

**Chimica e ingegneria chimica**

Numero	Domanda	Risposta
1	<b>Gli elementi alcalini:</b> A) acquistano elettroni riducendosi B) cedono elettroni ossidandosi C) cedono elettroni riducendosi	B
2	<b>In che stato fisico si trovano gli alcani che hanno da 10 a 12 atomi di carbonio nella loro catena lineare?</b> A) Solido B) Liquido C) Aeriforme	B
3	<b>Se 10 g di idrogeno reagiscono con 100 g di ossigeno, quante moli di acqua si formeranno?</b> A) 10 B) 1 C) 5	C
4	<b>L' elio è un gas:</b> A) altamente corrosivo B) combustibile C) inerte	C
5	<b>Una fra le molecole di seguito indicate contiene un legame covalente omeopolare. Indicare quale.</b> A) KBr B) CO <sub>2</sub> C) N <sub>2</sub>	C
6	<b>Le proprietà dei gas perfetti valgono a:</b> A) temperature e pressioni molto elevate B) alte pressioni e basse temperature C) basse pressioni e temperature elevate	C
7	<b>Come viene definita la proprietà degli elementi chimici che indica la tendenza di uno di loro a legarsi con un altro?</b> A) Energia di Gibbs B) Affinità chimica C) Energia libera	B
8	<b>Una soluzione acquosa non satura di zucchero è un esempio di:</b> A) sistema omogeneo B) composto chimico C) sistema eterogeneo	A
9	<b>La reazione <math>\text{KOH} + \text{HBr} \rightarrow \text{KBr} + \text{H}_2\text{O}</math> è definita:</b> A) di neutralizzazione B) di ossidazione C) di acidificazione	A
10	<b>Una soluzione ha <math>[\text{OH}^-] = 10^{-4}</math>. Il pH è:</b> A) 4 B) 14 C) 10	C
11	<b>Con il nome di perossido di idrogeno si indica:</b> A) l'acqua ossigenata B) la molecola di idrogeno C) il deuterio	A

**Chimica e ingegneria chimica**

Numero	Domanda	Risposta
12	<b>Per gas di sintesi si intende:</b> A) la miscela di azoto e ossido di azoto B) la miscela di idrogeno e ossido di carbonio C) la miscela di carbonio e ossido di carbonio	B
13	<b>Possiamo definire esotermica una reazione che avvenga:</b> A) in nessuno dei casi seguenti B) con sviluppo di calore C) con assorbimento di calore	B
14	<b>Una sostanza ossidante:</b> A) si ossida B) non subisce comunque variazioni C) si riduce	C
15	<b>Il numero di ossidazione del cloro, nella molecola Cl<sub>2</sub>, è:</b> A) -3 B) -7 C) 0	C
16	<b>Con il nome di acqua borica si indica:</b> A) una soluzione acquosa di boro al 2% B) l'acido ortoborico C) una soluzione acquosa di boro al 4%	B
17	<b>Quali tra le seguenti grandezze non è una funzione di stato?</b> A) Volume B) Pressione C) Calore	C
18	<b>Due atomi di azoto possono legarsi fra di loro formando:</b> A) un legame dativo B) un legame ionico C) un legame covalente	C
19	<b>Il legame chimico fra due atomi di uno stesso elemento è di tipo:</b> A) ionico B) covalente omopolare C) dativo	B
20	<b>Un solido è caratterizzato dall'aver:</b> A) forma e volume proprio B) forma propria e volume del recipiente che lo contiene C) forma del recipiente che lo contiene e volume proprio	A
21	<b>Che cosa si intende per miscela eutettica?</b> A) Liquido costituito da una intima mescolanza di cristalli di due (o più) specie chimiche B) Aeriforme costituito da una intima mescolanza di cristalli di due (o più) specie chimiche C) Solido costituito da una intima mescolanza di cristalli di due (o più) specie chimiche	C

**Chimica e ingegneria chimica**

Numero	Domanda	Risposta
22	<p><b>L'energia interna di un sistema termodinamico è:</b>                      A) data dalla somma dell'energia potenziale e del solo calore ricevuto dall'esterno                      B) data dalla somma di tutte le energie, cinetica e potenziale, delle particelle che lo compongono                      C) la forza che il sistema termodinamico esercita sulle pareti del recipiente che lo racchiude</p>	B
23	<p><b>Fra gli elementi indicati di seguito, qual'è l'alogeno:</b>                      A) Cr                      B) F                      C) Na</p>	B
24	<p><b>Qual è la formula del composto chimico cloruro rameico?</b>                      A) ClCu                      B) CuCl<sub>2</sub>                      C) Cu<sub>2</sub>Cl</p>	B
25	<p><b>La soluzione acquosa di KCl è:</b>                      A) basica                      B) acida                      C) neutra</p>	C
26	<p><b>Che cosa esprime la molarità?</b>                      A) Il numero di moli di soluto per litro di soluzione                      B) Il numero di moli di solvente per litro di soluzione                      C) Il numero di molecole di soluto per litro di soluzione</p>	A
27	<p><b>L'ammoniaca è un prodotto molto importante per la produzione di:</b>                      A) alcool                      B) fertilizzanti                      C) gas di sintesi</p>	B
28	<p><b>Fra gli elementi indicati di seguito, qual'è l'alogeno:</b>                      A) Al                      B) K                      C) Cl</p>	C
29	<p><b>500 ml di soluzione contengono 0,5 moli di HBr. Indicare la molarità M:</b>                      A) 0,5 M                      B) 1 M                      C) 2 M</p>	B
30	<p><b>Al catodo di una pila avvengono semireazioni:</b>                      A) di riduzione                      B) di ossidazione                      C) di neutralizzazione</p>	A
31	<p><b>Che cosa esprime la molalità?</b>                      A) Il rapporto tra le moli di solvente e la massa in kg di soluto                      B) Il rapporto tra le moli di soluto e la massa in kg di solvente                      C) Il rapporto tra le molecole di soluto e la massa in kg di solvente</p>	B
32	<p><b>La regola delle fasi di Gibbs si esprime con la relazione:</b>                      A) <math>V = F - C + 2</math>                      B) <math>V = C / F - 2</math>                      C) <math>V = C - F + 2</math></p>	C

**Chimica e ingegneria chimica**

Numero	Domanda	Risposta
33	<p><b>Fra gli elementi indicati di seguito, qual'è l'alogeno:</b></p> <p>A) I B) C C) S</p>	A
34	<p><b>Il numero <math>N=6,022 * 10^{23}</math> rappresenta:</b></p> <p>A) la costante universale dei gas B) la costante di dissociazione C) il numero di particelle contenute in una mole di sostanza</p>	C
35	<p><b>In un atomo, la differenza tra il numero di massa e quello atomico di un atomo indica il numero di:</b></p> <p>A) il numero di elettroni B) il numero di protoni C) il numero di neutroni</p>	C
36	<p><b>Un ossido basico è un composto binario formato da:</b></p> <p>A) un ossido ed una base B) un non metallo e l'ossigeno C) un metallo e l'ossigeno</p>	C
37	<p><b>La velocità di reazione dipende da:</b></p> <p>A) viscosità dei prodotti coinvolti nella reazione B) natura e concentrazione dei reagenti C) solo dalla pressione dei prodotti coinvolti nella reazione</p>	B
38	<p><b>Fra gli elementi indicati di seguito, qual'è l'alogeno:</b></p> <p>A) Br B) He C) P</p>	A
39	<p><b>Nella Tavola periodica, i vari elementi sono collocati in relazione:</b></p> <p>A) alla loro data di scoperta B) all'ordine alfabetico dei loro simboli chimici C) al loro numero atomico crescente</p>	C
40	<p><b>L'acido <math>HNO_3</math> è un acido:</b></p> <p>A) poliprotico B) biprotico C) monoprotico</p>	C
41	<p><b>Il principio di conservazione della massa afferma che, nel corso di una reazione chimica:</b></p> <p>A) il numero delle molecole delle sostanze reagenti è uguale al numero delle molecole delle sostanze prodotte B) il volume delle sostanze reagenti è uguale al volume delle sostanze prodotte dalla reazione C) la somma delle masse dei reagenti è uguale alla somma delle masse dei prodotti</p>	C
42	<p><b>Un'anidride è un composto binario formato da:</b></p> <p>A) un ossido ed una base B) un non metallo e ossigeno C) un metallo e ossigeno</p>	B

**Chimica e ingegneria chimica**

Numero	Domanda	Risposta
43	<b>L'equilibrio chimico è:</b> A) statico B) stabile C) dinamico	C
44	<b>Un acido può essere definito come:</b> A) un composto che in acqua libera ioni OH <sup>-</sup> B) un composto che in acqua libera ioni Na <sup>+</sup> C) un composto che in acqua libera ioni H <sub>3</sub> O <sup>+</sup>	C
45	<b>Gli elementi appartenenti ad uno stesso Gruppo della Tavola periodica possiedono proprietà simili perché:</b> A) hanno lo stesso numero di elettroni B) hanno lo stesso numero di nucleoni C) hanno lo stesso numero di elettroni sull'orbitale più esterno	C
46	<b>Fra due atomi con una grande differenza di elettronegatività, si forma un legame:</b> A) covalente eteropolare B) di coordinazione C) ionico	C
47	<b>Nella nomenclatura IUPAC il P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> è chiamato:</b> A) biossido di fosforo (V) B) pentossido di difosforo C) anidride fosforosa	B
48	<b>Quale delle seguenti leggi esprime la costante di equilibrio?</b> A) Legge generale dei gas B) Legge di azione delle masse C) Legge di Boyle-Mariotte	B
49	<b>Gli elettroni di valenza del magnesio sono:</b> A) uno B) due C) tre	B
50	<b>Su quale delle grandezze, di seguito indicate, incide un catalizzatore durante una reazione chimica?</b> A) La costante universale dei gas B) Il Numero di Avogadro C) La velocità di reazione	C
51	<b>Ordinare in ordine crescente di elettronegatività i seguenti elementi: Mg, Cl, Na:</b> A) Na<Mg<Cl B) Cl<Na<Mg C) Cl<Mg<Na	A
52	<b>Si da il nome di idracido ad un acido che:</b> A) è formato da un idruro e ossigeno B) è formato da idrogeno e ossigeno C) non contiene ossigeno	C
53	<b>In una reazione a completamento l'equilibrio chimico:</b> A) è tutto spostato verso sinistra B) non si sposta C) è tutto spostato verso destra	C

**Chimica e ingegneria chimica**

Numero	Domanda	Risposta
54	<b>L'elemento fondamentale dei composti organici è l'atomo di:</b> A) fosforo B) zolfo C) carbonio	C
55	<b>Il nome del composto SO<sub>3</sub> è:</b> A) biossido di zolfo B) triossido solfidrico C) anidride solforica	C
56	<b>Se una soluzione è satura di un soluto:</b> A) la quantità di soluto è maggiore di quella del solvente B) non può sciogliere altro soluto alla stessa temperatura C) non può sciogliere altri soluti	B
57	<b>Quale volume di H<sub>2</sub> bisogna far reagire con 6 dm<sup>3</sup> di azoto (N<sub>2</sub>) per formare ammoniaca (NH<sub>3</sub>)?</b> A) 18 dm <sup>3</sup> B) 36 dm <sup>3</sup> C) 6 dm <sup>3</sup>	A
58	<b>Quando può essere definita intensiva una grandezza?</b> A) Quando non dipende dalla quantità di materia contenuta nel sistema B) Quando dipende dalla quantità di materia contenuta nel sistema C) Quando è additiva	A
59	<b>Individuare quale, tra gli elementi indicati di seguito, è un metallo di transizione:</b> A) Li B) Fe C) H	B
60	<b>Il nome del composto Cu<sub>2</sub>O è:</b> A) ossido mercurioso B) idrossido rameico C) ossido rameoso	C
61	<b>Una reazione si dice all'equilibrio quando:</b> A) la velocità della reazione diretta e inversa è la stessa B) la concentrazione dei prodotti e dei reagenti è la stessa C) la temperatura e la pressione si mantengono costanti	A
62	<b>Quanti litri di O<sub>2</sub>, in condizioni normali, occorrono per la combustione completa di una mole di solfuro di carbonio:</b> <b>CS<sub>2</sub> + 3O<sub>2</sub> ↔ CO<sub>2</sub> + 3SO<sub>2</sub></b> A) 22,4 litri B) 67,2 litri C) 44,8 litri	B
63	<b>Quale tra le seguenti è una variabile intensiva?</b> A) Massa B) Temperatura C) Volume	B
64	<b>Individuare quale, tra i sottoindicati composti, è un acido monoprotico:</b> A) acido fluoridrico B) acido fosforico C) acido carbonico	A

**Chimica e ingegneria chimica**

Numero	Domanda	Risposta
65	<b>Nell'acqua pura la concentrazione molare degli idrossilioni è:</b> A) $10^7$ B) $10^{-7}$ C) $10^{14}$	B
66	<b>La combustione totale del glucosio <math>C_6H_{12}O_6</math> porta alla formazione di:</b> A) 6 molecole di $CO_2$ e 6 di $H_2O$ B) 6 molecole di $CH_4$ e 3 di $O_2$ C) 6 molecole di $CO_2$ e 6 di $H_2$	A
67	<b>Gli isomeri sono sostanze chimiche che hanno:</b> A) identiche proprietà chimico-fisiche B) la stessa formula grezza C) la medesima disposizione spaziale degli atomi costituenti	B
68	<b>Quale tra le seguenti è una variabile estensiva?</b> A) Pressione B) Temperatura C) Energia	C
69	<b>Nel sistema periodico degli elementi, quanti elettroni hanno sull'orbitale s più esterno quelli che appartengono al Gruppo 2 (Nomenclatura IUPAC):</b> A) uno B) due C) zero	B
70	<b>Un elemento del Gruppo 17 della Tavola periodica ha:</b> A) un basso valore del potenziale di ionizzazione B) un alto valore di elettronegatività C) una bassa capacità di ridursi	B
71	<b>La costante di equilibrio di una reazione, al crescere della temperatura:</b> A) aumenta sempre B) diminuisce sempre C) aumenta se la reazione è endotermica, diminuisce se la reazione è esotermica	C
72	<b>Indicare il nome della sostanza chimica individuato con la formula molecolare <math>C_2H_2</math>.</b> A) Acetilene B) Etilene C) Non esiste una sostanza chimica individuata dalla citata formula	A
73	<b>La legge di Fick stabilisce un legame di proporzionalità tra:</b> A) una forza elettrica e la composizione chimica di una miscela B) il flusso molecolare, in un punto generico, e la differenza di concentrazione per unità di superficie di scambio C) la densità relativa del componente e il vettore velocità della reazione	B
74	<b>Il numero di ossidazione è:</b> A) sempre un numero positivo B) sempre un numero negativo C) un numero relativo	C

Numero	Domanda	Risposta
75	<p><b>Si considerino due soluzioni acquose di HCl, la prima 2 M e la seconda 1 M. Quale delle due ha il pH più basso?</b></p> <p>A) La prima                      B) La seconda                      C) Hanno entrambi lo stesso valore di pH, in quanto indipendente dalla concentrazione di acido cloridrico</p>	A
76	<p><b>Nelle reazioni di ossidoriduzione avvengono sempre trasferimenti di:</b></p> <p>A) protoni                      B) neutrini                      C) elettroni</p>	C
77	<p><b>Individuare la formula del butano.</b></p> <p>A) C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>                      B) C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>                      C) C<sub>4</sub>H<sub>4</sub></p>	A
78	<p><b>Un passaggio di stato di un corpo da una fase ad un'altra è detto:</b></p> <p>A) passaggio di energia                      B) passaggio di calore                      C) transizione di fase</p>	C
79	<p><b>Quale gruppo è costituito, nel sistema periodico, dai gas nobili?</b></p> <p>A) Gruppo 1                      B) Gruppo 14                      C) Gruppo 18 (anche detto Gruppo zero)</p>	C
80	<p><b>Se si aggiungesse idrossido di calcio ad una soluzione, il pH:</b></p> <p>A) diminuirebbe                      B) resterebbe costante                      C) aumenterebbe</p>	C
81	<p><b>Cos'è il calore di reazione o tonalità termica della reazione:</b></p> <p>A) il calore che viene prodotto o assorbito nel corso di una reazione                      B) l'energia che occorre per far avvenire una reazione                      C) il calore assorbito nel corso di una reazione</p>	A
82	<p><b>L'etanolo è:</b></p> <p>A) un alcano                      B) un alchene                      C) un alcool</p>	C
83	<p><b>Tra i seguenti legami, qual è il più lungo?</b></p> <p>A) Il legame doppio tra due atomi di C                      B) Il legame semplice tra due atomi di C                      C) Il legame triplo tra due atomi di C</p>	B
84	<p><b>La molecola di un composto chimico che si scioglie in esano e non in acqua è considerata:</b></p> <p>A) più viscosa                      B) polare                      C) non polare</p>	C
85	<p><b>I sali sono composti chimici ottenuti facendo reagire:</b></p> <p>A) ossido e vapor d'acqua                      B) anidride e vapor d'acqua                      C) acido ed idrossido</p>	C



**Chimica e ingegneria chimica**

Numero	Domanda	Risposta
86	<p><b>Quando si dice che una reazione è alle condizioni standard:</b></p> <p>A) quando la pressione dei soli reagenti è di 1 atmosfera e la temperatura è di 25°C                      B) quando la pressione di reagenti e prodotti è di 1 atmosfera e la temperatura di 25 °C                      C) quando la pressione di reagenti e prodotti è di 1 atmosfera dall'esterno</p>	B
87	<p><b>L'acetilene è:</b></p> <p>A) un alcano                      B) un alchene                      C) un alchino</p>	C
88	<p><b>Indicare lo ione solfuro:</b></p> <p>A) <math>S^{2-}</math>                      B) <math>SO_4^{2-}</math>                      C) <math>SO_3^{2-}</math></p>	A
89	<p><b>Quante moli di zolfo (P.M. = 32,065 g/mol) sono presenti in un recipiente che contenga 128,26 g di tale sostanza?</b></p> <p>A) 128,26 moli                      B) 2 moli                      C) 4 moli</p>	C
90	<p><b>In cinetica chimica, la velocità di una reazione è:</b></p> <p>A) il tempo necessario per trasformare tutti i reagenti nei prodotti o viceversa                      B) l'energia cinetica del sistema                      C) la variazione della concentrazione dei reagenti o dei prodotti in un intervallo di tempo</p>	C
91	<p><b>Come si calcola l'entalpia di una reazione:</b></p> <p>A) dalla somma tra le entalpie di formazione dei prodotti e quelle dei reagenti                      B) dalla differenza tra le entalpie di formazione dei prodotti e quelle dei reagenti                      C) dal prodotto tra le entalpie di formazione dei prodotti e quelle dei reagenti</p>	B
92	<p><b>Qual è lo stato fisico del metano in condizioni standard?</b></p> <p>A) Solido                      B) Liquido                      C) Gassoso</p>	C
93	<p><b>Quali sono le condizioni di temperatura e pressione in cui un mole di ossigeno occupa il volume di 22,4 litri?</b></p> <p>A) 0°K e 2 atm                      B) 398 °K ed 1 atm                      C) 273 °K ed 1 atm</p>	C
94	<p><b>Gli atomi degli elementi allo stato elementare o combinati con se stessi hanno numero di ossidazione:</b></p> <p>A) sempre positivo                      B) zero                      C) dipende dalla loro collocazione nella Tavola periodica degli elementi</p>	B
95	<p><b>Una soluzione basica ha:</b></p> <p>A) <math>[H^+] &lt; [OH^-]</math>                      B) <math>[H^+] = [OH^-]</math>                      C) <math>[H^+] &gt; [OH^-]</math></p>	A

**Chimica e ingegneria chimica**

Numero	Domanda	Risposta
96	<b>Un sistema si definisce aperto quando:</b> A) è capace di scambiare col proprio ambiente materia ma non energia B) è capace di scambiare col proprio ambiente materia ed energia C) è capace di scambiare col proprio ambiente energia ma non materia	B
97	<b>Il gruppo —COOH è caratteristico :</b> A) degli acidi carbossilici B) degli acidi inorganici C) degli alcool	A
98	<b>Il comune termometro a mercurio usato per misurare la temperatura corporea si basa sul principio della:</b> A) capillarità B) relazione temperatura - pressione C) dilatazione termica	C
99	<b>I gas presenti in maggiore percentuale in volume in aria sono:</b> A) azoto e ossigeno B) gas d'acqua e ossigeno C) idrogeno e ossigeno	A
100	<b>La quantità di calore scambiata quando una mole di soluto si scioglie in un solvente, a pressione costante, può essere definita:</b> A) entalpia molare di fusione del soluto nel solvente B) entalpia molare di vaporizzazione C) entalpia molare di soluzione	C
101	<b>Qual è la funzione di stato che ci permette di calcolare le variazioni energetiche in un sistema a pressione costante:</b> A) il calore ceduto nel corso di in un processo chimico B) l'energia interna di un sistema C) l'entalpia	C
102	<b>Il metanolo è:</b> A) un acido B) un alcool C) un chetone	B
103	<b>Qual è il numero di ossidazione del Cloro nel composto <math>\text{ClO}_3^-</math> ?</b> A) +3 B) -7 C) +5	C
104	<b>Qual'è il simbolo chimico del mercurio?</b> A) Mr B) Me C) Hg	C
105	<b>Nella Tavola periodica, a quale gruppo appartiene l'ossigeno?</b> A) Gruppo 4 B) Gruppo 2 C) Gruppo 16	C
106	<b>Un gas reale, mantenuto sempre al di sopra della sua temperatura critica,:</b> A) non può essere liquefatto per compressione B) può essere liquefatto per espansione C) può essere liquefatto con cicli successivi di compressione ed espansione	A

**Chimica e ingegneria chimica**

Numero	Domanda	Risposta
107	<p><b>In un alchene il numero degli atomi di carbonio è sempre pari:</b>                      A) al doppio del numero degli atomi di idrogeno                      B) alla metà degli atomi di idrogeno                      C) alla metà del numero degli atomi di ossigeno</p>	B
108	<p><b>Indicare in quale sostanza è presente il legame idrogeno:</b>                      A) benzene                      B) etilene                      C) acqua</p>	C
109	<p><b>Indicare la temperatura di ebollizione dell'acqua di mare ad una pressione pari ad una atmosfera.</b>                      A) 100°C                      B) &lt; 100°C                      C) &gt; 100°C</p>	C
110	<p><b>Una soluzione avente pH = 12 è:</b>                      A) basica                      B) acida                      C) neutra</p>	A
111	<p><b>Nella formazione di un legame chimico sono interessati:</b>                      A) tutti gli elettroni atomici                      B) gli elettroni atomici più esterni                      C) gli elettroni atomici a più bassa energia</p>	B
112	<p><b>Individuare la formula generale degli alchini:</b>                      A) <math>C_nH_{2n+2}</math>                      B) <math>C_nH_{2n-2}</math>                      C) <math>C_nH_{2n}</math></p>	B
113	<p><b>L'emoglobina (Hb) contiene:</b>                      A) <math>Fe^{2+}</math>                      B) Mg                      C) Hg</p>	A
114	<p><b>In condizioni standard, in quale stato fisico è il cloro?</b>                      A) aeriforme                      B) liquido                      C) vapore</p>	A
115	<p><b>La massa di un elettrone è:</b>                      A) 1840 volte maggiore di quella di un protone                      B) uguale a quella di un protone                      C) 1840 volte minore di quella di un protone</p>	C
116	<p><b>Per realizzare una reazione di ossidazione con sicurezza occorre:</b>                      A) tenere bassa la concentrazione del reagente da ossidare e portare via il calore di reazione                      B) lavorare con concentrazioni stechiometriche                      C) lavorare a bassa conversione</p>	A
117	<p><b>Gli acidi carbossilici sono:</b>                      A) acidi inorganici                      B) acidi organici                      C) ossiacidi</p>	B

**Chimica e ingegneria chimica**

Numero	Domanda	Risposta
118	<b>Individuare il solvente più polare fra quelli di seguito indicato:</b> A) benzene B) acqua C) metano	B
119	<b>Il composto Na<sub>2</sub>S è denominato:</b> A) solfuro di sodio B) solfato di sodio C) solfito di sodio	A
120	<b>Se si aggiunge acetato di sodio (CH<sub>3</sub>COONa) ad una soluzione di acido acetico (CH<sub>3</sub>COOH) si può ottenere:</b> A) una soluzione tampone B) una soluzione con forte incremento del pH C) un alcool	A
121	<b>Nell'operazione di distillazione la retta di lavoro:</b> A) è il luogo dei punti rappresentativo delle composizioni delle correnti all'equilibrio B) è la retta su cui si trovano i punti che rappresentano le composizioni delle correnti all'interstadio C) rappresenta la reale condizione di una corrente riscontrata nella colonna	B
122	<b>Gli enantiomeri:</b> A) hanno proprietà fisiche completamente diverse B) hanno proprietà chimiche diverse C) hanno proprietà chimiche pressoché identiche	C
123	<b>Un orbitale s ha forma di:</b> A) una sfera B) una clessidra C) una circonferenza	A
124	<b>Come varia il pH di una soluzione all'aumentare della concentrazione idrogenionica?</b> A) Diventa più basso B) Diventa più alto C) Resta costante	A
125	<b>Quale delle seguenti soluzioni acquose è acida?</b> A) Cloruro di sodio B) HCl C) Acetato di sodio	B
126	<b>Nell'operazione di distillazione il rapporto di riflusso minimo:</b> A) corrisponde al massimo grado di separazione dei componenti possibile B) rappresenta una condizione limite non utilizzabile praticamente C) si ha quando l'alimentazione è liquida al punto di ebollizione	B
127	<b>Che cosa sono gli enantiomeri?</b> A) Composti chimici l'uno speculare dell'altro e non sovrapponibili B) Composti chimici inorganici C) Nessuna delle due risposte precedenti è corretta	A
128	<b>C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> è la formula del:</b> A) esano B) esene C) benzene	C

Numero	Domanda	Risposta
129	<p>Calcolare la massa di carbonato di calcio (P.M. = 100) che si ottiene da 88 g di anidride carbonica (P.M.= 44).</p> <p>Si consideri la seguente reazione: <math>\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2</math></p> <p>A) 100 g                      B) 200 g                      C) 44 g</p>	B
130	<p>Il solfato di potassio (<math>\text{K}_2\text{SO}_4</math>) è:</p> <p>A) un acido                      B) un idrato                      C) un sale</p>	C
131	<p>L'anidride carbonica, a temperatura e pressione ambiente, è:</p> <p>A) un solido                      B) un liquido                      C) un gas</p>	C
132	<p>Facendo reagire gli alcheni con acqua si ottengono:</p> <p>A) acidi                      B) ammine                      C) alcool</p>	C
133	<p>Quale composto, fra quelli indicati, ha proprietà ossidanti?</p> <p>A) <math>\text{H}_2\text{O}_2</math>                      B) <math>\text{H}_2</math>                      C) KCl</p>	A
134	<p>Individuare, fra gli elementi indicati di seguito, quale è un metallo:</p> <p>A) Cl                      B) Cu                      C) P</p>	B
135	<p>Qual'è la formula del cloruro mercurioso?</p> <p>A) <math>\text{Hg}_2\text{Cl}_2</math>                      B) <math>\text{Hg}_2\text{Cl}_4</math>                      C) MgCl</p>	A
136	<p>I corpi di riempimento impiegati nelle colonne a riempimento devono avere un elevato valore del volume dei vuoti per:</p> <p>A) resistere meglio alla corrosione                      B) smaltire facilmente il calore                      C) limitare le perdite di carico</p>	C
137	<p>Il suffisso <i>-ene</i>, secondo la nomenclatura chimica, è relativo:</p> <p>A) agli alcheni                      B) agli alcani                      C) ai licheni</p>	A
138	<p>Quale dei seguenti elementi forma molecole biatomiche?</p> <p>A) N                      B) Mg                      C) Fe</p>	A
139	<p>L'energia cinetica media delle particelle di un gas ideale monoatomico dipende:</p> <p>A) dalla pressione                      B) dal tipo di atomo                      C) dalla temperatura assoluta</p>	C

**Chimica e ingegneria chimica**

Numero	Domanda	Risposta
140	<b>Quando può essere definita satura una soluzione di un solido in un liquido?</b> A) In presenza di corpo di fondo B) In qualunque condizione di concentrazione del soluto nel solvente C) Nessuna delle due risposte precedenti è corretta	A
141	<b>La distillazione flash:</b> A) si chiama così perché è un processo con pochi stadi B) serve a distillare miscele altobollenti C) fornisce un distillato ed un residuo le cui composizioni sono all'equilibrio	C
142	<b>Il suffisso -ino , secondo la nomenclatura chimica, è relativo:</b> A) agli alcani B) alle ammine C) agli alchini	C
143	<b>In una soluzione il valore del pH ci informa:</b> A) sul contenuto di ioni B) sulla concentrazione di ioni idronio C) sulla pressione osmotica	B
144	<b>Individuare, fra i solidi indicati di seguito, quelli che hanno il più basso punto di fusione:</b> A) ionici B) covalenti C) molecolari	C
145	<b>A temperatura costante, in un gas ideale:</b> A) raddoppia la pressione, raddoppia anche il volume B) diminuisce il volume, diminuisce la pressione in modo proporzionale C) raddoppia il volume, dimezza la pressione	C
146	<b>Nell'operazione di stripping:</b> A) si adoperano colonne con caratteristiche diverse da quelle impiegate nella distillazione B) il liquido e il vapore devono essere ben miscibili C) si possono ottenere frazioni di fondo molto pure	C
147	<b>Il composto CH<sub>3</sub>CN è:</b> A) un ammonio B) un nitrile C) un'ammina	B
148	<b>Individuare la formula dell'ossido di rubidio.</b> A) Rb <sub>2</sub> O B) RbO C) Rb <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	A
149	<b>Il legame chimico che tiene uniti l'idrogeno e l'ossigeno nella molecola dell'acqua è di tipo:</b> A) dativo B) dissociativo C) covalente polare	C
150	<b>Una reazione chimica che sviluppa calore è detta:</b> A) endotermica B) isotermica C) esotermica	C

**Chimica e ingegneria chimica**

Numero	Domanda	Risposta
151	<p><b>La densità media dell'aria a condizioni standard è:</b></p> <p>A) 1,298 mol/l                      B) 29,09 g/mol                      C) 1,281 kg/m<sup>3</sup></p>	C
152	<p><b>Individuare, fra le seguenti, la formula grezza dell'etanolo.</b></p> <p>A) C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O                      B) CH<sub>3</sub>OH                      C) C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O</p>	C
153	<p><b>Una mole di un gas, a condizioni normali:</b></p> <p>A) occupa un volume di 22,4 litri                      B) pesa 22,4 grammi                      C) occupa lo stesso volume che occupa allo stato liquido</p>	A
154	<p><b>La forza intermolecolare che tiene unite le molecole dell'acqua è:</b></p> <p>A) il legame idrogeno                      B) il legame ossigeno                      C) la forza apolare</p>	A
155	<p><b>Nei cambiamenti di stato, la sublimazione è il passaggio:</b></p> <p>A) dallo stato solido a quello di aeriforme senza passare attraverso la fase liquida                      B) dallo stato solido a quello di liquido                      C) dallo stato liquido a quello di solido</p>	A
156	<p><b>Le pompe volumetriche sono:</b></p> <p>A) pompe adatte a movimentare grandi volumi di liquido                      B) apparecchi che misurano la portata pompata                      C) pompe che agiscono spostando ad ogni ciclo un certo volume di liquido</p>	C
157	<p><b>Individuare, fra le seguenti, la formula del cloruro di metile.</b></p> <p>A) CCl<sub>4</sub>                      B) CH<sub>3</sub>Cl                      C) CHCl<sub>3</sub></p>	B
158	<p><b>Che numero di ossidazione ha la molecola O<sub>2</sub>?</b></p> <p>A) 0                      B) -2                      C) +2</p>	A
159	<p><b>In condizioni standard, un volume di 44,8 l di CH<sub>4</sub>, ha una massa, espressa in grammi, pari a circa:</b></p> <p>A) 44,8 g                      B) 32 g                      C) 22,414 g</p>	B
160	<p><b>Secondo la teoria sul comportamento degli acidi e delle basi di Bronsted-Lowry, un acido è una sostanza in grado di cedere:</b></p> <p>A) ioni metallici                      B) ioni OH<sup>-</sup>                      C) ioni H<sup>+</sup></p>	C
161	<p><b>La cavitazione è un fenomeno che interessa il funzionamento di:</b></p> <p>A) pompe centrifughe                      B) pompe volumetriche alternative                      C) qualunque tipo di pompa</p>	C

**Chimica e ingegneria chimica**

Numero	Domanda	Risposta
162	<p><b>Individuare, fra le seguenti, la formula del cloroformio.</b></p> <p>A) <math>C_3HCl</math>                      B) <math>CH_3Cl</math>                      C) <math>CHCl_3</math></p>	C
163	<p><b>Il numero di ossidazione dello zolfo nell'acido solforico (<math>H_2SO_4</math>) è:</b></p> <p>A) -8                      B) +6                      C) -5</p>	B
164	<p><b>In un triplo legame, due atomi si uniscono tra di loro mettendo ciascuno in comune:</b></p> <p>A) tre elettroni                      B) tre ioni                      C) tre nuclei</p>	A
165	<p><b>Si considerino soluzioni acquose di acido cloridrico. Quale, fra le seguenti, ha il pH più basso?</b></p> <p>A) 0,1 N                      B) 0,01 N                      C) 0,001 N</p>	A
166	<p><b>In uno scambiatore il coefficiente globale di trasferimento di calore <math>U_d</math>, quando sui tubi si è accumulata una certa quantità di sporco, è:</b></p> <p>A) minore del coefficiente globale a tubo pulito <math>U_c</math>                      B) direttamente proporzionale ai fattori di sporcamento                      C) inversamente proporzionale al fattore di sporcamento a tubo pulito più i fattori di sporcamento interno ed esterno</p>	A
167	<p><b>Individuare, fra le seguenti, la formula dell'etanolo.</b></p> <p>A) <math>CH_3CH_2OH</math>                      B) <math>CH_3OH</math>                      C) <math>H_2CO_3</math></p>	A
168	<p><b>La pressione osmotica è una proprietà:</b></p> <p>A) dello stato gassoso                      B) dello stato di soluzione solida                      C) delle soluzioni allo stato liquido</p>	C
169	<p><b>Individuare l'affermazione corretta?</b></p> <p>A) Un atomo di <math>O_2</math> pesa 16 g                      B) Una molecola di <math>O_2</math> pesa 32 g                      C) Una mole di <math>O_2</math> pesa 32 g</p>	C
170	<p><b>Indicare il pH di una soluzione acquosa di cloruro di potassio 0,5 M?</b></p> <p>A) 0,5                      B) 5                      C) 7,0</p>	C
171	<p><b>Il condensatore è un particolare scambiatore di calore impiegato per:</b></p> <p>A) raffreddare un liquido grazie ad acqua di servizio più fredda                      B) vaporizzare un liquido grazie alla condensazione di un vapore di servizio                      C) condensare un vapore mediante acqua di servizio</p>	C



**Chimica e ingegneria chimica**

Numero	Domanda	Risposta
172	<b>Individuare, fra i seguenti, l'acido organico.</b> A) CH <sub>3</sub> COOH B) HCl C) H <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	A
173	<b>Quale delle seguenti è la formula chimica del perclorato di potassio?</b> A) KClO <sub>4</sub> B) K <sub>3</sub> Cl <sub>2</sub> O <sub>4</sub> C) K <sub>2</sub> ClO <sub>4</sub>	A
174	<b>Il principio di esclusione di Pauli definisce che ogni orbitale atomico può contenere al massimo due elettroni purché:</b> A) di spin opposti B) di spin paralleli C) Nessuna delle due risposte precedenti è corretta	A
175	<b>Come può essere definito un orbitale atomico?</b> A) L'orbita descritta dall'elettrone mentre ruota intorno al nucleo B) Il punto occupato dall'elettrone C) Lo spazio nel quale esiste la probabilità di trovare l'elettrone	C
176	<b>L'efficienza di uno scambiatore (rapporto tra la potenza termica effettivamente scambiata nello scambiatore e la massima potenza termica scambiabile) diminuisce durante il funzionamento. Ciò è dovuto:</b> A) all'assottigliamento dei tubi per erosione e corrosione B) alle deformazioni termiche delle superfici C) alla diminuzione dei coefficienti di pellicola	C
177	<b>Individuare, fra le seguenti, la formula del butano.</b> A) CH <sub>3</sub> —CH <sub>2</sub> —CH <sub>3</sub> B) CH <sub>3</sub> —CH <sub>2</sub> —CH <sub>2</sub> —CH <sub>3</sub> C) CH <sub>3</sub> —CH <sub>3</sub>	B
178	<b>Quanti atomi ci sono in 10,0 g di carbonio sapendo che il peso molecolare del carbonio è pari a 12,01 g/mol?</b> A) 4,0 * 10 <sup>24</sup> B) 5,0 * 10 <sup>23</sup> C) 7,0 * 10 <sup>26</sup>	B
179	<b>Individuare la corretta formula chimica dell'acqua ossigenata?</b> A) H <sub>2</sub> O <sub>4</sub> B) H <sub>2</sub> O C) H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	C
180	<b>In una reazione redox, la sostanza ossidante è quella che:</b> A) mantiene uguale il suo numero di ossidazione B) aumenta il suo numero di ossidazione C) diminuisce il suo numero di ossidazione	C
181	<b>L'effetto catalitico è dovuto:</b> A) alla selettività del catalizzatore B) ad un aumento della velocità di reazione C) all'abbassamento della energia di attivazione	C

## Chimica e ingegneria chimica

Numero	Domanda	Risposta
182	<p><b>Gli isomeri sono sostanze che hanno lo stesso numero di atomi di ciascun elemento per molecola, ma che differiscono per:</b></p> <p>A) la disposizione sia spaziale che temporale degli atomi            B) la disposizione temporale degli atomi            C) la disposizione spaziale degli atomi</p>	C
183	<p><b>La densità di un alcool è di 0,79 gr/cm<sup>3</sup> a 20°C. Calcolare la massa di 250 cm<sup>3</sup> dello stesso alcool.</b></p> <p>A) 197,5 g            B) 157,5 g            C) 287,5 g</p>	A
184	<p><b>Individuare il valore della concentrazione idrogenionica molare dell'acqua pura.</b></p> <p>A) 10<sup>-7</sup>            B) 10<sup>-4</sup>            C) 10<sup>10</sup></p>	A
185	<p><b>La velocità di una reazione chimica aumenta:</b></p> <p>A) al diminuire della temperatura            B) nessuna delle due precedenti risposte è corretta            C) all'aumentare della temperatura</p>	C
186	<p><b>Un reattore a letto fluido è un reattore in cui:</b></p> <p>A) il catalizzatore è una soluzione            B) il catalizzatore è in fase fluida            C) il catalizzatore è sospeso nel reagente</p>	C
187	<p><b>Gli isomeri differiscono fra di loro:</b></p> <p>A) per le loro proprietà chimiche e fisiche            B) solo per le loro proprietà chimiche            C) solo per le loro proprietà fisiche</p>	A
188	<p><b>Cosa vuoi dire che due soluzioni sono isotoniche?</b></p> <p>A) Hanno la stessa pressione di vapore            B) Hanno la stessa pressione osmotica            C) Hanno lo stesso volume</p>	B
189	<p><b>Per energia di attivazione di una reazione chimica si intende:</b></p> <p>A) la differenza fra l'entalpia dei reagenti e quella dei prodotti            B) l'energia minima richiesta affinché gli urti diano luogo alla reazione chimica            C) in termodinamica, il trasferimento spontaneo di energia da un corpo a temperatura maggiore ad uno a temperatura inferiore</p>	B
190	<p><b>Il peso atomico relativo ha come unità di misura:</b></p> <p>A) g (grammo)            B) g/cm<sup>-3</sup>            C) un numero puro</p>	C
191	<p><b>Il vantaggio della fluidizzazione del letto di catalisi è:</b></p> <p>A) l'ebollizione del catalizzatore            B) l'aumento della superficie specifica del catalizzatore            C) l'intimo contatto tra reagente e catalizzatore</p>	C

**Chimica e ingegneria chimica**

Numero	Domanda	Risposta
192	<p><b>Che cosa è l'ossidazione?</b>                      A) Una trasformazione chimica nella quale vengono acquistati elettroni da un atomo o da un gruppo di atomi                      B) Una trasformazione chimica nella quale vengono ceduti elettroni da un atomo o da un gruppo di atomi                      C) Una reazione chimica nella quale gli elettroni passano dal livello s al livello p dell'atomo ossidandolo</p>	B
193	<p><b>I sali di sodio e di potassio degli acidi grassi sono:</b>                      A) trigliceridi                      B) saponi                      C) sali acidi</p>	B
194	<p><b>Il passaggio da Fe<sup>2+</sup> a Fe<sup>3+</sup> è una reazione di:</b>                      A) ossidazione                      B) riduzione                      C) acidificazione</p>	A
195	<p><b>La distillazione è un processo che consente di separare i componenti di una soluzione e si basa:</b>                      A) sulla massa molecolare                      B) sul punto di ebollizione                      C) sulla massa atomica</p>	B
196	<p><b>L'entalpia di vaporizzazione di una sostanza è definita come:</b>                      A) il calore necessario a portare la sostanza dalla temperatura ambiente alla temperatura di ebollizione                      B) il calore necessario a vaporizzare, ad una data temperatura, 1 kg di sostanza                      C) il calore da fornire per portare la massa di sostanza da 0°C ad una determinata temperatura</p>	B
197	<p><b>Se si mescolano volumi uguali di due soluzioni aventi la stessa molarità, una di un acido debole monoprotico e una di una base forte monoprotica, il pH risultante è:</b>                      A) &lt; 7                      B) =7                      C) &gt; 7</p>	C
198	<p><b>Indicare quale dei seguenti composti è un idrossido.</b>                      A) NaOH                      B) H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>                      C) H<sub>3</sub>BO<sub>3</sub></p>	A
199	<p><b>Quanto pesano 4 moli di acqua?</b>                      A) 4 g                      B) 36 g                      C) 72 g</p>	C
200	<p><b>La massa atomica relativa dell' uranio <sup>238</sup><sub>92</sub>U è 238,0508. Qual è la massa in grammi di una mole di <sup>238</sup><sub>92</sub>U?</b>                      A) 146, 0508 g                      B) 238,0508 g                      C) 92 g</p>	B

**Chimica e ingegneria chimica**

Numero	Domanda	Risposta
201	<b>Che cos'è il glicerolo?</b> A) Un alcool B) Un alcano C) Un chetone	A
202	<b>Quali delle seguenti sostanze in soluzione acquosa a 25 °C assume pH superiori a 7:</b> A) NaOH B) NH <sub>3</sub> C) NaCl	A
203	<b>Che tipo di processo si esegue quando si prepara un caffè con la caffettiera moka?</b> A) Distillazione B) Estrazione in corrente di vapore C) Estrazione liquido - solido	C
204	<b>Qual'è il nome del composto H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>?</b> A) Acido solforico B) Acido solforoso C) Anidride solforica	A
205	<b>Il ferro che si ossida passa da:</b> A) Fe <sup>2+</sup> a Fe <sup>3+</sup> B) Fe <sup>3+</sup> a Fe <sup>2+</sup> C) Fe <sup>3+</sup> a Fe	A
206	<b>Per ottenere un grado di vuoto elevato con gli eiettori occorre:</b> A) collegare più eiettori in serie B) collegare più eiettori in parallelo C) alimentarli con vapore a pressione più bassa	A
207	<b>Tra l'acido cloridrico (HCl) e l'idrossido di sodio (NaOH) avviene una reazione acido-base e si forma:</b> A) Solo NaCl B) NaCl + H <sub>2</sub> O C) NaH + HOCl	B
208	<b>Qual è il simbolo chimico dell'ozono?</b> A) O <sub>2</sub> B) O C) O <sub>3</sub>	C
209	<b>La molecola dell'acqua si comporta come un dipolo elettrico con:</b> A) il centro della carica negativa spostato verso gli atomi di idrogeno B) il centro della carica positiva spostato verso l'atomo di ossigeno C) il centro della carica negativa spostato verso l'atomo di ossigeno	C
210	<b>Come varia la temperatura di ebollizione dell'acqua all'aumentare dell'altitudine?</b> A) Si riduce B) Aumenta C) Resta costante	A
211	<b>La tensione di vapore di un liquido aumenta:</b> A) all'aumentare della superficie libera del liquido B) all'aumentare della temperatura C) all'aumentare della quantità di liquido nel recipiente	B

**Chimica e ingegneria chimica**

Numero	Domanda	Risposta
212	<p><b>10 mL di un acido forte HX 0,1 M reagiscono con 1 mL di NaOH 1 M. Il pH della soluzione risultante è:</b></p> <p>A) 8 B) nell'intervallo <math>6 \leq \text{pH} &lt; 7</math> C) 7</p>	C
213	<p><b>Una sostanza che agisce sia da acido che da base è detta:</b></p> <p>A) elettrofila B) nucleofila C) anfotera</p>	C
214	<p><b>A che cosa corrisponde il numero atomico di un atomo?</b></p> <p>A) Al numero dei protoni contenuto nel nucleo atomico B) Al numero dei nucleoni contenuto nel nucleo atomico C) Al numero dei neutroni contenuto nel nucleo atomico</p>	A
215	<p><b>Una soluzione può essere definita neutra se la concentrazione idrogenionica:</b></p> <p>A) è diversa da quella ossidrionica B) è uguale a quella dell'ossigeno C) è uguale a quella ossidrionica</p>	C
216	<p><b>Per definizione, l'unità di massa atomica si fa coincidere con:</b></p> <p>A) la dodicesima parte dell'atomo di carbonio <math>^{12}_6\text{C}</math> B) l'atomo di idrogeno <math>^1_1\text{H}</math> C) la quattordicesima parte dell'atomo di azoto <math>^{14}_7\text{N}</math></p>	A
217	<p><b>Una soluzione è una miscela:</b></p> <p>A) omogenea, in cui due o più sostanze sono contenute in una fase liquida o solida o gassosa B) disuniforme, nello spazio in cui due o più sostanze sono contenute in una fase liquida o solida o gassosa C) disomogenea, in cui due o più sostanze sono contenute in una fase liquida o solida o gassosa</p>	A
218	<p><b>Litio e potassio:</b></p> <p>A) formano entrambi ioni negativi B) possiedono lo stesso numero di protoni nel nucleo C) possiedono lo stesso numero di elettroni nell'ultimo livello</p>	C
219	<p><b>Si consideri la reazione <math>2\text{Ca} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CaO}</math>.</b></p> <p><b>Che succede al calcio ed all'ossigeno che partecipano alla reazione?</b></p> <p>A) Il calcio si riduce mentre l'ossigeno si ossida B) Sia l'ossigeno che il calcio si ossidano C) L'ossigeno si riduce mentre il calcio si ossida</p>	C
220	<p><b>Qual'è il numero di ossidazione dello zolfo in <math>\text{SO}_2</math>?</b></p> <p>A) +6 B) +4 C) -4</p>	B
221	<p><b>Gli atomi degli isotopi di un elemento chimico contengono lo stesso numero di:</b></p> <p>A) neutroni B) protoni C) elettroni</p>	B

**Chimica e ingegneria chimica**

Numero	Domanda	Risposta
222	<b>Quante molecole di H<sub>2</sub> sono presenti in una mole della stessa sostanza?</b> A) un numero di Plank di particelle B) Un numero di Avogadro di particelle C) un numero di Bohr di particelle	B
223	<b>Un legame polare:</b> A) è un legame ionico B) è un legame tra atomi di elettronegatività diversa C) è un legame idrogeno	B
224	<b>Con il termine elettrolisi si intende:</b> A) il complesso dei fenomeni che, in una soluzione elettrolitica, realizzano la trasformazione di energia chimica in energia elettrica B) il complesso dei fenomeni che, in una soluzione elettrolitica, realizzano la trasformazione di energia elettrica in energia potenziale C) il complesso dei fenomeni che, in una soluzione elettrolitica, realizzano la trasformazione di energia elettrica in energia chimica	C
225	<b>L'ossido di sodio, in acqua, forma:</b> A) una soluzione acida B) una soluzione basica C) un sale	B
226	<b>Ogni nucleo è formato da due specie diverse di particelle, definite:</b> A) protoni B) neutroni C) nucleoni	C
227	<b>La formula chimica degli alcani è:</b> A) C <sub>n</sub> H <sub>n</sub> B) C <sub>n</sub> H <sub>2n</sub> C) C <sub>n</sub> H <sub>2n+2</sub>	C
228	<b>Quale dei seguenti elementi non appartiene al Gruppo 15 della Tavola Periodica IUPAC?</b> A) P B) He C) Sb	B
229	<b>Quanti elettroni potranno trovarsi, al massimo, su uno stesso orbitale:</b> A) minimo due con spin paralleli B) massimo due con spin paralleli C) massimo due con spin antiparalleli	C
230	<b>Gli elementi chimici appartenenti ad uno stesso Gruppo della Tavola periodica hanno:</b> A) la medesima configurazione elettronica esterna B) la medesima configurazione elettronica interna C) lo stesso numero atomico	A
231	<b>Una mole di atomi di un elemento chimico è definita come la quantità di sostanza contenente esattamente lo stesso numero di atomi di:</b> A) dodici grammi di carbonio <sup>12</sup> <sub>6</sub> C puro B) sedici grammi di ossigeno <sup>16</sup> <sub>8</sub> O puro C) una molecola di qualsiasi composto chimico	A

**Chimica e ingegneria chimica**

Numero	Domanda	Risposta
232	<b>Il metano è un idrocarburo:</b> A) saturo B) insaturo C) Nessuna delle risposte precedenti è corretta	A
233	<b>Quale dei seguenti elementi non appartiene al Gruppo 2 della Tavola Periodica IUPAC?</b> A) H B) Mg C) Ca	A
234	<b>Che cosa rappresenta la frazione molare del soluto?</b> A) Esprime il rapporto fra il numero di moli di solvente ed il numero di moli totali B) Esprime il rapporto fra il numero di grammi di soluto in 100 g di soluzione C) Esprime il rapporto fra il numero di moli di soluto ed il numero di moli totali	C
235	<b>Gli elementi sodio e cloro reagiscono formando un legame:</b> A) dativo B) ionico C) covalente omeopolare	B
236	<b>Il numero di Avogadro (NA) esprime:</b> A) il numero di grammi per mole B) il numero di atomi per grammoatomo C) il volume, in litri, occupato da 12 grammi di carbonio $^{12}_6\text{C}$ in condizioni standard	B
237	<b>Gli elettroni di valenza sono:</b> A) gli elettroni del guscio elettronico più esterno dell'atomo B) gli elettroni del guscio elettronico più interno dell'atomo C) gli elettroni in grado di spostarsi da un orbitale all'altro di uno stesso atomo	A
238	<b>Quale dei seguenti elementi non appartiene al Gruppo 1 della Tavola Periodica IUPAC?</b> A) Fr B) Na C) Fe	C
239	<b>La distribuzione degli elementi nella tavola periodica è determinata dal valore crescente di:</b> A) elettronegatività B) numero atomico C) numero di Avogadro	B
240	<b>I metalli alcalino terrosi, nella Tavola periodica degli elementi, sono inseriti nel:</b> A) Gruppo 3 B) Gruppo 1 C) Gruppo 2	C
241	<b>Quanti grammi di <math>\text{H}_2\text{S}</math> sono contenuti in 0,400 moli:</b> <b>(N.B.: si consideri la massa atomica dello zolfo pari a 32,06)</b> A) 400 g B) 136,3 g C) 13,63 g	C

**Chimica e ingegneria chimica**

Numero	Domanda	Risposta
242	<p><b>Come viene definita un'esplosione termica in un processo chimico si è perso il controllo?</b></p> <p>A) reazione divergente B) reazione esotermica C) reazione convergente</p>	A
243	<p><b>In una soluzione in cui la concentrazione idrogenionica è <math>10^{-4}</math> M, Il valore di <math>[OH^-]</math> è pari a:</b></p> <p>A) <math>10^{10}</math> B) <math>10^{-10}</math> C) <math>10^{-4}</math></p>	B
244	<p><b>Calcolare quanti grammi di ossigeno sono presenti in 5 moli di acqua?</b></p> <p>A) 80 B) 8 C) 5</p>	A
245	<p><b>Fra le associazioni indicate di seguito, quale non è corretta?</b></p> <p>A) Na = Sodio B) Br = Bromo C) H = Mercurio</p>	C
246	<p><b>Dalla reazione di un metallo e di ossigeno si ottiene:</b></p> <p>A) un ossido B) un'anidride C) un sale</p>	A
247	<p><b>Quale tipologia di reazione chimica può facilmente portare ad una reazione divergente?</b></p> <p>A) Basificazione B) Acidificazione C) Polimerizzazione</p>	C
248	<p><b>Una molecola che non si scioglie in acqua, mentre è solubile in olio, può essere definita:</b></p> <p>A) omeopolare B) polare C) non polare</p>	C
249	<p><b>In chimica organica, quando un composto viene definito saturo?</b></p> <p>A) Quando è caratterizzato solo da legami doppi B) Quando è caratterizzato solo da legami tripli C) Quando è caratterizzato solo da legami semplici</p>	C
250	<p><b>Indicare la formula dell'ossido di litio.</b></p> <p>A) <math>LiO_2</math> B) <math>Li_2O</math> C) <math>Li_2O_3</math></p>	B
251	<p><b>Dalla reazione di un acido e di una base si ottiene:</b></p> <p>A) un acido diverso B) sale e acqua C) una base diversa</p>	B



**Chimica e ingegneria chimica**

Numero	Domanda	Risposta
252	<p><b>Qual'è l'obiettivo della calorimetria di reazione?</b></p> <p>A) La progettazione di condizioni operative in sicurezza per i processi industriali                      B) Lo sviluppo di un sistema di verifica della viscosità di una sostanza chimica                      C) Una produzione graduale di calore</p>	A
253	<p><b>In condizioni standard, quanti litri di anidride carbonica si ottengono in una reazione di combustione completa di 60 g di carbone ?</b></p> <p>A) 224 litri                      B) 448 litri                      C) 112 litri</p>	C
254	<p><b>Che cosa indica il numero di ossidazione di un atomo in un composto?</b></p> <p>A) Il numero di elettroni che quell'atomo, in quel composto, possiede                      B) Il numero di nucleoni che quell'atomo, in quel composto, possiede                      C) Il numero di elettroni che è necessario dare o togliere a quell'atomo, in quel composto, per portarlo allo stato elementare</p>	C
255	<p><b>Un riducente è una specie chimica capace di:</b></p> <p>A) cedere elettroni ad altra specie chimica                      B) cedere protoni ad altra specie chimica                      C) cedere nucleoni ad altra specie chimica</p>	A
256	<p><b>Dalla reazione di un ossido e di acqua si ottiene:</b></p> <p>A) un acido                      B) una sale                      C) una base</p>	C
257	<p><b>Un'equazione di bilancio globale indica:</b></p> <p>A) una relazione quantitativa nell'analisi di un processo chimico                      B) una relazione qualitativa per la corretta valutazione di una reazione chimica                      C) una relazione qualitativa valida nei calcoli stechiometrici</p>	A
258	<p><b>Se il volume di un gas perfetto, a temperatura costante, raddoppia, la pressione:</b></p> <p>A) resta invariata                      B) dimezza                      C) raddoppia</p>	B
259	<p><b>Individua il composto in cui lo zolfo presenta il valore più basso del numero di ossidazione:</b></p> <p>A) <math>H_2SO_4</math>                      B) <math>H_2SO_3</math>                      C) <math>H_2S</math></p>	C
260	<p><b>Come si definisce, in termodinamica, un sistema isolato?</b></p> <p>A) Un sistema che può trasferire energia ma non materia con l'ambiente esterno                      B) Un sistema che non può trasferire né energia né materia con l'ambiente esterno                      C) Un sistema che può trasferire materia ma non energia con l'ambiente esterno</p>	B
261	<p><b>Un'equazione chimica bilanciata è un'equazione algebrica, con i termini relativi ai reagenti e ai prodotti posti con la seguente regola:</b></p> <p>A) i reagenti a sinistra ed i prodotti a destra                      B) i prodotti a sinistra ed i reagenti a destra                      C) a sinistra si pongono le sostanze in quantità maggiore</p>	A

**Chimica e ingegneria chimica**

Numero	Domanda	Risposta
262	<p><b>Lo scambio termico per irraggiamento dipende:</b></p> <p>A) dalla lunghezza d'onda, dalla direzione e dalla temperatura                      B) esclusivamente dalla temperatura                      C) esclusivamente dalla direzione</p>	A
263	<p><b>Qual è l'elemento più elettronegativo fra i seguenti?</b></p> <p>A) Sodio                      B) Magnesio                      C) Fluoro</p>	C
264	<p><b>Quale reazione chimica permette di ottenere, da un ossido, un metallo allo stato elementare?</b></p> <p>A) Una neutralizzazione                      B) Una ossidazione                      C) Una riduzione</p>	C
265	<p><b>I prodotti della reazione chimica <math>3\text{NaOH} + \text{H}_3\text{PO}_4</math> sono:</b></p> <p>A) <math>\text{Na}_2\text{HPO}_4 + 2\text{Na}(\text{OH})_2</math>                      B) <math>\text{Na}_3\text{PO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}</math>                      C) <math>\text{Na}_3\text{PO}_4 + 3\text{H}_2\text{O}</math></p>	C
266	<p><b>La formula della soda caustica è:</b></p> <p>A) <math>\text{Na}_2\text{CO}_3</math>                      B) <math>\text{NaOH}</math>                      C) <math>\text{H}_2\text{O}</math> con forte aggiunta di <math>\text{CO}_2</math></p>	B
267	<p><b>Gli scambiatori di calore sono delle apparecchiature nelle quali:</b></p> <p>A) si realizza uno scambio di lavoro tra due fluidi in un fascio tubiero                      B) si realizza uno scambio di energia termica tra due fluidi aventi temperatura diversa                      C) si realizza uno scambio di energia termica che allontana le temperature dei fluidi in caso di scambio in controcorrente</p>	B
268	<p><b>Il peso molecolare del glucosio (<math>\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6</math>) è pari a 180 g/mol. Quante moli sono contenute in 360 g di glucosio?</b></p> <p>A) 20 moli                      B) 2 moli                      C) 0,2 moli</p>	B
269	<p><b>Qual è la caratteristica dei legami chimici "più forti"?</b></p> <p>A) hanno un contenuto energetico maggiore e per questo più difficili da rompere                      B) hanno un contenuto energetico minore e per questo meno difficili da rompere                      C) hanno un contenuto energetico maggiore e per questo una lunghezza di legame maggiore</p>	A
270	<p><b>A temperature elevate e pressioni molto basse, volumi uguali di due gas diversi hanno:</b></p> <p>A) lo stesso numero di particelle                      B) lo stesso numero di massa                      C) la stessa massa atomica</p>	A
271	<p><b>La formula della calce spenta è:</b></p> <p>A) <math>\text{Ca}_2\text{CO}_3</math>                      B) Ca (a temperatura estremamente bassa)                      C) <math>\text{Ca}(\text{OH})_2</math></p>	C

**Chimica e ingegneria chimica**

Numero	Domanda	Risposta
272	<b>Il reattore cosiddetto Batch è:</b> A) un reattore non ideale continuo a miscelazione semicompleta B) un reattore non ideale discontinuo a miscelazione incompleta C) un reattore ideale discontinuo a miscelazione completa	C
273	<b>Una soluzione può essere diluita aggiungendo:</b> A) Solvente B) Soluti C) Dipende dalla temperatura della soluzione se aggiungere solvente o soluto	A
274	<b>Quale, fra i seguenti gruppi di gas, costituisce il Gruppo 18 dei gas nobili?</b> A) H, Ne, Ar, Kr, He e Rn B) He, Ne, Ar, Kr, Xe e Rn C) He, Na, Ar, Cr, Xe e Rn	B
275	<b>Un idruro si differenzia da un idrossido perché:</b> A) ha una maggiore quantità di ossigeno B) ha una maggiore quantità di idrogeno rispetto all'ossigeno C) non contiene ossigeno	C
276	<b>Quali sono i valori di temperatura e pressione assunti come condizioni normali?</b> A) 298,14 °K, 1 atm B) 273,14 °K, 1 atm C) 298,14 °K, 760 mmHg	B
277	<b>Il reattore CSTR è un reattore:</b> A) a flusso discontinuo non completamente miscelato B) a flusso semicontinuo quasi completamente miscelato C) a flusso continuo stazionario e perfettamente miscelato	C
278	<b>Quando viene sciolto zucchero in acqua si ottiene:</b> A) Un composto B) Un elemento C) Una soluzione	C
279	<b>Qual'è il numero atomico dell'elemento <math>^{238}_{92}\text{U}</math>?</b> A) 92 uma B) 238 uma C) 146 g	A
280	<b>La massa di un atomo è principalmente determinata da:</b> A) protoni ed elettroni B) protoni e neutroni C) neutroni ed elettroni	B
281	<b>Secondo la Legge di Boyle:</b> A) il volume occupato da un gas, mantenuto a temperatura costante, è inversamente proporzionale alla pressione alla quale il gas è sottoposto B) il volume occupato da un gas, mantenuto a temperatura costante, è direttamente proporzionale alla pressione alla quale il gas è sottoposto C) il volume occupato da un gas, mantenuto a temperatura costante, varia secondo una proporzione logaritmica con la pressione	A
282	<b>Come viene definita un'operazione di trasferimento di un gas disciolto in liquido dalla fase liquida a quella gassosa?</b> A) Assorbimento B) Desorbimento C) Strippaggio	C

**Chimica e ingegneria chimica**

Numero	Domanda	Risposta
283	<b>In un Gruppo di elementi chimici presente nella Tavola periodica, l'elettronegatività:</b> A) aumenta progressivamente spostandosi dall'alto in basso B) resta invariata con la posizione degli elementi C) diminuisce progressivamente dall'alto in basso	C
284	<b>Una reazione chimica procede spontaneamente quando:</b> A) $\Delta G = 0$ B) $\Delta G > 0$ C) $\Delta G < 0$	C
285	<b>Quante moli di H<sub>2</sub>O (P.M. = 18) sono contenute in 900 g di acqua ?</b> A) 500 B) 100 C) 50	C
286	<b>Secondo la Legge di Charles:</b> A) a pressione costante, il volume di una data quantità di gas è inversamente proporzionale alla sua temperatura assoluta B) a pressione costante, il volume di una data quantità di gas è direttamente proporzionale alla sua temperatura assoluta C) a volume costante, pressione e temperatura variano secondo una proporzione logaritmica	B
287	<b>In quale dei seguenti processi chimici l'idrogeno viene utilizzato come materia prima?</b> A) Sintesi del metano B) Sintesi dell'ammoniaca C) Produzione di acido fluoridrico	B
288	<b>Indicare il numero di ossidazione del manganese nel composto denominato permanganato di sodio (NaMnO<sub>4</sub>)?</b> A) +7 B) -1 C) +1	A
289	<b>Il simbolo del cloruro di sodio è:</b> A) NaCl B) SoCl C) SCl <sub>2</sub>	A
290	<b>Quante molecole di H<sub>2</sub>O (P.M. = 18) sono contenute in 90 g di acqua ?</b> A) 5 B) 10 C) $3 \times 10^{24}$	C
291	<b>Secondo la legge generale dei gas perfetti, quale grandezza varia in proporzione diretta con la temperatura ed inversa con la pressione?</b> A) la costante di Plank B) la concentrazione C) il volume	C
292	<b>Che cosa indica l'entalpia?</b> A) La tendenza che hanno le sostanze a reagire tra loro B) Lo stato di disordine di un sistema C) Il contenuto termico totale di un sistema termodinamico	C

**Chimica e ingegneria chimica**

Numero	Domanda	Risposta
293	<p><b>Una soluzione acquosa può essere resa acida da:</b></p> <p>A) NaOH B) CO<sub>2</sub> C) NaCl</p>	B
294	<p><b>Nella reazione <math>2\text{KI} + \text{Br}_2 \rightarrow 2\text{KBr} + \text{I}_2</math>:</b></p> <p>A) lo iodio si ossida, il bromo si riduce B) lo iodio si riduce, il bromo si ossida C) il potassio si ossida, il bromo si riduce</p>	A
295	<p><b>La reazione <math>\text{Fe}^{2+} - 1\text{e}^-</math> da <math>\text{Fe}^{3+}</math> è una:</b></p> <p>A) riduzione B) ossidazione C) idratazione</p>	B
296	<p><b>Quale grandezza diminuisce proporzionalmente con l'aumentare del volume di una determinata massa di gas ideale?</b></p> <p>A) la densità assoluta B) la pressione C) la concentrazione</p>	A
297	<p><b>Quando vale l'energia di formazione degli elementi?</b></p> <p>A) Uno B) Zero C) Due</p>	B
298	<p><b>Nell'ammoniaca (NH<sub>3</sub>), il numero di ossidazione dell'azoto è pari a:</b></p> <p>A) -3 B) +1 C) -1</p>	A
299	<p><b>Qual'è il simbolo chimico dell'alluminio?</b></p> <p>A) Al B) Ag C) Ha</p>	A
300	<p><b>Il numero quantico principale n può assumere, teoricamente, i valori:</b></p> <p>A) frazionari da 0 a 1 B) positivi da 1 a infinito C) frazionari da 0 a infinito</p>	B

**Costruzioni Civili e Industriali**

Numero	Domanda	Risposta
1	<p><b>Nelle costruzioni civili gli sbalzi presentano valore del sovraccarico accidentale:</b></p> <p>A) pari a quello dei solai                      B) maggiore di quello dei dei solai                      C) minore di quello dei dei solai</p>	B
2	<p><b>Nelle costruzioni civili e industriali di calcestruzzo, per l'analisi strutturale volta alla valutazione degli effetti delle azioni, si possono adottare i seguenti metodi: analisi lineare elastica, analisi plastica e analisi non lineare. L'analisi lineare elastica:</b></p> <p>A) deve tenere in conto, per quanto possibile, i fenomeni non-lineari, quali la viscosità e la fessurazione, gli effetti della temperatura e le fasi costruttive                      B) può essere usata per per eseguire le verifiche allo SLU quando tutti gli elementi sono in acciaio o composti acciaio-calcestruzzo                      C) fa riferimento a materiali modellati considerando tutte le loro non-linearità e tiene in conto il comportamento della connessione a taglio tra gli elementi delle travi composte</p>	A
3	<p><b>Per le verifiche allo SLU di strutture esposte all'incendio si impiega:</b></p> <p>A) la combinazione di carico fondamentale                      B) la combinazione di carico parametrica                      C) la combinazione di carico eccezionale</p>	C
4	<p><b>Sono classificate tra gli edifici misti alcune tipologie di edifici esistenti, quali, ad esempio:</b></p> <p>A) gli edifici che abbiano subito ampliamenti in pianta, il cui il sistema strutturale (per esempio in c.a. o acciaio) sia interconnesso con quello esistente in muratura                      B) tutte le costruzioni in c.a. con divisori in cartongesso                      C) tutte le costruzioni in acciaio</p>	A
5	<p><b>Nelle costruzioni civili e industriali di calcestruzzo, per l'analisi strutturale volta alla valutazione degli effetti delle azioni, si possono adottare i seguenti metodi: analisi elastica lineare, analisi plastica e analisi non lineare. L'analisi non lineare può essere usata per valutare gli effetti di azioni:</b></p> <p>A) statiche e per i soli SLU                      B) statiche e dinamiche, sia per gli SLE, sia per gli SLU, a condizione che siano soddisfatti l'equilibrio e la congruenza                      C) dinamiche per i soli SLE</p>	B

**Costruzioni Civili e Industriali**

Numero	Domanda	Risposta
6	<p><b>Per le costruzioni in calcestruzzo si fa riferimento alle resistenze caratteristiche a compressione uniassiale:</b>                      A) cilindrica e cubica                      B) cubica e sferica                      C) sferica e cilindrica</p>	A
7	<p><b>Nelle costruzioni civili e industriali di acciaio, nell'analisi strutturale la capacità resistente delle sezioni deve essere valutata nei confronti delle sollecitazioni di:</b>                      A) di trazione o compressione, flessione, taglio e torsione, determinando anche gli effetti indotti sulla resistenza dalla presenza combinata di più sollecitazioni                      B) di trazione o compressione, flessione, taglio e torsione, considerando trascurabili gli effetti indotti sulla resistenza dalla presenza combinata di più sollecitazioni                      C) di sola trazione o compressione, considerando trascurabili gli effetti indotti sulla resistenza dalla presenza di eventuali altre sollecitazioni</p>	A
8	<p><b>I valori di progetto delle resistenza dei materiali da costruzione sono:</b>                      A) superiori ai corrispondenti valori caratteristici                      B) sempre coincidenti con i corrispondenti valori caratteristici                      C) non superiori ai corrispondenti valori caratteristici</p>	C
9	<p><b>Per le costruzioni civili e industriali di calcestruzzo, il calcestruzzo non armato:</b>                      A) Può essere impiegato solo a valle di parere favorevole da parte del CSLPP                      B) Può essere impiegato per elementi secondari                      C) Non può in nessun caso essere impiegato</p>	B
10	<p><b>Le strutture orizzontali negli edifici civili ed industriali hanno la funzione di:</b>                      A) Trasferire i carichi, verticali e orizzontali, alla struttura di elevazione verticale e ad eventuali elementi strutturali di irrigidimento; garantire inoltre un collegamento rigido tra gli elementi strutturali verticali in modo da assicurare un comportamento spaziale della struttura tale da assorbire le forze orizzontali dovute a vento e sisma                      B) Assorbire tutto il carico presente                      C) Nessuna delle precedenti</p>	A

**Costruzioni Civili e Industriali**

Numero	Domanda	Risposta
11	<p><b>Il sistema portante “a telaio” prende questo nome dallo schema semplificato che lo caratterizza costituito da due pilastri ed una trave connessi rigidamente, che richiama il principio costruttivo del telaio. In particolare:</b></p> <p>A) Nelle strutture in cls armato la connessione tra travi e pilastri è garantita dai sistemi di bullonatura e saldatura</p> <p>B) Nelle strutture in cls armato la connessione tra travi e pilastri è garantita da perni in acciaio armonico</p> <p>C) Nelle strutture in cls armato la connessione tra travi e pilastri è garantita dalla continuità delle armature in acciaio e dei getti di cls</p>	C
12	<p><b>I criteri di calcolo per l'utilizzo del calcestruzzo armato:</b></p> <p>A) tengono conto che entrambi i materiali acciaio e cls costituenti il c.a. hanno lo stesso comportamento a compressione e a trazione</p> <p>B) si basano sulle differenti specificità dei due materiali distinti, quali l'ottima resistenza a compressione del conglomerato cementizio, unita all'altrettanto valida risposta a trazione dell'acciaio</p> <p>C) si basano sulle differenti specificità dei due materiali distinti, quali l'ottima resistenza a trazione del conglomerato cementizio, unita all'altrettanto valida risposta a compressione e trazione dell'acciaio</p>	B
13	<p><b>Quale delle seguenti affermazioni in merito ai pilastri è corretta?</b></p> <p>A) I pilastri possono soffrire di fenomeni di instabilità per carico di punta</p> <p>B) I pilastri possono soffrire di fenomeni di instabilità per svergolamento</p> <p>C) I pilastri non possono soffrire di fenomeni di instabilità</p>	A
14	<p><b>Quale delle seguenti affermazioni in merito alle travi è corretta?</b></p> <p>A) Le travi possono soffrire di fenomeni di instabilità per carico di punta</p> <p>B) Le travi possono soffrire di fenomeni di instabilità per svergolamento</p> <p>C) Le travi non possono soffrire di fenomeni di instabilità</p>	B
15	<p><b>In merito alle strutture in acciaio, l'unione dei componenti in acciaio preformati avviene in cantiere mediante saldatura, chiodatura, rivettatura o bullonatura. A tal proposito, quale delle seguenti affermazioni è corretta?</b></p> <p>A) Tutte le modalità eccetto che la saldatura consentono lo smontaggio ed il recupero degli elementi</p> <p>B) L'unione saldata viene preferita tra le unioni anche se richiede un tempo di montaggio superiore in quanto è la sola a consentire lo smontaggio ed il recupero degli elementi</p> <p>C) L'unione bullonata è soggetta a difficile messa in opera e pertanto non viene quasi mai preferita tra le soluzioni di unione degli elementi</p>	A



**Costruzioni Civili e Industriali**

Numero	Domanda	Risposta
16	<p><b>Le usuali fondazioni di tipo diretto sono ad elementi isolati (plinti), a travi continue o a platea. Le travi di fondazioni continue sono dette anche travi rovesce, in quanto:</b></p> <p>A) Il comportamento di una trave di fondazione è equivalente a quella di una trave caricata dal basso verso l'alto</p> <p>B) Il comportamento di una trave di fondazione è simmetrico (stesse sollecitazioni alle fibre superiori e a quelle inferiori)</p> <p>C) E' solo un modo di dire da cantiere</p>	A
17	<p><b>La principale differenza tra i muri di sostegno e le paratie consiste nel meccanismo di opposizione alla spinta esercitata dal terreno a tergo. In particolare:</b></p> <p>A) Nei muri di sostegno l'opposizione alla spinta del terreno avviene attraverso l'infissione e nelle paratie attraverso il proprio peso</p> <p>B) Nei muri di sostegno l'opposizione alla spinta del terreno avviene attraverso l'ancoraggio con cavi iniettati e nelle paratie attraverso il proprio peso</p> <p>C) Nei muri di sostegno l'opposizione alla spinta del terreno avviene attraverso il proprio peso e nelle paratie attraverso l'infissione nel terreno</p>	C
18	<p><b>I muri di sostegno tendono a sostenere un terrapieno a tergo e in moltissimi casi la spinta viene modificata dalla presenza di falda. In questo caso:</b></p> <p>A) la presenza della falda non implica nessun aggravio infatti si tende a trascurare la sua presenza</p> <p>B) in presenza di falda si deve prevedere un sistema di drenaggio a tergo o appositi fori di drenaggio posti generalmente a quinconce su tutta la altezza del muro</p> <p>C) in presenza di falda i muri non possono essere realizzati sostituendoli con altri sistemi, quali le paratie</p>	B
19	<p><b>Quali tra le seguenti verifiche devono essere condotte per la progettazione di muri di sostegno?</b></p> <p>A) Devono essere sempre realizzate le sole verifiche al ribaltamento e allo slittamento</p> <p>B) Le verifiche al ribaltamento, allo slittamento, alla capacità portante e alla stabilità generale devono essere sempre condotte</p> <p>C) Nel caso di muri a gravità si conducono tutte le verifiche, mentre in presenza di muri a mensola non sono previste quelle di capacità portante e di stabilità del pendio</p>	B

**Costruzioni Civili e Industriali**

Numero	Domanda	Risposta
20	<p><b>Se <math>R_d</math> è la resistenza di progetto e <math>E_d</math> è il valore di progetto dell'effetto delle azioni, nelle verifiche della sicurezza deve essere rispettata la seguente condizione:</b></p> <p>A) <math>E_d \leq R_d</math>                      B) <math>R_d \leq E_d</math>                      C) <math>E_d=0</math></p>	A
21	<p><b>Se <math>R_d</math> è la resistenza di progetto e <math>R_k</math> ne è il valore caratteristico, vale sempre la seguente relazione:</b></p> <p>A) <math>R_d \leq R_k</math>                      B) <math>R_d \geq R_k</math>                      C) <math>R_d=R_k</math></p>	C
22	<p><b>Il modello strutturale in zona sismica deve essere tridimensionale e rappresentare in modo adeguato le effettive distribuzioni spaziali di massa, rigidità e resistenza. L'azione sismica può essere modellata:</b></p> <p>A) indirettamente attraverso forze statiche equivalenti                      B) indirettamente attraverso spettri di risposta o direttamente attraverso accelerogrammi                      C) direttamente attraverso forze statiche equivalenti o spettri di risposta o indirettamente attraverso accelerogrammi</p>	C
23	<p><b>Il valore caratteristico di un'azione rappresenta:</b></p> <p>A) la soglia al di sopra della quale si colloca non più del 5% dei valori desumibili da una serie teoricamente illimitata di valori (frattile 95%)                      B) la soglia al di sotto della quale si colloca non più del 5% dei valori desumibili da una serie teoricamente illimitata di valori (frattile 5%)                      C) la soglia al di sotto della quale si colloca non più del 20% dei valori desumibili da una serie teoricamente illimitata di valori (frattile 20%)</p>	A
24	<p><b>L'analisi sismica modale con spettro di risposta è:</b></p> <p>A) Statica lineare                      B) Dinamica lineare                      C) Dinamica non lineare</p>	B
25	<p><b>L'analisi dinamica lineare consiste:</b></p> <p>A) nel determinare i primi tre modi di vibrare e calcolare gli effetti con il modo a frequenza di vibrazione minore                      B) nella determinazione del primo modo di vibrare della costruzione, al fine di utilizzarlo per il calcolo degli effetti                      C) nella determinazione dei modi di vibrare della costruzione, calcolo degli effetti dell'azione sismica (rappresentata dallo spettro di risposta di progetto) per ciascuno dei modi di vibrare individuati e nella combinazione di questi effetti</p>	C

**Costruzioni Civili e Industriali**

Numero	Domanda	Risposta
26	<p><b>I plinti isolati caratterizzano:</b>                      A) Fondazioni discontinue                      B) Fondazioni continue                      C) Fondazioni profonde</p>	A
27	<p><b>I meccanismi duttili nelle costruzioni esistenti in cemento armato o in acciaio si verificano controllando che:</b>                      A) la domanda non superi la corrispondente capacità in termini di resistenza                      B) la domanda non superi la corrispondente capacità in termini di deformazione                      C) la domanda superi la corrispondente capacità in termini di resistenza</p>	B
28	<p><b>Durante il collaudo statico di un solaio si misurano i carichi applicati ed i corrispondenti valori degli spostamenti della struttura in punti prestabiliti. Un comportamento corretto è rappresentato:</b>                      A) da spostamenti residui significativi dopo lo scarico del solaio                      B) da evidenza di plasticizzazioni alle sezioni di vincolo                      C) da assenza di fenomeni di fessurazione</p>	C
29	<p><b>Per la misura degli abbassamenti di un solaio in fase di collaudo statico si utilizzano:</b>                      A) comparatori                      B) biffe                      C) ultrasuoni</p>	A
30	<p><b>I meccanismi fragili nelle costruzioni esistenti in cemento armato o in acciaio si verificano controllando che:</b>                      A) la domanda non superi la corrispondente capacità in termini di resistenza                      B) la domanda non superi la corrispondente capacità in termini di deformazione                      C) la domanda superi la corrispondente capacità in termini di deformazione</p>	A
31	<p><b>Sono classificate tra gli edifici misti alcune tipologie di edifici esistenti, quali, ad esempio:</b>                      A) tutti gli edifici con struttura in calcestruzzo con divisioni interne con tramezzature e pareti esterne con rompenti                      B) gli edifici i cui muri perimetrali siano in muratura portante e la struttura verticale interna sia rappresentata da pilastri (per esempio in c.a. o acciaio)                      C) tutte le costruzioni in acciaio</p>	B

**Costruzioni Civili e Industriali**

Numero	Domanda	Risposta
32	<p><b>L'estensimetro è uno strumento di misura di:</b>                      A) deformazioni                      B) frequenze di oscillazione                      C) pressioni</p>	A
33	<p><b>Il comparatore è uno strumento di misura di:</b>                      A) pressioni                      B) frequenze di oscillazione                      C) spostamenti</p>	C
34	<p><b>In merito al collaudo statico, quale delle seguenti affermazioni è corretta?</b>                      A) Le opere possono essere poste in esercizio anche prima dell'effettuazione del collaudo statico                      B) Tranne casi particolari, il collaudo statico va eseguito in corso d'opera, quando vengono posti in opera elementi strutturali non più ispezionabili, controllabili e collaudabili a seguito del proseguire della costruzione                      C) Esso riguarda il giudizio sulle prestazioni delle parti dell'opera che svolgono funzione non portante</p>	B
35	<p><b>Per la corretta progettazione del calcestruzzo di manufatti in c.a. è necessario che gli inerti abbiano dimensioni:</b>                      A) inferiori all'interferro                      B) superiori all'interferro                      C) dimensioni pari all'interferro</p>	A
36	<p><b>Nel settore delle costruzioni civili, la marcatura CE del cemento:</b>                      A) è vietata                      B) è facoltativa                      C) è obbligatoria</p>	C
37	<p><b>In una capriata si distinguono:</b>                      A) Moncone, Pilastro e Testa                      B) Catena, Puntone e Monaco                      C) Tacco, Punta e Sperone</p>	B

**Costruzioni Civili e Industriali**

Numero	Domanda	Risposta
38	<p><b>Sono classificate tra gli edifici misti alcune tipologie di edifici esistenti, quali, ad esempio:</b>                      A) tutte le costruzioni in c.a.                      B) gli edifici in muratura che abbiano subito sopraelevazioni, il cui sistema strutturale sia, per esempio, in c.a. o acciaio                      C) tutte le costruzioni in muratura con divisori in cartongesso</p>	B
39	<p><b>Per le costruzioni civili e industriali in acciaio, nelle verifiche agli SLU come si ottiene la resistenza di calcolo delle membrature <math>R_d</math> (dato <math>R_k</math> il valore caratteristico della resistenza – trazione, compressione, flessione, taglio e torsione – della membratura e <math>g_M</math> il fattore parziale globale relativo al modello di resistenza adottato)?</b>                      A) <math>R_d = R_k / g_M</math>                      B) <math>R_d = g_M / R_k</math>                      C) <math>R_d = R_k + g_M</math></p>	A
40	<p><b>Per la progettazione di nuove opere soggette all'azione sismica, quando si utilizza l'analisi dinamica non lineare?</b>                      A) Mai                      B) Sempre                      C) Nel caso delle costruzioni con isolamento alla base, quando il sistema d'isolamento non può essere rappresentato da un modello lineare equivalente</p>	C
41	<p><b>Nel metodo semiprobabilistico agli stati limiti si assumono variabili aleatorie indipendenti tra di loro e fattori di tipo deterministico:</b>                      A) variabili aleatorie: dimensioni geometriche e coefficienti termici; fattori deterministici: resistenza dei materiali e azioni                      B) variabili aleatorie: resistenze dei materiali e azioni; fattori deterministici: dimensioni geometriche delle costruzioni; moduli elastici e coefficienti termici                      C) nessuna delle precedenti</p>	B
42	<p><b>Una delle principali verifiche nel dimensionamento di un muro di sostegno è quella al ribaltamento, per la quale il coefficiente di sicurezza è definito come:</b>                      A) rapporto tra momento resistente (numeratore) e momento spingente                      B) rapporto tra momento spingente (numeratore) e momento resistente                      C) differenza tra momento resistente e momento spingente</p>	A
43	<p><b>Una delle principali verifiche nel dimensionamento di un muro di sostegno è quella allo scorrimento, per la quale il coefficiente di sicurezza è definito come:</b>                      A) rapporto tra momento resistente e momento spingente                      B) rapporto tra momento spingente e momento resistente                      C) rapporto tra massima reazione di attrito mobilitabile e componente orizzontale della spinta</p>	C

**Costruzioni Civili e Industriali**

Numero	Domanda	Risposta
44	<p><b>La resistenza caratteristica dei materiali da costruzione è:</b>                      A) superiore alla resistenza di progetto                      B) non superiore alla resistenza di progetto                      C) identificata dalla resistenza di progetto</p>	B
45	<p><b>Le costruzioni esistenti devono essere sottoposte a valutazioni di sicurezza, quando si verifica:</b>                      A) riduzione della capacità resistente (ad es. a causa di incendi, cedimenti fondali, sisma, ecc.)                      B) variazione di distribuzione interna, anche se senza significativo aumento dei carichi                      C) nessuna delle precedenti</p>	A
46	<p><b>Le costruzioni esistenti devono essere sottoposte a valutazioni di sicurezza, quando si verifica:</b>                      A) variazione distribuzione interna, anche se senza significativo aumento dei carichi                      B) cambio della destinazione di uso, con variazione significativa dei carichi variabili                      C) nessuna delle precedenti</p>	B
47	<p><b>Le verifiche previste per la progettazione di muri di sostegno comprendono:</b>                      A) verifiche al ribaltamento, allo slittamento, al collasso per carico limite dell'insieme fondazione terreno, alla stabilità generale                      B) verifiche al ribaltamento, ma non allo slittamento                      C) verifiche allo slittamento, ma non al collasso per carico limite dell'insieme fondazione-terreno</p>	A
48	<p><b>Nelle costruzioni civili e industriali è possibile realizzare solai misti di calcestruzzo armato e calcestruzzo armato precompresso utilizzando blocchi diversi dal laterizio?</b>                      A) No, nella realizzazione di solai misti in calcestruzzo armato normale e precompresso possono essere usati solo blocchi forati in laterizio                      B) Sì, possono essere utilizzati anche blocchi diversi dal laterizio                      C) No, poiché la struttura si appesantirebbe</p>	B
49	<p><b>Per realizzare i solai misti di calcestruzzo armato e calcestruzzo armato precompresso si possono utilizzarsi anche blocchi diversi dal laterizio, con sola funzione di alleggerimento. Si possono impiegare anche blocchi di polistirolo?</b>                      A) No perchè incompatibili con il calcestruzzo                      B) Sì                      C) No, per problemi antincendio</p>	B

**Costruzioni Civili e Industriali**

Numero	Domanda	Risposta
50	<p><b>La verifica della capacità portante di una fondazione diretta si effettua attraverso:</b>                      A) La valutazione della tensione ammissibile del terreno                      B) Il calcolo del carico limite terreno fondazione                      C) Nessuna delle precedenti</p>	B
51	<p><b>La verifica a carico limite di una fondazione diretta si effettua attraverso:</b>                      A) La relazione di Gauss                      B) La relazione di Terzaghi                      C) La relazione di Grinter</p>	B
52	<p><b>Il modello strutturale in zona sismica deve essere:</b>                      A) monodimensionale                      B) tridimensionale                      C) bidimensionale</p>	B
53	<p><b>Quando si utilizza l'analisi lineare delle strutture soggette ad azione sismica, per i sistemi dissipativi:</b>                      A) come avviene per gli SLU, gli effetti delle azioni sismiche sono calcolati riferendosi allo spettro di progetto ottenuto assumendo un fattore di struttura <math>q=1</math>                      B) come avviene per gli SLU, gli effetti delle azioni sismiche sono calcolati riferendosi allo spettro di progetto ottenuto assumendo un fattore di struttura <math>q&gt;1</math>                      C) sia per sistemi dissipativi che non dissipativi il valore del fattore di struttura viene assunto e giustificato dal progettista</p>	B
54	<p><b>Per le sole costruzioni la cui risposta sismica, in ogni direzione principale, non dipenda significativamente dai modi di vibrare superiori al primo, è possibile utilizzare, sia su sistemi dissipativi che non:</b>                      A) esclusivamente l'analisi lineare dinamica                      B) non è possibile applicare il metodo delle forze laterali (o analisi lineare statica)                      C) il metodo delle forze laterali o analisi lineare statica o analisi lineare dinamica</p>	C

**Costruzioni Civili e Industriali**

Numero	Domanda	Risposta
55	<p><b>Nel caso di analisi lineare dinamica devono essere considerati tutti i modi con massa partecipante significativa. A tal fine si considerano:</b></p> <p>A) tutti i modi con massa partecipante superiore al 5% e comunque un numero di modi la cui massa partecipante totale sia superiore all'85%</p> <p>B) un numero di modi la cui massa partecipante totale sia superiore all'96%</p> <p>C) tutti i modi con massa partecipante superiore al 2%</p>	A
56	<p><b>Tra gli stati limite di esercizio (SLE) di norma vengono inclusi:</b></p> <p>A) instabilità di parti della struttura o del suo insieme</p> <p>B) perdita di equilibrio della struttura o di una sua parte</p> <p>C) spostamenti e deformazioni che possano limitare l'uso della costruzione, la sua efficienza e il suo aspetto</p>	C
57	<p><b>L'analisi non lineare dinamica:</b></p> <p>A) consiste nel calcolo della risposta sismica della struttura mediante integrazione delle equazioni del moto, utilizzando un modello non lineare della struttura ed accelerogrammi</p> <p>B) non è ammessa</p> <p>C) è ammessa solo per la valutazione della risposta sismica di strutture regolari</p>	A
58	<p><b>Quale tra i seguenti viene considerato uno stato limite di esercizio (SLE)?</b></p> <p>A) instabilità di parti della struttura o del suo insieme</p> <p>B) spostamenti o deformazioni eccessive con gravi problematiche di stabilità e resistenza della struttura</p> <p>C) vibrazioni che possano compromettere l'uso della costruzione</p>	C
59	<p><b>In zona sismica, si considerano distribuzioni in pianta le configurazioni:</b></p> <p>A) Rettangolari allungate</p> <p>B) Compatte</p> <p>C) A "L"</p>	B
60	<p><b>Nelle costruzioni in legno nei casi più comuni si valutano le tensioni interne di trazione, compressione e flessione:</b></p> <p>A) solo in direzione perpendicolare alla fibratura</p> <p>B) solo in direzione parallela alla fibratura</p> <p>C) sia in direzione perpendicolare che parallela alla fibratura</p>	C



**Costruzioni Civili e Industriali**

Numero	Domanda	Risposta
61	<p><b>Per "robustezza" si intende:</b>                      A) la capacità di evitare danni sproporzionati rispetto all'entità delle cause innescanti quali incendio, esplosioni, urti                      B) la capacità di garantire le prestazioni previste per le condizioni di esercizio                      C) la capacità di evitare crolli, perdite di equilibrio e dissesti gravi, totali o parziali</p>	A
62	<p><b>Nel caso di intervento sulle costruzioni esistenti si possono distinguere diverse categorie di intervento. Quale tra i seguenti non è una categoria di intervento?</b>                      A) adeguamento                      B) spostamento tramezzature                      C) miglioramento</p>	B
63	<p><b>Nel caso di intervento sulle costruzioni esistenti si possono distinguere diversi interventi di adeguamento, miglioramento e riparazione o anche interventi locali. Gli interventi devono essere sottoposti a collaudo statico, tranne:</b>                      A) adeguamento                      B) tinteggiatura                      C) miglioramento</p>	B
64	<p><b>La sostituzione di singole parti strutturali, quali travi o pilastri, può essere intesa come riparazione o intervento locale?</b>                      A) essendo un elemento strutturale è sempre un adeguamento                      B) no                      C) si</p>	C
65	<p><b>Per tenere conto del comportamento delle strutture relative ad edifici civili ed industriali, un parametro fondamentale è la duttilità, definita come:</b>                      A) duttilità = spostamento ultimo / spostamento allo snervamento                      B) duttilità = spostamento allo snervamento / spostamento ultimo                      C) nessuna delle precedenti</p>	A
66	<p><b>In presenza di una trave appoggiata-appoggiata soggetta ad un carico distribuito lungo tutta la trave, il diagramma dei momenti:</b>                      A) presenta valore nullo alle estremità                      B) presenta valore diverso da zero alle estremità                      C) nessuna delle precedenti</p>	A

**Costruzioni Civili e Industriali**

Numero	Domanda	Risposta
67	<p><b>Nel rispetto della gerarchia delle resistenze il progettista deve garantire:</b>                      A) pari resistenza a travi e pilastri                      B) una sovrarresistenza delle travi rispetto ai pilastri                      C) una sovrarresistenza dei pilastri rispetto alle travi</p>	C
68	<p><b>In zona sismica i plinti di fondazione devono essere:</b>                      A) isolati tra loro                      B) collegati tra loro                      C) fondati su pali</p>	B
69	<p><b>Per le grandi opere, ponti, opere infrastrutturali e dighe di grandi dimensioni o di importanza strategica, la vita nominale prevista è:</b>                      A) uguale o superiore a 35 anni                      B) minore o al più uguale a 10 anni                      C) maggiore o uguale a 100 anni</p>	C
70	<p><b>L'espressione "<i>cemento armato</i>" non è formalmente corretta, mentre lo è l'espressione:</b>                      A) calcestruzzo armato                      B) conglomerato di pasta di cemento armato                      C) conglobato di cemento armato</p>	A
71	<p><b>La valutazione di sicurezza per le costruzioni già esistenti è obbligatoria:</b>                      A) in caso di sopraelevazione della costruzione                      B) mai                      C) sempre</p>	A
72	<p><b>Le sezioni in acciaio di classe 1 semplicemente inflesse:</b>                      A) consentono la formazione di una cerniera plastica                      B) non consentono la formazione di una cerniera plastica                      C) vanno in crisi al raggiungimento del momento al limite elastico</p>	A

**Costruzioni Civili e Industriali**

Numero	Domanda	Risposta
73	<p><b>Le sezioni in acciaio di classe 4 semplicemente inflesse:</b>                      A) consentono la formazione di una cerniera plastica                      B) non consentono la formazione di una cerniera plastica                      C) vanno in crisi al raggiungimento del momento al limite elastico</p>	B
74	<p><b>La presenza di tensioni residue (autotensioni) derivanti dalla fase di laminazione di profili di acciaio rettilinei caricati semplicemente compressi:</b>                      A) incrementa il carico di collasso rispetto al carico critico elastico                      B) non influenza il carico di collasso che resta pari al carico critico di collasso                      C) riduce il carico di collasso rispetto al carico critico elastico</p>	C
75	<p><b>Per la protezione dall'aggressione degli agenti esogeni delle barre di armatura di elementi in c.a. devono essere adottati:</b>                      A) congrui copriferri                      B) congrui coprigiunti                      C) nessuna delle precedenti</p>	A
76	<p><b>Per le opere strutturali di acciaio, è proibito l'impiego di acciaio incrudito:</b>                      A) nei casi in cui si preveda la plasticizzazione del materiale o prevalgano i fenomeni di fatica                      B) sempre                      C) non vi sono casi in cui sia proibito l'uso di acciaio incrudito</p>	A
77	<p><b>La progettazione di costruzioni in legno si effettua:</b>                      A) con le Norme Tecniche per le Costruzioni                      B) a valle di parere del Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici                      C) con i bollettini del CNR</p>	A
78	<p><b>In sede di progetto si fa riferimento alla resistenza caratteristica a compressione su cubi <math>R_{ck}</math>, da cui si può ottenere quella cilindrica mediante l'espressione:</b>                      A) <math>f_{ck} = 0,83 \cdot R_{ck}</math>                      B) <math>f_{ck} = 1,2 \cdot R_{ck}</math>                      C) <math>f_{ck} = 1,83 \cdot R_{ck}</math></p>	A

**Costruzioni Civili e Industriali**

Numero	Domanda	Risposta
79	<p><b>La caratterizzazione e modellazione geotecnica dei terreni e delle rocce richiede:</b>                      A) specifiche indagini in sito ed in laboratorio per la loro caratterizzazione fisica e meccanica, nonché le zone omogenee e l'accertamento del regime delle pressioni interstiziali e l'eventuale presenza di moti di filtrazione                      B) uno studio geologico basato su dati storici                      C) solo indagini in sito ed in laboratorio per la loro caratterizzazione fisica e meccanica</p>	A
80	<p><b>Quale tra i seguenti viene considerato uno stato limite ultimo (SLU)?</b>                      A) Spostamenti e deformazioni che possano limitare l'uso della costruzione, la sua efficienza e il suo aspetto                      B) Corrosione e/o eccessivo degrado dei materiali in funzione dell'ambiente di esposizione                      C) Raggiungimento della massima capacità di resistenza della struttura nel suo insieme</p>	C
81	<p><b>Ai fini delle verifiche strutturali di resistenza al fuoco di una colonna, la sigla R90 significa:</b>                      A) Resistenza allo sforzo normale a caldo di 90 kN                      B) Resistenza al fuoco di 90 minuti                      C) Resistenza alla temperatura di 900 °C</p>	B
82	<p><b>Ai fini delle verifiche strutturali di resistenza al fuoco di una trave, la sigla R90 significa:</b>                      A) Resistenza al momento flettente a caldo di 90 kNm                      B) Resistenza al fuoco di 90 minuti                      C) Resistenza alla temperatura di 900 °C</p>	B
83	<p><b>In presenza di azioni sismiche, con riferimento alle conseguenze di una interruzione di operatività o di un eventuale collasso, le costruzioni sono suddivise in classi d'uso. In funzione della classe dell'edificio si indica un coefficiente di uso che permette di determinare la vita di riferimento della struttura, che non può in ogni caso essere inferiore a:</b>                      A) 50 anni                      B) 100 anni                      C) 35 anni</p>	C
84	<p><b>Le azioni sulle costruzioni sono definite come ogni causa o insieme di cause capace di indurre stati limite in una struttura. Secondo la variazione della loro intensità nel tempo, esse sono distinte in:</b>                      A) azioni statiche, azioni pseudostatiche e azioni dinamiche                      B) azioni permanenti, azioni variabili, azioni eccezionali e azioni sismiche                      C) azioni dirette e azioni indirette</p>	B

**Costruzioni Civili e Industriali**

Numero	Domanda	Risposta
85	<p><b>Nella classe di resistenza del calcestruzzo indicata come C16/20, cosa indica il valore 20?</b></p> <p>A) la resistenza caratteristica in MPa di un provino cubico                      B) la resistenza caratteristica in MPa di un provino cilindrico                      C) la resistenza caratteristica in kg/cm<sup>2</sup> di un provino cilindrico</p>	A
86	<p><b>Il sistema portante “a telaio” prende questo nome dallo schema semplificato che lo caratterizza, costituito da due pilastri ed una trave connessi rigidamente, che richiama il principio costruttivo del telaio. Nelle strutture in legno:</b></p> <p>A) la connessione è garantita dalla continuità delle armature in acciaio e dei getti di cls                      B) la connessione è garantita da incastri, incollaggi e chiodature                      C) nel telaio visto nel suo insieme tridimensionale non è importante garantire la connessione tra i singoli elementi che lo costituiscono</p>	B
87	<p><b>Nella determinazione delle azioni sulle strutture, quali dei seguenti coefficienti parziali è corretto per i soli carichi <u>variabili</u> nel caso di combinazioni agli SLU?</b></p> <p>A) Carichi permanenti <math>g_{Qi} = 1,0</math> (se sfavorevole) - <math>g_{Qi} = 1,3</math> (se favorevole)                      B) Carichi permanenti <math>g_{Qi} = 1,5</math> (se sfavorevole) - <math>g_{Qi} = 0,0</math> (se favorevole)                      C) Carichi permanenti <math>g_{Qi} = 10,0</math> (se sfavorevole) - <math>g_{Qi} = 0</math> (se favorevole)</p>	B
88	<p><b>In un elemento sottoposto a trazione nel quale si ha <math>DI = (N \cdot L) / (E \cdot A)</math>, la possibilità di aumentare l'allungamento dell'elemento, a sforzo costante, necessita di:</b></p> <p>A) diminuzione della rigidezza <math>E \cdot A</math>                      B) aumento della rigidezza <math>E \cdot A</math>                      C) non dipende della rigidezza <math>E \cdot A</math></p>	A
89	<p><b>Le sollecitazioni di momento, flessione e taglio in una struttura isostatica sottoposta a determinati carichi sono:</b></p> <p>A) inversamente proporzionali al modulo elastico                      B) direttamente proporzionali alla sezione degli elementi                      C) sono indipendenti sia dalla sezione che dal modulo elastico</p>	C
90	<p><b>Per le opere ordinarie, ponti, opere infrastrutturali e dighe di dimensioni contenute o di importanza normale la vita nominale prevista è:</b></p> <p>A) uguale o superiore a cinquant'anni                      B) minore o al più uguale a dieci anni                      C) compresa tra i trenta e i quarant'anni</p>	A

**Costruzioni Civili e Industriali**

Numero	Domanda	Risposta
91	<p><b>In merito alle costruzioni civili e industriali, con il termine durabilità di definisce:</b>                      A) la capacità di evitare danni sproporzionati rispetto all'entità delle cause innescanti quali incendio, esplosioni, urti                      B) la conservazione delle caratteristiche fisiche e meccaniche dei materiali e delle strutture                      C) il numero di anni nel quale la struttura, purché soggetta alla manutenzione ordinaria, deve potere essere usata per lo scopo al quale è destinata</p>	B
92	<p><b>La combinazione delle azioni detta "fondamentale" si utilizza per le:</b>                      A) verifiche agli SLU                      B) verifiche in campo elastico                      C) verifiche agli SLE</p>	A
93	<p><b>Nelle strutture a telaio sismo-resistente in c.a. a cosa è affidata la resistenza alle azioni verticali e orizzontali?</b>                      A) a pareti singole o accoppiate aventi resistenza a taglio alla base <math>\geq 65\%</math> della resistenza a taglio totale                      B) a pareti singole aventi resistenza a taglio alla base <math>\geq 65\%</math> della resistenza a taglio totale                      C) a telai spaziali aventi resistenza a taglio alla base <math>\geq 65\%</math> della resistenza a taglio totale</p>	C
94	<p><b>Una struttura si definisce labile quando:</b>                      A) i vincoli esterni sono sufficienti ad impedirne il movimento                      B) i vincoli esterni sono insufficienti ad impedirne il movimento                      C) sia A) che B) sono corrette</p>	B
95	<p><b>Il dominio di resistenza o di rottura di una sezione di un elemento strutturale rappresenta:</b>                      A) il cerchio di raggio pari alla resistenza a trazione media dei materiali componenti la sezione                      B) il luogo geometrico descritto dall'insieme degli spostamenti che portano la sezione in condizioni di esercizio                      C) il luogo geometrico descritto dall'insieme delle sollecitazioni che portano la sezione in condizioni ultime</p>	C
96	<p><b>In una struttura isostatica sottoposta a determinati carichi, quale delle seguenti affermazioni è vera?</b>                      A) Le sollecitazioni nella struttura non dipendono dalle dimensioni delle sezioni e dal tipo di materiale                      B) Le sollecitazioni nella struttura non dipendono dalle dimensioni delle sezioni ma solo dal materiale                      C) Le sollecitazioni nella struttura dipendono solo dalle dimensioni e non dal tipo di materiale</p>	A

**Costruzioni Civili e Industriali**

Numero	Domanda	Risposta
97	<p><b>In una struttura iperstatica sottoposta a determinati carichi, le sollecitazioni nella struttura:</b></p> <p>A) dipendono dalle dimensioni delle sezioni e dal tipo di materiale                      B) non dipendono dalle dimensioni delle sezioni ma solo dal materiale                      C) dipendono solo dalle dimensioni e non dal tipo di materiale</p>	A
98	<p><b>Gli edifici con struttura intelaiata in c.a. in zona sismica hanno per normativa un valore limite in altezza pari a:</b></p> <p>A) <math>H_{max} &lt; 2</math> base                      B) <math>H_{max} &lt; 35</math>mt                      C) non vi è nessuna limitazione</p>	C
99	<p><b>Il valore del fattore di struttura utilizzato nelle analisi lineare su strutture sismo-resistenti dipende anche da:</b></p> <p>A) regolarità in pianta                      B) regolarità in altezza                      C) nessuna delle precedenti</p>	B
100	<p><b>Ai fini delle verifiche strutturali di resistenza al fuoco di una parete portante, la sigla REI90 significa:</b></p> <p>A) Resistenza allo sforzo normale a caldo di 90 kN                      B) Resistenza al fuoco di 90 minuti                      C) Resistenza alla temperatura di 900 °C</p>	B
101	<p><b>Ai fini delle verifiche strutturali di resistenza al fuoco, la sigla REI90 significa:</b></p> <p>A) Resilienza, Ermeticità, Impermeabilità                      B) Resistenza, Tenuta, Isolamento termico                      C) Robustezza, Ermeticità, Incombustibilità</p>	B
102	<p><b>Ai fini delle verifiche strutturali di resistenza al fuoco, per la assegnazione della classe 90 ad una parete, la denominazione corretta è:</b></p> <p>A) RIE 90                      B) REI 90                      C) EIR 90</p>	B

**Costruzioni Civili e Industriali**

Numero	Domanda	Risposta
103	<p><b>In presenza di una trave incastrata ad un estremo e caricata uniformemente, il diagramma del taglio:</b>                      A) presenta un andamento lineare                      B) presenta un andamento costante                      C) nessuna delle precedenti</p>	A
104	<p><b>In presenza di una trave incastrata ad un estremo e caricata uniformemente, il diagramma del momento:</b>                      A) Presenta un andamento costante                      B) Presenta un andamento parabolico                      C) nessuna delle precedenti</p>	B
105	<p><b>In presenza di una trave incastrata – incastrata e caricata uniformemente, il diagramma del momento:</b>                      A) presenta andamenti non nulli all'estremità                      B) presenta valori nulli all'estremità                      C) nessuna delle precedenti</p>	A
106	<p><b>In presenza di una trave incastrata – incastrata e caricata uniformemente, il diagramma del taglio:</b>                      A) presenta un andamento triangolare                      B) presenta un andamento parabolico                      C) nessuna delle precedenti</p>	C
107	<p><b>In presenza di un portale incastrato alla base e caricato al centro del trasverso con un carico concentrato, il diagramma del momento:</b>                      A) è costante in tutti gli elementi                      B) presenta una cuspide in corrispondenza del carico                      C) è nullo</p>	B
108	<p><b>In presenza di un portale incastrato alla base e caricato al centro del trasverso con un carico concentrato, il diagramma del momento:</b>                      A) presenta andamento nullo sul trasverso                      B) presenta valori nulli agli incastri                      C) presenta valori diversi da zero agli incastri</p>	C



**Costruzioni Civili e Industriali**

Numero	Domanda	Risposta
109	<p><b>In presenza di un portale incernierato alla base e caricato al centro del trasverso con un carico concentrato, il diagramma del momento:</b></p> <p>A) presenta andamento nullo sul trasverso                      B) presenta valori nulli ai vincoli di base                      C) presenta valori diversi da zero ai vincoli di base</p>	B
110	<p><b>In presenza di un portale incernierato alla base e caricato sul trasverso con un carico distribuito, il diagramma del taglio:</b></p> <p>A) presenta andamento nullo sul trasverso                      B) presenta valori nulli ai vincoli di base                      C) presenta andamento lineare sul trasverso</p>	C
111	<p><b>Per avere una buona duttilità in una sezione in c.a., bisogna:</b></p> <p>A) fare in modo di portare a rottura il calcestruzzo                      B) fare in modo di portare a rottura l'acciaio                      C) rimanere sempre in campo elastico</p>	B
112	<p><b>Per evitare fragilità in una sezione in c.a., bisogna:</b></p> <p>A) fare in modo di non portare a rottura l'acciaio                      B) fare in modo di non portare a rottura il calcestruzzo                      C) nessuna delle precedenti</p>	B
113	<p><b>In merito alla valutazione della sicurezza delle costruzioni, la verifica della sicurezza nei riguardi degli stati limite ultimi di resistenza si effettua:</b></p> <p>A) con il metodo dei coefficienti totali di sicurezza                      B) con il metodo dei coefficienti parziali di sicurezza                      C) moltiplicando la resistenza di progetto per il valore dell'effetto delle azioni</p>	B
114	<p><b>La struttura, nello svolgere il suo compito di sostegno dei carichi, non deve deformarsi eccessivamente e deve mantenere un certo grado di sicurezza nei riguardi del crollo, quindi, tra l'altro deve rispondere a funzioni di deformabilità, intesa come:</b></p> <p>A) capacità di sostenere i carichi senza eccessive deformazioni                      B) capacità di sostenere i carichi secondo deformazioni                      C) capacità di sostenere i carichi adattando la forma ottimale della struttura in funzione della loro entità</p>	A

**Costruzioni Civili e Industriali**

Numero	Domanda	Risposta
115	<p><b>Uno dei modelli di diagramma di calcolo tensione-deformazione del calcestruzzo è quello usualmente denominato:</b></p> <p>A) iperbole-rettangolo                      B) parabola-rettangolo                      C) parabola-triangolo</p>	B
116	<p><b>La classe del calcestruzzo si identifica con la resistenza caratteristica cubica e quella cilindrica, le quali, in mancanza di prove, sono legate dalla relazione (<math>R_{ck}</math> = resistenza cubica caratteristica; <math>f_{ck}</math> = resistenza caratteristica cilindrica):</b></p> <p>A) <math>f_{ck} = R_{ck}</math>                      B) <math>f_{ck} = 2 * R_{ck}</math>                      C) <math>f_{ck} = 0,83 * R_{ck}</math></p>	C
117	<p><b>Nel caso di struttura a pareti sismo-resistente in c.a., la resistenza alle azioni verticali e orizzontali è affidata a:</b></p> <p>A) pareti singole o accoppiate                      B) alla dissipazione di energia affidata alla base di un singolo elemento strutturale                      C) a telai spaziali formati da travi e pilastri</p>	A
118	<p><b>Nel caso di struttura a pendolo inverso sismo-resistente in c.a.:</b></p> <p>A) la dissipazione di energia viene affidata a pareti singole o accoppiate                      B) sono con dissipazione di energia affidata alla base di un singolo elemento strutturale                      C) la dissipazione di energia viene affidata a telai spaziali formati da travi e pilastri</p>	B
119	<p><b>Il metodo degli stati limite è detto semi-probabilistico in quanto:</b></p> <p>A) è un'applicazione di una serie di regole deterministiche per definire i valori nominali delle variabili e quelli di progetto mediante opportuni coefficienti di sicurezza                      B) è un'applicazione di una serie di regole probabilistiche per definire i valori nominali delle variabili e quelli di progetto mediante opportuni coefficienti di sicurezza                      C) è un'applicazione di una serie di regole deterministiche per definire i valori caratteristici delle variabili e opportuni coefficienti di sicurezza, dipendenti dalle incertezze delle variabili, per calcolare i valori di progetto</p>	C

**Costruzioni Civili e Industriali**

Numero	Domanda	Risposta
120	<p><b>Le azioni sulle costruzioni sono definite come:</b>                      A) ogni causa o insieme di cause capace di indurre stati limite in una struttura                      B) la capacità di garantire le prestazioni previste per le condizioni di esercizio                      C) il numero di anni nel quale la struttura deve potere essere usata per lo scopo al quale è destinata</p>	A
121	<p><b>Il superamento di uno SLU ha carattere irreversibile e comporta gravi danni alla struttura. Esso si associa a quale delle seguenti situazioni?</b>                      A) Struttura inutilizzabile e crollo                      B) Struttura inutilizzabile ma senza crollo                      C) Struttura utilizzabile senza crollo</p>	B
122	<p><b>Gli elementi secondari posti al di sopra delle capriate sono detti:</b>                      A) Panneggi                      B) Ponteggi                      C) Arcarecci</p>	C
123	<p><b>La connessione di nodi di elementi prefabbricati può essere effettuata mediante:</b>                      A) Tendoni                      B) Tenoni                      C) Teloni</p>	B
124	<p><b>Nella sigla c.a.p. relativa ad un materiale strutturale, la lettera "p" significa:</b>                      A) precompresso                      B) predosato                      C) principale</p>	A
125	<p><b>I plinti isolati in fondazioni discontinue si distinguono in funzione della altezza, in particolare i plinti bassi hanno:</b>                      A) altezza maggiore dell'oggetto rispetto al pilastro                      B) altezza inferiore all'oggetto                      C) necessità di fondare pilastri in aderenza a costruzioni preesistenti</p>	B

**Costruzioni Civili e Industriali**

Numero	Domanda	Risposta
126	<p><b>La caratteristica principale del calcestruzzo armato è di sfruttare la ottima collaborazione tra il calcestruzzo e l'acciaio, in particolare affidando la resistenza dei singoli elementi a:</b></p> <p>A) calcestruzzo + acciaio sia a compressione che a trazione                      B) calcestruzzo a trazione + acciaio a compressione                      C) calcestruzzo a compressione + acciaio a trazione</p>	C
127	<p><b>Ai fini della verifica idraulica di paratie è necessario condurre verifiche a:</b></p> <p>A) Sifonamento                      B) Sconfinamento                      C) Spanciamento</p>	A
128	<p><b>Le azioni sulle costruzioni definite permanenti:</b></p> <p>A) agiscono sulla struttura o sull'elemento strutturale con valori istantanei che possono risultare sensibilmente diversi fra loro nel tempo                      B) si verificano solo eccezionalmente nel corso della vita nominale della struttura                      C) agiscono durante tutta la vita nominale della costruzione, la cui variazione di intensità nel tempo è così piccola e lenta da poterle considerare con sufficiente approssimazione costanti nel tempo</p>	C
129	<p><b>Nella verifiche agli stati limite di esercizio per le costruzioni civili e industriali in calcestruzzo, in particolare nella verifica di fessurazione, relativamente alla sensibilità delle armature alla corrosione, si distinguono armature sensibili e armature poco sensibili. Appartengono al secondo gruppo:</b></p> <p>A) sia gli acciai ordinari che gli acciai da precompresso                      B) gli acciai ordinari                      C) gli acciai da precompresso</p>	B
130	<p><b>Il superamento di uno stato limite di esercizio:</b></p> <p>A) si definisce collasso                      B) può avere carattere reversibile o irreversibile                      C) ha sempre carattere irreversibile</p>	B
131	<p><b>Le fondazioni dirette (plinti isolati, travi e platee) si utilizzano in presenza di:</b></p> <p>A) terreno resistente poco profondo                      B) terreni sciolti poco resistenti                      C) terreno resistente molto profondo</p>	A

**Costruzioni Civili e Industriali**

Numero	Domanda	Risposta
132	<p><b>La necessità di non trasmettere sollecitazioni di tipo flessionale alla struttura portante si garantisce con un vincolo di:</b></p> <p>A) incastro B) cerniera C) doppio pendolo</p>	B
133	<p><b>Nei confronti dell'azione sismica gli stati limite, sia di esercizio che ultimi, sono individuati riferendosi alle prestazioni della costruzione nel suo complesso. In particolare gli SLE si identificano con:</b></p> <p>A) limiti di salvaguardia della vita e di collasso B) limite di operatività e di danno C) quasi permanente e raro</p>	B
134	<p><b>Nei confronti dell'azione sismica gli stati limite, sia di esercizio che ultimi, sono individuati riferendosi alle prestazioni della costruzione nel suo complesso. In particolare gli SLU si identificano con:</b></p> <p>A) quasi permanente e raro B) limite di operatività e di danno C) limiti di salvaguardia della vita e di collasso</p>	C
135	<p><b>Le caratteristiche più importanti di resistenza del suolo su cui sono fondate le strutture sono:</b></p> <p>A) proprietà coesive e non dei terreni B) portanza e deformazione istantanea e differita C) nessuna delle precedenti</p>	B
136	<p><b>Nelle verifiche agli SLU si distinguono lo S.L. di equilibrio come corpo rigido (EQU), lo S.L. di resistenza della struttura (STR) e lo S.L. di resistenza del terreno (GEO). In particolare l'EQU:</b></p> <p>A) considera la struttura, il terreno o l'insieme struttura – terreno come corpi rigidi B) individua elementi di fondazione e di sostegno del terreno C) individua il dimensionamento geotecnico delle opere di fondazione e di sostegno</p>	A
137	<p><b>Nelle verifiche agli SLU si distinguono lo S.L. di equilibrio come corpo rigido (EQU), lo S.L. di resistenza della struttura (STR) e lo S.L. di resistenza del terreno GEO). In particolare per lo STR:</b></p> <p>A) si considera il dimensionamento geotecnico delle opere di fondazione e di sostegno B) si considerano elementi di fondazione e di sostegno del terreno C) si considera la struttura, il terreno o l'insieme struttura – terreno come corpi rigidi</p>	B

**Costruzioni Civili e Industriali**

Numero	Domanda	Risposta
138	<p><b>Nelle verifiche agli SLU si distinguono lo S.L. di equilibrio come corpo rigido (EQU), lo S.L. di resistenza della struttura (STR) e lo S.L. di resistenza del terreno GEO). In particolare per lo GEO:</b>                      A) si considera il dimensionamento geotecnico delle opere di fondazione e di sostegno                      B) si considerano elementi di fondazione e di sostegno del terreno                      C) si considera la struttura, il terreno o l'insieme struttura – terreno come corpi rigidi</p>	A
139	<p><b>Si tiene conto della presenza simultanea di più azioni variabili e della ridotta probabilità che possano agire contemporaneamente per mezzo di appropriati coefficienti di combinazione. In particolare le azioni variabili si combinano in Quasi Frequente, Frequente e:</b>                      A) non raro                      B) raro                      C) giornaliero</p>	B
140	<p><b>Con l'espressione "numero di anni nel quale la struttura, purché soggetta alla manutenzione ordinaria, deve potere essere usata per lo scopo al quale è destinata" si definisce:</b>                      A) la vita strutturale predeterminata                      B) la durevolezza delle strutture                      C) la vita nominale di un'opera strutturale</p>	C
141	<p><b>Il "flutter" è un fenomeno da considerare per la definizione delle azioni sulle costruzioni derivanti:</b>                      A) dal vento                      B) dai sovraccarichi accidentali                      C) derivanti dal sisma</p>	A
142	<p><b>Il "galloping" è un fenomeno da considerare per la definizione delle azioni sulle costruzioni derivanti:</b>                      A) dal vento                      B) dai sovraccarichi accidentali                      C) derivanti dal sisma</p>	A
143	<p><b>Quale tra i seguenti non viene considerato uno stato limite ultimo (SLU)?</b>                      A) Raggiungimento della massima capacità di resistenza di parti di strutture, collegamenti, fondazioni                      B) Vibrazioni che possano compromettere l'uso della costruzione                      C) Perdita di equilibrio della struttura o di una sua parte</p>	B

**Costruzioni Civili e Industriali**

Numero	Domanda	Risposta
144	<p><b>In classico solaio misto latero cementizio (travetti e pignatte) è definibile come:</b>                      A) una piastra omogenea ed isotropa                      B) una piastra isotropa                      C) una piastra ortotropa</p>	C
145	<p><b>Per costruzioni civili o industriali che non superino i 40 m di altezza e la cui massa sia approssimativamente uniformemente distribuita lungo l'altezza, il periodo T del primo modo di vibrazione può essere stimato:</b>                      A) con l'ausilio di calcoli dettagliati                      B) in assenza di calcoli più dettagliati, utilizzando la formula seguente <math>T = C_1 H^{3/4}</math>                      C) non risulta necessario determinare il periodo proprio di vibrazione</p>	B
146	<p><b>Quale delle seguenti affermazioni relative alla durabilità non è corretta rispetto a quanto riportato nelle NTC?</b>                      A) Deve essere garantita, tra l'altro, attraverso un opportuno dimensionamento delle strutture, comprese le eventuali misure di protezione e manutenzione                      B) È una proprietà essenziale affinché i livelli di sicurezza vengano mantenuti durante tutta la vita dell'opera                      C) Non dipende dalla scelta dei materiali</p>	C
147	<p><b>Ai fini della definizione della lunghezza libera di inflessione delle colonne di telai in acciaio monopiano, essi si suddividono in :</b>                      A) telai monocampata o pluricampata                      B) telai a nodi fissi od a nodi spostabili                      C) telai semplici o complessi</p>	B
148	<p><b>Le azioni sulle costruzioni sono definite come ogni causa o insieme di cause capace di indurre stati limite in una struttura. In base alla classificazione secondo la risposta strutturale, sono definite statiche:</b>                      A) le azioni dinamiche rappresentabili mediante un'azione statica equivalente                      B) le azioni che causano significative accelerazioni della struttura o dei suoi componenti                      C) le azioni applicate alla struttura che non provocano accelerazioni significative della stessa o di alcune sue parti</p>	C
149	<p><b>Un calcestruzzo ha resistenza C45/55. Il significato del numero 55 è riferito alla:</b>                      A) resilienza cilindrica caratteristica                      B) resistenza cilindrica caratteristica                      C) resistenza cubica caratteristica</p>	C

**Costruzioni Civili e Industriali**

Numero	Domanda	Risposta
150	<p><b>La resistenza caratteristica a compressione di cubi di cls (<math>R_{ck}</math>) risulta:</b>                      A) inferiore alla corrispondente resistenza cilindrica caratteristica                      B) superiore alla corrispondente resistenza cilindrica caratteristica                      C) uguale alla corrispondente resistenza cilindrica caratteristica</p>	B
151	<p><b>La resistenza caratteristica a compressione di cubi di cls (<math>R_{ck}</math>) risulta sempre superiore alla corrispondente resistenza cilindrica caratteristica in quanto:</b>                      A) i provini cilindrici sono più tozzi dei provini cubici                      B) i provini cilindrici sono più snelli dei provini cubici                      C) i provini cubici sono confezionati con armature in acciaio</p>	A
152	<p><b>Quale tra le seguenti affermazione relative alla verifica dell'aderenza delle barre di acciaio con il calcestruzzo non è corretta?</b>                      A) La verifica di ancoraggio deve tenere conto, qualora necessario, dell'effetto d'insieme delle barre e della presenza di eventuali armature trasversali e di confinamento                      B) L'ancoraggio delle barre, sia tese che compresse, deve essere oggetto di specifica verifica                      C) Per l'ancoraggio delle barre è sconsigliato l'utilizzo di uncini terminali</p>	C
153	<p><b>Nelle verifiche agli SLU di fondazioni su pali, quale tra i seguenti elementi non si deve prendere in considerazione?</b>                      A) Il collasso per carico limite verticale del complesso pali-terreno                      B) Il collasso per carico limite orizzontale del complesso pali-terreno                      C) La liquefazione del palo</p>	C
154	<p><b>Il metodo d'analisi "modale" per determinare gli effetti dell'azione sismica è un metodo di analisi:</b>                      A) dinamico lineare                      B) statico lineare                      C) dinamico non lineare</p>	A
155	<p><b>L'analisi "statica equivalente" per determinare gli effetti dell'azione sismica è un metodo di analisi:</b>                      A) dinamico lineare                      B) statico lineare                      C) statico non lineare</p>	B



**Costruzioni Civili e Industriali**

Numero	Domanda	Risposta
156	<p><b>L'analisi di "pushover" per determinare gli effetti dell'azione sismica è un metodo di analisi:</b>                      A) dinamico lineare                      B) statico lineare                      C) statico non lineare</p>	C
157	<p><b>Secondo la classificazione delle azioni in base modo di esplicarsi, il degrado si distingue in:</b>                      A) endogeno ed indiretto                      B) esogeno e indigeno                      C) endogeno ed esogeno</p>	C
158	<p><b>Secondo la classificazione delle azioni in base modo di esplicarsi, i carichi distribuiti si identificano come:</b>                      A) azione indiretta                      B) azione diretta                      C) degrado esogeno</p>	B
159	<p><b>Secondo la classificazione delle azioni in base modo di esplicarsi, i cedimenti vincolari si identificano come:</b>                      A) azione indiretta                      B) azione diretta                      C) degrado esogeno</p>	A
160	<p><b>Secondo la classificazione delle azioni in base modo di esplicarsi, l'alterazione delle caratteristiche dei materiali costituenti l'opera strutturale a seguito di agenti esterni si identifica come:</b>                      A) degrado endogeno                      B) degrado esogeno                      C) azione diretta</p>	B

**Costruzioni Civili e Industriali**

Numero	Domanda	Risposta
161	<p><b>Nella verifiche agli SLE per le costruzioni civili e industriali in calcestruzzo, in particolare nella verifica di fessurazione, relativamente alla sensibilità delle armature alla corrosione si distinguono armature sensibili e armature poco sensibili. A quale dei due gruppi appartengono gli acciai da precompresso?</b></p> <p>A) Al gruppo delle armature sensibili                      B) Al gruppo delle armature poco sensibili                      C) A nessuno dei due gruppi, poichè gli acciai da precompresso non hanno alcuna sensibilità alla corrosione</p>	A
162	<p><b>Sono individuate come azioni indirette:</b></p> <p>A) l'alterazione delle caratteristiche dei materiali costituenti l'opera strutturale, a seguito di agenti esterni                      B) gli spostamenti impressi, le variazioni di temperatura e di umidità, il ritiro, la precompressione, i cedimenti vincolari                      C) le forze concentrate ed i carichi distribuiti, fissi o mobili</p>	B
163	<p><b>Sono individuate come azioni dirette:</b></p> <p>A) le forze concentrate ed i carichi distribuiti, fissi o mobili                      B) gli spostamenti impressi, le variazioni di temperatura e di umidità, il ritiro, la precompressione, i cedimenti vincolari                      C) le alterazioni naturali del materiale di cui è composta l'opera strutturale</p>	A
164	<p><b>La tecnica dell'isolamento sismico alla base è finalizzata:</b></p> <p>A) al taglio dell'input sismico sulla struttura                      B) alla semplificazione della verifica sismica della struttura quando essa è particolarmente complessa                      C) alla verifica della classe energetica del fabbricato</p>	A
165	<p><b>Gli arcarecci sono elementi prevalentemente:</b></p> <p>A) compressi                      B) tesi                      C) inflessi</p>	C

**Costruzioni Civili e Industriali**

Numero	Domanda	Risposta
166	<p><b>Le principali opere di sostegno dei terreni sono:</b>                      A) esclusivamente le opere di sostegno rigide                      B) esclusivamente le opere di sostegno flessibili                      C) muri realizzati in varie tipologie e sistemi costruttivi (cls, c.a., gabbioni, terre armate, ecc.) e paratie (palancole e diaframmi)</p>	C
167	<p><b>Nei muri a mensola la funzione di sostegno:</b>                      A) è assicurata principalmente dalla resistenza del volume di terreno posto innanzi l'opera e da eventuali ancoraggi e puntoni                      B) è affidata al peso proprio del muro e a quello del terreno direttamente agente su di esso                      C) è affidata esclusivamente al peso proprio del muro</p>	B
168	<p><b>Una trave rettangolare appoggiata, con carico verticale uniformemente distribuito, avente lati <math>L_1</math> e <math>L_2</math> (<math>L_1 &lt; L_2</math>), per lavorare al meglio, deve essere disposta:</b>                      A) <math>L_1</math> verticale e <math>L_2</math> orizzontale                      B) <math>L_1</math> orizzontale e <math>L_2</math> verticale                      C) <math>L_1</math> orizzontale e <math>L_2</math> verticale o viceversa</p>	B
169	<p><b>La sicurezza e le prestazioni di un'opera o di una parte di essa devono essere valutate in relazione agli stati limite che si possono verificare durante la vita nominale. Tra i necessari requisiti di opere e tipologie strutturali vi è la robustezza nei confronti di azioni eccezionali, intesa come la capacità di:</b>                      A) evitare crolli e dissesti gravi, totali o parziali, che possano comportare la perdita di beni, ovvero provocare gravi danni ambientali e sociali, ovvero mettere fuori servizio l'opera                      B) evitare danni sproporzionati rispetto all'entità delle cause innescanti quali incendio, esplosioni, urti                      C) garantire le prestazioni previste per le condizioni di esercizio</p>	B
170	<p><b>In una capriata, la catena è un elemento sostanzialmente:</b>                      A) compresso                      B) teso                      C) torto</p>	B

**Costruzioni Civili e Industriali**

Numero	Domanda	Risposta
171	<p><b>Quale, tra quelle proposte di seguito, rappresenta la formula di Terzaghi per il calcolo del carico limite (<math>q_{lim}</math> è il carico limite, <math>N_q</math>, <math>N_c</math> ed <math>N_{gi}</math> fattori di capacità portante, <math>c</math> la coesione del terreno, <math>g_1</math> e <math>g_2</math> il peso rispettivamente il peso del terreno al di sopra e al di sotto del piano fondale, <math>B</math> la larghezza della fondazione e <math>D</math> la quota misurata tra il piano di campagna e il piano della fondazione)?</b></p> <p>A) <math>q_{lim} = N_q g_1 D + N_c c + N_g g_2 B/2</math>                      B) <math>q_{lim} = N_q D + N_c c + N_g B/2</math>                      C) <math>q_{lim} = N_q c + N_c D + N_g B/2</math></p>	A
172	<p><b>Nel caso di realizzazione di una fondazione indiretta bisogna determinare la portanza della palificata tenendo conto dell'interazione degli stessi. Le regole principali sono:</b></p> <p>A) <math>f_{medio}</math> 40-50cm; distanza minima tra i pali <math>f_{medio}</math> – portanza del palo dato dalla resistenza alla punta                      B) <math>f_{medio}</math> 40-50cm; distanza minima tra i pali <math>5 f_{medio}</math> – portanza del palo dato da resistenza alla punta e laterale                      C) <math>f_{medio}</math> 40-50cm; distanza minima tra i pali <math>3 f_{medio}</math> – portanza del palo dato da resistenza laterale</p>	B
173	<p><b>I pilastri sono realizzati mediante la predisposizione di armature costituite da:</b></p> <p>A) esclusivamente da barre di acciaio poste longitudinalmente all'asse del pilastro, lungo il perimetro della pianta, in corrispondenza delle fibre tese                      B) esclusivamente da staffe trasversali collegate a realizzare una gabbia rigida che viene successivamente annegata nel cls, gettato in apposite casseforme predisposte secondo le dimensioni di progetto                      C) barre di acciaio poste longitudinalmente all'asse del pilastro, lungo il perimetro della pianta, e da staffe trasversali collegate a realizzare una gabbia rigida che viene successivamente annegata nel cls, gettato in apposite casseforme predisposte secondo le dimensioni di progetto</p>	C
174	<p><b>Le azioni sulle strutture definite variabili:</b></p> <p>A) coincidono con quelle sismiche                      B) agiscono sulla struttura o sull'elemento strutturale con valori istantanei che possono risultare sensibilmente diversi fra loro nel tempo                      C) agiscono sulla struttura o sull'elemento strutturale solo eccezionalmente nel corso della vita nominale</p>	B
175	<p><b>Quale tra i seguenti viene di norma considerato uno stato limite di esercizio (SLE)?</b></p> <p>A) Raggiungimento della massima capacità di resistenza della struttura nel suo insieme                      B) Rottura di membrature e collegamenti per altri effetti dipendenti dal tempo                      C) Corrosione e/o eccessivo degrado dei materiali in funzione dell'ambiente di esposizione</p>	C

**Costruzioni Civili e Industriali**

Numero	Domanda	Risposta
176	<p><b>In un telaio monopiano in acciaio a nodi fissi di altezza H, l'altezza libera di inflessione delle colonne (L) assume valore:</b></p> <p>A) <math>0,5 H \leq L \leq H</math>                      B) <math>H \leq L \leq 2H</math>                      C) <math>2 H \leq L \leq +\infty</math></p>	A
177	<p><b>In un telaio monopiano in acciaio a nodi spostabili di altezza H, l'altezza libera di inflessione delle colonne (L) assume valore:</b></p> <p>A) <math>0,5 H \leq L \leq H</math>                      B) <math>H \leq L \leq 2H</math>                      C) <math>2 H \leq L \leq +\infty</math></p>	C
178	<p><b>Con quale tipo di vincolo si trasmettono in una struttura piana sollecitazioni di momento, taglio e sforzo normale?</b></p> <p>A) Doppio Pendolo                      B) Incastro                      C) Pendolo</p>	B
179	<p><b>Con quale tipo di vincolo si trasmettono in struttura piana esclusivamente sollecitazioni di solo sforzo normale?</b></p> <p>A) Cerniera                      B) Pendolo con asse ortogonale all'asta collegata                      C) Pendolo con asse parallelo all'asta collegata</p>	C
180	<p><b>Per le opere strutturali di acciaio, per le quali non esista una regolamentazione specifica a carattere particolare, è vietato l'uso di profilati:</b></p> <p>A) con spessore t minore di 40 mm                      B) con spessore t minore di 30 mm                      C) con spessore t minore di 4 mm</p>	C
181	<p><b>Le lesioni da schiacciamento in pilastri in c.a. hanno tipico andamento:</b></p> <p>A) orizzontale                      B) verticale                      C) elicoidale</p>	B

**Costruzioni Civili e Industriali**

Numero	Domanda	Risposta
182	<p><b>Nel caso di consolidamento di murature in presenza di lesioni diffuse può essere utilizzato il metodo di riparazione con applicazione di rete metalliche elettrosaldate. Tra le varie fasi, la più delicata prevede:</b></p> <p>A) previa messa a nudo dell'intera parete (su entrambe le facce), si effettuano perforazioni passanti da armare e sigillare, si cuciono le lesioni presenti, si dispone rete metallica su entrambe le facce e si intonaca il tutto</p> <p>B) essendo le lesioni diffuse, bisogna demolire l'intera parete interessata rifacendola e irrigidendola con armature metalliche</p> <p>C) si sostituisce il tratto interessato dalle lesioni con un arco</p>	A
183	<p><b>Per tagliare significativamente l'input sismico su una struttura è possibile impiegare:</b></p> <p>A) un adeguato sistema di giunti di dilatazione</p> <p>B) un adeguato sistema di isolamento sismico</p> <p>C) un adeguato sistema di giunti a completo ripristino</p>	B
184	<p><b>Cosa si intende con vita nominale di una opera strutturale (<math>V_N</math>)?</b></p> <p>A) Il numero di lustri nel quale la struttura, purché soggetta alla manutenzione straordinaria, deve potere essere usata per lo scopo al quale è destinata</p> <p>B) Il numero di anni nel quale la struttura, purché soggetta alla manutenzione straordinaria, deve potere essere usata, anche per scopi diversi da quello al quale era destinata</p> <p>C) Il numero di anni nel quale la struttura, purché soggetta alla manutenzione ordinaria, deve potere essere usata per lo scopo al quale è destinata</p>	C
185	<p><b>Nel metodo semiprobabilistico agli stati limite, la sicurezza strutturale deve essere verificata:</b></p> <p>A) tramite il confronto tra i coefficienti parziali di sicurezza</p> <p>B) tramite il confronto tra la resistenza e l'effetto delle azioni</p> <p>C) tramite la somma tra la resistenza e l'effetto delle azioni</p>	B
186	<p><b>Nel caso di elementi bidimensionali, si hanno:</b></p> <p>A) tutte le tre dimensioni confrontabili</p> <p>B) due dimensioni prevalenti sulla terza</p> <p>C) nessuna delle precedenti</p>	B

**Costruzioni Civili e Industriali**

Numero	Domanda	Risposta
187	<p><b>Nel caso di elementi monodimensionali, si hanno:</b>                      A) due dimensioni maggiori della terza                      B) tutte le tre dimensioni confrontabili                      C) una dimensione prevalente sulle altre due</p>	C
188	<p><b>Nelle costruzioni civili e industriali di calcestruzzo, per l'analisi strutturale volta alla valutazione degli effetti delle azioni, si possono adottare i seguenti metodi: analisi elastica lineare, analisi plastica e analisi non lineare. L'analisi elastica lineare può essere usata per valutare gli effetti delle azioni sia per gli stati limite di esercizio sia per gli stati limite ultimi?</b>                      A) No, può essere usata solo per valutare gli effetti delle azioni per gli stati limite di esercizio                      B) No, può essere usata solo per valutare gli effetti delle azioni per gli stati limite ultimi                      C) Sì, secondo le disposizioni delle vigenti NTC</p>	C
189	<p><b>Un muro di sostegno "a gravità":</b>                      A) è così definito in quanto progettato per contrastare la spinta del terreno grazie al proprio peso                      B) è così definito in quanto progettato per contrastare la spinta del terreno in condizioni di emergenza                      C) è così definito in quanto progettato per contrastare la spinta del terreno in presenza di falda acquifera</p>	A
190	<p><b>In merito alla classificazione delle azioni sulle costruzioni, le variazioni di temperatura e umidità sono definite:</b>                      A) azioni dirette                      B) azioni eccezionali                      C) azioni indirette</p>	C
191	<p><b>In un ponte ad arco a via superiore, il piano di scorrimento veicolare:</b>                      A) viaggia a quota maggiore rispetto alla quota della sezione di chiave dell'arco                      B) viaggia a quota minore rispetto alla quota della sezione di chiave dell'arco                      C) non è tecnicamente realizzabile</p>	A

**Costruzioni Civili e Industriali**

Numero	Domanda	Risposta
192	<p><b>Secondo la classificazione delle azioni in base modo di esplicarsi, l'alterazione naturale del materiale di cui è composta l'opera strutturale si identifica come:</b></p> <p>A) degrado esogeno                      B) degrado endogeno                      C) azione diretta</p>	B
193	<p><b>La redistribuzione dei momenti permette una progettazione strutturale più economica ed efficiente, riducendo in valore assoluto i momenti massimi di calcolo, solitamente localizzati nelle zone di momento negativo, e compensando questa diminuzione con l'aumento dei momenti nelle zone meno sollecitate.</b></p> <p>A) Ciò consente di progettare travi aventi resistenza massima a flessione minore di quella richiesta dall'analisi elastica e utilizzare meglio la resistenza minima a flessione delle sezioni                      B) Ciò costringe a progettare travi aventi resistenza massima a flessione maggiore di quella richiesta dall'analisi elastica e penalizza la resistenza minima a flessione delle sezioni                      C) Nessuna delle precedenti</p>	A
194	<p><b>In Italia le costruzioni in c.a. si progettano in base:</b></p> <p>A) alle norme CNR                      B) alle Norme Tecniche per le Costruzioni                      C) alle Norme ISO</p>	B
195	<p><b>Cosa si intende con l'espressione "volume significativo" di terreno?</b></p> <p>A) La parte di sottosuolo non influenzata dalla costruzione del manufatto e che influenza il manufatto stesso                      B) La parte di sottosuolo influenzata, direttamente o indirettamente, dalla costruzione del manufatto e che influenza il manufatto stesso                      C) Nessuna delle precedenti</p>	B
196	<p><b>Le staffe presenti in una trave di un telaio in c.a. vanno:</b></p> <p>A) eliminate dai nodi                      B) diradate ai nodi                      C) infittite ai nodi</p>	C



**Costruzioni Civili e Industriali**

Numero	Domanda	Risposta
197	<p><b>Le staffe presenti in una trave di un telaio in c.a. devono essere:</b>                      A) aperte                      B) chiuse                      C) socchiuse</p>	B
198	<p><b>In assenza di analisi specifiche, per la definizione dell'azione sismica di progetto si può fare riferimento a un approccio semplificato, che si basa sull'individuazione di categorie di sottosuolo di riferimento. Con la categoria D si fa individuano:</b>                      A) depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti                      B) ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi                      C) rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti</p>	A
199	<p><b>In assenza di analisi specifiche, per la definizione dell'azione sismica di progetto si può fare riferimento a un approccio semplificato, che si basa sull'individuazione di categorie di sottosuolo di riferimento. Con la categoria A si fa individuano:</b>                      A) rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti                      B) ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi                      C) depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti</p>	B
200	<p><b>Ai fini della definizione dell'azione sismica di progetto, si rende necessario valutare l'effetto della risposta sismica locale:</b>                      A) senza ricorrere ad alcuna specifica analisi                      B) mediante specifiche analisi, in assenza delle quali si può utilizzare l'approccio semplificato previsto dalle NTC                      C) che però non tenga conto della categoria cui appartiene il sottosuolo di riferimento</p>	B
201	<p><b>Nella verifiche agli SLE per le costruzioni civili e industriali in calcestruzzo, in particolare nella verifica di fessurazione, relativamente alla sensibilità alla corrosione, le armature si distinguono in:</b>                      A) quattro gruppi: armature sensibili, poco sensibili, poco insensibili e insensibili                      B) tre gruppi: armature sensibili, poco sensibili e insensibili                      C) due gruppi: armature sensibili e poco sensibili</p>	C

**Costruzioni Civili e Industriali**

Numero	Domanda	Risposta
202	<p><b>La sezione di chiave di un arco simmetrico in muratura caricato da un carico distribuito uniforme risulta:</b>                      A) tesa                      B) pressoinflessa                      C) tagliata</p>	B
203	<p><b>La sezione di imposta di un arco simmetrico in muratura caricato da un carico distribuito uniforme risulta:</b>                      A) tesa                      B) pressoinflessa                      C) torta</p>	B
204	<p><b>Tipica soluzione tecnologica per l'appoggio di travi da ponte in c.a.p. è costituita da:</b>                      A) sella Ritter                      B) sella Gerber                      C) sella Morandi</p>	B
205	<p><b>La sollecitazione prevalente in una sella Gerber è costituita da:</b>                      A) taglio                      B) sforzo normale                      C) torsione</p>	A
206	<p><b>Per le costruzioni civili e industriali di calcestruzzo, l'ancoraggio delle barre d'acciaio con il calcestruzzo può essere utilmente migliorato mediante uncini terminali?</b>                      A) No, è sufficiente una lunghezza di ancoraggio massima di 15 mm                      B) Gli uncini terminali sono sempre obbligatori per l'ancoraggio delle barre                      C) Si</p>	C
207	<p><b>Per il progetto delle strutture in calcestruzzo di aggregati leggeri, le verifiche di resistenza al fuoco si potranno eseguire considerando come riferimento la norma:</b>                      A) UNI EN 1993-1-1                      B) UNI EN 1992-1-2                      C) UNI ISO 1993-1-8</p>	B

**Costruzioni Civili e Industriali**

Numero	Domanda	Risposta
208	<p><b>Per il progetto delle strutture in calcestruzzo di aggregati leggeri, non possono impiegarsi:</b></p> <p>A) barre di diametro <math>\varnothing &gt; 5</math> mm                      B) barre di diametro <math>\varnothing &gt; 15</math> mm                      C) barre di diametro <math>\varnothing &gt; 32</math> mm</p>	C
209	<p><b>Nei solai misti in calcestruzzo armato normale e precompresso e blocchi forati in laterizio, questi ultimi si suddividono in:</b></p> <p>A) blocchi di alleggerimento portanti e blocchi non collaboranti                      B) blocchi collaboranti e non collaboranti                      C) blocchi collaboranti e di precompressione</p>	B
210	<p><b>Per le costruzioni civili e industriali di calcestruzzo, il calcestruzzo a bassa percentuale di armatura può essere impiegato solo per:</b></p> <p>A) elementi secondari o per strutture massicce o estese                      B) elementi secondari                      C) strutture massicce o estese</p>	A
211	<p><b>In merito alle azioni sui parapetti dei ponti stradali in caso di urto di veicolo in svio, i parapetti, la cui altezza non potrà essere inferiore a 1,10 m, devono essere calcolati in base ad un'azione orizzontale di:</b></p> <p>A) 0,32 kN/m applicata ai montanti                      B) 0,01 kN/m applicata al corrimano                      C) 1,5 kN/m applicata al corrimano</p>	C
212	<p><b>La principale differenza tra malta e calcestruzzo è costituita da:</b></p> <p>A) legante                      B) ghiaia                      C) acqua</p>	B
213	<p><b>In zona sismica, in presenza di strutture bidimensionali (piastre e solette), deve essere prevista una armatura all'intradosso ancorata all'appoggio e in quantità sufficiente ad assorbire il:</b></p> <p>A) momento                      B) taglio                      C) nessuna delle precedenti</p>	B

**Costruzioni Civili e Industriali**

Numero	Domanda	Risposta
214	<p><b>In presenza di azioni sismiche le costruzioni sono suddivise in classi d'uso, con riferimento alle conseguenze di una interruzione di operatività o di un eventuale collasso. Con la Classe III si individuano, tra l'altro:</b></p> <p>A) costruzioni con presenza solo occasionale di persone, edifici agricoli                      B) costruzioni il cui uso preveda normali affollamenti, senza contenuti pericolosi per l'ambiente e senza funzioni pubbliche e sociali essenziali                      C) costruzioni il cui uso preveda affollamenti significativi e industrie con attività pericolose per l'ambiente</p>	C
215	<p><b>Il controllo di accettazione del cls si esegue su miscele omogenee e, in funzione dei volumi di getto, si configura nel controllo di tipo A o di tipo B. Per i controlli di tipo A, si deve garantire:</b></p> <p>A) numero di prelievi giornalieri <math>\geq 3</math> (3 coppie di 2 cubetti);                      B) numero di prelievi giornalieri <math>\geq 1</math> (1 coppie di 2 cubetti);                      C) numero di prelievi giornalieri <math>\geq 6</math> (6 coppie di 2 cubetti);</p>	B
216	<p><b>Il controllo di accettazione del cls si esegue su miscele omogenee e, in funzione dei volumi di getto, si configura nel controllo di tipo A o di tipo B. In presenza di controlli di tipo A, si deve verificare, posto <math>R_1</math> il valore <u>minore</u> di resistenza dei prelievi:</b></p> <p>A) <math>R_1 \geq R_{ck} \text{ N/mm}^2</math>                      B) <math>R_1 \geq R_{ck} + 3,5 \text{ N/mm}^2</math>                      C) <math>R_1 \geq R_{ck} - 3,5 \text{ N/mm}^2</math></p>	C
217	<p><b>Il controllo di accettazione del cls si esegue su miscele omogenee e, in funzione dei volumi di getto, si configura nel controllo di tipo A o di tipo B. In presenza di controlli di tipo A, si deve verificare, posto <math>R_m</math> il valore <u>medio</u> di resistenza dei prelievi:</b></p> <p>A) <math>R_m \geq R_{ck} - 3,5 \text{ N/mm}^2</math>                      B) <math>R_m \geq R_{ck} + 3,5 \text{ N/mm}^2</math>                      C) <math>R_m \geq R_{ck} \text{ N/mm}^2</math></p>	B
218	<p><b>Entro 30 giorni dalla consegna degli acciai il Direttore dei Lavori ha l'obbligo di eseguire i controlli di accettazione per gli stessi, effettuando:</b></p> <p>A) il prelievo di 1 campione (3 spezzoni) per ogni diametro                      B) il prelievo di 3 campioni (6 spezzoni) per ogni diametro                      C) il prelievo di 1 spezzone per ogni diametro</p>	A
219	<p><b>Nell'acciaio del B450C, il valore 450 cosa indica?</b></p> <p>A) Tensione di rottura <math>f_t</math> da utilizzare nei calcoli pari a <math>450 \text{ N/mm}^2</math>                      B) Tensione di snervamento <math>f_y</math> da utilizzare nei calcoli pari a <math>450 \text{ N/mm}^2</math>                      C) Un parametro rappresentante la composizione chimica dell'acciaio</p>	B

**Costruzioni Civili e Industriali**

Numero	Domanda	Risposta
220	<p><b>Nella classe di resistenza del calcestruzzo indicata come C20/25, i due valori 20 e 25 indicano:</b></p> <p>A) la resistenza caratteristica in kg/cm<sup>2</sup> di un provino, cilindrico nel primo caso e cubico nel secondo</p> <p>B) le possibili dimensioni del cubetto da prelevare</p> <p>C) la resistenza caratteristica in MPa di un provino, cilindrico nel primo caso e cubico nel secondo</p>	C
221	<p><b>La principale differenza tra pasta di cemento e malta di cemento è costituita da:</b></p> <p>A) legante</p> <p>B) acqua</p> <p>C) sabbia</p>	C
222	<p><b>Le azioni sismiche su ciascuna costruzione vengono valutate in relazione ad un periodo di riferimento <math>V_R</math> che si ricava:</b></p> <p>A) dal prodotto tra vita nominale e coefficiente d'uso</p> <p>B) dal rapporto tra vita nominale e coefficiente d'uso</p> <p>C) dimezzando il valore della vita nominale della costruzione</p>	A
223	<p><b>In presenza di una trave appoggiata–appoggiata soggetta ad un carico distribuito lungo tutta la trave, il diagramma del taglio:</b></p> <p>A) presenta un andamento lineare</p> <p>B) presenta un andamento costante</p> <p>C) nessuna delle precedenti</p>	A
224	<p><b>Con l'espressione "<i>stato limite</i>" si intende:</b></p> <p>A) la condizione superata la quale l'opera deve necessariamente essere abbattuta</p> <p>B) la condizione superata la quale l'opera non soddisfa più le esigenze per le quali è stata progettata</p> <p>C) la capacità di evitare danni sproporzionati rispetto all'entità delle cause innescanti</p>	B
225	<p><b>Con l'espressione "<i>sicurezza nei confronti di stati limite d'esercizio (SLE)</i>" si intende:</b></p> <p>A) la capacità di evitare crolli, perdite di equilibrio e dissesti gravi, totali o parziali, che possano compromettere l'incolumità delle persone</p> <p>B) la capacità di evitare danni sproporzionati rispetto all'entità delle cause innescanti quali incendio, esplosioni, urti</p> <p>C) la capacità di garantire le prestazioni previste per le condizioni di esercizio</p>	C

**Costruzioni Civili e Industriali**

Numero	Domanda	Risposta
226	<p><b>Nelle strutture sismo-resistenti in cemento armato a telaio la resistenza alle azioni sia verticali che orizzontali è affidata principalmente a:</b></p> <p>A) pareti B) telai spaziali C) in parte ai telaio ed in parti alle pareti</p>	B
227	<p><b>Le armature longitudinali devono essere interrotte ovvero sovrapposte preferibilmente nelle zone:</b></p> <p>A) compresse B) saldate C) di giunzione</p>	A
228	<p><b>Tra gli stati limite di esercizio (SLE) di norma vengono inclusi:</b></p> <p>A) spostamenti e deformazioni che possano compromettere l'efficienza e l'aspetto di elementi non strutturali, impianti, macchinari B) rottura di membrature e collegamenti per fatica C) spostamenti o deformazioni eccessive con gravi problematiche di stabilità e resistenza della struttura</p>	A
229	<p><b>Nelle costruzioni civili e industriali in calcestruzzo si intendono come "solai":</b></p> <p>A) le strutture tridimensionali piane caricate ortogonalmente ai loro piani, con prevalente comportamento resistente bidirezionale B) le strutture bidimensionali piane caricate parallelamente al proprio piano, con esclusivo comportamento resistente monodirezionale C) le strutture bidimensionali piane caricate ortogonalmente al proprio piano, con prevalente comportamento resistente monodirezionale</p>	C
230	<p><b>Le azioni sulle costruzioni sono definite come ogni causa o insieme di cause capace di indurre stati limite in una struttura. Secondo la risposta strutturale, esse sono distinte in:</b></p> <p>A) azioni dirette, azioni indirette e degrado B) azioni statiche, azioni pseudostatiche e azioni dinamiche C) azioni permanenti e azioni variabili</p>	B
231	<p><b>Quale tra i seguenti NON viene considerato uno stato limite di ultimo (SLU)?</b></p> <p>A) Raggiungimento di meccanismi di collasso nei terreni B) Rottura di membrature e collegamenti per fatica C) Danneggiamenti locali che possano ridurre la durabilità della struttura, la sua efficienza o il suo aspetto</p>	C

**Costruzioni Civili e Industriali**

Numero	Domanda	Risposta
232	<p><b>Ogni causa o insieme di cause capace di indurre stati limite in una struttura viene definita:</b>                      A) vita nominale                      B) azione                      C) durabilità della costruzione</p>	B
233	<p><b>In zona sismica, in presenza di strutture bidimensionali (lastre, setti, travi parete), l'armatura nella direzione trasversale degli sforzi prevalenti deve essere:</b>                      A) <math>f_{long} \geq 6</math> mm                      B) <math>f_{long} \geq 10</math> mm                      C) nessuna delle precedenti</p>	A
234	<p><b>In zona sismica, in presenza di strutture bidimensionali (lastre, setti, travi parete), devono essere previsti elementi di collegamento:</b>                      A) minimo n° 6/mq;                      B) minimo n° 1/mq;                      C) nessuna delle precedenti</p>	A
235	<p><b>Nelle paratie la funzione di sostegno:</b>                      A) è affidata al peso proprio dell'opera e a quello del terreno direttamente agente su di essa                      B) è assicurata principalmente dalla resistenza del volume di terreno posto innanzi l'opera e da eventuali ancoraggi e puntoni                      C) è affidata esclusivamente al peso proprio dell'opera</p>	B
236	<p><b>Le azioni sulle costruzioni sono definite come ogni causa o insieme di cause capace di indurre stati limite in una struttura. In base alla classificazione secondo la variazione della loro intensità nel tempo, gli urti e gli impatti sono considerate:</b>                      A) azioni eccezionali                      B) azioni permanenti                      C) azioni variabili</p>	A
237	<p><b>Con la sigla SLU sono indicati, in merito ai principi fondamentali in materia di sicurezza e prestazioni attese:</b>                      A) gli Stati Limite di Utilizzo                      B) gli Stadi e/o Livelli di Utilità                      C) gli Stati Limite Ultimi</p>	C

**Costruzioni Civili e Industriali**

Numero	Domanda	Risposta
238	<p><b>Nella classe di resistenza del calcestruzzo indicata come C8/10, cosa indica il valore 8?</b></p> <p>A) La resistenza caratteristica in kg/cm<sup>2</sup> di un provino cilindrico                      B) La resistenza caratteristica in MPa di un provino cilindrico                      C) La resistenza caratteristica in MPa di un provino cubico</p>	B
239	<p><b>Nelle costruzioni civili e industriali di calcestruzzo, per l'analisi strutturale volta alla valutazione degli effetti delle azioni, si possono adottare i seguenti metodi: analisi elastica lineare, analisi plastica e analisi non lineare. L'analisi plastica può essere usata per valutare gli effetti delle azioni:</b></p> <p>A) sia per gli SLE sia per gli SLU                      B) statiche per i soli SLU                      C) statiche e dinamiche, sia per gli SLE, sia per gli SLU, a condizione che siano soddisfatti l'equilibrio e la congruenza</p>	B
240	<p><b>Ai fini della verifica allo Stato Limite di Esercizio di pareti in edifici intelaiati si calcola:</b></p> <p>A) il massimo periodo di ritorno dell'azione sismica                      B) il massimo periodo di oscillazione del fabbricato                      C) il massimo spostamento di interpiano</p>	C
241	<p><b>Ai sensi della norme Tecniche per le Costruzioni, rientrano negli interventi di miglioramento per le costruzioni esistenti:</b></p> <p>A) gli interventi di miglioramento della classe energetica                      B) la sopraelevazione della costruzione                      C) tutti gli interventi che siano comunque finalizzati ad accrescere la capacità di resistenza delle strutture esistenti alle azioni considerate</p>	C
242	<p><b>Per le costruzioni già esistenti, gli interventi di riparazione o intervento locale:</b></p> <p>A) prevedono l'ampliamento della costruzione mediante opere strutturalmente connesse alla costruzione                      B) riguardano singole parti e/o elementi della struttura e interessano porzioni limitate della costruzione                      C) non sono applicabili per ottenere un miglioramento delle condizioni di sicurezza preesistenti</p>	B
243	<p><b>Per la definizione della spinta di un terreno su una paratia a mensola si impiega il coefficiente di spinta attiva in caso di ipotesi:</b></p> <p>A) di avvicinamento della paratia al terrapieno                      B) di allontanamento della paratia al terrapieno                      C) di paratia ferma rispetto al terrapieno</p>	B



**Costruzioni Civili e Industriali**

Numero	Domanda	Risposta
244	<p><b>In caso di progettazione di elementi scatolari rigidi interrati si impiega tipicamente:</b>                      A) il coefficiente di spinta attiva                      B) il coefficiente di spinta a riposo                      C) il coefficiente di spinta passiva</p>	B
245	<p><b>Per le strutture in calcestruzzo, la verifica di resistenza nei confronti di sollecitazioni taglianti per gli elementi senza armature trasversali resistenti al taglio richiede che si verifichi la condizione:</b>                      A) <math>V_{Rd} \geq V_{Ed}</math>, in cui <math>V_{Rd}</math> è la resistenza al taglio e <math>V_{Ed}</math> è il valore di calcolo dello sforzo di taglio agente                      B) <math>V_{Ed} \geq V_{Rd}</math>, in cui <math>V_{Rd}</math> è la resistenza al taglio e <math>V_{Ed}</math> è il valore di calcolo dello sforzo di taglio agente                      C) <math>V_{Rd} = 0</math>, in cui <math>V_{Rd}</math> è la resistenza al taglio</p>	A
246	<p><b>Hanno dato il nome a tipiche espressioni di coefficienti di spinta delle terre:</b>                      A) Rankine - Coulomb                      B) Joule - Gauss                      C) Wilson - Clough</p>	A
247	<p><b>La spinta su un muro con il metodo di Rankine è pari a <math>S = 0,5 h^2 K_a</math> con <math>K_a = \tan^2 ((90^\circ - f)/2)</math>. Per quali valori di angolo di attrito si avrebbe spinta nulla?</b>                      A) <math>f = 45^\circ</math>                      B) Per nessuno valore di angolo di attrito                      C) <math>f = 90^\circ</math></p>	C
248	<p><b>Ha dato il nome alla relazione fondamentale per la verifica a carico limite delle fondazioni dirette:</b>                      A) Galilei                      B) Von Karmann                      C) Terzaghi</p>	C
249	<p><b>Nelle travature reticolari è opportuno eliminare le sollecitazioni parassite derivanti da disassamenti garantendo:</b>                      A) la convergenza in un punto degli assi del truschino                      B) la convergenza in un punto degli assi del paranco                      C) la convergenza in un punto degli assi delle saldature</p>	A

**Costruzioni Civili e Industriali**

Numero	Domanda	Risposta
250	<p><b>Per le costruzioni esistenti, nel caso di edifici in muratura è possibile effettuare riparazioni locali o integrazioni con materiale analogo a quello impiegato originariamente nella costruzione?</b></p> <p>A) No, gli interventi sulle strutture esistenti devono essere effettuati con i materiali previsti per le nuove costruzioni                      B) Sì, purché sia durevole e di idonee caratteristiche meccaniche                      C) Sì, sempre</p>	B
251	<p><b>L'espressione "<i>Cemento Armato Precompresso</i>" non è formalmente corretta; dovrebbe essere, più propriamente:</b></p> <p>A) Cemento Armato Precaricato                      B) Calcestruzzo Armato Presollecitato                      C) Cemento Armato Prefabbricato</p>	B
252	<p><b>La tipica rottura di cubetti di calcestruzzo sottoposti a prove di schiacciamento è:</b></p> <p>A) a clessidra                      B) a pendolo                      C) a meridiana</p>	A
253	<p><b>Esegue il controllo di accettazione in cantiere del calcestruzzo:</b></p> <p>A) il Direttore dei Lavori                      B) il Progettista                      C) il Direttore Tecnico dell'Impresa</p>	A
254	<p><b>La sella Gerber ha una sagoma:</b></p> <p>A) a gradino                      B) a piano inclinato                      C) ad elica</p>	A
255	<p><b>La sicurezza di una costruzione esistente in muratura soggetta ad azioni sismiche deve essere valutata prendendo in considerazione:</b></p> <p>A) sia i meccanismi locali che quelli d'insieme                      B) esclusivamente i meccanismi locali                      C) esclusivamente i meccanismi d'insieme</p>	A

**Costruzioni Civili e Industriali**

Numero	Domanda	Risposta
256	<p><b>Nel consolidamento delle costruzioni esistenti in muratura una tecnica utilizzata è il confinamento dei maschi murari. Lo scopo dell'intervento è:</b></p> <p>A) incrementare la resistenza a compressione dei maschi murari confinandoli lateralmente, impedendone così la dilatazione trasversale sotto carico e, quindi, aumentandone la resistenza a compressione</p> <p>B) diminuire la resistenza a compressione dei maschi murari confinandoli lateralmente</p> <p>C) nessuna delle precedenti risposte è corretta</p>	A
257	<p><b>Nel consolidamento delle costruzioni esistenti in muratura una tecnica utilizzata è il confinamento dei maschi murari, mediante cerchiatura esterna. Tale intervento:</b></p> <p>A) si adotta in presenza di tensione di esercizio ridotta</p> <p>B) si adotta in presenza di coefficiente di sicurezza a rottura estremamente ridotto in maniera tale da incrementare la resistenza ultima, che si attiva per aumenti dei carichi o di deformata</p> <p>C) ha solo funzioni di ripristino di strutture senza aumentarne resistenze</p>	B
258	<p><b>Sono considerati carichi permanenti:</b></p> <p>A) i carichi legati alla destinazione d'uso dell'opera</p> <p>B) i carichi non rimovibili durante il normale esercizio della costruzione</p> <p>C) i carichi di incendio</p>	B
259	<p><b>La campata di un solaio ne rappresenta:</b></p> <p>A) L'altezza</p> <p>B) Lo spessore</p> <p>C) La luce</p>	C
260	<p><b>Nel caso di consolidamento di murature in presenza di lesioni isolate può essere utilizzato il metodo "cuci e scuci". Tra le varie fasi, la più delicata prevede:</b></p> <p>A) in accordo con il nome del metodo, di cucire la lesione con ganci a c in acciaio</p> <p>B) di rimuovere, previa opportuna stonatura, i mattoni lesionati e sostituirli con nuovi mattoni, avendo cura di formare un buon andamento perimetrale per meglio ammorsare vecchia e nuova muratura</p> <p>C) di demolire l'intera parete interessata rifacendola</p>	B
261	<p><b>La freccia di un solaio si misura:</b></p> <p>A) In cm</p> <p>B) In N</p> <p>C) In <math>N/mm^2</math></p>	A

**Costruzioni Civili e Industriali**

Numero	Domanda	Risposta
262	<p><b>Per la verifica analitica al fuoco di una trave in legno si impiega:</b>                      A) La norma UNI EN 1992-1-2                      B) La norma UNI EN 1993-1-2                      C) La norma UNI EN 1995-1-2</p>	C
263	<p><b>Per la verifica analitica al fuoco di una trave in acciaio si impiega:</b>                      A) La norma UNI EN 1992-1-2                      B) La norma UNI EN 1993-1-2                      C) La norma UNI EN 1995-1-2</p>	B
264	<p><b>Per la verifica analitica al fuoco di una trave in c.a. si impiega:</b>                      A) La norma UNI EN 1992-1-2                      B) La norma UNI EN 1993-1-2                      C) La norma UNI EN 1995-1-2</p>	B
265	<p><b>Nei confronti delle azioni sismiche, lo stato limite di salvaguardia della vita indica che, a seguito del terremoto, la costruzione:</b>                      A) subisce rotture e crolli dei componenti non strutturali ed impiantistici e significativi danni dei componenti strutturali cui si associa una perdita significativa di rigidità nei confronti delle azioni orizzontali                      B) la costruzione non subisce danni agli elementi strutturali e non strutturali                      C) la costruzione nel suo complesso non deve subire danni ed interruzioni d'uso significativi</p>	A
266	<p><b>Per la verifica analitica al fuoco di una trave mista acciaio-clc collaborante si impiega:</b>                      A) La norma UNI EN 1992-1-2                      B) La norma UNI EN 1993-1-2                      C) La norma UNI EN 1994-1-2</p>	C
267	<p><b>Per la verifica analitica al fuoco di una parete in muratura si impiega:</b>                      A) La norma UNI EN 1992-1-2                      B) La norma UNI EN 1993-1-2                      C) La norma UNI EN 1996-1-2</p>	C

**Costruzioni Civili e Industriali**

Numero	Domanda	Risposta
268	<p><b>Per la verifica analitica al fuoco di una colonna in lega di alluminio si impiega:</b>                      A) La norma UNI EN 1992-1-2                      B) La norma UNI EN 1993-1-2                      C) La norma UNI EN 1999-1-2</p>	B
269	<p><b>In merito alle verifiche allo stato limite di vibrazioni di strutture in acciaio, le verifiche per le oscillazioni prodotte dal vento devono condursi:</b>                      A) esclusivamente per le vibrazioni indotte dalle raffiche                      B) esclusivamente per le vibrazioni indotte dai vortici                      C) per le vibrazioni indotte dalle raffiche e per quelle indotte dai vortici</p>	C
270	<p><b>Nelle costruzioni esistenti in cemento armato o in acciaio soggette ad azioni sismiche viene attivata la capacità di elementi e meccanismi resistenti che possono essere:</b>                      A) esclusivamente duttili                      B) duttili o fragili                      C) fragili e d'insieme</p>	B
271	<p><b>Nelle costruzioni esistenti in cemento armato o in acciaio soggette ad azioni sismiche, i meccanismi fragili possono:</b>                      A) localizzarsi in qualsiasi punto della struttura e possono determinare il collasso dell'intera struttura                      B) essere attivati in maniera diffusa su tutta la costruzione                      C) localizzarsi in qualsiasi punto della struttura, pur non potendo determinare il collasso dell'intera struttura</p>	A
272	<p><b>Durante il collaudo statico di un solaio si misurano i carichi applicati ed i corrispondenti valori degli spostamenti della struttura in punti prestabiliti. Un comportamento corretto è rappresentato:</b>                      A) da spostamenti direttamente proporzionali ai carichi applicati                      B) da spostamenti non direttamente proporzionali ai carichi applicati                      C) da elevati spostamenti residui</p>	A
273	<p><b>La verifica agli SLE delle costruzioni in calcestruzzo prevede, tra l'altro, la verifica di:</b>                      A) resistenza nei confronti di sollecitazioni taglianti e torcenti                      B) resistenza di calcolo dei materiali                      C) deformabilità</p>	C

**Costruzioni Civili e Industriali**

Numero	Domanda	Risposta
274	<p><b>Il superamento di uno stato limite ultimo:</b>                      A) ha carattere irreversibile e si definisce collasso                      B) può avere carattere reversibile o irreversibile                      C) non può mai verificarsi</p>	A
275	<p><b>Il fattore di struttura in generale dipende da:</b>                      A) solo dal comportamento plastico della struttura e dal livello di duttilità atteso                      B) solo dalla tipologia strutturale                      C) sia dal comportamento plastico della struttura e dal livello di duttilità atteso che dalla tipologia strutturale</p>	C
276	<p><b>Le azioni sulle costruzioni sono definite come ogni causa o insieme di cause capace di indurre stati limite in una struttura. In base alla classificazione secondo la variazione della loro intensità nel tempo, le esplosioni sono considerate:</b>                      A) azioni permanenti                      B) azioni eccezionali                      C) azioni variabili</p>	B
277	<p><b>Ai fini della salvaguardia dell'aspetto e della funzionalità di elementi inflessi di costruzioni di acciaio, il progettista verifica:</b>                      A) I tagli                      B) Le frecce                      C) I momenti resistenti</p>	B
278	<p><b>In merito alle verifiche agli SLU, per le costruzioni civili e industriali di calcestruzzo, la verifica di ancoraggio delle barre d'acciaio con il calcestruzzo deve tenere conto dell'effetto d'insieme delle barre e della presenza di eventuali armature trasversali e di confinamento?</b>                      A) La verifica deve tenere conto solo dell'effetto della presenza di eventuali armature trasversali                      B) Sì, qualora necessario                      C) La verifica deve tenere conto solo dell'effetto della presenza di eventuali armature di confinamento</p>	B
279	<p><b>In materia di principi fondamentali di sicurezza delle opere e componenti strutturali, quale tra i seguenti viene individuato come uno stato limite d'esercizio?</b>                      A) Spostamenti o deformazioni eccessive con gravi problematiche di stabilità e resistenza della struttura                      B) Raggiungimento di meccanismi di collasso nei terreni                      C) Spostamenti e deformazioni che possano compromettere l'efficienza e l'aspetto di elementi non strutturali, impianti, macchinari</p>	C

**Costruzioni Civili e Industriali**

Numero	Domanda	Risposta
280	<p><b>Con l'acronimo SLU si intende:</b>                      A) Stato Limite Ultimo                      B) Sicurezza Limite Ultima                      C) Structural Life Understimation</p>	A
281	<p><b>Nelle Norme Tecniche per le Costruzioni, con la sigla SLE vengono indicati:</b>                      A) Le Statistiche sui Lavori Edilizi                      B) Gli Stati Limite di Esercizio                      C) Il Superamento dei Livelli Energetici</p>	B
282	<p><b>Quale tra i seguenti viene considerato uno stato limite ultimo?</b>                      A) L'insieme di spostamenti e deformazioni che possano limitare la fruibilità di una costruzione                      B) L'insieme dei danni per fatica che possano compromettere la durabilità di una costruzione                      C) La perdita di equilibrio di una struttura o di una sua parte</p>	C
283	<p><b>L'analisi lineare delle strutture soggette ad azione sismica:</b>                      A) deve essere utilizzata esclusivamente per sistemi dissipativi                      B) tiene conto delle non linearità sia dei materiali che geometriche                      C) può essere utilizzata per calcolare gli effetti delle azioni sismiche sia nel caso di sistemi dissipativi che nel caso di sistemi non dissipativi</p>	C
284	<p><b>L'analisi di pushover delle strutture soggette ad azione sismica può è:</b>                      A) statica non lineare                      B) statica lineare                      C) dinamica non lineare</p>	A
285	<p><b>Le fondazioni si suddividono in dirette ed indirette. In particolare le indirette (pali infissi e gettati) si utilizzano in presenza di:</b>                      A) terreno in falda                      B) terreno resistente molto profondo                      C) terreno resistente poco profondo</p>	B

**Costruzioni Civili e Industriali**

Numero	Domanda	Risposta
286	<p><b>La verifica a fessurazione di una trave in c.a. normale è:</b>                      A) Una verifica allo SLE                      B) Una verifica allo SLU                      C) Una verifica allo SLV</p>	A
287	<p><b>La verifica di stabilità di una colonna in acciaio compressa è:</b>                      A) Una verifica allo SLE                      B) Una verifica allo SLD                      C) Una verifica allo SLU</p>	C
288	<p><b>I plinti isolati in fondazioni discontinue si distinguono in funzione della altezza, in particolare i plinti zoppi hanno:</b>                      A) altezza maggiore dell'aggetto rispetto al pilastro                      B) altezza inferiore all'aggetto                      C) necessità di fondare pilastri in aderenza a costruzioni preesistenti</p>	C
289	<p><b>In un arco si distinguono:</b>                      A) Apertura, Setto e Piolo                      B) Chiave, Imposta e Luce                      C) Staggio, Tenone, Passo</p>	B
290	<p><b>Le verifiche in condizioni di incendio di elementi strutturali sono:</b>                      A) allo Stato Limite Ultimo                      B) allo Stato Limite di Esercizio                      C) allo Stato Limite di Propagazione dell'Incendio</p>	A
291	<p><b>In merito alla progettazione di muri di sostegno, la condizione <math>F_s = \text{momento forze stabilizzanti} / \text{momento forze ribaltanti} \geq \text{coefficiente di sicurezza}</math> è utilizzata per effettuare la verifica al:</b>                      A) ribaltamento                      B) slittamento                      C) capacità portante</p>	A



**Costruzioni Civili e Industriali**

Numero	Domanda	Risposta
292	<p><b>In merito alla progettazione di muri di sostegno, la condizione <math>F_s = \text{forze resistenti} / \text{forze spingenti} \geq \text{coefficiente di sicurezza}</math> è utilizzata per effettuare la verifica:</b></p> <p>A) al ribaltamento                      B) allo slittamento                      C) alla stabilità generale del pendio dove è inserita l'opera</p>	B
293	<p><b>Per le costruzioni civili e industriali di acciaio, nell'analisi della struttura, in quella dei dei sistemi di controvento e nel calcolo delle membrature si deve tener conto:</b></p> <p>A) esclusivamente delle imperfezioni globali per i sistemi di controvento                      B) esclusivamente delle imperfezioni geometriche, ad eccezione della mancanza di verticalità                      C) degli effetti delle imperfezioni geometriche e strutturali</p>	C
294	<p><b>Nelle costruzioni civili e industriali di acciaio, con l'analisi globale della struttura condotta con il metodo elastico, si valutano gli effetti delle azioni:</b></p> <p>A) nell'ipotesi che il legame tensione-deformazione del materiale sia indefinitamente lineare                      B) introducendo nel modello il legame momento-curvatura delle sezioni ottenuto considerando un legame costitutivo tensione-deformazione di tipo bilineare o più complesso                      C) trascurando la deformazione elastica degli elementi strutturali e concentrando le deformazioni plastiche nelle sezioni di formazione delle cerniere plastiche</p>	A
295	<p><b>Il calcestruzzo per il quale la percentuale di armatura messa in opera è minore di quella minima di normativa necessaria per il calcestruzzo armato è indicato come:</b></p> <p>A) C.A.P.                      B) calcestruzzo di aggregati leggeri                      C) calcestruzzo a bassa percentuale di armatura</p>	C
296	<p><b>Sono classificate tra gli edifici misti alcune tipologie di edifici esistenti, quali, ad esempio:</b></p> <p>A) gli edifici in c.a. o acciaio sopraelevati in muratura                      B) tutte le costruzioni in c.a.                      C) tutte le costruzioni in muratura con divisori in cartongesso</p>	A

**Costruzioni Civili e Industriali**

Numero	Domanda	Risposta
297	<p><b>La parte sommitale delle dighe si chiama:</b>                      A) testata                      B) coronamento                      C) campata</p>	B
298	<p><b>La luce di un solaio si misura:</b>                      A) in lux                      B) in metri                      C) in Newton</p>	B
299	<p><b>I solai latero cementizi per civile abitazione, gettati in opera, vengono tipicamente armati:</b>                      A) con staffe e rete elettrosaldata                      B) con staffe e barre longitudinali                      C) con rete elettrosaldata e barre longitudinali</p>	C
300	<p><b>Non trascurando la deformabilità assiale di un telaio piano, lo stesso risulta:</b>                      A) non risolvibile                      B) a nodi spostabili                      C) a nodi fissi</p>	B
301	<p><b>La redistribuzione dei momenti permette una progettazione strutturale più economica ed efficiente, riducendo in valore assoluto i momenti massimi di calcolo e compensando questa diminuzione con l'aumento dei momenti nelle zone meno sollecitate.</b>                      A) Ciò costringe a progettare travi aventi resistenza massima a flessione maggiore di quella richiesta dall'analisi elastica e penalizza la resistenza minima a flessione delle sezioni                      B) Ciò consente di progettare travi aventi resistenza massima a flessione minore di quella richiesta dall'analisi elastica e utilizzare meglio la resistenza minima a flessione delle sezioni                      C) Ciò consente di progettare pilastri aventi resistenza massima a trazione minore di quella richiesta dall'analisi elastica e utilizzare meglio la resistenza minima a trazione delle sezioni</p>	B

Numero	Domanda	Risposta
1	<p><b>Quello del lavoro è, secondo la Costituzione:</b></p> <p>A) un diritto ed un dovere B) esclusivamente un dovere C) esclusivamente un diritto</p>	A
2	<p><b>Per “elettorato passivo” s’intende:</b></p> <p>A) La capacità di ricoprire cariche elettive B) La capacità di votare C) L’insieme dei cittadini</p>	A
3	<p><b>La fase integrativa dell'efficacia del procedimento amministrativo:</b></p> <p>A) E' diretta a predisporre ed accertare i presupposti dell'atto da emanare. B) E' diretta ad acquisire i pareri vincolanti e facoltativi delle pubbliche amministrazioni. C) E' un momento solo eventuale, ricorrente nelle sole ipotesi in cui sia la stessa legge a non ritenere sufficiente la perfezione dell'atto, richiedendo il compimento di ulteriori e successivi atti od operazioni.</p>	C
4	<p><b>In ordine ai termini e al potere di differimento per il procedimento di accesso formale ai documenti amministrativi:</b></p> <p>A) Il differimento non è mai ammissibile nel caso di accesso agli atti inerenti lo stato di salute e la vita sessuale nelle procedure di assunzione. B) Il differimento non può essere disposto nella fase preparatoria dei provvedimenti amministrativi. C) Nel caso in cui la P.A. si avvalga del potere di differimento l'atto che lo dispone deve indicare la durata dello stesso.</p>	C
5	<p><b>L'obbligo di motivazione di cui all'art. 3 della legge 241/1990 riguarda anche gli atti normativi e quelli a contenuto generale?</b></p> <p>A) No, l'obbligo di motivazione riguarda l'attività provvedimentale dell'Amministrazione. B) Sì, ma soltanto con riguardo agli atti normativi. C) Sì, ma soltanto con riguardo agli atti a contenuto generale.</p>	A
6	<p><b>Il dispositivo di un provvedimento amministrativo:</b></p> <p>A) Contiene la parte precettiva nella quale è espressa la volontà dell'Amministrazione e sono indicati gli effetti dell'atto. B) E' la parte dell'atto che contiene l'indicazione dei presupposti di fatto e le ragioni giuridiche del provvedimento. C) E' la parte che contiene la firma dell'autorità che emana l'atto o di quella delegata</p>	A
7	<p><b>L'intestazione di un provvedimento amministrativo:</b></p> <p>A) E' la parte dell'atto che contiene l'indicazione dell'autorità amministrativa alla quale il provvedimento e l'attività del funzionario sono imputabili. B) E' la parte dell'atto che contiene l'indicazione dei presupposti di fatto e le ragioni giuridiche del provvedimento. C) E' la parte dell'atto che contiene la parte precettiva nella quale è espressa la volontà dell'Amministrazione e sono indicati gli effetti dell'atto.</p>	A

Numero	Domanda	Risposta
8	<p><b>Il preambolo del provvedimento amministrativo:</b></p> <p>A) E' la parte dell'atto che contiene l'indicazione dei presupposti di fatto e le ragioni giuridiche del provvedimento.</p> <p>B) E' la parte dell'atto che indica le norme di legge che giustificano l'esercizio dei poteri dell'Amministrazione e le risultanze dell'istruttoria, compresi gli atti di impulso del procedimento, i pareri, la valutazioni tecniche ecc.</p> <p>C) E' la parte dell'atto che contiene la parte precettiva nella quale è espressa la volontà dell'Amministrazione e sono indicati gli effetti dell'atto.</p>	B
9	<p><b>La motivazione del provvedimento amministrativo:</b></p> <p>A) E' la parte dell'atto che indica le norme di legge che giustificano l'esercizio dei poteri dell'Amministrazione e le risultanze dell'istruttoria, compresi gli atti di impulso del procedimento, i pareri, la valutazioni tecniche ecc.</p> <p>B) E' la parte dell'atto che contiene la parte precettiva nella quale è espressa la volontà dell'Amministrazione e sono indicati gli effetti dell'atto.</p> <p>C) E' la parte dell'atto che contiene le indicazioni normative.</p>	A
10	<p><b>A norma dell'art. 2, comma 6, della legge 241/1990, i termini per la conclusione del procedimento decorrono:</b></p> <p>A) Dall'inizio del procedimento d'ufficio o dal ricevimento della domanda, se il procedimento è ad iniziativa di parte.</p> <p>B) Dall'inizio del procedimento d'ufficio o dalla conclusione della fase istruttoria, se il procedimento è ad iniziativa di parte.</p> <p>C) Dall'inizio del procedimento d'ufficio o dalla data fissata dal responsabile del procedimento, se lo stesso è ad iniziativa</p>	A
11	<p><b>Il termine entro il quale deve concludersi il procedimento amministrativo, ai sensi della legge n. 241/90, come modificata ed integrata, decorre:</b></p> <p>A) dalla nomina del responsabile del procedimento</p> <p>B) al trentesimo giorno successivo alla data di ricevimento dell'istanza</p> <p>C) dall'inizio del procedimento d'ufficio o dal ricevimento della domanda se il procedimento è ad iniziativa di parte</p>	C
12	<p><b>Entro quanti giorni dalla sua formazione il Governo si presenta alle Camere per ottenere la fiducia?</b></p> <p>A) Entro 10 giorni</p> <p>B) Entro 5 giorni</p> <p>C) Entro 35 giorni</p>	A
13	<p><b>Il lavoratore ha diritto ad una retribuzione che sia:</b></p> <p>A) proporzionata alla quantità e qualità del suo lavoro e in ogni caso sufficiente ad assicurare a sé e alla famiglia un'esistenza libera e dignitosa</p> <p>B) esclusivamente proporzionata alla quantità del suo lavoro</p> <p>C) proporzionata alla quantità e qualità del suo lavoro anche se insufficiente ad assicurare un'esistenza libera e dignitosa</p>	A
14	<p><b>Secondo la Costituzione chi mantiene l'unità di indirizzo politico ed amministrativo?</b></p> <p>A) Il Parlamento con legge dello Stato</p> <p>B) Il Presidente della Repubblica</p> <p>C) Il Presidente del Consiglio dei ministri</p>	C

Numero	Domanda	Risposta
15	<p><b>Il primo comma dell' art. 55 della Costituzione italiana prevede che :</b></p> <p>A) Il Parlamento si compone del Senato della Repubblica e del Consiglio di Gabinetto</p> <p>B) Il Parlamento si compone della Camera dei deputati, del Senato della Repubblica e del Consiglio di Gabinetto</p> <p>C) Il Parlamento si compone della Camera dei deputati e del Senato della Repubblica</p>	C
16	<p><b>A norma della Costituzione, i programmi e i controlli opportuni perché l'attività economica possa essere indirizzata e coordinata a fini sociali sono stabiliti:</b></p> <p>A) Dalla legge.</p> <p>B) Dai regolamenti governativi.</p> <p>C) Dagli usi.</p>	A
17	<p><b>L'insieme delle pretese che il cittadino vanta nei confronti della pubblica amministrazione affinché la sua azione sia trasparente è indicato come ?</b></p> <p>A) Diritto di accesso agli atti ed ai documenti della P.A.</p> <p>B) Diritto di adire l'autorità giudiziaria</p> <p>C) Diritto di adire l'autorità amministrativa</p>	A
18	<p><b>A quale organo la Costituzione attribuisce il potere di promuovere la questione di legittimità costituzionale concernente uno statuto regionale?</b></p> <p>A) Alla Corte costituzionale.</p> <p>B) Al Parlamento.</p> <p>C) Al Governo.</p>	C
19	<p><b>Nel nostro ordinamento , secondo quanto sancito nella Costituzione , è prevista l'appartenenza di un politico contemporaneamente ad entrambe le Camere?</b></p> <p>A) Si</p> <p>B) Si ma solo in casi particolari</p> <p>C) No</p>	C
20	<p><b>L'art. 1 della Costituzione italiana , al primo comma sancisce che :</b></p> <p>A) L'Italia è una Repubblica democratica, fondata sul lavoro</p> <p>B) Tutti i cittadini hanno pari dignità sociale e sono eguali davanti alla legge</p> <p>C) La sovranità appartiene al popolo</p>	A
21	<p><b>A norma dell'art. 6 della legge 241/1990, quale dei seguenti soggetti accerta d'ufficio i fatti, disponendo il compimento degli atti all'uopo necessari?</b></p> <p>A) Il responsabile del procedimento.</p> <p>B) L'organo di vertice dell'Amministrazione interessata</p> <p>C) L'organo politico dell'Amministrazione interessata.</p>	A
22	<p><b>Secondo la Costituzione italiana, a chi spetta il potere di inviare messaggi alle Camere?</b></p> <p>A) Al Presidente della Repubblica</p> <p>B) All'Avvocatura dello Stato</p> <p>C) Al Presidente del Consiglio dei Ministri</p>	A
23	<p><b>A cosa attiene ciò che con l'atto amministrativo la pubblica amministrazione intende attestare?</b></p> <p>A) Alla c.d. parte precettiva dell'atto</p> <p>B) Alla forma dell'atto</p> <p>C) Al soggetto dell'atto</p>	A

Numero	Domanda	Risposta
24	<b>Cosa vige nella legge sul procedimento amministrativo?</b> A) Il divieto di aggravare il procedimento se non per straordinarie e motivate esigenze imposte dallo svolgimento dell'istruttoria B) Il divieto di agire secondo le norme di diritto privato C) Il divieto assoluto di aggravare il procedimento	A
25	<b>Indicare in quale dei seguenti casi sussiste violazione di legge.</b> A) Carenza di presupposti fissati dalla legge B) Ingiustizia manifesta C) Sviamento di potere	A
26	<b>Cosa sono gli atti plurimi ?</b> A) Gli atti rivolti a destinatari non determinati al momento dell'emanazione dell'atto, ma determinabili in un momento successivo. B) Gli atti destinati ad un solo soggetto. C) Gli atti formalmente unici, ma scindibili in tanti diversi provvedimenti quanti sono i destinatari.	C
27	<b>La Costituzione Italiana stabilisce che il Presidente della Repubblica...:</b> A) è eletto per cinque anni B) è eletto per sette anni C) è eletto per dieci anni	B
28	<b>In materia di trattamento di dati personali, chi è il "responsabile" del trattamento?</b> A) È la persona fisica, la persona giuridica, la pubblica amministrazione e qualsiasi altro ente, associazione od organismo preposti dal titolare al trattamento di dati personali B) È in ogni caso il responsabile del procedimento C) È la persona fisica, la persona giuridica, l'ente o l'associazione cui si riferiscono i dati personali	A
29	<b>L'assenza di motivazione:</b> A) Sussiste solo quando la motivazione sia insufficiente. B) Dà luogo al vizio di eccesso di potere. C) Dà luogo al vizio di violazione di legge	C
30	<b>La nostra democrazia è definita come:</b> A) parziale B) liberale C) rappresentativa	C
31	<b>La presidenza di quale dei seguenti organi è affidata dalla Costituzione al Presidente della Repubblica?</b> A) Consiglio Superiore della Magistratura B) C.N.E.L. C) Consiglio di Stato	A
32	<b>Quale tra i seguenti organi o enti esercita il Potere di Controllo di Legittimità?</b> A) Università B) Sindacato C) Corte Costituzionale	C
33	<b>Con il termine delegificazione si fa riferimento:</b> A) All'abrogazione di leggi per desuetudine. B) All'attribuzione della disciplina di talune materie a fonti normative di rango inferiore alla legge. C) Alla perdita di forza cogente da parte delle leggi in contrasto con norme comunitarie	B

Numero	Domanda	Risposta
34	<b>Per essere eletti deputati bisogna aver compiuto:</b> A) 18 anni B) 25 anni C) 45 anni	B
35	<b>Il Parlamento è eletto per... :</b> A) Sei anni B) Quattro anni C) Cinque anni	C
36	<b>Come viene definito , nel nostro Ordinamento , il periodo che riguarda gli ultimi mesi di mandato del Presidente della Repubblica e nel quale non può più sciogliere le Camere ?</b> A) Semestre bianco B) Semestre nullo C) Trimestre nullo	A
37	<b>La Carta costituzionale è:</b> A) rigida e lunga B) flessibile e corta C) lunga e flessibile	A
38	<b>Per essere eletti Presidente della Repubblica bisogna aver compiuto:</b> A) 30 anni B) 50 anni C) 70 anni	B
39	<b>Un provvedimento amministrativo ad efficacia durevole può essere revocato?</b>  A) Sì, per sopravvenuti motivi di pubblico interesse ovvero nel caso di mutamento della situazione di fatto non prevedibile al momento dell'adozione del provvedimento e determina la inidoneità del provvedimento revocato a produrre ulteriori effetti.  B) Sì, per sopravvenuti motivi di pubblico interesse ovvero nel caso di mutamento della situazione di fatto o di nuova valutazione dell'interesse pubblico originario e se comporta pregiudizi in danno dei soggetti direttamente interessati, l'Amministrazione ha facoltà di provvedere o meno al loro indennizzo.  C) No, un provvedimento amministrativo ad efficacia durevole non può essere revocato	A
40	<b>Come viene eletto il Presidente della Repubblica :</b> A) per appello nominale a scrutinio segreto B) a scrutinio palese mediante procedimento elettronico C) per appello nominale	A
41	<b>Che tipo di effetto produce l'atto di iniziativa del procedimento amministrativo presentato da un privato?</b> A) Produce l'obbligo per la P.A. di avviare il procedimento ma non di emettere un provvedimento espresso B) Produce l'obbligo per la P.A. di emettere un provvedimento espresso C) Produce la facoltà per la P.A. di non provvedere	B
42	<b>L'atto amministrativo imperfetto è l'atto amministrativo che:</b> A) non ha ancora concluso il suo ciclo di formazione B) è sbagliato C) è inefficace	A

Numero	Domanda	Risposta
43	<b>La diffida è:</b> A) un atto ricettizio che costituisce un ammonimento ad adempiere e non determina l'insorgere di un obbligo nuovo in capo al destinatario B) un ordine con natura novativa C) un atto costitutivo di obblighi giuridici	A
44	<b>Come sono tutelabili gli interessi collettivi</b> A) in sede giurisdizionale B) in sede amministrativa C) in sede amministrativa e giurisdizionale	C
45	<b>Quando è definito "perfetto" un atto amministrativo?</b> A) Quando si è concluso il procedimento prescritto per la sua giuridica esistenza. B) Quando è immune da vizi. C) Quando è idoneo a produrre effetti giuridici.	A
46	<b>Astrattezza e generalità sono caratteri:</b> A) della norma giuridica : B) dell'atto amministrativo C) dei certificati	A
47	<b>Quale tra le seguenti rappresenta una fonte di livello costituzionale?</b> A) Decreti legislativi B) Costituzione e leggi costituzionali C) Ordinanze	B
48	<b>Come sono definiti i controlli amministrativi che intervengono su di un atto non ancora perfezionato?</b> A) Di merito B) Successivi C) Preventivi antecedenti	C
49	<b>Il ricorso straordinario al Capo dello Stato...</b> A) Non è alternativo al ricorso giurisdizionale amministrativo B) È proponibile anche per vizi di merito C) È un rimedio amministrativo di carattere generale	C
50	<b>Gli statuti delle regioni ad autonomie speciali rientrano nell'ambito:</b> A) Delle fonti primarie B) Delle fonti costituzionali C) Delle fonti generali e particolari	A
51	<b>Quale tra i seguenti è un organo monocratico o individuale (cioè composto da una sola persona fisica) della P.A.?</b> A) Il Dirigente B) Il Consiglio dei Ministri C) La Camera dei Deputati	A
52	<b>In base all'articolo 117 della Costituzione, la potestà legislativa:</b> A) è esercitata esclusivamente dallo Stato, nel solo rispetto degli obblighi internazionali B) è esercitata dallo Stato e dalle Regioni nel rispetto della Costituzione, nonché dei vincoli derivanti dall'ordinamento comunitario e dagli obblighi internazionali C) è esercitata esclusivamente dallo Stato, nel solo rispetto della Costituzione	B
53	<b>Che cosa significa approvazione a maggioranza assoluta ?</b> A) Approvazione intervenuta con il voto favorevole della metà più uno dei componenti l'organo B) Approvazione intervenuta con voto dei componenti favorevole di 1/3 C) Approvazione intervenuta con voto favorevole di tutti i componenti l'organo	A



Numero	Domanda	Risposta
54	<b>Alla fine del mandato il Presidente della Repubblica:</b> A) È senatore di diritto e a vita, salvo rinuncia. B) È senatore di diritto e a vita, senza possibilità di rinuncia. C) È senatore di diritto per una legislatura, salvo rinuncia.	A
55	<b>Un bene può essere l'oggetto dell'atto amministrativo?</b> A) Sì, l'oggetto dell'atto amministrativo può consistere in un comportamento, un fatto o un bene B) No, l'oggetto può essere solo un comportamento C) No, l'oggetto può essere solo un fatto che riguardi la P.A	A
56	<b>Nell'ordinamento italiano, tutti gli atti espressione del potere normativo della P.A. o degli altri enti pubblici fanno parte delle fonti secondarie. Esse....</b> A) possono contrastare con gli atti legislativi ordinari B) possono derogare alle norme costituzionali C) non hanno forza né valore di legge	C
57	<b>Per essere eletti Presidente della Repubblica bisogna aver compiuto...</b> A) 40 anni B) 60 anni C) 50 anni	C
58	<b>I certificati rilasciati dalle pubbliche amministrazioni non attestanti stati, qualità personali e fatti non soggetti a modificazioni, hanno validità...</b> A) illimitata B) di sei mesi dalla data del rilascio C) indicata dalla stessa amministrazione che deve rilasciare i certificati	B
59	<b>Le leggi di revisione della Costituzione e le altre leggi costituzionali sono sottoposte a referendum popolare quando, entro tre mesi dalla loro pubblicazione, ne facciano domanda?</b> A) Un quinto dei membri di una Camera o cinquecentomila elettori o cinque Consigli regionali. B) Un terzo dei membri del Senato C) Le due Camere	A
60	<b>Da cosa è costituito il Parlamento Italiano?</b> A) Dalla Camera dei deputati e dal Senato B) Solo dal Senato C) Solo dalla Camera dei Deputati	A
61	<b>Come sono definite le Costituzioni che possono essere modificate attraverso una normale attività legislativa?</b> A) Rigide B) Flessibili C) Personalizzabili	B
62	<b>Un consigliere regionale può essere membro della Corte costituzionale?</b> A) Sì, tra i due uffici non esiste alcuna incompatibilità B) No, l'ufficio di giudice della Corte è incompatibile anche con quello di consigliere regionale C) No, salva autorizzazione del Presidente della Corte stessa	B
63	<b>Che diritto riconosce la Costituzione a chi è chiamato a funzioni pubbliche elettive?</b> A) Il diritto alle prestazioni previdenziali. B) Il diritto ad una retribuzione. C) Il diritto di disporre del tempo necessario al loro adempimento e di conservare il suo posto di lavoro.	C

Numero	Domanda	Risposta
64	<b>Il funzionamento dei servizi relativi alla giustizia spetta ....:</b> A) Al Ministero della giustizia B) Al Consiglio Superiore della Magistratura C) Alle Supreme magistrature	A
65	<b>La vigente Costituzione italiana è stata redatta:</b> A) Dal popolo, riunito in assemblee comunali B) Dall'Assemblea Costituente C) Dalla Consulta nazionale	B
66	<b>Nel nostro ordinamento, come viene definito il sistema parlamentare fondato sull'esistenza di due Camere ?</b> A) Doppia camerata B) Sistema a camere doppie C) Bicameralismo	C
67	<b>Ai sensi dell'art. 1 della Costituzione Italiana:</b> A) L'Italia è una Repubblica democratica fondata sul lavoro B) L'Italia è una Repubblica parlamentare fondata sul lavoro C) L'Italia è una Monarchia parlamentare fondata sul benessere economico	A
68	<b>Chi giudica sui conflitti di attribuzione tra i poteri dello Stato e i poteri delle Regioni?</b> A) Presidente della Repubblica B) Presidenti della Camera e del Senato, congiuntamente C) Corte costituzionale	C
69	<b>Come si chiama la parte successiva agli articoli e conclusiva della Costituzione Italiana ?</b> A) Disposizioni transitorie e finali B) Disposizioni e leggi conclusive C) Leggi conclusive	A
70	<b>Come vengono definiti i controlli amministrativi in cui organo controllante e organo controllato appartengono allo stesso ente?</b> A) Di merito B) Intersoggettivi C) Interorganici	C
71	<b>Qualunque soggetto portatore di interessi pubblici o privati, cui possa derivare un pregiudizio dal provvedimento può intervenire nel procedimento amministrativo?:</b> A) Si sempre B) Solo in alcuni casi C) mai	A
72	<b>A quale soggetto spetta la competenza in materia di concessione della grazia?</b> A) Al Parlamento. B) Al Presidente della Repubblica. C) Al Parlamento in seduta comune.	B
73	<b>La bandiera italiana è la seguente:</b> A) Verde, bianco e rosso, a tre bande verticali di eguali dimensioni B) Rosso, bianco e verde a tre bande verticali di diverse dimensioni C) Verde, bianco e rosso, a tre bande orizzontali di eguali dimensioni	A
74	<b>Sono propri della fase istruttoria del procedimento amministrativo:</b> A) l'esposto e la segnalazione B) le attività di acquisizione delle circostanze di fatto (rilevabili con accertamenti semplici, quali, ad esempio, ispezioni, inchieste, ecc.) C) l'istanza e la richiesta	B

Numero	Domanda	Risposta
75	<b>Un parlamentare può essere membro della Corte costituzionale?</b> A) No, la Costituzione lo esclude espressamente B) No, salva autorizzazione del Presidente della Camera cui il parlamentare appartiene C) Sì, tra i due uffici non esiste alcuna incompatibilità	A
76	<b>Quale tra i seguenti compiti svolge la Corte costituzionale?</b> A) E' organo di alta consulenza giuridica B) Giudica sui conflitti di attribuzione dei poteri tra lo Stato e le Regioni C) Giudica sui conflitti di giurisdizione tra giudice amministrativo e giudice ordinario	B
77	<b>A quale soggetto spettano le promozioni dei magistrati?</b> A) Al CSM. B) Al Ministro della Giustizia. C) Al Primo Presidente della Corte di Cassazione.	A
78	<b>A chi compete la promulgazione delle leggi?</b> A) Al Prefetto B) Al Presidente della Repubblica C) Al Questore	B
79	<b>Nella concessione di beni il concessionario acquista, tra l'altro:</b> A) il dovere di insistenza B) la facoltà d'uso del bene demaniale C) il diritto all'uso del bene demaniale	C
80	<b>L'autotutela amministrativa è:</b> A) la capacità riconosciuta all'amministrazione di farsi ragione con i mezzi amministrativi a sua disposizione B) la possibilità di nomina dei funzionari pubblici C) la capacità di darsi proprie regole	A
81	<b>Per le riunioni in luogo pubblico, è richiesto ai sensi dell'art. 17 della Costituzione, un preavviso alle autorità?</b> A) No B) Dipende dal numero previsto di partecipanti C) Sì	C
82	<b>Per quale tra le seguenti materie non è ammesso Referendum?</b> A) Leggi di amnistia B) Leggi di riordino dell'assistenza sanitaria C) Leggi in materia di previdenza sociale	A
83	<b>Esiste l'istituto della «grazia» nell'ordinamento italiano?</b> A) Sì, il potere di concederla è conferito al Presidente della Repubblica B) Sì, il potere di concederla è conferito al Parlamento C) No, la grazia non è un istituto previsto dalla nostra Costituzione	A
84	<b>Come sono disciplinate, dalla Repubblica italiana, le minoranze linguistiche?</b> A) Non sono prese in considerazione in nessun caso B) Sono perseguitate con la forza C) Sono tutelate secondo l'art. 6 della Costituzione	C
85	<b>Quando il Governo delibera la nomina e revoca dei dirigenti o funzionari di enti pubblici o di organi dello Stato (es. Presidente del Consiglio di Stato, della Corte dei Conti etc.), esercita una funzione....</b> A) di alta amministrazione B) legislativa eccezionale C) politico- costituzionale	A

Numero	Domanda	Risposta
86	<b>Com'è definito il provvedimento provvisorio con forza di legge adottato dal Governo, sotto la sua responsabilità, in casi straordinari di necessità e d'urgenza?</b> A) Decreto legislativo. B) Decreto legge. C) Decreto del Presidente della Repubblica.	C
87	<b>A norma della Costituzione, la giustizia è amministrata:</b> A) in nome della Nazione B) in nome della legge C) in nome del popolo	C
88	<b>Quanto dura la carica di giudice costituzionale?</b> A) Nove anni B) Tre anni C) Vent'anni	A
89	<b>Dove ha sede la Corte dei Conti Europea?</b> A) Lussemburgo B) Reggio Calabria C) Roma	A
90	<b>La durata della vacatio legis:</b> A) è di 15 giorni, ma la legge può solamente aumentarla B) è di 15 giorni, ma la legge può aumentarla o diminuirla C) è di 15 giorni e la legge non può né aumentarla né diminuirla	B
91	<b>Dove ha sede la Banca Centrale Europea?</b> A) Parigi B) Francoforte C) Bruxelles	B
92	<b>Un Ministro "ad interim" è:</b> A) un delegato del Ministro titolare B) un Ministro che coordina le attività di più Dicasteri C) un Ministro che regge provvisoriamente un altro Dicastero	C
93	<b>Il minimo di età per il lavoro salariato...</b> A) è di 18 anni B) è stabilito dalla legge C) è stabilito dalla Costituzione	B
94	<b>Nell'ordinamento comunitario, l'approvazione del bilancio delle comunità è prerogativa di quale organo?</b> A) Parlamento Europeo B) Commissione C) Corte di Giustizia	A
95	<b>Quanti sono i membri della Corte Costituzionale?</b> A) Cinque B) Tre C) Quindici	C
96	<b>Secondo la Costituzione Italiana, chi ha l'obbligo di esercitare l'azione penale?</b> A) Il Presidente del Consiglio dei Ministri B) Il Pubblico Ministero C) Il Presidente della Regione	B

Numero	Domanda	Risposta
97	<p><b>Le leggi entrano in vigore:</b></p> <p>A) Il quindicesimo giorno successivo alla loro pubblicazione, salvo che le leggi stesse stabiliscano un termine diverso</p> <p>B) Sempre il quindicesimo giorno successivo alla loro pubblicazione, in quanto le leggi non possono stabilire un termine diverso</p> <p>C) Il mese successivo alla loro pubblicazione, salvo che le leggi stesse stabiliscano un termine diverso</p>	A
98	<p><b>Un giudice costituzionale può essere rieletto allo scadere dalla carica?</b></p> <p>A) No</p> <p>B) Si</p> <p>C) Solo se autorizzato dal Presidente della Repubblica</p>	A
99	<p><b>L'approvazione:</b></p> <p>A) è un atto di controllo preventivo di merito</p> <p>B) è un controllo preventivo di sola legittimità ad esito positivo</p> <p>C) è un atto di controllo successivo di legittimità</p>	A
100	<p><b>È nullo l'atto amministrativo che:</b></p> <p>A) manca di uno degli elementi essenziali richiesti dalla legge</p> <p>B) presenta un vizio alla cui presenza la legge non commina conseguenze negative per l'atto stesso</p> <p>C) è inidoneo a produrre gli effetti giuridici propri perché non si sono ancora verificati i requisiti di efficacia</p>	A
101	<p><b>La fase d'iniziativa del procedimento amministrativo ....</b></p> <p>A) È diretta esclusivamente ad acquisire e valutare i singoli dati pertinenti e rilevanti ai fini dell'emanazione dell'atto</p> <p>B) Determina esclusivamente il contenuto dell'atto da adottare</p> <p>C) È diretta a predisporre ed accertare i presupposti dell'atto da emanare</p>	C
102	<p><b>E' previsto un termine entro il quale la P.A. è tenuta a concludere il procedimento amministrativo, a seguito dell'istanza dell'interessato?</b></p> <p>A) Di norma 30 giorni</p> <p>B) Di norma 90 giorni</p> <p>C) Sempre 30 giorni</p>	A
103	<p><b>Il destinatario dell'atto amministrativo:</b></p> <p>A) deve essere necessariamente un organo pubblico</p> <p>B) deve necessariamente essere determinato</p> <p>C) è l'organo pubblico o il soggetto privato nei cui confronti si producono gli effetti del provvedimento</p>	C
104	<p><b>Nei giudizi in materia di accesso:</b></p> <p>A) L'amministrazione può essere rappresentata da un proprio dipendente, purché dirigente, senza alcuna autorizzazione.</p> <p>B) È obbligatoria l'assistenza del difensore.</p> <p>C) parti possono stare in giudizio personalmente senza l'assistenza del difensore.</p>	C
105	<p><b>A norma della legge n. 241/1990, il responsabile del procedimento ha l'obbligo di astenersi:</b></p> <p>A) In caso di conflitto di interesse, ma solo se questi sia concreto ed effettivo e non quando sia solo potenziale</p> <p>B) In caso di conflitto di interessi, anche solo potenziale</p> <p>C) Solo quando trattasi di procedimenti che vedono coinvolti suoi parenti o affini entro il terzo grado</p>	B

Numero	Domanda	Risposta
106	<b>Da quanti membri è costituita la Commissione per l'accesso ai documenti amministrativi?</b> A)5 B)10 C)15	A
107	<b>Per il principio di irresponsabilità del Presidente della Repubblica chi è responsabile per gli atti del Capo dello Stato ...</b> A) sono responsabili i Ministri che hanno controfirmato gli atti B) non è responsabile nessuno C) sono responsabili i Ministri, anche se non hanno controfirmato	A
108	<b>Cosa sancisce la Costituzione Italiana in merito all'arte e alla scienza?</b> A) Afferma che sono libere e libero ne è l'insegnamento B) Afferma che sono sottoposte a censura C) Afferma che le innovazioni scientifiche sono perseguite con la forza	A
109	<b>I dati personali sensibili possono essere oggetto di trattamento:</b> A) con il consenso scritto dell'interessato e previa comunicazione al prefetto B) sì, nei casi previsti dalla legge C) con il solo consenso scritto dell'interessato	B
110	<b>Quante sono nella bandiera europea le stelle in cerchio che rappresentano gli ideali di unità, solidarietà e armonia tra i popoli d'Europa?</b> A) Dodici B) Otto C) Sedici	A
111	<b>L'atto amministrativo è nullo:</b> A) Quando è stato adottato in violazione di legge B) Quando è viziato da eccesso di potere C) Se è viziato da difetto assoluto di attribuzione	C
112	<b>Come viene definita, nel nostro ordinamento, la maggioranza riguardante la metà più uno degli elettori?</b> A) Qualificata B) Assoluta C) Concorrente	B
113	<b>La Corte Costituzionale...:</b> A) non gode di autonomia amministrativa B) non gode di autonomia finanziaria C) gode di autonomia regolamentare	C
114	<b>Che cos'è lo Stato-apparato?</b> A) Le strutture di vertice di uno Stato B) L'insieme dei cittadini C) Il Corpo elettorale	A
115	<b>L'espressione "forma di governo" indica....:</b> A) L'insieme dei rapporti che intercorrono tra gli organi costituzionali ed i modi in cui il potere è distribuito tra gli stessi B) Il modo in cui è organizzato il potere esecutivo C) Il carattere repubblicano o monarchico dell'ordinamento	A
116	<b>Un professore universitario può diventare giudice costituzionale?</b> A) Sì B) Solo se professore ordinario di materie giuridiche C) No	B

Numero	Domanda	Risposta
117	<p><b>L'illegittimità del provvedimento:</b></p> <p>A) Deve essere sopravvenuta. B) deve essere originaria. C) Può essere originaria, sopravvenuta o parziale</p>	C
118	<p><b>L'art. 35 della Costituzione:</b></p> <p>A) consente e promuove il lavoro di ogni individuo a prescindere dai requisiti di cittadinanza e nazionalità. B) riconosce la libertà di immigrazione C) riconosce la libertà di emigrazione</p>	C
119	<p><b>La vigente Costituzione Italiana è stata redatta....:</b></p> <p>A) dal popolo, riunito in assemblee comunali B) dall'Assemblea Costituente C) dalla Consulta nazionale</p>	B
120	<p><b>In che anno viene proclamata la Carta dei diritti fondamentali dell'Unione Europea?</b></p> <p>A) Nel 2000 a Nizza B) Nel 2002 a Francoforte C) Nel 2005 a Bruxelles</p>	A
121	<p><b>La nostra Costituzione riconosce il diritto d'asilo a:</b></p> <p>A) Agli stranieri che non trovano lavoro in patria B) Ai figli dei lavoratori stranieri C) Agli stranieri che non possono esercitare in patria le libertà democratiche garantite dalla Costituzione Italiana</p>	C
122	<p><b>Indicare quale dei seguenti è organo della giurisdizione speciale.</b></p> <p>A) La Corte di Cassazione B) Il Tribunale di sorveglianza C) Il Tribunale militare</p>	C
123	<p><b>Dove ha sede il Consiglio d'Europa ?</b></p> <p>A) Roma B) Strasburgo C) Lussemburgo</p>	B
124	<p><b>Quale limitazione pone la Costituzione al diritto di riunione ?</b></p> <p>A) Le riunioni in luogo pubblico devono essere programmate e autorizzate B) Nessuna limitazione C) Le riunioni in luogo privato sono vietate</p>	A
125	<p><b>Su quale base si fonda l'istituzione della famiglia?</b></p> <p>A) Sulle leggi B) Sul matrimonio C) Sulla separazione dei beni tra coniugi</p>	B
126	<p><b>Che cosa dice la Costituzione a proposito della donna lavoratrice?</b></p> <p>A) Che le donne lavoratrici hanno diritto ad una adeguata protezione in caso di maternità B) Che le donne hanno diritto in ogni caso ad un trattamento economico speciale C) Che le donne sono le uniche che devono svolgere lavori pesanti o pericolosi</p>	A
127	<p><b>Da quanti elementi è costituito lo Stato Moderno?</b></p> <p>A) Due : sovranità e territorio B) Tre : sovranità, territorio e popolo C) Uno: sovranità</p>	B

Numero	Domanda	Risposta
128	<p><b>Qual è, secondo la Costituzione, il significato delle pene che si infliggono a chi è stato giudicato colpevole ?</b></p> <p>A) Vendicare l'offesa fatta alla società B) Isolare il condannato dalla società C) Rieducare il condannato</p>	C
129	<p><b>Il responsabile del procedimento, secondo la legge n. 241/90 e successive modificazioni ed integrazioni, può accertare d'ufficio i fatti disponendo il compimento degli atti all'uopo necessari?</b></p> <p>A) Sì, può farlo in ogni caso B) Può esperire solo accertamenti tecnici ed ispezioni C) No, non può farlo</p>	A
130	<p><b>Quale tra questi stati ha aderito all'UE nel 2007 ?</b></p> <p>A) Italia B) Austria C) Bulgaria</p>	C
131	<p><b>Il Trattato sull'Unione Europea (TUE) è stato firmato nel 1992 a ...</b></p> <p>A) Roma B) Lussemburgo C) Maastricht</p>	C
132	<p><b>A norma dell'art. 3 della legge 241/1990, la motivazione è richiesta anche per i provvedimenti amministrativi concernenti lo svolgimento di concorsi pubblici ?</b></p> <p>A) Sì, per espressa previsione legislativa. B) No, per espressa previsione legislativa C) Sì, la motivazione è richiesta per tutti i provvedimenti amministrativi e anche per atti a contenuto normativo e per quelli a contenuto generale</p>	A
133	<p><b>Quando è stato firmato il Trattato di Amsterdam ?</b></p> <p>A) Nel 1995 B) Nel 1997 C) Nel 1999</p>	B
134	<p><b>Quale tra queste affermazioni è vera ?</b></p> <p>A) La Repubblica non tutela le minoranze linguistiche B) La Repubblica promuove lo sviluppo della cultura e la ricerca scientifica e tecnica C) L'Italia è una Monarchia parlamentare, fondata sul potere assoluto</p>	B
135	<p><b>Cosa rappresenta, nel diritto comunitario l'acronimo PAC?</b></p> <p>A) Politica Agricola Comune B) Politica Anti-Corruzione C) Politiche Agrarie Cooperative</p>	A
136	<p><b>L'art. 27 della Costituzione prevede che le pene...</b></p> <p>A) Non possono consistere in trattamenti contrari al senso di umanità B) Devono ripristinare lo status quo ante C) Devono stimolare il pentimento del condannato</p>	A
137	<p><b>Chi può concedere la grazia?</b></p> <p>A) Il Presidente della Corte Costituzionale B) Il Presidente della Repubblica C) Il Ministro della Giustizia</p>	B
138	<p><b>Secondo la Costituzione quale dei seguenti organi contribuisce all'elaborazione della legislazione economica e sociale?</b></p> <p>A) Il CIPE B) La Corte dei Conti C) Il C.N.E.L</p>	C



Numero	Domanda	Risposta
139	<b>Chi delibera lo stato di guerra?</b> A) Le Camere e dichiarato dal Presidente del Consiglio dei Ministri B) Il Consiglio dei Ministri e dichiarato dal Presidente del Consiglio dei Ministri C) le Camere e dichiarato dal Presidente della Repubblica	C
140	<b>Ai sensi della legge 241/90 e successive modifiche e integrazioni, nel procedimento di accesso agli atti possono essere presenti contro-interessati:</b> A) No, mai, perché la loro presenza è incompatibile con i ristretti termini per definire il procedimento B) Sì, sempre C) Sì, ma solo se essi, dall'esercizio del diritto di accesso, vedrebbero compromesso il loro diritto alla riservatezza	C
141	<b>L'eccesso di potere è stato anche definito:</b> A) Vizio del potere B) Vizio della funzione C) Vizio dell'atto	B
142	<b>Rientrano nelle leggi statali del nostro ordinamento :</b> A) Statuti e regolamenti provinciali B) Atti aventi forza di legge C) Statuti e regolamenti comunali	B
143	<b>Da chi sono promulgate le leggi ordinarie dello Stato?</b> A) Dal Presidente della Repubblica B) Dal Presidente del Consiglio dei Ministri C) Dal Presidente della Corte Costituzionale	A
144	<b>Ciascun atto amministrativo presenta una struttura formale generalmente composta da:</b> A) Introduzione, motivazione, dispositivo, luogo e sottoscrizione B) Intestazione, narrativa, decisione, luogo, data e sottoscrizione. C) Intestazione, preambolo, motivazione, dispositivo, luogo, data e sottoscrizione	C
145	<b>La Regione, conformemente ai principi sanciti dalla Costituzione, ....</b> A) Può adottare, se preventivamente autorizzata, provvedimenti che ostacolino la libera circolazione delle cose fra le Regioni B) Non può limitare l'esercizio del diritto al lavoro in qualunque parte del territorio nazionale C) Può istituire dazi di transito fra le Regioni	B
146	<b>Cosa si intende per atti di alta amministrazione?</b> A) Gli atti di indirizzo politico B) Gli atti di raccordo tra la funzione politica e la funzione amministrativa C) Gli atti politici	B
147	<b>Spetta al Consiglio dei Ministri:</b> A) Deliberare sui decreti aventi valore o forza di legge B) Indire le elezioni delle nuove Camere C) Autorizzare la presentazione alle Camere dei disegni di legge di iniziativa del Governo	A
148	<b>Quando è entrata in vigore la Costituzione Italiana?</b> A) Il 1° Gennaio del 1948 B) Il 1° Febbraio del 1947 C) Il 1° Marzo del 1948	A

Numero	Domanda	Risposta
149	<b>Che cosa sono le autonomie locali, che la Repubblica riconosce?</b> A) Le tradizioni culturali delle singole regioni italiane B) Le credenze religiose dei Paesi di ogni regione C) Le amministrazioni regionali, provinciali e comunali	C
150	<b>Per l'elezione del Presidente della Repubblica, dopo il terzo scrutinio è richiesta</b> .... A) La maggioranza dei due terzi dell'Assemblea B) La maggioranza dei tre quarti dell'Assemblea C) La maggioranza assoluta	C
151	<b>Come sono chiamati gli accordi che, gradualmente, consentono ai cittadini di viaggiare liberamente senza controllo dei passaporti alle frontiere?</b>  A) Accordi di Schengen B) Accordi di viaggio libero C) Accordi di Cosenza	A
152	<b>Gli organi la cui competenza abbraccia l'intero territorio dello Stato sono definiti</b> ... A) Centrali B) Periferici C) Metropolitan	A
153	<b>Cosa significa che "la Repubblica riconosce e garantisce i diritti inviolabili dell'uomo, sia come singolo sia nelle formazioni sociali ove si svolge la sua personalità..." ?</b> A) Che lo Stato non tutela i cittadini come singoli individui B) Che lo Stato difende i diritti sia dei singoli cittadini, sia dei gruppi C) Che lo Stato riconosce i diritti dei cittadini, solo quando essi fanno parte di gruppi o associazioni	B
154	<b>Il provvedimento amministrativo, quanto alla struttura si compone di :</b> A) Intestazione, motivazione, luogo e sottoscrizione B) Intestazione, preambolo, motivazione, luogo, data e sottoscrizione C) intestazione, preambolo, motivazione e data	B
155	<b>Chi cura la verbalizzazione e la conservazione del registro delle deliberazioni del Consiglio dei Ministri?</b> A) Il Capo di Gabinetto del Presidente del Consiglio dei Ministri B) Il segretario generale della Presidenza del Consiglio dei Ministri C) il sottosegretario di Stato alla Presidenza del Consiglio dei Ministri	C
156	<b>Quale compito si assume lo Stato per realizzare praticamente la uguaglianza dei cittadini davanti alla legge ?</b> A) Annulla gli svantaggi di tipo economico e sociale che colpiscono alcune categorie di cittadini B) Controlla e registra le opinioni politiche e religiose dei cittadini C) Vieta la libertà di pensiero	A
157	<b>Secondo l'art. 7 della Costituzione lo Stato e la Chiesa cattolica sono, ciascuno nel proprio ordine, indipendenti e sovrani. I loro rapporti sono regolati:</b>  A) dai Patti Lateranensi B) dalla Costituzione C) da Legge Costituzionale	A
158	<b>Quanti sono gli articoli della Costituzione?</b> A) 319 B) 139 C) 209	B

Numero	Domanda	Risposta
159	<b>I Tribunali Amministrativi Regionali (TAR) sono:</b> A) organi di giustizia amministrativa di primo grado dell'ordinamento statale. B) organi di controllo sugli atti delle Regioni. C) organi di giustizia amministrativa di primo grado delle Regioni.	A
160	<b>Il sistema della tutela giurisdizionale in ambito dell'Unione comprende:</b> A) ricorsi diretti e indiretti B) solo ricorsi diretti davanti alla Corte di Giustizia C) solo ricorsi proposti davanti al giudice nazionale	A
161	<b>Come viene definita la Nostra Costituzione ; la quale per essere modificata necessita di un procedimento legislativo "rafforzato" , diverso da quello seguito dal Parlamento per l'adozione delle leggi ordinarie dello Stato ?</b>  A) Costituzione dura B) Costituzione rigida C) Costituzione semplice	B
162	<b>In base all'art. 24 della Costituzione tutti possono agire in giudizio per la tutela dei propri diritti e interessi legittimi. La difesa è diritto inviolabile...</b>  A) in ogni stato e grado del procedimento B) solo in primo grado C) solo per i non abbienti	A
163	<b>Quale articolo della Costituzione Italiana stabilisce ambiti e limiti della funzione legislativa regionale ?</b> A) Art. 117 B) Art. 100 C) Art. 59	A
164	<b>Le minoranze linguistiche:</b> A) Sono tutelate con apposite norme B) Sono tollerate C) Sono disciplinate da usi e consuetudini	A
165	<b>Come viene definito il principio costituzionalizzato dall'art. 118 della Costituzione secondo il quale vengono ripartite le funzioni amministrative tra i diversi livelli di governo?</b> A) Principio di competenza B) Principio di ripartizione C) Principio di sussidiarietà	C
166	<b>Nel nostro ordinamento, la sanzione prevista per chi ha commesso un reato è definita:</b> A) Punizione corporale B) Pena C) Rimprovero	B
167	<b>Che cosa si intende per autotutela amministrativa?</b> A) La potestà di risolvere i conflitti di competenza tra organi giurisdizionali B) La potestà di risolvere i conflitti di giurisdizione C) La possibilità di risolvere i conflitti relativi alle sue pretese o ai suoi provvedimenti con i mezzi amministrativi a sua disposizione	C
168	<b>La responsabilità dei Ministri può essere civile e penale. Quella penale sussiste...</b>  A) solo per reati propri B) solo per reati comuni C) per reati propri (c.d. reati ministeriali) e per reati comuni	C

Numero	Domanda	Risposta
169	<b>In quale dei seguenti casi sussiste violazione di legge?</b> A) Violazione del principio di leale collaborazione istituzionale B) Inosservanza di circolari C) Illogicità o contraddittorietà della motivazione	A
170	<b>La Corte dei conti dell'Unione Europea è composta da:</b> A) cittadini francesi e tedeschi B) un cittadino di ciascuno Stato membro C) cittadini di soli sei Stati membri	B
171	<b>A seguito di sfiducia delle Camere le dimissioni del Governo sono:</b> A) obbligatorie B) facoltative C) politicamente opportune, ma non obbligatorie	A
172	<b>Il diritto di accesso ai documenti amministrativi, ai sensi della legge 241/90 e successive modificazioni ed integrazioni, costituisce principio generale dell'attività amministrativa:</b> A) al fine di attribuire carattere di efficacia all'azione amministrativa. B) al fine di favorire la partecipazione e di assicurare l'imparzialità e la trasparenza dell'attività amministrativa. C) solo al fine di attribuire carattere di pubblicità all'azione amministrativa.	B
173	<b>Ai sensi dell'art. 48 della Costituzione, il voto è:</b> A) Personale, libero e segreto B) Personale ed eguale, libero e segreto C) Eguale, libero e segreto	B
174	<b>La Commissione europea è un organo collegiale, pertanto...:</b> A) nelle materie di competenza esclusiva i singoli commissari decidono in autonomia B) le sue delibere sono sempre riferite alla Commissione nel suo complesso C) ciascun commissario è responsabile delle decisioni nelle materie di competenza concorrente	B
175	<b>La conferenza decisoria esterna:</b> A) Deve essere indetta dall'Amministrazione competente e dal privato interessato. B) Deve essere indetta dal privato interessato. C) Può essere indetta dall'Amministrazione competente.	C
176	<b>L'atto illegittimo:</b> A) Non può essere convalidato B) Non può essere annullato dall'Amministrazione in via di autotutela. C) Può essere annullato dall'Amministrazione in via di autotutela, ovvero in sede di controllo o di decisione di ricorsi amministrativi	C
177	<b>Secondo la Costituzione Italiana:</b> A) L'ordinamento delle Forze armate si informa allo spirito parlamentare della Repubblica B) L'ordinamento delle Forze armate si informa allo spirito democratico della Repubblica C) L'ordinamento delle Forze armate si informa allo spirito popolare della Repubblica	B
178	<b>Gli elementi accidentali dell'atto amministrativo sono componenti eventuali, che non necessariamente devono essere contenuti nell'atto. È un elemento accidentale....</b> A) La finalità B) Il contenuto C) L'onere	C

Numero	Domanda	Risposta
179	<b>I Sottosegretari di Stato ...:</b> A) Esercitano le attribuzioni loro delegate dai Ministri B) Sono nominati con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri C) Giurano nelle mani delle Presidente della Repubblica	A
180	<b>Qual è la fonte suprema del nostro ordinamento?</b> A) La legge Ordinaria B) La Legge Regionale C) La Costituzione	C
181	<b>Gli interessi collettivi sono tutelabili....</b> A) Solo in sede amministrativa B) In sede amministrativa e giurisdizionale C) Solo in sede giurisdizionale	B
182	<b>Chi convoca il Consiglio dei Ministri?</b> A) Il Segretario generale della Presidenza del Consiglio dei Ministri B) Il Presidente del Consiglio dei Ministri C) Il Sottosegretario di Stato alla Presidenza del Consiglio dei Ministri	B
183	<b>Il Referendum istituzionale si è svolto:</b> A) Il 2 luglio 1945 B) Il 2 agosto 1946 C) Il 2 giugno del 1946	C
184	<b>Quali sono i principi che governano l'azione amministrativa?</b> A) Pubblicità e trasparenza e i principi dell'ordinamento comunitario, mentre non vigono i principi di economicità ed efficienza B) Economicità, efficacia, pubblicità e trasparenza, mentre restano estranei all'azione amministrativa i principi dell'ordinamento comunitario C) Economicità, efficacia, imparzialità, pubblicità e trasparenza, nonché i principi dell'ordinamento comunitario.	C
185	<b>L'art. 13 della Costituzione italiana , al primo comma sancisce che :</b> A) Il domicilio è inviolabile B) La libertà personale è inviolabile C) La legge stabilisce i limiti massimi della carcerazione preventiva	B
186	<b>Qual è il termine entro deve concludersi ciascun tipo di Procedimento, se non è disposto per legge o per regolamento?</b> A) Trenta giorni B) Quindici giorni C) Trentacinque giorni	A
187	<b>In cosa consiste il principio del non aggravamento del procedimento?</b> A) nel divieto di intervenire nel procedimento per non comprometterne particolari esigenze di celerità. B) Discende dall'esigenza di economicità dell'azione amministrativa e non può essere mai derogato. C)Discende dall'esigenza di economicità dell'azione amministrativa e può essere derogato solo per straordinarie e motivate esigenze imposte dallo svolgimento dell'istruttoria	C
188	<b>E' un elemento essenziale dell'atto amministrativo:</b> A) La finalità B) La riserva C) La condizione	A
189	<b>L'atto amministrativo è nullo:</b> A) quando è stato adottato in violazione di legge B) se manca di taluno degli elementi essenziali richiesti dalla legge C) quando è viziato da eccesso di potere	B

Numero	Domanda	Risposta
190	<b>L'obbligo di motivazione riguarda:</b> A) Ogni provvedimento amministrativo, compresi quelli concernenti l'organizzazione amministrativa, lo svolgimento dei pubblici concorsi ed il personale. B) Gli atti normativi. C) Gli atti a contenuto generale.	A
191	<b>E' possibile derogare al principio di pubblicazione delle leggi ?</b> A) Sì, ma solo nei casi di urgenza B) Sì, ma solo per i disegni di legge in materia elettorale C) No	C
192	<b>la motivazione è richiesta anche per gli atti a contenuto generale?</b> A) Sì, per espressa previsione legislativa. B) No, per espressa previsione legislativa. C) Sì, la motivazione non è richiesta solo per gli atti a contenuto normativo	B
193	<b>L'art. 2 della Costituzione stabilisce che :</b> A) La Repubblica riconosce e garantisce i diritti inviolabili dell'uomo, sia come singolo sia nelle formazioni sociali ove si svolge la sua personalità, e richiede l'adempimento dei doveri inderogabili di solidarietà politica, economica e sociale B) L'Italia è una Repubblica democratica, fondata sul lavoro. La sovranità appartiene al popolo, che la esercita nelle forme e nei limiti della Costituzione C) La Repubblica tutela con apposite norme le minoranze linguistiche	A

**Legislazione sociale e norme sulla sicurezza nei luoghi di lavoro**

Numero	Domanda	Risposta
1	<p><b>Il Lavoratore può svolgere l'incarico di Responsabile del servizio di prevenzione e protezione?</b>                      A) No, mai                      B) Si, sempre e se vuole                      C) Solo se possiede i requisiti stabiliti dalla norma che lo disciplina</p>	C
2	<p><b>Con che cartello può essere indicato il deposito di un certo quantitativo di sostanze o preparati pericolosi?</b>                      A) Con il cartello di avvertimento "pericolo generico"                      B) Con il cartello di avvertimento "carichi sospesi"                      C) Con il cartello di avvertimento "campo magnetico intenso"</p>	A
3	<p><b>Da chi sono designati gli addetti al primo soccorso?</b>                      A) Dal datore di lavoro                      B) Dal responsabile dell'ufficio tecnico                      C) Da un rappresentante del Ministero dell'Interno</p>	A
4	<p><b>Il cartello "sostanze corrosive", di forma triangolare con pittogramma nero su fondo giallo e bordo nero (di cui il giallo deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello) rappresenta:</b>                      A) Un cartello di prescrizione                      B) Un cartello di divieto                      C) Un cartello di avvertimento</p>	C
5	<p><b>L'informazione sulle misure di emergenza riguarda solo gli addetti specifici o tutti i lavoratori?</b>                      A) Riguarda tutti i lavoratori                      B) Riguarda solo gli addetti specifici                      C) Lo decide di volta in volta il datore di lavoro</p>	A
6	<p><b>Un lavoratore può rifiutare l'incarico di addetto al primo soccorso?</b>                      A) No                      B) Sì, se produce adeguata documentazione in merito alla inidoneità all'espletamento della funzione                      C) Sì, se trattasi di sesso femminile</p>	B
7	<p><b>Il cartello "pronto soccorso", di forma quadrata con pittogramma bianco su fondo verde (di cui il verde deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello) rappresenta:</b>                      A) Un cartello di salvataggio                      B) Un cartello di divieto                      C) Un cartello di avvertimento</p>	A
8	<p><b>In presenza di sostanze corrosive ...:</b>                      A) è obbligatorio l'uso di occhiali di protezione e guanti                      B) non è sempre obbligatorio l'uso di occhiali e guanti                      C) non si svolge nessun tipo di lavorazione per almeno 15 giorni</p>	A

**Legislazione sociale e norme sulla sicurezza nei luoghi di lavoro**

Numero	Domanda	Risposta
9	<p><b>Con che sanzione è punito il datore di lavoro e il dirigente che non consegna copia del registro degli esposti e degli eventi accidentali all'ISPESL e all'organo di vigilanza competente per territorio, comunicando ad essi ogni tre anni e comunque ogni qualvolta questi ne facciano richiesta, le variazioni intervenute?</b></p> <p>A) Con l'arresto                      B) Con l'ergastolo                      C) Con la sanzione amministrativa pecuniaria</p>	C
10	<p><b>Con che sanzione è punito il datore di lavoro che non tiene conto dei potenziali effetti allergici e tossici nella valutazione del rischio di cui all'art. 17, comma 1 del D.Lgs. n. 81/2008?</b></p> <p>A) Con l'arresto da cinque a dodici mesi                      B) Con l'arresto da tre a sei mesi o con l'ammenda da 2.500 a 6.400 euro                      C) Con l'ammenda da 1.000 a 2.000 euro</p>	B
11	<p><b>Quale tra le seguenti rappresenta la corretta definizione di "infortunio"?</b></p> <p>A) Evento dannoso che si verifica durante il tragitto casa/lavoro                      B) Evento dannoso che si verifica in occasione del lavoro per una causa violenta e che pregiudica in maniera temporanea o permanente la capacità lavorativa                      C) Evento occorso al lavoratore e che comporta lo spostamento in altri uffici</p>	B
12	<p><b>Cosa indica la sigla RLS?</b></p> <p>A) Rappresentante sindacale dei lavoratori                      B) Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza                      C) Rappresentante dei lavoratori per la salute</p>	B
13	<p><b>Cosa indica la sigla RSPP?</b></p> <p>A) Responsabile del servizio prevenzione e protezione                      B) Responsabile servizio primo soccorso                      C) Responsabile sindacale prevenzione e protezione</p>	A
14	<p><b>Quale tra le seguenti sostanze estinguenti deve essere utilizzata nel caso di fuochi di classe D (incendi di metalli e sostanze chimiche)?</b></p> <p>A) Acqua                      B) Polveri speciali                      C) Liquidi schiumogeni</p>	B
15	<p><b>Partecipare alla formazione e all'addestramento organizzati dal datore di lavoro è obbligatorio per i lavoratori?</b></p> <p>A) No, è sempre facoltativo                      B) Sicuramente sì                      C) Dipende dagli anni di servizio maturati</p>	B
16	<p><b>Chi deve intervenire in caso di infortunio sul lavoro?</b></p> <p>A) Qualunque lavoratore secondo la propria funzione e/o formazione                      B) Solo la pubblica autorità                      C) Sempre e soltanto la segretaria del datore di lavoro</p>	A



**Legislazione sociale e norme sulla sicurezza nei luoghi di lavoro**

Numero	Domanda	Risposta
17	<p><b>Quando una malattia si considera professionale?</b>                      A) Quando è contratta nell'esercizio e a causa dell'attività lavorativa alla quale è adibito il lavoratore                      B) Solo quando da luogo ad una menomazione superiore al 50%                      C) Quando non esiste altro riconoscimento, nesso o connessione causale</p>	A
18	<p><b>I lavoratori devono disporre sul cantiere di acqua potabile in quantità sufficiente nei locali occupati, nonché nelle vicinanze dei posti di lavoro?</b>                      A) Sì, come stabilito dall'Allegato XIII del D.Lgs. n. 81/2008                      B) No                      C) Sì, come stabilito nell'art. 1 del D.P.R. n. 398/01</p>	A
19	<p><b>“Qualora non ostino particolari condizioni tecniche, le pareti dei locali di lavoro devono essere ...”:</b>                      A) A tinta scura                      B) A tinta chiara                      C) Rivestite obbligatoriamente con pannelli in legno</p>	B
20	<p><b>Per il servizio di prevenzione e protezione il datore di lavoro ... :</b>                      A) può incaricare persone o servizi esterni solo se costituiti presso le associazioni dei datori di lavoro                      B) può incaricare persone o servizi esterni costituiti anche presso le associazioni dei datori di lavoro o gli organismi paritetici                      C) non può in nessun caso incaricare persone o servizi esterni</p>	B
21	<p><b>Come sono definiti, nell'art. 2 del D.Lgs. n. 81/2008 gli “atti di indirizzo e coordinamento per l'applicazione della normativa in materia di salute e sicurezza predisposti dai Ministeri, dalle regioni, dall'ISPESL e dall'INAIL e approvati in sede di Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano”?</b>                      A) Linee guida                      B) Direttive generali                      C) Norme di indirizzo</p>	A
22	<p><b>Secondo la normativa sulla sicurezza nei luoghi di lavoro, le macchine che, in relazione alle loro condizioni di lavoro, presentano dei rischi di rottura con conseguenti proiezioni di parti di macchina o del materiale in lavorazione :</b>                      A) possono discrezionalmente essere provviste di schermi protettivi o di altre idonee misure di sicurezza se deciso in sede riunione periodica                      B) possono discrezionalmente essere provviste di schermi protettivi o di altre idonee misure di sicurezza se richieste dal lavoratore                      C) devono essere provviste di schermi protettivi o di altre idonee misure di sicurezza</p>	C
23	<p><b>Gli obblighi dei lavoratori in materia di sicurezza fanno parte del programma di informazione?</b>                      A) Sì, sempre                      B) No, sono i lavoratori che devono informarsi                      C) Solo in qualche caso previsto espressamente dalla norma</p>	A

**Legislazione sociale e norme sulla sicurezza nei luoghi di lavoro**

Numero	Domanda	Risposta
24	<p><b>Secondo quanto disciplinato dal D.Lgs. n. 81/2008, i laboratori devono presentare un'altezza netta maggiore o uguale a metri:</b></p> <p>A) Due B) Tre C) Quattro</p>	B
25	<p><b>Il D.Lgs. n. 81/2008 si applica:</b></p> <p>A) Solo nelle strutture pubbliche B) Solo nelle strutture private C) Indifferentemente in ogni settore lavorativo</p>	C
26	<p><b>L'acqua è impiegabile nell'estinzione di incendi su impianti e apparecchiature in tensione?</b></p> <p>A) Sì, sempre B) No, mai C) Solo in casi eccezionali</p>	B
27	<p><b>Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito o protetto?</b></p> <p>A) Sì, deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate B) Sì, ma solo se i ponti o le scale hanno precedentemente manifestato segnali di crollo instabilità strutturale. C) No</p>	A
28	<p><b>Il cantiere, in relazione al tipo di lavori effettuati, deve essere dotato di recinzione avente caratteristiche idonee ad impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni?</b></p> <p>A) No, secondo quanto disciplinato dall'Allegato X del D.Lgs. n. 81/2008 B) Sì, secondo quanto disciplinato dall'art. 2 del D.P.R. n. 398/01 C) Sì, secondo quanto disciplinato dall'art. 109 del D.lgs. n. 81/2008</p>	C
29	<p><b>In quali dei seguenti casi è obbligatorio l'istituzione del servizio di prevenzione e protezione all'interno dell'azienda, ovvero dell'unità produttiva?</b></p> <p>A) Nelle industrie estrattive con oltre 15 lavoratori B) Nelle aziende industriali con oltre 100 lavoratori C) Nelle centrali termoelettriche</p>	C
30	<p><b>L' "attività lavorativa che espone il lavoratore al rischio di caduta da una quota posta ad altezza superiore a 2 m rispetto ad un piano stabile" è definita come :</b></p> <p>A) lavoro d'altura B) lavoro in quota C) lavoro a grande altezza</p>	B
31	<p><b>I liquidi infiammabili sono classificati:</b></p> <p>A) in base alla densità B) in base alla temperatura di infiammabilità C) in base al colore</p>	B
32	<p><b>Quale tra le seguenti indicazioni devono essere riportate al di sotto del segnale di avvertimento per indicare le aree in cui possono formarsi atmosfere esplosive?</b></p> <p>A) Pericolo di esplosione e danger explosion B) Esplosione imprevista C) Probabilità di scoppio</p>	A

**Legislazione sociale e norme sulla sicurezza nei luoghi di lavoro**

Numero	Domanda	Risposta
33	<p><b>“I lavoratori sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria di cui all’art. 41, con particolare riferimento ...”:</b></p> <p>A) ai rischi per la vista e per gli occhi e ai rischi per l’apparato muscolo-scheletrico</p> <p>B) ai rischi per l’apparato gastrointestinale</p> <p>C) ai soli rischi per la vista</p>	A
34	<p><b>In materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, per ciascun tipo di ponteggio, il fabbricante richiede al Ministero del lavoro, della salute e delle politiche sociali:</b></p> <p>A) Il rilascio dei patentini per gli addetti al montaggio ed allo smontaggio, previa frequentazione di apposito corso</p> <p>B) L’autorizzazione alla costruzione ed all’impiego del ponteggio, corredando la domanda di una specifica relazione tecnica, i cui elementi sono stabiliti dal Decreto</p> <p>C) La certificazione di qualità di prodotto ISO 9000</p>	B
35	<p><b>L’adozione del modello di organizzazione e gestione sancito nell’art. 30 del D.Lgs. n. 81/2008 nelle imprese fino a 50 lavoratori, rientra tra le attività finanziabili?</b></p> <p>A) No</p> <p>B) Sì, ai sensi dell’art. 11 del D.Lgs. n. 81/2008</p> <p>C) Sì, secondo quanto disciplinato nell’ Allegato XX del D.Lgs. n. 81/2008</p>	B
36	<p><b>A spese di chi sono fornite ai lavoratori dispositivi speciali di correzione visiva, in funzione dell’attività svolta, quando l’esito delle visite ne evidenzia la necessità e non sia possibile utilizzare i dispositivi normali di correzione?</b></p> <p>A) A spese del medico competente</p> <p>B) A spese del datore di lavoro</p> <p>C) A spese dello stesso lavoratore</p>	B
37	<p><b>I dispositivi di protezione individuale:</b></p> <p>A) devono essere forniti dal datore di lavoro</p> <p>B) devono essere acquistati a spese del lavoratore</p> <p>C) devono essere forniti dalle ASL</p>	A
38	<p><b>In materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, il datore di lavoro ha l’obbligo di sottoporre a sorveglianza sanitaria i lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi?</b></p> <p>A) Sì, sulla base della valutazione del rischio e dei fattori individuali di rischio di cui all’allegato XXXIII</p> <p>B) No</p> <p>C) Sì, se il carico movimentato è superiore a 60 Kg</p>	A
39	<p><b>I lavoratori incaricati dell’attuazione delle misure di prevenzione antincendio e di primo soccorso, possono rifiutare la designazione?</b></p> <p>A) Sì, sempre</p> <p>B) No, se non per giustificato motivo</p> <p>C) No, mai</p>	B
40	<p><b>I materiali per l’autodifesa o per la dissuasione sono considerati DPI?</b></p> <p>A) Sì, secondo quanto disciplinato dal D.P.R. n. 398/01</p> <p>B) No ,secondo quanto disciplinato dall’art. 74 del D.Lgs. 81/2008</p> <p>C) Sì, secondo quanto disciplinato dall’art. 70 del D.Lgs. 81/2008</p>	B

**Legislazione sociale e norme sulla sicurezza nei luoghi di lavoro**

Numero	Domanda	Risposta
41	<p><b>Nelle aziende e nelle unità produttive che occupano più di 15 lavoratori, con che cadenza il datore di lavoro, direttamente o tramite il servizio di prevenzione e protezione dai rischi, indice una riunione?</b></p> <p>A) almeno una volta all'anno                      B) almeno due volte all'anno                      C) almeno tre volte all'anno</p>	A
42	<p><b>I responsabili e gli addetti ai servizi di prevenzione e protezione dovranno essere in possesso di:</b></p> <p>A) un titolo di studio inferiore al diploma di laurea e di un attestato di frequenza a specifici corsi di formazione sulla natura dei rischi presenti sul luogo di lavoro                      B) un attestato di frequenza a specifici corsi di laurea adeguati alla natura dei rischi presenti sul luogo di lavoro e relativi alle attività lavorative                      C) un titolo di studio non inferiore al diploma di istruzione secondaria superiore nonché di un attestato di frequenza a specifici corsi di formazione</p>	C
43	<p><b>Qual è il sistema di protezione maggiormente utilizzato per gli impianti di distribuzione TT?</b></p> <p>A) Impianto di allarme                      B) Solo impianto di messa a terra                      C) Impianto di messa a terra e interruttori differenziali</p>	C
44	<p><b>Cosa è l'INAIL?</b></p> <p>A) L'Istituto nazionale per l'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro                      B) L'Istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza del lavoro                      C) L'Istituto nazionale di statistica del lavoro</p>	A
45	<p><b>Qual è il limite massimo di altezza consentito per le scale doppie?</b></p> <p>A) Sette metri                      B) Dodici metri                      C) Cinque metri</p>	C
46	<p><b>In materia di tutela della salute della sicurezza sui luoghi di lavoro, quali sanzioni sono previste in caso di violazioni delle norme sulla segnaletica?</b></p> <p>A) L'arresto fino a 12 anni a seconda del caso                      B) Le ammende fino a 10.000 euro a seconda del caso                      C) Arresto o ammende, secondo la gravità del caso</p>	C
47	<p><b>In materia di tutela della salute della sicurezza sui luoghi di lavoro, è previsto che i lavoratori, in caso di pericolo grave e immediato che non può essere evitato, possano cessare la loro attività, abbandonando immediatamente il luogo di lavoro?</b></p> <p>A) No                      B) Sì                      C) Sì ma solo dopo autorizzazione scritta del Ministro dell'interno</p>	B

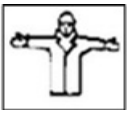


**Legislazione sociale e norme sulla sicurezza nei luoghi di lavoro**

Numero	Domanda	Risposta
48	<p><b>Per la valutazione del rischio, il datore di lavoro analizza i posti di lavoro con particolare riguardo ...:</b></p> <p>A) ai rischi per la vista e per gli occhi e ai problemi legati alla postura ed all'affaticamento fisico o mentale</p> <p>B) solo ai problemi legati alla postura e alla vista</p> <p>C) ai rischi per la vista e per gli occhi ma non alle condizioni ergonomiche e di igiene ambientale</p>	A
49	<p><b>Quale tra i seguenti obblighi del datore di lavoro non rientra tra gli obblighi non delegabili?</b></p> <p>A) la valutazione di tutti i rischi con la conseguente elaborazione del documento previsto dallo stesso D.Lgs.</p> <p>B) la designazione del responsabile del servizio di prevenzione e protezione dai rischi</p> <p>C) verificare affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico</p>	C
50	<p><b>In assenza di una disposizione contrattuale riguardante l'interruzione della sua attività mediante pause ovvero cambiamento di attività, il lavoratore ha diritto a:</b></p> <p>A) una pausa di quindici minuti ogni centoventi minuti di applicazione continuativa al videoterminale</p> <p>B) una pausa solo se il medico competente ne evidenzi la necessità</p> <p>C) una pausa di quindici minuti ogni centoventi minuti di applicazione continuativa al videoterminale solo se il medico competente ne evidenzi la necessità</p>	A
51	<p><b>Il datore di lavoro deve fornire al servizio di prevenzione e protezione e al medico competente informazioni in merito a ...:</b></p> <p>A) la natura dei rischi</p> <p>B) la descrizione dei prodotti e servizi realizzati</p> <p>C) le terapie mediche da prescrivere</p>	A
52	<p><b>Quali sono le conseguenze del rischio elettrico?</b></p> <p>A) Incendio, esplosione, elettrocuzione</p> <p>B) Folgorazione</p> <p>C) Perdita di coscienza</p>	A
53	<p><b>Quale è la corretta definizione di "unità produttiva" contenuta nell'art. 2 del D.Lgs. n. 81/2008?</b></p> <p>A) stabilimento o struttura finalizzati alla produzione di beni o all'erogazione di servizi, dotati di autonomia finanziaria e tecnico funzionale</p> <p>B) struttura finalizzata alla produzione di beni (ma non di servizi), dotata di autonomia finanziaria e tecnico funzionale</p> <p>C) stabilimento o struttura finalizzati alla produzione di servizi (ma non di beni), dotata di tecnica ma non finanziaria</p>	A

**Legislazione sociale e norme sulla sicurezza nei luoghi di lavoro**

Numero	Domanda	Risposta
54	<p><b>Il datore di lavoro organizza il servizio di prevenzione e protezione ...:</b></p> <p>A) prioritariamente all'interno della azienda o della unità produttiva                      B) esclusivamente all'interno dell'unità produttiva di sicurezza                      C) preferibilmente all'esterno dell'azienda</p>	A
55	<p><b>L'art. 2 del D.Lgs. n. 81/2008, definisce la "persona che, indipendentemente dalla tipologia contrattuale, svolge un'attività lavorativa nell'ambito dell'organizzazione di un datore di lavoro pubblico o privato, con o senza retribuzione, anche al solo fine di apprendere un mestiere, un'arte o una professione, esclusi gli addetti ai servizi domestici e familiari" come:</b></p> <p>A) Responsabile del servizio di prevenzione e protezione                      B) Lavoratore                      C) Dirigente</p>	B
56	<p><b>Quando in materia di tutela della salute della sicurezza sui luoghi di lavoro, nei cantieri temporanei o mobili possono essere adottati provvedimenti di sospensione da parte dell'autorità di vigilanza?</b></p> <p>A) Si riscontra l'impiego di personale non risultante dalla documentazione obbligatoria in misura pari o superiore al 5 per cento del totale dei lavoratori presenti sul luogo di lavoro                      B) Si riscontra l'impiego di personale non risultante dalla documentazione obbligatoria in misura pari o superiore al 20 per cento del totale dei lavoratori presenti sul luogo di lavoro                      C) Si riscontra l'impiego di personale non risultante dalla documentazione obbligatoria in misura pari o superiore al 7 per cento del totale dei lavoratori presenti sul luogo di lavoro</p>	B
57	<p><b>Cosa si intende per Burn-out?</b></p> <p>A) Condizione di stress lavorativo che riduce le capacità e le potenzialità del singolo individuo                      B) Condizione di stress lavorativo che aumenta le capacità e le potenzialità del singolo individuo                      C) Condizione di benessere lavorativo che aumenta le capacità e le potenzialità del singolo individuo</p>	A
58	<p><b>In materia di tutela della salute della sicurezza sui luoghi di lavoro, l'istituzione, da parte del datore di lavoro, del servizio di prevenzione e protezione interno all'azienda è obbligatoria:</b></p> <p>A) Nelle aziende industriali con oltre 200 lavoratori                      B) Nelle aziende industriali con oltre 30 lavoratori                      C) Nelle aziende industriali con oltre 140 lavoratori</p>	A
59	<p><b>Quale tra i seguenti non rientra tra i Dispositivi di Protezione Individuale?</b></p> <p>A) Elmetto di protezione standard in polietilene con predisposizione per visiera                      B) Indumenti di lavoro ordinari                      C) Occhiali a mascherina (tipo sub) per protezione da liquidi, gocce e spruzzi</p>	B

**Legislazione sociale e norme sulla sicurezza nei luoghi di lavoro**

Numero	Domanda	Risposta
60	<p><b>In materia di prevenzione e protezione dai rischi, il datore di lavoro deve provvedere affinché il lavoratore riceva una adeguata informazione:</b></p> <p>A) Sui nominativi del responsabile e degli addetti del servizio di prevenzione e protezione</p> <p>B) Sui corsi di aggiornamento e di formazione che le università organizzano</p> <p>C) Sui costi che ogni giorno si spendono per garantire la sicurezza dei lavoratori</p>	A
61	<p><b>Il documento di valutazione dei rischi deve avere data certa che viene attestata con la sottoscrizione di:</b></p> <p>A) Datore di lavoro, responsabile del servizio di prevenzione e protezione, medico competente, rappresentante dei lavoratori per la sicurezza</p> <p>B) Datore di lavoro e rappresentante dei lavoratori per la sicurezza</p> <p>C) Datore di lavoro e responsabile del servizio di prevenzione e protezione</p>	A
62	<p><b>La formazione deve essere ripetuta periodicamente?</b></p> <p>A) No, è facoltativo</p> <p>B) Sì, come prevede la norma</p> <p>C) Soltanto in caso di inserimento di nuovi lavoratori per i primi due anni</p>	B
63	<p><b>La “stabilità e solidità” rientrano tra i requisiti dei luoghi di lavoro?</b></p> <p>A) No</p> <p>B) Sì, come stabilito dall’Allegato IV del D.Lgs. n. 81/2008</p> <p>C) Sì, come stabilito dall’art. 1 del D.Lgs. n. 81/2008</p>	B
64	<p><b>Ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008, quale tra i seguenti rappresenta il segnale di rischio biologico?</b></p> <p>A) </p> <p>B) </p> <p>C) </p>	C
65	<p><b>La formazione e l’informazione sono elementi necessari alla valutazione dei rischi?</b></p> <p>A) No, costituiscono solo un approfondimento utile</p> <p>B) Sì, lo sono, ma soltanto nelle aziende piccole o medie</p> <p>C) Sicuramente sì</p>	C
66	<p><b>Come viene effettuato l’addestramento dei lavoratori in materia di salute e sicurezza?</b></p> <p>A) Obbligatoriamente dal datore di lavoro ed in centri allestiti presso le Università</p> <p>B) Da persona esperte e sul luogo di lavoro</p> <p>C) Dal Ministro della Difesa e sul luogo di lavoro</p>	B

**Legislazione sociale e norme sulla sicurezza nei luoghi di lavoro**

Numero	Domanda	Risposta
67	<p><b>Il medico competente può avvalersi, per accertamenti diagnostici, della collaborazione di medici specialisti scelti in accordo con il datore di lavoro che ne supporta gli oneri?</b></p> <p>A) Sì, secondo quanto disciplinato dall' Allegato XI del D.Lgs. n. 81/2008</p> <p>B) Sì, secondo quanto disciplinato dall' art. 39 del D.Lgs. n. 81/2008</p> <p>C) No, mai</p>	B
68	<p><b>Qual è la cadenza secondo il quale il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza territoriale redige la relazione sull'attività svolta da inviare al "Fondo di sostegno alla piccola e media impresa, ai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza territoriali e alla pariteticità"?</b></p> <p>A) Cadenza annuale</p> <p>B) Cadenza decennale</p> <p>C) Cadenza bimestrale</p>	A
69	<p><b>Il dipendente di una struttura pubblica, assegnato agli uffici di vigilanza, può prestare attività di medico competente?</b></p> <p>A) No, secondo quanto disciplinato dall' art. 39 del D.Lgs. n. 81/2008</p> <p>B) No, secondo quanto disciplinato dall' Allegato XXX del D.Lgs. n. 81/2008</p> <p>C) Sì, sempre</p>	A
70	<p><b>In caso di rischi multipli, è previsto l'uso simultaneo di più DPI?</b></p> <p>A) No, mai</p> <p>B) Sì, purché siano tra loro compatibili e tali da mantenere, anche nell'uso simultaneo, la propria efficacia nei confronti del rischio e dei rischi corrispondenti</p> <p>C) Sì, ma solo se autorizzati dal Ministro del lavoro e delle politiche sociali</p>	B
71	<p><b>Così come disciplinato nell'Allegato IV del D.Lgs. n. 81/2008, nelle aziende o lavorazioni, in cui esistono pericoli specifici di incendio, è vietato:</b></p> <p>A) fumare</p> <p>B) lavorare nelle ore di punta</p> <p>C) fare pausa pranzo</p>	A
72	<p><b>Quando il datore di lavoro, per l'organizzazione e per il servizio di prevenzione e protezione, deve ricorrere a persone esterne?</b></p> <p>A) Nel caso di aziende che contano 13 dipendenti</p> <p>B) Nel caso di aziende che svolgono particolari attività.</p> <p>C) Nel caso in cui nell'azienda non vi sono dipendenti che hanno i requisiti necessari per poter organizzare il servizio richiesto all'esterno</p>	C



**Legislazione sociale e norme sulla sicurezza nei luoghi di lavoro**

Numero	Domanda	Risposta
73	<p><b>Nelle aziende in cui esistono pericoli di incendio, i progetti di nuovi impianti devono essere sottoposti all'esame...:</b></p> <p>A) preventivo dell'azienda sanitaria locale                      B) preventivo del Comando provinciale dei Vigili del Fuoco                      C) ispettivo della Guardia di finanza</p>	B
74	<p><b>L'esercizio delle funzioni di rappresentante dei lavoratori per la sicurezza territoriale è compatibile con l'esercizio di altre funzioni sindacali operative?</b></p> <p>A) No, secondo quanto disciplinato dall'art. 48 del D.Lgs. n. 81/2008                      B) No, secondo quanto disciplinato dall'Allegato X del D.Lgs. n. 81/2008                      C) Si, secondo quanto disciplinato dall'Allegato X del D.Lgs. n. 81/2008</p>	A
75	<p><b>Con una specializzazione in igiene e medicina preventiva o in medicina legale è possibile svolgere le funzioni di medico competente?</b></p> <p>A) Si, secondo quanto disciplinato dall'Allegato X del D.Lgs. n. 81/2008                      B) Si, secondo quanto disciplinato dall'art. 38 del D.Lgs. n. 81/2008                      C) No, poiché bisogna possedere esclusivamente una specializzazione in medicina del lavoro</p>	B
76	<p><b>Chi si occupa di organizzare i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di primo soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza?</b></p> <p>A) Il medico competente                      B) Il datore di lavoro                      C) La segretaria dell'addetto al servizio di prevenzione e protezione</p>	B
77	<p><b>E' possibile, per particolare esigenze tecniche, destinare al lavoro "locali chiusi sotterranei e semisotterranei?"</b></p> <p>A) Si, secondo quanto disciplinato dall'art. 65 (comma 2) del D.Lgs. n. 81/2008                      B) No, mai                      C) Si, secondo quanto disciplinato dall'Allegato XXX del D.Lgs. n. 81/2008</p>	A
78	<p><b>I medici in possesso dei requisiti per svolgere l'attività di medico competente sono tenuti a frequentare appositi percorsi formativi universitari?</b></p> <p>A) Si, secondo quanto disciplinato dall'art. 38 del D.Lgs. n. 81/2008                      B) Si, secondo quanto disciplinato dall'Allegato XI del D.Lgs. n. 81/2008                      C) No, mai</p>	A
79	<p><b>Il medico competente, sulla base delle visite mediche opportunamente ed obbligatoriamente effettuate, può esprimere giudizio di "inidoneità temporanea"?</b></p> <p>A) Si, secondo quanto disciplinato dall'Allegato XI del D.Lgs. n. 81/2008                      B) Si, secondo quanto disciplinato dall'art. 41 del D.Lgs. n. 81/2008                      C) No, mai</p>	B

**Legislazione sociale e norme sulla sicurezza nei luoghi di lavoro**

Numero	Domanda	Risposta
80	<p><b>Possedendo una docenza in tossicologia industriale o in igiene industriale è possibile svolgere le funzioni di medico competente?</b></p> <p>A) Sì, secondo quanto disciplinato dall' Allegato X del D.Lgs. n. 81/2008</p> <p>B) No, poiché bisogna possedere esclusivamente una specializzazione in medicina del lavoro</p> <p>C) Sì, secondo quanto disciplinato dall' art. 38 del D.Lgs. n. 81/2008</p>	C
81	<p><b>E' consentito l'impiego di sistemi di elaborazione automatica dei dati per la memorizzazione di qualunque tipo di documentazione prevista dal D.Lgs. n. 81/2008?</b></p> <p>A) No, secondo quanto disciplinato dall' art. 53 del D.Lgs. n. 81/2008</p> <p>B) Sì, secondo quanto disciplinato dall' art. 53 del D.Lgs. n. 81/2008</p> <p>C) Sì, secondo quanto disciplinato dall' Allegato XX del D.Lgs. n. 81/2008</p>	B
82	<p><b>L'esercizio delle funzioni di rappresentante dei lavoratori per la sicurezza territoriale è compatibile con la nomina di responsabile o addetto al servizio di prevenzione e protezione?</b></p> <p>A) No, secondo quanto disciplinato dall' art. 50 del D.Lgs. n. 81/2008</p> <p>B) No, secondo quanto disciplinato dall' Allegato X del D.Lgs. n. 81/2008</p> <p>C) Sì, secondo quanto disciplinato dall' Allegato X del D.Lgs. n. 81/2008</p>	A
83	<p><b>Gli organismi paritetici possono supportare le imprese nell'individuazione di soluzioni tecniche e organizzative dirette a garantire e migliorare la tutela della salute e sicurezza sul lavoro?</b></p> <p>A) No, secondo quanto disciplinato dall' art. 15 del D.Lgs. n. 81/2008</p> <p>B) Sì, secondo quanto disciplinato dall' Allegato X del D.Lgs. n. 81/2008</p> <p>C) Sì, secondo quanto disciplinato dall' art. 51 del D.Lgs. n. 81/2008</p>	C
84	<p><b>La "mancata costituzione del servizio di prevenzione e protezione e nomina del relativo responsabile" tra quali delle seguenti violazioni rientra?</b></p> <p>A) Violazioni che espongono al rischio d'amianto</p> <p>B) Violazioni che espongono al rischio di elettrocuzione</p> <p>C) Violazioni che espongono a rischi di carattere generale</p>	C
85	<p><b>Un Pittogramma bianco su fondo verde (di cui il verde deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello) rappresenta un cartello:</b></p> <p>A) Di salvataggio</p> <p>B) Di divieto</p> <p>C) Di prescrizione</p>	A
86	<p><b>In materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, il rumore è considerato "agente fisico" per le donne incinte?</b></p> <p>A) No</p> <p>B) Sì</p> <p>C) Solo dal settimo al nono mese di gravidanza</p>	B

**Legislazione sociale e norme sulla sicurezza nei luoghi di lavoro**

Numero	Domanda	Risposta
87	<p><b>La “presenza di conduttori nudi in tensione in assenza di disposizioni organizzative e procedurali idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi” tra quali delle seguenti violazioni rientra?</b></p> <p>A) Violazioni che espongono al rischio d’amianto                      B) Violazioni che espongono al rischio di elettrocuzione                      C) Violazioni che espongono al rischio di caduta dall’alto</p>	B
88	<p><b>Il ricorso a persone o servizi esterni per i servizi di prevenzione e protezione è ... :</b></p> <p>A) obbligatorio in assenza di dipendenti che, all’interno dell’azienda ovvero dell’unità produttiva, siano in possesso dei requisiti di cui all’articolo 32 del D.Lgs. n. 81/2008                      B) facoltativo in assenza di dipendenti che, all’interno dell’azienda ovvero dell’unità produttiva, siano in possesso dei requisiti di cui all’articolo 31 del D.Lgs. n. 81/2008                      C) obbligatorio in presenza di dipendenti che, all’interno dell’azienda ovvero dell’unità produttiva, siano in possesso di un contratto di lavoro a tempo determinato</p>	A
89	<p><b>L’istituzione del servizio di prevenzione e protezione nelle strutture di ricovero e cura pubbliche e private è ...:</b></p> <p>A) obbligatoria nelle aziende con oltre 50 lavoratori                      B) a discrezione del datore di lavoro                      C) sempre obbligatoria</p>	A
90	<p><b>Il medico competente può, sulla base delle risultanze delle visite mediche, esprimere dei giudizi riguardanti lo stato di idoneità del lavoratore?</b></p> <p>A) No, mai                      B) Sì                      C) Solo con il consenso del datore di lavoro</p>	B
91	<p><b>Le misure adottate in materia di sicurezza e salute, possono comportare oneri in capo al lavoratore protetto?</b></p> <p>A) Solo quando hanno un costo eccessivo per il datore di lavoro.                      B) Sì, sempre                      C) No, in nessun caso</p>	C
92	<p><b>Cosa deve contenere la notifica preliminare:</b></p> <p>A) I nomi, indirizzi, i numeri di telefono di tutti i lavoratori                      B) L’indirizzo del cantiere                      C) Il nome, indirizzo, i numeri di telefono del capo cantiere</p>	B
93	<p><b>Si intendono luoghi di lavoro:</b></p> <p>A) I luoghi di pertinenza dell’azienda accessibile al lavoratore nell’ambito del proprio lavoro                      B) I mezzi di trasporto e i pescherecci                      C) Le industrie estrattive</p>	A
94	<p><b>Cosa era, fino alla sua soppressione, l’ISPESL?</b></p> <p>A) L’Istituto nazionale per l’assicurazione contro gli infortuni sul lavoro                      B) L’Istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza del lavoro                      C) L’Istituto nazionale di statistica del lavoro</p>	B


**Legislazione sociale e norme sulla sicurezza nei luoghi di lavoro**

Numero	Domanda	Risposta
95	<p><b>Di quante parti è formato il D. Lgs. n. 81/2008 (allegati esclusi)?</b></p> <p>A) Tredici parti: dal Titolo I al Titolo XIII                      B) Dieci parti: dal Titolo I al Titolo X                      C) Cinque parti: dal Titolo I al Titolo V</p>	A
96	<p><b>Quale tra le seguenti rappresenta la corretta definizione di “atmosfera esplosiva”?</b></p> <p>A) Una miscela con l’aria di sostanze comburenti al solo stato di vapori in cui, dopo accensione, la combustione genera un’esplosione pari almeno a 2 kt</p> <p>B) una miscela con l'aria, a condizioni atmosferiche, di sostanze infiammabili allo stato di gas, vapori, nebbie o polveri in cui, dopo accensione, la combustione si propaga nell’insieme della miscela incombusta</p> <p>C) una miscela con l’aria, di sostanze infiammabili al solo stato di gas in cui, dopo accensione, la combustione di propaga ovunque</p>	B
97	<p><b>L’attività di designazione del responsabile del servizio di prevenzione protezione dai rischi può essere delegata ad altri dal datore di lavoro?</b></p> <p>A) No                      B) Sì, sempre                      C) Sì, se autorizzato dal Presidente del Consiglio</p>	A
98	<p><b>In materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, come è definita la "idoneità tecnico professionale" di una ditta appaltatrice, nell'ambito di un cantiere temporaneo?</b></p> <p>A) E' il possesso di capacità organizzative, nonché disponibilità di forza lavoro, di macchine e di attrezzature, in riferimento ai lavori da realizzare</p> <p>B) E' il possesso di un adeguato fatturato per lavori analoghi a quelli oggetto dell'appalto</p> <p>C) E' la dotazione di un adeguato numero di addetti al servizio di prevenzione e protezione, collaboranti con un responsabile del servizio idoneo, per titoli ed esperienza, a ricoprire il ruolo di coordinatore in fase di esecuzione</p>	A
99	<p><b>Quando deve essere compilato dal datore di lavoro il documento sulla protezione contro le esplosioni?</b></p> <p>A) Prima dell’inizio del lavoro ma non sono ammesse revisioni di nessun tipo a ciò che viene scritto</p> <p>B) Prima dell'inizio del lavoro ed essere riveduto qualora i luoghi di lavoro, le attrezzature o l'organizzazione del lavoro abbiano subito modifiche, ampliamenti o trasformazioni rilevanti.</p> <p>C) Esclusivamente a lavoro ultimato</p>	B
100	<p><b>E’ ammissibile la cumulabilità delle interruzioni all’inizio ed al termine dell’orario di lavoro?</b></p> <p>A) No, l’art. 175 lo vieta espressamente                      B) Sì, secondo l’art. 10                      C) No, secondo l’Allegato IX</p>	A

**Legislazione sociale e norme sulla sicurezza nei luoghi di lavoro**

Numero	Domanda	Risposta
101	<p><b>Nei lavori di splateamento o sbancamento, in quale dei seguenti casi è vietato il sistema di scavo manuale per scalzamento alla base è conseguente franamento della parete?</b></p> <p>A) Quando la parete del fronte di attacco supera l'altezza di m 3,00                      B) Quando la parete del fronte di attacco supera l'altezza di m 1,50                      C) Quando la parete del fronte di attacco supera l'altezza di m 5,00</p>	B
102	<p><b>“Un'immagine che rappresenta una situazione o che prescrive un determinato comportamento, impiegata su un cartello o su una superficie luminosa” è definita come:</b></p> <p>A) mosaico                      B) simbolo o pittogramma                      C) effigie</p>	B
103	<p><b>Quale dei seguenti requisiti deve possedere il coordinatore per la progettazione e per l'esecuzione dei lavori?</b></p> <p>A) La laurea magistrale                      B) Il diploma di geologia                      C) Il diploma di ragioneria</p>	A
104	<p><b>E' consentito assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota?</b></p> <p>A) No, l'art. 111 del D.Lgs. n. 81/2008 lo vieta espressamente                      B) Si, secondo l'art. 111 del D.Lgs. n. 81/2008                      C) No, secondo l'Allegato XX del D.Lgs. n. 81/2008</p>	B
105	<p><b>In caso di locazione finanziaria di beni assoggettati a procedure di attestazione alla conformità, gli stessi debbono essere accompagnati, a cura del concedente, da relativa documentazione?</b></p> <p>A) No                      B) Si, secondo quanto disciplinato dall'art. 23 del D.Lgs. n. 81/2008                      C) Si, secondo quanto disciplinato dall'Allegato XX del D.Lgs. n. 81/2008</p>	B
106	<p><b>In quali casi è previsto un esonero dai corsi di formazione per le figure di addetti e responsabili dei servizi di prevenzione e protezione?</b></p> <p>A) In caso di possesso di specifiche classi di laurea indicate nel comma 5 dell'art. 32 del D.Lgs. n. 81/2008                      B) In caso di diplomi tecnici                      C) In caso di possesso di specifiche classi di laurea indicate nell'Allegato X del D.Lgs. n. 81/2008</p>	A
107	<p><b>L'addestramento è indispensabile per i dispositivi di protezione dell'udito?</b></p> <p>A) No                      B) Si, secondo quanto disciplinato dall'art. 77 del D.Lgs. n. 81/2008                      C) Si, secondo quanto disciplinato dall'Allegato XXX del D.Lgs. n. 81/2008</p>	B
108	<p><b>Ai sensi dell'art. 162 D.Lgs. n. 81/2008, per segnale di divieto si intende:</b></p> <p>A) Un segnale che vieta un comportamento che potrebbe far correre o causare un pericolo                      B) Un segnale di informazione                      C) Un segnale che indica le uscite di sicurezza o di salvataggio</p>	A

**Legislazione sociale e norme sulla sicurezza nei luoghi di lavoro**

Numero	Domanda	Risposta
109	<p><b>Il servizio di prevenzione e protezione dai rischi professionali che tipi di procedure elabora?</b></p> <p>A) Le procedure di sicurezza per le varie attività aziendali                      B) Il sistema di rotazione tra i vari lavoratori                      C) Le tabelle di turnazione</p>	A
110	<p><b>Quale tra i seguenti non rappresenta un obbligo del datore di lavoro?</b></p> <p>A) nominare il medico competente per l'effettuazione della sorveglianza sanitaria                      B) fornire ai lavoratori i necessari e idonei dispositivi di protezione individuale                      C) istituire, aggiornare e custodire, sotto la propria responsabilità, una cartella sanitaria e di rischio per ogni lavoratore sottoposto a sorveglianza sanitaria</p>	C
111	<p><b>Il simbolo seguente individua una sostanza:</b></p>  <p>A) irritante                      B) tossica                      C) benevola</p>	B
112	<p><b>Gli addetti e i responsabili dei servizi di prevenzione e protezione ...:</b></p> <p>A) possono incaricare persone esterne costituite anche presso le associazioni dei datori di lavoro per lo svolgimento dei compiti loro assegnati                      B) devono incaricare persone esterne se non sono in numero sufficiente rispetto alle caratteristiche dell'azienda                      C) devono essere in numero sufficiente rispetto alle caratteristiche dell'azienda e disporre di mezzi e di tempo adeguati per lo svolgimento dei compiti loro assegnati</p>	C
113	<p><b>Per quanto tempo devono essere conservate in efficienza le opere provvisorie?</b></p> <p>A) Per l'intera durata del lavoro                      B) Per una settimana                      C) Per 15 giorni</p>	A
114	<p><b>Le disposizioni del D.Lgs. n. 81/2008, per la segnaletica di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro si applicano anche alla segnaletica impiegata per regolare il traffico stradale?</b></p> <p>A) No, l'art. 161 del D.Lgs. n. 81/2008 lo vieta espressamente                      B) Sì, secondo quanto disciplinato dall'art. 150 del D.Lgs. n. 81/2008                      C) No, secondo quanto disciplinato dall'Allegato XX del D.Lgs. n. 81/2008</p>	A
115	<p><b>“Un colore al quale è assegnato un significato determinato” è definito come:</b></p> <p>A) colore di sicurezza                      B) tinta di prescrizione                      C) pigmento di sicurezza</p>	A

**Legislazione sociale e norme sulla sicurezza nei luoghi di lavoro**

Numero	Domanda	Risposta
116	<p><b>Secondo l'art. 78 del D.Lgs. n. 81/2008, a quali figure i lavoratori devono segnalare qualsiasi difetto o inconveniente da essi rilevato nei DPI messi loro a disposizione?</b></p> <p>A) Al medico competente                      B) Al Ministro dell'Interno                      C) Al datore di lavoro o al dirigente o al preposto</p>	C
117	<p><b>“L’insieme degli atti medici, finalizzati alla tutela dello stato di salute e sicurezza dei lavoratori, in relazione all'ambiente di lavoro, ai fattori di rischio professionali e alle modalità di svolgimento dell'attività lavorativa” è definito come:</b></p> <p>A) sorveglianza di lavoro                      B) sorveglianza sanitaria                      C) atti medici di lavoro</p>	B
118	<p><b>Dov'è conservato un registro dei casi di malattia ovvero di decesso dovuti all'esposizione ad agenti biologici?</b></p> <p>A) Presso l'ISPESL                      B) Presso i centri per l'impiego                      C) Presso le facoltà di statistica delle università</p>	A
119	<p><b>L'”insieme delle persone, sistemi e mezzi esterni o interni all'azienda finalizzati all'attività di prevenzione e protezione dai rischi professionali per i lavoratori” rappresenta la definizione del :</b></p> <p>A) servizio di sorveglianza sanitaria e lavorativa                      B) servizio di prevenzione e protezione dai rischi                      C) servizio civile nazionale</p>	B
120	<p><b>Quale tra le seguenti rientra tra le violazioni che espongono al rischio d'amianto ?</b></p> <p>A) Mancanza di protezioni verso il vuoto                      B) Mancata applicazione delle armature di sostegno, fatte salve le prescrizioni desumibili dalla relazione tecnica di consistenza del terreno                      C) Mancata notifica all'organo di vigilanza prima dell'inizio dei lavori che possono comportare il rischio di esposizione ad amianto.</p>	C
121	<p><b>“Datore di lavoro, dirigenti, preposti, Responsabile e Addetti al Servizio di prevenzione e protezione, medico competente, lavoratori, Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza” costituiscono:</b></p> <p>A) il sistema di gestione della sicurezza                      B) il sistema di gestione della sorveglianza sanitaria                      C) il sistema di gestione economico aziendale</p>	A
122	<p><b>Quale tra le seguenti rientra tra le violazioni che espongono al rischio di elettrocuzione?</b></p> <p>A) Mancanza di protezioni verso il vuoto                      B) Mancata applicazione delle armature di sostegno, fatte salve le prescrizioni desumibili dalla relazione tecnica di consistenza del terreno                      C) Mancanza protezione contro i contatti diretti ed indiretti (impianto di terra, interruttore magnetotermico, interruttore differenziale)</p>	C

**Legislazione sociale e norme sulla sicurezza nei luoghi di lavoro**

Numero	Domanda	Risposta
123	<p><b>La “persona eletta o designata per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro “ rappresenta la definizione di:</b></p> <p>A) rappresentante dei lavoratori precari                      B) capo dei lavoratori in salute                      C) rappresentante dei lavoratori per la sicurezza</p>	C
124	<p><b>In materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, quale, tra le seguenti, è una misura generale di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori nei luoghi di lavoro?</b></p> <p>A) La valutazione dei danni che possono subire i lavoratori da parte degli "stalkers"                      B) La sola valutazione dell'esposizione al rumore                      C) La valutazione di tutti i rischi per la salute e sicurezza</p>	C
125	<p><b>Quale tra le seguenti rientra tra le violazioni che espongono al rischio di caduta dall’alto?</b></p> <p>A) Mancanza di protezioni verso il vuoto                      B) Mancata applicazione delle armature di sostegno, fatte salve le prescrizioni desumibili dalla relazione tecnica di consistenza del terreno                      C) Mancanza protezione contro i contatti diretti ed indiretti (impianto di terra, interruttore magnetotermico, interruttore differenziale)</p>	A
126	<p><b>In materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, il datore di lavoro ha l'obbligo di adottare misure di prevenzione e protezione nel caso di esposizione ad agenti fisici?</b></p> <p>A) Sì                      B) Solo relativamente al microclima, per creare un ambiente idoneo al lavoro                      C) No</p>	A
127	<p><b>Da chi vengono designati i lavoratori incaricati di attuare le misure di prevenzione incendi?</b></p> <p>A) Preventivamente dal datore di lavoro                      B) Dai collaboratori stretti del datore di lavoro                      C) Dal Presidente della Camera dei Deputati</p>	A
128	<p><b>In materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, cosa si intende per "segnale gestuale"?</b></p> <p>A) Un movimento o posizione delle braccia o delle mani in forma convenzionale per guidare persone che effettuano manovre implicanti un rischio o un pericolo attuale per i lavoratori                      B) Un segnale sonoro e visivo in codice emesso e diffuso da un apposito dispositivo che simula i gesti delle mani degli operatori                      C) Una chiamata predeterminata, a voce alta, per l'avviso a distanza di lavoratori in pericolo, supportata da ampi e irregolari gesti di richiamo dell'attenzione</p>	A
129	<p><b>In che anno sono stati soppressi ISPESL e IPSEMA?</b></p> <p>A) Nel 2000                      B) Nel 1980                      C) Nel 2010</p>	C



**Legislazione sociale e norme sulla sicurezza nei luoghi di lavoro**

Numero	Domanda	Risposta
130	<p><b>L'informazione e la formazione devono essere commisurate alla valutazione dei rischi e devono essere riferite ai rischi del posto di lavoro e alle specifiche mansioni?</b></p> <p>A) Si B) Solo se lo decide il datore di lavoro C) No</p>	A
131	<p><b>Nell'art. 2 del D.Lgs. n. 81/2008 sono contenute le definizioni di "norma tecnica", "buone prassi" e "responsabilità sociale delle imprese ". L' "integrazione volontaria delle preoccupazioni sociali ed ecologiche delle aziende e organizzazioni nelle loro attività commerciali e nei loro rapporti con le parti interessate" è indicata come:</b></p> <p>A) Norma tecnica B) Buone prassi C) Responsabilità sociale delle imprese</p>	C
132	<p><b>Quale tra i seguenti enti garantisce la gestione tecnica ed informatica del Sistema Informativo Nazionale per la Prevenzione?</b></p> <p>A) Il GAL B) L'INAIL C) La Camera di Commercio</p>	B
133	<p><b>In materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, le radiazioni ottiche possono costituire una fonte di rischio per i lavoratori?</b></p> <p>A) Sì, ma solo quelle provenienti da lampade alogene B) No, mai C) Sì</p>	C
134	<p><b>Secondo il D.Lgs. n. 81/2008, lo stato di benessere fisico, mentale e sociale è definito come:</b></p> <p>A) malattia B) salute C) benessere</p>	B
135	<p><b>Il documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) del D.Lgs. n. 81/2008, può essere tenuto su supporto informatico?</b></p> <p>A) Sì, secondo quanto disciplinato dall'art. 28 del D.Lgs. n. 81/2008 e nel rispetto delle previsioni di cui all'art. 53 dello stesso decreto B) No C) Sì, secondo quanto disciplinato dall' Allegato XXXI del D.Lgs. n. 81/2008</p>	A
136	<p><b>Il rumore è un fattore di rischio di tipo:</b></p> <p>A) fisico B) biologico C) chimico</p>	A
137	<p><b>Può essere nominato un supplente per ciascun componente della Commissione consultiva permanente per la salute e sicurezza sul Lavoro?</b></p> <p>A) No B) Sì ed esso interviene unicamente in caso di assenza del titolare C) Solo quando richiesto dal Presidente del Consiglio</p>	B

**Legislazione sociale e norme sulla sicurezza nei luoghi di lavoro**

Numero	Domanda	Risposta
138	<p><b>Quale tra le seguenti rientra tra le violazioni che espongono al rischio di seppellimento?</b></p> <p>A) Mancanza di protezioni verso il vuoto                      B) Mancata applicazione delle armature di sostegno, fatte salve le prescrizioni desumibili dalla relazione tecnica di consistenza del terreno                      C) Mancanza protezione contro i contatti diretti ed indiretti (impianto di terra, interruttore magnetotermico, interruttore differenziale)</p>	B
139	<p><b>“Attenersi alle istruzioni fornite dai fabbricanti”, rientra tra gli obblighi degli installatori e montatori di impianti, attrezzature da lavoro o altri mezzi tecnici?</b></p> <p>A) No                      B) Sì, secondo quanto disciplinato dall’ Allegato XV del D.Lgs. n. 81/2008                      C) Sì, secondo quanto disciplinato dall’art. 24 del D.Lgs. n. 81/2008</p>	C
140	<p><b>Cosa devono esporre i lavoratori di aziende che svolgono attività in regime di appalto o subappalto?</b></p> <p>A) apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l’indicazione del datore di lavoro                      B) il curriculum aziendale delle imprese/aziende coinvolte                      C) i propri curriculum</p>	A
141	<p><b>Come viene definito quell’organo che opera presso ogni regione e provincia autonoma al fine di realizzare una programmazione coordinata di interventi, uniformare gli stessi e garantire il necessario accordo tra il Comitato per l’indirizzo e la valutazione delle politiche attive e per il coordinamento nazionale delle attività di vigilanza in materia di salute e sicurezza sul lavoro e la Commissione consultiva permanente per la salute e sicurezza sul Lavoro?</b></p> <p>A) Comitato regionale di coordinamento                      B) Commissione direttiva                      C) Organo regionale di accordo</p>	A
142	<p><b>Nel caso di appalto di opera pubblica, il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell’appalto” è indicato come:</b></p> <p>A) Committente                      B) Lavoratore autonomo                      C) coordinatore per la progettazione</p>	A
143	<p><b>Quale tra le seguenti rappresenta la formula corretta di calcolo del rischio?</b></p> <p>A) <math>R = P \times D</math>                      B) <math>R = P \times D \times 1.5</math>                      C) <math>R = P / D</math></p>	A


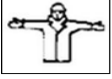
**Legislazione sociale e norme sulla sicurezza nei luoghi di lavoro**

Numero	Domanda	Risposta
144	<p><b>Si possono usare ascensori e montacarichi in situazioni di emergenza?</b>                      A) Si                      B) No, mai                      C) Solo in casi di operatori diversamente abili</p>	B
145	<p><b>L'informazione rivolta ai lavoratori immigrati avviene ...:</b>                      A) sempre e soltanto nella lingua della nazione dove si lavora                      B) esclusivamente in inglese                      C) previa verifica della comprensione e conoscenza della lingua utilizzata nel percorso informativo</p>	C
146	<p><b>Cosa indica il termine "salute":</b>                      A) Lo stato di benessere fisico, mentale e sociale                      B) Lo stato giuridico                      C) Lo stato di infermità</p>	A
147	<p><b>Cosa rappresenta l'acronimo SINP?</b>                      A) Sistema Informativo Nazionale per la Prevenzione                      B) Sistema Informatico Nazionale - Protettivo                      C) Struttura Informativa Nuova e Protettiva</p>	A
148	<p><b>Per "responsabile dei lavori" si intende:</b>                      A) Il committente dell'opera                      B) Il lavoratore autonomo                      C) Il soggetto che può essere incaricato dal committente, per svolgere i compiti ad esso attribuiti dal decreto</p>	C
149	<p><b>Fornire ai lavoratori informazione e formazione relativa alla sicurezza è :</b>                      A) opportuno, ma solo se esistono rischi evidenti                      B) facoltativo se sono meno di 100                      C) obbligatorio</p>	C
150	<p><b>I lavoratori addetti alla prevenzione incendi e lotta antincendio devono avere:</b>                      A) una formazione di 32 ore                      B) la formazione prevista per il lavoratori a rischio                      C) una specifica formazione per la loro funzione</p>	C
151	<p><b>Gli organismi paritetici, che hanno compiti in materia di salute e sicurezza, sono costituiti:</b>                      A) Da una o più associazioni dei datori e dei prestatori di lavoro comparativamente più rappresentative sul piano nazionale                      B) Dalle rappresentanze sindacali aziendali per occuparsi di temi collegati alla salute e sicurezza                      C) Da un egual numero di membri dell'amministrazione e dei dipendenti</p>	A
152	<p><b>Ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008 lo schienale e la seduta di lavoro devono:</b>                      A) avere bordi smussati                      B) essere realizzati obbligatoriamente in legno di ciliegio                      C) essere realizzati obbligatoriamente in legno di noce</p>	A

**Legislazione sociale e norme sulla sicurezza nei luoghi di lavoro**

Numero	Domanda	Risposta
153	<p><b>Con quale funzione è incompatibile l'esercizio della nomina di rappresentante dei lavoratori per la sicurezza?</b></p> <p>A) Con quella di collaboratore stretto del datore di lavoro                      B) Con quella di rappresentante delle associazioni sindacali                      C) Con quella di responsabile o addetto al servizio di prevenzione e protezione</p>	C
154	<p><b>il piano di sicurezza e coordinamento è ...:</b></p> <p>A) Approvato dall'ASL e dalla direzione provinciale del lavoro                      B) Parte integrante del contratto d'appalto                      C) Approvato dal Comando di Polizia Municipale</p>	B
155	<p><b>Com'è svolta la funzione prevenzionale dell'INAIL?</b></p> <p>A) Esclusivamente a livello centrale                      B) Esclusivamente a livello provinciale                      C) A tutti i livelli della struttura (Direzione generale, Direzione Regionale, Sedi)</p>	C
156	<p><b>L'acqua, pur essendo definita una delle sostanze estinguenti per eccellenza, per quale dei seguenti tipi di incendi è <u>assolutamente da evitare</u>?</b></p> <p>A) Fuochi di classe A (incendi di materiali solidi)                      B) Fuochi di classe D (incendi di metalli e sostanze chimiche)                      C) Fuochi di classe F (incendi di liquidi)</p>	B
157	<p><b>Come viene punito colui che, nelle aree di lavoro in cui c'è rischio di esposizione assume cibi e bevande, fuma, conserva cibi destinati al consumo umano, usa pipette a bocca e applica cosmetici?</b></p> <p>A) Con una sanzione amministrativa pecuniaria                      B) Con l'ergastolo                      C) Con l'arresto</p>	A
158	<p><b>La "persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione" si definisce:</b></p> <p>A) Committente                      B) Lavoratore autonomo                      C) Coordinatore per la progettazione</p>	B
159	<p><b>Nel Comitato per l'indirizzo e la valutazione delle politiche attive e per il coordinamento nazionale delle attività di vigilanza in materia di salute e sicurezza sul lavoro ci sono rappresentanti del Ministero del lavoro, della salute e delle politiche sociali?</b></p> <p>A) Sì                      B) No                      C) Solo in caso di emergenza sanitaria</p>	A

**Legislazione sociale e norme sulla sicurezza nei luoghi di lavoro**

Numero	Domanda	Risposta
160	<p>Con riferimento all'Allegato XXXII del D.Lgs. n. 81/2008 (Prescrizioni per i segnali gestuali) quando <i>“le due mani sono giunte all'altezza del petto”</i>, significa:</p>  <p>A) Alt B) Fine delle operazioni C) Inizio (Attenzione – presa di comando)</p>	B
161	<p>Il <b>“soggetto incaricato, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91”</b> del D.Lgs. n. 81/2008 è indicato come:</p> <p>A) Committente B) Lavoratore autonomo C) coordinatore per la progettazione</p>	C
162	<p>Con riferimento all'Allegato XXXII del D.Lgs. n. 81/2008 (Prescrizioni per i segnali gestuali) quando <i>“le due braccia sono aperte in senso orizzontale, le palme delle mani rivolte in avanti”</i>, significa:</p>  <p>A) Alt B) Fine delle operazioni C) Inizio (Attenzione – presa di comando)</p>	C
163	<p><b>Quali visite comprende la sorveglianza sanitaria?</b></p> <p>A) La visita medica preventiva intesa a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro B) La visita medica per accertare lo stato di gravidanza C) La visita medica vietata dalla normativa vigente</p>	A
164	<p><b>Cosa rappresenta l'acronimo PSC?</b></p> <p>A) Piano di Sicurezza e Coordinamento B) Piano Sociale Coordinativo C) Piano Sicuro di Cantiere</p>	A
165	<p><b>Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, il committente, contestualmente all'affidamento dei lavori, provvede a designare:</b></p> <p>A) il capo cantiere B) il coordinatore per la progettazione C) l'appaltatore</p>	B
166	<p><b>Il committente (qualora in possesso dei requisiti previsti dalla legge) può sostituire il coordinatore per la progettazione?</b></p> <p>A) Sì ma solo se il medico competente dà il consenso B) Sì, in qualsiasi momento C) No</p>	B

**Legislazione sociale e norme sulla sicurezza nei luoghi di lavoro**

Numero	Domanda	Risposta
167	<p><b>Come devono essere costruite e mantenute le scale destinate al normale accesso ai luoghi di lavoro?</b></p> <p>A) In modo da resistere ai carichi massimi derivanti da affollamento per situazioni di emergenza</p> <p>B) In modo da occupare meno spazio possibile</p> <p>C) In modo da avere almeno 2 rampe</p>	A
168	<p><b>I ponti su cavalletti non devono superare l'altezza di:</b></p> <p>A) Tre metri</p> <p>B) Due metri</p> <p>C) Sei Metri</p>	B
169	<p><b>Da cosa è costituito il Piano di Sicurezza e Coordinamento?</b></p> <p>A) Da una relazione tecnica sulle fasi progettuali esclusa la stima dei costi</p> <p>B) Da una relazione tecnica e prescrizione correlate alla complessità dell'opera ed alle eventuali fasi critiche, compresi i rischi indicati nell'Allegato XI; la stima dei costi indicati nel punto 4 dell'Allegato XV; corredato da tavole esplicative di progetto e, ove la particolarità dell'opera lo richieda, una tavola tecnica sugli scavi</p> <p>C) Da una sola relazione economica dettagliata per la fasi progettuali</p>	B
170	<p><b>Il termine perentorio, entro il quale il datore di lavoro delle imprese esecutrici, deve mettere a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza, una copia delle Procedure Operative Standard è di:</b></p> <p>A) Trenta giorni prima dell'inizio dei lavori</p> <p>B) Dieci giorni prima dell'inizio dei lavori</p> <p>C) Quaranta giorni prima dell'inizio dei lavori</p>	B
171	<p><b>Il datore di lavoro provvede affinché ciascun lavoratore riceva un'adeguata informazione su:</b></p> <p>A) rischi per la salute e sicurezza sul lavoro connessi alla attività dell'impresa in generale</p> <p>B) percentuali di morti per incidenti</p> <p>C) modalità di utilizzo specifico di ogni macchinario presente in ambito lavorativo</p>	A
172	<p><b>Ai fini della determinazione del numero di lavoratori, dal quale discendono diversi obblighi, quali lavoratori vanno computati ?</b></p> <p>A) I soggetti beneficiari delle iniziative di tirocini formativi e di orientamento</p> <p>B) I lavoratori che svolgono prestazioni occasionali di tipo accessorio</p> <p>C) I lavoratori assunti con contratto a tempo indeterminato</p>	C
173	<p><b>Quale, tra le seguenti, è una condizione d'impiego dei cartelli segnaletici?</b></p> <p>A) I cartelli vanno sistemati tenendo conto di eventuali ostacoli, ad un'altezza e in una posizione appropriata rispetto all'angolo di visuale</p> <p>B) I cartelli vanno sistemati in controluce, rispetto alla visuale di osservazione</p> <p>C) I cartelli vanno sistemati ad un'altezza minima di 5 m da terra</p>	A

**Legislazione sociale e norme sulla sicurezza nei luoghi di lavoro**

Numero	Domanda	Risposta
174	<p><b>Cosa devono fare i lavoratori nel caso in cui si verifica un incidente che provoca la dispersione nell'ambiente di agenti biologici?</b></p> <p>A) Adoperarsi per isolare la zona interessata                      B) Non abbandonare la zona e attendere gli eventuali soccorsi                      C) Abbandonare immediatamente la zona interessata</p>	C
175	<p><b>Il rappresentante dei lavoratori, può formulare delle proposte relative al piano di sicurezza e di coordinamento?</b></p> <p>A) Sì, ne ha la facoltà                      B) No, mai                      C) Sì, ma solo con il consenso dei lavoratori</p>	A
176	<p><b>I lavoratori esposti agli agenti chimici sono sottoposti a sorveglianza sanitaria?</b></p> <p>A) No, mai                      B) Soltanto con il consenso del datore di lavoro                      C) Sì</p>	C
177	<p><b>Com'è punibile il datore di lavoro che omette di convocare la riunione periodica nelle imprese con più di 15 dipendenti?</b></p> <p>A) Con l'arresto da 3 a 6 mesi o con l'ammenda da 2.000 a 5.000 euro                      B) Con la sola sanzione amministrativa di 6.000 euro                      C) Con il sequestro di tutti i beni dell'azienda</p>	A
178	<p><b>L'uso di sistemi audiovisivi nella formazione è :</b></p> <p>A) assolutamente privo di ogni effetto positivo                      B) consigliato per aumentare l'attenzione ed il coinvolgimento dei corsisti                      C) vietato dal D.Lgs. n. 81/2008 e successive modifiche</p>	B
179	<p><b>Da chi è presieduto il Comitato per l'indirizzo delle politiche attive e per il coordinamento nazionale delle attività di vigilanza?</b></p> <p>A) Dal Presidente della Repubblica                      B) Dal Ministro del lavoro, della salute e delle politiche sociali                      C) Dal Presidente del Consiglio</p>	B
180	<p><b>Chi deve curare che venga effettuata la formazione ai dipendenti?</b></p> <p>A) Gli assistenti amministrativi o tecnici della scuola                      B) Il diretto interessato, cioè il lavoratore                      C) Il datore di lavoro e l'RSPP</p>	C
181	<p><b>Da chi è designato il responsabile del servizio di prevenzione e protezione?</b></p> <p>A) Dal datore di lavoro                      B) Dal Prefetto della Provincia di appartenenza                      C) Dal Sindaco del Comune di appartenenza</p>	A
182	<p><b>La formazione e, ove previsto, l'addestramento specifico, devono avvenire ...:</b></p> <p>A) in occasione di introduzione di nuove attrezzature di lavoro o di nuove tecnologie, di nuove sostanze e preparati pericolosi                      B) ogni volta che si verifica un incidente di lavoro                      C) quando è possibile</p>	A

**Legislazione sociale e norme sulla sicurezza nei luoghi di lavoro**

Numero	Domanda	Risposta
183	<p><b>Quali sono le misure che il datore di lavoro deve adottare per ridurre i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi?</b></p> <p>A) Bloccare l'attività lavorativa                      B) Mandare in licenza i lavoratori esposti agli agenti chimici                      C) Riduzione al minimo del numero dei lavoratori che sono esposti</p>	C
184	<p><b>Secondo le prescrizioni contenute nell'Allegato IV del D.Lgs. n. 81/2008, le vie e le uscite di emergenza, devono ... :</b></p> <p>A) Essere almeno 2 ogni 15 lavoratori                      B) Rimanere sgombre e consentire di raggiungere il più rapidamente possibile un luogo sicuro                      C) Essere almeno 10 per ogni edificio</p>	B
185	<p><b>Secondo le prescrizioni contenute nell'Allegato XV del D.Lgs. n. 81/2008, il piano di sicurezza sostitutivo è redatto....:</b></p> <p>A) Dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori                      B) Dall'appaltatore dell'opera                      C) Dal committente</p>	B
186	<p><b>Secondo l'Allegato XV del D.Lgs. n. 81/2008, il POS (Piano Operativo di Sicurezza) è redatto ... :</b></p> <p>A) Da ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici                      B) Dal Dirigente generale - Capo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco                      C) Dalle amministrazioni comunali</p>	A
187	<p><b>Sono dispositivi di protezione individuali:</b></p> <p>A) Gli indumenti di lavoro specificamente destinati ad essere indossati per proteggere il lavoratore dai rischi incombenti dal lavoro                      B) le attrezzature dei servizi di soccorso e di salvataggio                      C) i materiali per l'autodifesa o per la dissuasione</p>	A
188	<p><b>Con che cadenza va rinnovata l'autorizzazione alla costruzione ed all'impiego di ponteggi</b></p> <p>A) Ogni sei anni                      B) Ogni tre anni                      C) Ogni dieci anni</p>	C
189	<p><b>“Il complesso delle disposizioni o misure necessarie anche secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, per evitare o diminuire i rischi professionali nel rispetto della salute della popolazione e dell'integrità dell'ambiente esterno” si riferiscono:</b></p> <p>A) Alla valutazione dei rischi                      B) Alla sorveglianza sanitaria                      C) Alla prevenzione</p>	C



**Legislazione sociale e norme sulla sicurezza nei luoghi di lavoro**

Numero	Domanda	Risposta
190	<p><b>Per “sorveglianza sanitaria” si intende:</b></p> <p>A) Insieme degli atti medici, finalizzati alla tutela dello stato di salute e sicurezza dei lavoratori, in relazione all'ambiente di lavoro, ai fattori di rischio professionali e alle modalità di svolgimento dell'attività lavorativa</p> <p>B) Attività di sorveglianza sulla salute del personale delle PMI effettuata da personale infermieristico delle ASL sui dipendenti nei luoghi di lavoro</p> <p>C) Attività di sorveglianza sulla salute del personale effettuata dal datore di lavoro (dopo un apposito corso di formazione) sui soli dipendenti che effettuano trasferte di lavoro</p>	A
191	<p><b>Cosa si intende per “rischio”?</b></p> <p>A) Proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni</p> <p>B) Insieme delle indicazioni mediche, finalizzate alla tutela dello stato di sicurezza dei lavoratori in relazione all'ambiente di lavoro, ai fattori di rischio professionali e alle modalità di svolgimento dell'attività lavorativa</p> <p>C) Probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore agente oppure alla loro combinazione</p>	C
192	<p><b>Secondo il D. Lgs. n. 81/2008 i fabbricanti e i fornitori che violano quanto disposto in merito ai loro obblighi sono puniti.. :</b></p> <p>A) Con la sanzione amministrativa</p> <p>B) Con l'arresto o con l'ammenda</p> <p>C) Con multa o reclusione</p>	B
193	<p><b>Esiste un rappresentante dei lavoratori per la sicurezza “di sito produttivo”?</b></p> <p>A) Sì, secondo quanto previsto dall'art. 47</p> <p>B) No</p> <p>C) Sì , solo in casi particolari indicati con direttiva del Ministro dell'Interno</p>	A

**Legislazione sociale e norme sulla sicurezza nei luoghi di lavoro**

Numero	Domanda	Risposta
194	<p><b>I provvedimenti necessari in materia di pronto soccorso da chi sono adottati?</b></p> <p>A) Dal datore di lavoro, o da uno o più lavoratori da lui incaricati, tenendo conto della natura dell'attività e delle dimensioni dell'azienda ovvero dell'unità produttiva, delle altre eventuali persone presenti sui luoghi di lavoro e stabilendo i necessari rapporti con i servizi esterni, anche per il trasporto dei lavoratori infortunati</p> <p>B) Esclusivamente dal segretario amministrativo dell'azienda, tenendo conto della natura dell'attività e delle dimensioni dell'azienda ovvero dell'unità produttiva, delle altre eventuali persone presenti sui luoghi di lavoro e stabilendo i necessari rapporti con i servizi esterni, anche per il trasporto dei lavoratori infortunati</p> <p>C) Esclusivamente dal rappresentante sindacale, tenendo conto della natura dell'attività e delle dimensioni dell'azienda ovvero dell'unità produttiva, delle altre eventuali persone presenti sui luoghi di lavoro e stabilendo i necessari rapporti con i servizi esterni, anche per il trasporto dei lavoratori infortunati</p>	A
195	<p><b>Da chi è costituito il sistema di gestione della sicurezza?</b></p> <p>A) Datore di lavoro, dirigenti e preposti</p> <p>B) Datore di lavoro, dirigenti, preposti, Responsabile e Addetti al Servizio di prevenzione e protezione, medico competente, lavoratori, Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza</p> <p>C) Tutti i lavoratori e il Responsabile del Servizio di prevenzione e protezione</p>	B
196	<p><b>Cosa si intende per “rappresentante dei lavoratori per la sicurezza”?</b></p> <p>A) Persona che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, sovrintende all'attività lavorativa e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa</p> <p>B) Persona eletta o designata per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro</p> <p>C) Persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali previsti designata dal datore di lavoro, a cui risponde, per coordinare il servizio di prevenzione e protezione dai rischi</p>	B
197	<p><b>La “valutazione globale e documentata di tutti i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori presenti nell'ambito dell'organizzazione in cui essi prestano la propria attività, finalizzata ad individuare le adeguate misure di prevenzione e di protezione e ad elaborare il programma delle misure atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e sicurezza” si riferisce:</b></p> <p>A) Alla prevenzione</p> <p>B) Alla sorveglianza sanitaria</p> <p>C) Alla valutazione dei rischi</p>	C


**Legislazione sociale e norme sulla sicurezza nei luoghi di lavoro**

Numero	Domanda	Risposta
198	<p><b>Da chi è trasmessa la notifica preliminare agli organi competenti?</b></p> <p>A) Dal Committente o responsabile dei lavori                      B) Dal datore di lavoro dell'impresa esecutrice                      C) Dal progettista dell'opera</p>	A
199	<p><b>Chi ha il compito di munire i lavoratori di apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro?</b></p> <p>A) Il datore di lavoro e il dirigente                      B) Il coordinatore della sicurezza                      C) Il rappresentante dei lavoratori</p>	A
200	<p><b>Quali sono le aree di intervento assegnate all'INAIL dalla normativa in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro?</b></p> <p>A) Incentivazione economica delle aziende per il miglioramento delle condizioni di lavoro                      B) Informazione, assistenza e consulenza, formazione, promozione in materia anche attraverso il sostegno economico                      C) Vigilanza</p>	B
201	<p><b>Ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008, il datore di lavoro è obbligato a provvedere affinché:</b></p> <p>A) Siano messi a disposizione delle rappresentanze sindacali e del rappresentante dei lavoratori i luoghi di lavoro, gli impianti e i dispositivi per la verifica periodica onde assicurare condizioni igieniche adeguate                      B) I luoghi di lavoro, gli impianti e i dispositivi vengano sottoposti a regolare pulizia, onde assicurare condizioni igieniche adeguate                      C) Il medico competente attesti che i luoghi di lavoro, gli impianti e i dispositivi vengono sottoposti a regolare pulizia, onde assicurare condizioni igieniche adeguate</p>	B
202	<p><b>Cosa si intende per "servizio di prevenzione e protezione dai rischi"?</b></p> <p>A) Complesso dei soggetti istituzionali che concorrono, con la partecipazione delle parti sociali, alla realizzazione dei programmi di intervento finalizzati a migliorare le condizioni di salute e di sicurezza dei lavoratori                      B) Valutazione globale e documentata di tutti i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori presenti nell'ambito dell'organizzazione in cui essi prestano la propria attività, finalizzata ad individuare le adeguate misure di prevenzione e di protezione e ad elaborare il programma delle misure atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e di sicurezza                      C) Insieme delle persone, sistemi e mezzi esterni o interni all'azienda finalizzati all'attività di prevenzione e protezione dai rischi professionali per i lavoratori</p>	C
203	<p><b>I cartelli per le attrezzature antincendio hanno forma:</b></p> <p>A) Quadrata o rettangolare                      B) Triangolare                      C) Rotonda</p>	A

**Legislazione sociale e norme sulla sicurezza nei luoghi di lavoro**

Numero	Domanda	Risposta
204	<p><b>Il “complesso delle attività dirette a fornire conoscenze utili alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi in ambiente di lavoro” si riferisce :</b></p> <p>A) Alla formazione B) All’addestramento C) All’informazione</p>	C
205	<p><b>I cartelli di divieto hanno forma:</b></p> <p>A) Quadrata o rettangolare B) Triangolare C) Rotonda</p>	C
206	<p><b>La definizione “processo educativo attraverso il quale trasferire ai lavoratori ed agli altri soggetti del sistema di prevenzione e protezione aziendale conoscenze e procedure utili alla acquisizione di competenze per lo svolgimento in sicurezza dei rispettivi compiti in azienda e alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi” si riferisce:</b></p> <p>A) Alla formazione B) All’addestramento C) All’informazione</p>	A
207	<p><b>“ Il complesso della struttura organizzata dal datore di lavoro pubblico o privato” si riferisce:</b></p> <p>A) All’unità produttiva B) All’azienda C) Al luogo di lavoro</p>	B
208	<p><b>Quali tra queste visite non comprende la sorveglianza sanitaria?</b></p> <p>A) La visita medica per accertare lo stato di gravidanza B) La visita medica preventiva intesa a constatare l’assenza di controindicazioni al lavoro C) La visita medica effettuata in fase pre-assuntiva</p>	A
209	<p><b>Il “complesso delle attività dirette a fare apprendere ai lavoratori l’uso corretto di attrezzature, macchine, impianti, sostanze, dispositivi, anche di protezione individuale, e le procedure di lavoro” si riferisce:</b></p> <p>A) Alla formazione B) All’addestramento C) All’informazione</p>	B
210	<p><b>Cosa si intende per “pericolo”?</b></p> <p>A) Proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni</p> <p>B) Insieme delle indicazioni mediche, finalizzate alla tutela dello stato di salute e sicurezza dei lavoratori, in relazione all’ambiente di lavoro, ai fattori di rischio professionali e alle modalità di svolgimento dell’attività lavorativa</p> <p>C) Probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione</p>	A
211	<p><b>Il Titolo I del D.Lgs. n. 81/2008 riguarda:</b></p> <p>A) Principi Comuni B) Uso delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale C) Luoghi di lavoro</p>	A

**Legislazione sociale e norme sulla sicurezza nei luoghi di lavoro**

Numero	Domanda	Risposta
212	<p>Con riferimento all'Allegato XXXII del D.Lgs. n. 81/2008 (Prescrizioni per i segnali gestuali) quando <i>“entrambe le braccia sono tese verso l’alto; le palme delle mani rivolte in avanti”</i>, significa:</p>  <p>A) Sollevare B) Pericolo (Alt o arresto d'emergenza) C) Retrocedere</p>	B
213	<p>La <b>“riduzione dei rischi alla fonte”</b> rientra tra le misure generali di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro?</p> <p>A) No, mai B) Si C) Solo in casi particolari indicati semestralmente dal datore di lavoro</p>	B
214	<p><b>I cartelli di salvataggio hanno forma:</b></p> <p>A) Triangolare B) Rotonda C) Quadrata o rettangolare</p>	C
215	<p><b>Quando il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza può convocare un'apposita riunione?</b></p> <p>A) Mai, la riunione è convocata dal responsabile del servizio prevenzione e protezione B) Ogniqualevolta venga richiesto dalle rappresentanze sindacali aziendali C) In caso di significative variazioni delle condizioni di esposizione al rischio</p>	C
216	<p><b>Il datore di lavoro può delegare ad altri alcuni obblighi. Come deve essere la delega?</b></p> <p>A) Risultare da atto scritto recante data certa B) Essere data oralmente durante la riunione periodica C) Essere conosciuta solo dal datore di lavoro e dal delegato</p>	A
217	<p><b>Quali sono gli obblighi non delegabili del datore di lavoro?</b></p> <p>A) Programmare ed effettuare la sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 41 del D.Lgs. n. 81/2008 attraverso protocolli sanitari definiti con il medico competente B) La valutazione di tutti i rischi con la conseguente elaborazione del documento previsto dall'articolo 28 del D.Lgs. n. 81/2008 e la designazione del responsabile del servizio di prevenzione e protezione dai rischi C) Sovrintendere e vigilare sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge</p>	B

**Legislazione sociale e norme sulla sicurezza nei luoghi di lavoro**

Numero	Domanda	Risposta
218	<p><b>I dispositivi di protezione collettiva contro le cadute dai luoghi di lavoro in quota possono presentare interruzioni?</b></p> <p>A) Si B) No C) Soltanto nei punti in cui sono presenti scale a pioli o gradini</p>	C
219	<p><b>L'INAIL garantisce la gestione tecnica e informatica del SINP. Che cosa è il SINP?</b></p> <p>A) Un sistema informativo che costituisce la base di conoscenza dei rischi e dei danni da lavoro integrata e condivisa per orientare la programmazione e pianificazione di interventi di prevenzione da parte della Pubblica Amministrazione B) Un sistema di calcolo del rischio per il datore di lavoro C) Un sistema informatico che consente di inviare esclusivamente informazioni economiche alle Pubbliche Amministrazioni</p>	A
220	<p><b>Nell'art. 2 del D.Lgs. n. 81/2008 sono contenute le definizioni di "norma tecnica", "buone prassi" e "linee guida". La "specifica tecnica, approvata e pubblicata da un'organizzazione internazionale, da un organismo europeo o da un organismo nazionale di normalizzazione, la cui osservanza non sia obbligatoria" è indicata come:</b></p> <p>A) Norma tecnica B) Linee guida C) Buone prassi</p>	A
221	<p><b>Gli addetti al servizio di prevenzione e protezione (ASPP) partecipano all'individuazione dei fattori di rischio, alla valutazione dei rischi e all'individuazione delle misure per la sicurezza e la salubrità degli ambienti di lavoro?</b></p> <p>A) No, perché spetta solo al datore di lavoro B) Sì, sempre C) Solo in casi particolari indicati dal Ministro dell'interno</p>	B
222	<p><b>Secondo quali principi è svolta l'attività del medico competente?</b></p> <p>A) Secondo i principi della medicina del lavoro e del codice etico della commissione internazionale di salute occupazionale (ICOH) B) Secondo i principi sanciti nel codice etico aziendale a cura del datore di lavoro C) Secondo i principi della medicina generale sanciti nel codice etico aziendale</p>	A
223	<p><b>I cartelli di avvertimento hanno forma:</b></p> <p>A) triangolare con pittogramma nero su fondo giallo e bordo nero (il giallo deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello) B) rotonda con pittogramma azzurro su fondo bianco C) quadrata o rettangolare con pittogramma bianco su fondo rosso</p>	A

**Legislazione sociale e norme sulla sicurezza nei luoghi di lavoro**

Numero	Domanda	Risposta
224	<p><b>L'Art. 77 del D.Lgs. n. 81/2008 concernente gli obblighi del datore di lavoro, dispone l'indispensabilità dell'addestramento.. :</b></p> <p>A) Per i dispositivi di protezione dell'udito</p> <p>B) Per ogni dispositivo di protezione individuale che appartenga alla quarta categoria</p> <p>C) Per ogni dispositivo di protezione individuale che appartenga a categorie superiori alla terza</p>	A
225	<p><b>Qual è il termine perentorio, entro il quale il datore di lavoro delle imprese esecutrici, deve mettere a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza, una copia per PSC?</b></p> <p>A) Dieci giorni prima dell'inizio dei lavori</p> <p>B) Trenta giorni prima dell'inizio dei lavori</p> <p>C) Quaranta giorni prima dell'inizio dei lavori</p>	A
226	<p><b>Qual è il numero minimo di rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza nelle aziende che anno da 201 a 1.000 lavoratori?</b></p> <p>A) Due rappresentanti</p> <p>B) Tre rappresentanti</p> <p>C) Cinque rappresentanti</p>	B
227	<p><b>Secondo le prescrizioni contenute nell'Allegato XI del D.Lgs. n. 81/2008 comportano rischi particolari per la salute e per la sicurezza dei lavoratori:</b></p> <p>A) i lavori subacquei con respiratori</p> <p>B) i lavori di ufficio e di cancelleria</p> <p>C) i lavori di montaggio e smontaggio di elementi leggeri</p>	A
228	<p><b>A chi il Committente deve inviare il Piano di Sicurezza e di Coordinamento?</b></p> <p>A) Agli uffici contabili del Ministero dell'Interno</p> <p>B) Al datore di lavoro</p> <p>C) A tutte le imprese invitate a presentare offerte per l'esecuzione dei lavori</p>	C
229	<p><b>Qual è l'attività che il datore di lavoro non può delegare ad altri?</b></p> <p>A) La messa in liquidazione dell'azienda</p> <p>B) La designazione del responsabile del servizio di prevenzione protezione dai rischi</p> <p>C) Il controllo dell'azienda</p>	B
230	<p><b>Qual è il numero minimo di rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza in un'azienda che conta oltre mille lavoratori?</b></p> <p>A) Due rappresentanti</p> <p>B) Sei rappresentanti</p> <p>C) Quattro rappresentanti</p>	B
231	<p><b>Secondo quanto indicato nel D.Lgs. n. 81/2008 quale delle seguenti descrizioni è riferibile ai cartelli di salvataggio?</b></p> <p>A) Pittogramma bianco su fondo verde (il verde deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello)</p> <p>B) Pittogramma nero su fondo giallo, bordo nero</p> <p>C) Pittogramma nero su fondo bianco, bordo rosso</p>	A

**Legislazione sociale e norme sulla sicurezza nei luoghi di lavoro**


Numero	Domanda	Risposta
232	<p><b>Formazione e informazione sono attività di protezione e prevenzione?</b></p> <p>A) Si B) No C) Solo se designate oralmente come tali dal Ministro dell'interno</p>	A
233	<p><b>In quanti gruppi si distinguono gli agenti biologici?</b></p> <p>A) Due: agente biologico del gruppo 1 e agente biologico del gruppo 2 B) Tre: agente biologico del gruppo 1, agente biologico del gruppo 2 e agente biologico del gruppo 3 C) Quattro : agente biologico del gruppo 1, agente biologico del gruppo 2, agente biologico del gruppo 3 e agente biologico del gruppo 4</p>	C
234	<p><b>In materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, cosa si intende per "segnaletica di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro"?</b></p> <p>A) Segnali che suggeriscono comportamenti che potrebbero far correre o causare un pericolo. B) La segnaletica che fornisce i nominativi dei lavoratori, affinché si raccolgano in uno specifico punto del luogo di lavoro, in caso di rischi urgenti. C) Una segnaletica che, riferita ad un oggetto, ad una attività o ad una situazione determinata, fornisce una indicazione o una prescrizione concernente la sicurezza o la salute sul luogo di lavoro e che utilizza, a seconda dei casi, un cartello, un colore, un segnale luminoso o acustico, una comunicazione verbale o un segnale gestuale</p>	C
235	<p><b>Secondo quanto disciplinato dall'art. 4 del D.Lgs. n. 81/2008, i collaboratori familiari di cui all'articolo 230-bis del codice civile sono computati ai fine della determinazione del numero di lavoratori dal quale il presente decreto fa discendere particolari obblighi?</b></p> <p>A) Si B) No C) Solo in casi particolari stabiliti dall'Art. 100 del D.Lgs. n. 81/2008</p>	B
236	<p><b>Quale tra questi rappresenta un contenuto dei flussi informativi del Sistema informativo nazionale per la prevenzione nei luoghi di lavoro?</b></p> <p>A) Il quadro produttivo ed occupazionale B) Il quadro strutturale dei buoni pasto C) I dati degli infortuni che non verranno mai risarciti</p>	A
237	<p><b>Qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi quali misure deve adottare il datore di lavoro?</b></p> <p>A) Le misure organizzative necessarie allo scopo di ridurre il rischio tenendo conto dell'Allegato XXXIII del D.Lgs. n. 81/2008 B) Sospendere le altre attività e concentrarsi esclusivamente sulla movimentazione manuale C) Garantire la partecipazione dei sindacati</p>	A
238	<p><b>Il nominativo del coordinatore per la progettazione è indicato nel:</b></p> <p>A) Cartello di cantiere B) Ufficio del coordinatore C) Ufficio del capo-cantiere</p>	A



**Legislazione sociale e norme sulla sicurezza nei luoghi di lavoro**

Numero	Domanda	Risposta
239	<p><b>Quando deve essere rielaborato il documento di valutazione dei rischi?</b>                      A) Ogni sei mesi                      B) A discrezione del datore di lavoro                      C) Ogni volta che viene modificato il processo produttivo o l'organizzazione del lavoro; in relazione alle innovazioni tecniche; a seguito di infortuni significativi; sulla base dei risultati della sorveglianza sanitaria</p>	C
240	<p><b>Le disposizioni del D.Lgs. n. 81/2008 (Titolo IV) vengono applicate anche alle attività svolte in studi teatrali, cinematografici, televisivi o in altri luoghi in cui si effettuano riprese?</b>                      A) Sì, purché tali attività implicino l'allestimento di un cantiere temporaneo o mobile                      B) No, mai                      C) Sì, sempre</p>	A
241	<p><b>Quale è la definizione corretta di "attrezzatura di lavoro"?</b>                      A) Qualsiasi utensile o impianto che viene utilizzata durante il lavoro                      B) Qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto, inteso come il complesso di macchine, attrezzature e componenti necessari all'attuazione di un processo produttivo, destinato ad essere usato durante il lavoro                      C) Qualsiasi arma che viene utilizzata durante il lavoro</p>	B
242	<p><b>Cosa indica l'acronimo PPEAK?</b>                      A) Pressione acustica di picco                      B) Pressione atmosferica elevata                      C) Pressione d'alta quota</p>	A
243	<p><b>Quali tra i seguenti lavori comportano rischi particolari per la sicurezza e per la salute dei lavoratori?</b>                      A) I lavori di ufficio e cancelleria                      B) I lavori in cassoni ad aria compressa                      C) I lavori di montaggio e smontaggio di elementi leggeri</p>	B
244	<p><b>Cosa si intende per pressione acustica di picco (PPEAK):</b>                      A) Il valore massimo della pressione acustica istantanea ponderata in frequenza &lt;&lt;C&gt;&gt;                      B) La pressione atmosferica                      C) Il valore minimo della pressione acustica</p>	A
245	<p><b>Qual è il limite minimo di superficie, che ciascun lavoratore deve disporre in un locale chiuso destinato al lavoro, nelle aziende industriali con più di 5 lavoratori?</b>                      A) 3 mq di superficie                      B) 1,5 mq di superficie                      C) 2 mq di superficie</p>	C
246	<p><b>Ai fini della tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, come devono essere identificate le attrezzature antincendio?</b>                      A) Mediante un cartello indicante l'ubicazione delle attrezzature antincendio stesse                      B) Mediante apposita colorazione rossa delle attrezzature antincendio stesse ed un cartello indicante la loro ubicazione                      C) Mediante l'utilizzo di uno specifico segnale sonoro, che si attivi automaticamente in caso di necessità.</p>	B

**Legislazione sociale e norme sulla sicurezza nei luoghi di lavoro**

Numero	Domanda	Risposta
247	<p><b>Con che cadenza deve essere indetta la riunione periodica di prevenzione e protezione nelle aziende con più di 15 dipendenti?</b></p> <p>A) Ogni due mesi                      B) Almeno una volta l'anno                      C) Almeno tre volte all'anno</p>	B
248	<p><b>Il numero, le modalità di elezione del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, nonché il tempo di lavoro retribuito, sono stabiliti:</b></p> <p>A) in sede di contrattazione collettiva                      B) dal medico previa autorizzazione del datore di lavoro                      C) dal datore di lavoro con la collaborazione del medico</p>	A
249	<p><b>Il D.Lgs. n. 81/2008 si applica:</b></p> <p>A) Solo alle amministrazioni pubbliche                      B) Solo alle aziende private                      C) A tutti i settori di attività privati e pubblici tranne quelli espressamente esclusi nell'art.3</p>	C
250	<p><b>Il lavoratore che, in caso di pericolo grave, immediato e che non può essere evitato, si allontana dal posto di lavoro o da una zona pericolosa, può subire pregiudizio e/o avere conseguenze dannose?</b></p> <p>A) No                      B) Sì                      C) Solo se non ritorna dopo 15 minuti dall'allontanamento</p>	A
251	<p><b>Per i ponti mobili sviluppabili su carro a sviluppo verticale e azionati a mano ogni quanti anni è prevista la verifica?</b></p> <p>A) Decennale                      B) Biennale                      C) Ventennale</p>	B
252	<p><b>Con riferimento all'Allegato XXXII del D.Lgs. n. 81/2008 (Prescrizioni per i segnali gestuali) quando “entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte all'indietro, gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo”, significa:</b></p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>A) Alt                      B) Sollevare                      C) Avanzare</p>	C
253	<p><b>Cosa si intende per “lavoratore esposto”?</b></p> <p>A) Un lavoratore esposto a controlli fiscali                      B) Un lavoratore precario                      C) Qualsiasi lavoratore che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa;</p>	C
254	<p><b>A chi spetta specificamente sovrintendere e vigilare sull'osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge e dell'uso dei dispositivi di protezione individuale?</b></p> <p>A) Al medico competente                      B) Al preposto alla sicurezza                      C) Alla segretaria d'ufficio e/o d'azienda</p>	B

**Legislazione sociale e norme sulla sicurezza nei luoghi di lavoro**

Numero	Domanda	Risposta
255	<p><b>Gli apparecchi portatili per individuare e segnalare rischi e fattori nocivi sono considerati DPI?</b></p> <p>A) Sì, secondo quanto disciplinato dal D.P.R. n. 398/01                      B) No ,secondo quanto disciplinato dall'art. 74 del D.Lgs. 81/2008                      C) Sì, secondo quanto disciplinato dall'art. 70 del D.Lgs. 81/2008</p>	B
256	<p><b>Cosa si intende per “uomini-giorno”:</b></p> <p>A) Il numero complessivo dei lavoratori assunti dall'appaltatore                      B) l'entità presunta dei lavori, servizi e forniture rappresentata dalla somma delle giornate di lavoro necessarie all'effettuazione dei lavori, servizi o forniture considerata con riferimento all'arco temporale di un anno dall'inizio dei lavori                      C) il numero massimo dei lavoratori presenti giornalmente in un cantiere</p>	B
257	<p><b>Come vengono designati i lavoratori incaricati di attuare le misure di prevenzione incendi e lotta antincendio?</b></p> <p>A) Preventivamente dal datore di lavoro                      B) Dall'ASL sentito il parere del Corpo nazionale dei vigili del fuoco                      C) Dai collaboratori stretti del datore di lavoro</p>	A
258	<p><b>In quali dei seguenti casi la notifica preliminare ai competenti organi è obbligatoria?</b></p> <p>A) In nessun caso, in quanto la notifica preliminare è facoltativa                      B) Sempre                      C) Nei cantieri in cui opera un'unica impresa la cui entità presunta non sia inferiore a 200 uomini-giorno</p>	C
259	<p><b>In materia di prevenzione e protezione dai rischi, il datore di lavoro, deve provvedere affinché il lavoratore riceva una adeguata informazione sui:</b></p> <p>A) Costi mensili che l'azienda sostiene per garantire la sicurezza dei lavoratori                      B) Corsi di aggiornamento e di formazione che le università organizzano                      C) Nominativi del responsabile e degli addetti del servizio di prevenzione e protezione, e del medico competente</p>	C
260	<p><b>Quando in un locale i lavoratori ivi occupati siano fino a 25, il locale deve essere dotato di una porta avente larghezza minima di:</b></p> <p>A) 0,80 metri                      B) 0,50 metri                      C) 0,95 metri</p>	A
261	<p><b>Le vie e le uscite di emergenza devono essere:</b></p> <p>A) Evidenziate da apposita segnaletica, conforme alle disposizioni vigenti, durevole e collocata in luoghi appropriati                      B) Blindate                      C) Sempre chiuse a chiave</p>	A
262	<p><b>Il provvedimento di sospensione dell'attività imprenditoriale può essere revocato?</b></p> <p>A) Solo in alcuni casi specifici previsti dal D.Lgs. n. 81/2008                      B) No, mai                      C) Sì, sempre</p>	A

**Legislazione sociale e norme sulla sicurezza nei luoghi di lavoro**

Numero	Domanda	Risposta
263	<p><b>Un posto di lavoro rispetta le leggi sulla sicurezza se:</b>                      A) E' dotato di un gruppo di continuità                      B) L'impianto elettrico è a norma                      C) L'accesso è regolato da una password</p>	B
264	<p><b>A quali attività si applicano le norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni e nei lavori in quota?</b>                      A) Ai lavori svolti in mare                      B) A quelle che concernono l'esecuzione dei lavori di costruzione                      C) Alle attività di prospezione, ricerca e coltivazione delle sostanze minerali</p>	B
265	<p><b>Secondo le prescrizioni relative ai luoghi di lavoro contenute nell'Allegato IV del D.Lgs. n. 81/2008, come devono essere i pavimenti dei locali?</b>                      A) Obbligatoriamente in legno                      B) Fissi, stabili e antisdruccevoli, nonché esenti da protuberanze, cavità o piani inclinati pericolosi                      C) Obbligatoriamente in marmo</p>	B
266	<p><b>E' consentito l'uso di caravan per i fini igienici assistenziali?</b>                      A) Sì, esclusivamente ad inizio cantiere e per un periodo massimo di 5 giorni, prima dell'istallazione dei servizi di cantiere veri e propri                      B) No, in nessun caso                      C) Sì, in tutti i casi</p>	A
267	<p><b>Individua tra i seguenti l'obbligo del datore di lavoro che può essere delegato ad altro soggetto:</b>                      A) La valutazione dei rischi                      B) Nomina del medico competente                      C) Nomina del Responsabile del servizio di prevenzione e protezione</p>	B
268	<p><b>Secondo l'art. 29 del D.Lgs. n. 81/2008, in quale occasione vanno rielaborati il documento e la valutazione dei rischi?</b>                      A) In occasione di modifiche del processo produttivo o della organizzazione del lavoro significative ai fini della salute e sicurezza dei lavoratori, o in relazione al grado di evoluzione della tecnica, della prevenzione o della protezione o a seguito di infortuni significativi o quando i risultati della sorveglianza sanitaria ne evidenzino la necessità                      B) Non vanno mai rielaborati                      C) Solo in occasione di nuove assunzioni</p>	A
269	<p><b>Com'è istituito il Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ?</b>                      A) A livello territoriale o di comparto, aziendale e di sito produttivo                      B) Solo di comparto                      C) Solo di sito produttivo</p>	A
270	<p><b>In materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, il rumore è considerato "agente fisico"?</b>                      A) No                      B) Sì                      C) Solo per le donne incinte o in allattamento</p>	B

**Legislazione sociale e norme sulla sicurezza nei luoghi di lavoro**

Numero	Domanda	Risposta
271	<p><b>Secondo l'art. 2 del D.Lgs. n. 81/2008, cosa si intende per "preposto"?</b></p> <p>A) Il soggetto incaricato della progettazione dell'opera</p> <p>B) Una persona che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, sovrintende alla attività lavorativa e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa;</p> <p>C) La persona fisica a cui è affidato il compito di redigere il piano di sicurezza</p>	B
272	<p><b>Il datore di lavoro deve far ricorso alla segnaletica di sicurezza:</b></p> <p>A) solo in condizioni di bassa visibilità</p> <p>B) quando, a seguito della valutazione effettuata, risultino rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati</p> <p>C) solo quando lo stabilisce il medico competente</p>	B
273	<p><b>In materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, quale, tra quelli elencati, è un obbligo del preposto?</b></p> <p>A) Verificare affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico.</p> <p>B) Supportare il medico competente, laddove nominato dal datore di lavoro, nelle visite, affinché questi sia reso edotto sulle mansioni dei singoli lavoratori</p> <p>C) Installare idonei sistemi di allarme affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni e specifico addestramento, accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico</p>	A
274	<p><b>In materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, trova applicazione anche in merito alla protezione dai rischi connessi all'esposizione all'amianto?</b></p> <p>A) No, a meno che non si tratti di lavoratori appartenenti alle categorie protette</p> <p>B) No</p> <p>C) Si</p>	C
275	<p><b>La segnaletica di sicurezza:</b></p> <p>A) deve essere conforme alle prescrizioni contenute negli specifici allegati del D.Lgs. n. 81/2008</p> <p>B) viene definita durante la riunione periodica col datore di lavoro</p> <p>C) è liberamente determinata da un dirigente del Ministero dell'Interno</p>	A
276	<p><b>I lavoratori in prova sono computati ai fini della determinazione del numero di lavoratori, dal quale il D.Lgs. n. 81/2008 e succ. modif. e integrazioni fa discendere particolari obblighi?</b></p> <p>A) Si</p> <p>B) No</p> <p>C) Si ma solo dopo il primo mese di lavoro</p>	A

**Legislazione sociale e norme sulla sicurezza nei luoghi di lavoro**

Numero	Domanda	Risposta
277	<p><b>Qual è il limite minimo di cubatura, che ciascun lavoratore deve disporre in un locale chiuso destinato al lavoro, nelle aziende industriali con più di 5 lavoratori?</b></p> <p>A) 7 Mc per lavoratore                      B) 5 Mc per lavoratore                      C) 10 Mc per lavoratore</p>	C
278	<p><b>Un cartello di forma rotonda con pittogramma bianco su fondo azzurro (di cui l'azzurro deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello) rappresenta un cartello:</b></p> <p>A) Di prescrizione                      B) Di salvataggio                      C) Per le attrezzature antincendio</p>	A
279	<p><b>Quale DPI appartiene alla terza categoria?</b></p> <p>A) I DPI destinati a salvaguardare dalle cadute dall'alto.                      B) I DPI che hanno la funzione di salvaguardare da azioni lesive di lieve entità e facilmente reversibili causate da prodotti per la pulizia                      C) I DPI che hanno la funzione di salvaguardare da urti lievi e vibrazioni inidonei a raggiungere organi vitali ed a provocare lesioni a carattere permanente</p>	A
280	<p><b>Le misure relative alla sicurezza, all'igiene ed alla salute durante il lavoro possono comportare oneri finanziari per il lavoratore?</b></p> <p>A) No, in nessun caso                      B) Sì                      C) Solo su direttiva verbale del Ministro dell'interno</p>	A
281	<p><b>Al Comitato per l'indirizzo e la valutazione delle politiche attive e per il coordinamento nazionale delle attività di vigilanza in materia di salute e sicurezza sul lavoro partecipano, con funzione consultiva, i rappresentanti dell'INAIL?</b></p> <p>A) Sì                      B) No                      C) Solo in casi di emergenza nazionale</p>	A
282	<p><b>In materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, quale, tra le seguenti misure, costituisce grave violazione ai fini dell'adozione del provvedimento di sospensione dell'attività imprenditoriale?</b></p> <p>A) Assenza di sorveglianza, da parte dei preposti, sul rispetto delle norme di sicurezza sul luogo di lavoro                      B) Mancata elaborazione del documento di valutazione dei rischi                      C) Mancata convocazione della riunione periodica</p>	B
283	<p><b>Il Datore di lavoro può assumere l'incarico di Responsabile del servizio di prevenzione e protezione?</b></p> <p>A) No, mai                      B) Sempre                      C) Sì, se ricorrono le condizioni stabilite dalla norma</p>	C

**Elettrotecnica**

Numero	Domanda	Risposta
1	<p><b>Indicare quali fra le seguenti sono le possibili coppie di forme d'onda per un induttore:</b>                      A) Tensione costante, corrente costante                      B) Tensione che cresce linearmente, tensione costante                      C) Corrente che cresce linearmente, tensione costante</p>	C
2	<p><b>Indicare quali fra le seguenti sono le possibili coppie di forme d'onda per un induttore:</b>                      A) Corrente costante, tensione nulla                      B) Tensione che cresce linearmente, corrente costante                      C) Tensione che cresce linearmente, corrente che cresce linearmente</p>	A
3	<p><b>Nel S.I., l'induzione magnetica B si misura in:</b>                      A) coulomb (C)                      B) tesla (T)                      C) henry (H)</p>	B
4	<p><b>Un condensatore immagazzina un'energia pari a (date Q = carica, C = capacità ed i = corrente):</b>                      A) <math>w = (1/2) \times (C \times i^2)</math>                      B) <math>w = (1/2) \times (Q^2 / C)</math>                      C) Il condensatore non immagazzina energia, ma la dissipa</p>	B
5	<p><b>Un induttore immagazzina:</b>                      A) energia elettrostatica                      B) energia magnetica                      C) L'induttore non immagazzina energia, ma la dissipa</p>	B
6	<p><b>Quattro condensatori in serie sono equivalenti ad un solo condensatore di capacità Cs pari a:</b>                      A) <math>C_S = C_1 + C_2 + C_3 + C_4</math>                      B) <math>C_S = (C_1 \times C_2 \times C_3 \times C_4) / (C_1 + C_2 + C_3 + C_4)</math>                      C) <math>1/C_S = (1/C_1) + (1/C_2) + (1/C_3) + (1/C_4)</math></p>	C
7	<p><b>In un sistema trifase simmetrico il valore efficace V delle tensioni concatenate (tensioni tra fase e fase) e il valore efficace E delle tensioni di fase o stellate (tensioni tra fase e neutro) sono legati dalla relazione:</b>                      A) <math>V = (3)^{(1/2)} \times E</math>                      B) <math>V = (2)^{(1/2)} \times E</math>                      C) <math>V = 2 \times E</math></p>	A

**Elettrotecnica**

Numero	Domanda	Risposta
8	<p><b>Siano dati due condensatori, con capacità uguale <math>C_1=C_2=C</math>, in parallelo. La capacità equivalente <math>C_p</math> sarà pari a:</b></p> <p>A) <math>C_p = 2 C</math>                      B) <math>C_p = C_1 = C_2 = C</math>                      C) <math>C_p = C/2</math></p>	A
9	<p><b>Quattro induttori in serie sono equivalenti ad un solo induttore di induttanza <math>L_s</math> pari a:</b></p> <p>A) <math>L_s = L_1 + L_2 + L_3 + L_4</math>                      B) <math>L_s = (L_1 \times L_2 \times L_3 \times L_4)/(L_1+L_2+L_3+L_4)</math>                      C) <math>1/L_s = (1/L_1) + (1/L_2) + (1/L_3) + (1/L_4)</math></p>	A
10	<p><b>Siano dati due induttori con induttanza uguale <math>L_1=L_2=L</math> in parallelo. L'induttanza equivalente <math>L_P</math> sarà pari a:</b></p> <p>A) <math>L_P = 2 L</math>                      B) <math>L_P = L_1 = L_2 = L</math>                      C) <math>L_P = L/2</math></p>	C
11	<p><b>Indicare quale tra questi è un circuito lineare del secondo ordine:</b></p> <p>A) Circuiti con soli componenti resistivi                      B) Circuiti RLC serie                      C) Circuiti RL</p>	B
12	<p><b>La resistenza equivalente <math>R_s</math> di N resistori <math>R_k</math> in serie è:</b></p> <p>A) sempre maggiore di ciascuna resistenza <math>R_k</math>                      B) uguale al resistore con resistenza inferiore                      C) sempre minore di ciascuna resistenza <math>R_k</math></p>	A
13	<p><b>La resistenza equivalente <math>R_p</math> di N resistori <math>R_k</math> in parallelo è sempre:</b></p> <p>A) E' sempre minore di ciascuna resistenza <math>R_k</math>                      B) Uguale al resistore con resistenza inferiore                      C) E' sempre maggiore di ciascuna resistenza <math>R_k</math></p>	A
14	<p><b>Il sezionatore è un dispositivo di manovra che, in genere, è</b></p> <p>A) idoneo ad eseguire l'apertura di un circuito a carico con correnti inferiori alle nominali                      B) idoneo ad eseguire l'apertura di un circuito in assenza di corrente                      C) idoneo ad aprire e chiudere un circuito in tutte le condizioni (allontanando ed avvicinando gli elettrodi)</p>	B



**Elettrotecnica**

Numero	Domanda	Risposta
15	<p><b>La resistenza equivalente <math>R_p</math> di 4 resistori <math>R_k</math> in parallelo è:</b>                      A) <math>1/R_p = (1/R_1) + (1/R_2) + (1/R_3) + (1/R_4)</math>                      B) <math>1/R_p = (R_1 \times R_2 \times R_3 \times R_4) / (R_1 + R_2 + R_3 + R_4)</math>                      C) <math>R_p = (R_1 \times R_2 \times R_3 \times R_4) / (R_1 + R_2 + R_3 + R_4)</math></p>	A
16	<p><b>Quale tra le seguenti equivalenze tra generatori di tensione e generatori di corrente è corretta:</b>                      A) Un generatore di tensione con un resistore in parallelo è equivalente ad un generatore di corrente con lo stesso resistore in serie                      B) Un generatore di corrente con un resistore in parallelo è equivalente ad un generatore di tensione con lo stesso resistore in parallelo                      C) Un generatore di corrente con un resistore in parallelo è equivalente ad un generatore di tensione con lo stesso resistore in serie</p>	C
17	<p><b>Il sistema di distribuzione TT si caratterizza per avere:</b>                      A) neutro a terra e le masse collegate direttamente al neutro                      B) neutro a terra e le masse collegate ad un impianto di terra indipendente                      C) neutro isolato da terra (o collegato a terra tramite impedenza) e le masse collegate ad un impianto di terra</p>	B
18	<p><b>La trasformazione di generatori indipendenti (gen. di tensione <math>V_S</math>, gen. di corrente <math>I_S</math> e resistore <math>R_S</math>) è possibile se:</b>                      A) <math>V_S = I_S</math>                      B) <math>I_S = V_S / R_S</math>                      C) <math>I_S = R_S \times V_S</math></p>	B
19	<p><b>Un generatore di corrente <math>I_S = 6A</math> con resistore <math>R_S = 2\Omega</math>, può esser sostituito con un generatore di tensione di valore:</b>                      A) <math>V_S = 12 V</math>                      B) <math>V_S = 6 V</math>                      C) <math>V_S = 4 V</math></p>	A
20	<p><b>In genere, un interruttore differenziale protegge un circuito elettrico in caso di:</b>                      A) corto circuito                      B) in caso di guasto verso terra (dispersione di corrente)                      C) sovraccarico</p>	B
21	<p><b>Per la protezione delle persone, la sensibilità di un interruttore differenziale (<math>\Delta</math>) deve essere:</b>                      A) minore o uguale a 30 mA                      B) non inferiore a 0,3 A                      C) superiore a 3 A</p>	A

**Elettrotecnica**

Numero	Domanda	Risposta
22	<p><b>Un amperometro avente resistenza interna <math>2,0 \Omega</math> viene derivato in parallelo ad una resistenza di <math>2 \Omega</math> e successivamente inserito in un circuito alimentato da una corrente di <math>10 \text{ A}</math>. L'intensità di corrente che attraversa l'amperometro sarà:</b></p> <p>A) <math>5 \text{ A}</math>                      B) <math>20 \text{ A}</math>                      C) <math>2,5 \text{ A}</math></p>	A
23	<p><b>L'insieme di due resistenze in parallelo (<math>R_1 = 10 \Omega</math> e <math>R_2 = 40 \Omega</math>) è messo in serie ad una terza resistenza <math>R_3 = 2 \Omega</math> e ad un generatore di <math>100 \text{ V}</math>. Calcolare il valore della corrente nella resistenza <math>R_3</math></b></p> <p>A) <math>1 \text{ A}</math>                      B) <math>10 \text{ A}</math>                      C) <math>50 \text{ A}</math></p>	B
24	<p><b>Due lampadine, costruite per funzionare in corrente continua ed alla differenza di potenziale di <math>18 \text{ V}</math>, vengono erroneamente collegate in serie, invece che in parallelo. L'insieme delle due lampadine, così collegate, vengono alimentate da una batteria di <math>18 \text{ V}</math>. L'intensità della luce emessa dalle lampadine in questa configurazione è:</b></p> <p>A) Circa il doppio della normale intensità luminosa                      B) Circa uguale alla normale intensità luminosa                      C) Circa la metà della normale intensità luminosa</p>	C
25	<p><b>Due pile da <math>4,5 \text{ Volt}</math> ciascuna vengono collegate in serie per alimentare una resistenza da <math>9 \Omega</math>:</b></p> <p>A) La potenza dissipata dalla resistenza è di <math>4,5 \text{ W}</math>                      B) La potenza dissipata dalla resistenza è di <math>90 \text{ W}</math>                      C) La potenza dissipata dalla resistenza è di <math>9 \text{ W}</math></p>	C
26	<p><b>Siano date due macchine elettriche A e B. La macchina A assorbe una potenza da <math>70 \text{ kW}</math> ed è accesa per <math>4 \text{ ore}</math>, la macchina B assorbe una potenza <math>140 \text{ kW}</math> e resta accesa per <math>1 \text{ ora}</math>. Possiamo dire dell'energia spesa che:</b></p> <p>A) È doppia nella macchina B rispetto a quella di A                      B) Quella di A è uguale a 2 volte quella di B                      C) È uguale per le due macchine</p>	B
27	<p><b>9 pile da <math>1 \text{ Volt}</math> ciascuna vengono collegate in serie per alimentare una lampadina ad incandescenza da <math>9 \Omega</math>. Quale di queste affermazioni è vera:</b></p> <p>A) La lampadina è attraversata da una corrente di <math>1 \text{ mA}</math>                      B) La lampadina è attraversata da una corrente di <math>0,1 \text{ A}</math>                      C) La lampadina è attraversata da una corrente di <math>1 \text{ A}</math></p>	C
28	<p><b>Due lampadine rispettivamente da <math>1000 \text{ W}</math> e da <math>10 \text{ kW}</math> in un'ora consumano :</b></p> <p>A) <math>11 \text{ kWh}</math>                      B) <math>1100 \text{ Wh}</math>                      C) <math>110 \text{ kWh}</math></p>	A

**Elettrotecnica**

Numero	Domanda	Risposta
29	<p><b>Il Wh è equivalente a:</b>                      A) 3.600 joule                      B) 3.600.000 joule                      C) 3.600.000.000 joule</p>	A
30	<p><b>Il valore della resistenza da aggiungere in parallelo alla resistenza R di un circuito elettrico per ridurne il valore a 1/5 è:</b>                      A) R/5                      B) R/4                      C) R/2</p>	B
31	<p><b>Quali tra i seguenti materiali ha la funzione di isolante elettrico?</b>                      A) Argento                      B) Porcellana                      C) Alluminio</p>	B
32	<p><b>A parità di tensione, materiali con minore resistività sono caratterizzati da:</b>                      A) Una corrente minore                      B) Una corrente maggiore                      C) Resistente minore</p>	B
33	<p><b>La conduttanza è l'inverso della:</b>                      A) capacità                      B) reattanza                      C) resistenza</p>	C
34	<p><b>Nel S.I., l'unità di misura della conduttanza è:</b>                      A) il farad (F)                      B) il siemens (S)                      C) l'ohm</p>	B
35	<p><b>La rigidità dielettrica è:</b>                      A) un valore limite di corrente oltre il quale si verifica una scarica in un materiale dielettrico                      B) un limite di campo elettrico oltre il quale si verifica una scarica in un materiale dielettrico                      C) un limite di campo elettrico oltre il quale si verifica una scarica in un materiale conduttore</p>	B

**Elettrotecnica**

Numero	Domanda	Risposta
36	<p><b>Secondo la legge di Joule, la potenza assorbita da un resistore viene in tutto o in parte trasformata in:</b>                      A) Calore                      B) Tensione                      C) Corrente</p>	A
37	<p><b>Un circuito nel quale tutte le tensioni e le correnti sono funzioni sinusoidali del tempo (con una data pulsazione) sta funzionando in:</b>                      A) regime stazionario                      B) regime sinusoidale                      C) regime periodico non sinusoidale</p>	B
38	<p><b>In regime permanente continuo, la potenza dissipata in una resistenza R percorsa da una corrente I è:</b>                      A) <math>P = 0</math>                      B) <math>P = R \times I^2</math>                      C) <math>P = V/R^2</math></p>	B
39	<p><b>Il "metodo simbolico" per l'analisi dei circuiti in regime sinusoidale permanente ad ogni funzione sinusoidale di pulsazione <math>\omega</math> associa:</b>                      A) un numero complesso                      B) un numero naturale                      C) un numero reale</p>	A
40	<p><b>In un trasformatore ideale con <math>n_1</math> spire al "primario" ed <math>n_2</math> spire al "secondario" si definisce rapporto di trasformazione la relazione:</b>                      A) <math>n_1 \times n_2</math>                      B) <math>n_1/n_2</math>                      C) <math>n_2/n_1</math></p>	B
41	<p><b>Il trasformatore ideale:</b>                      A) Assorbe solo potenza attiva                      B) Non dissipa né accumula energia                      C) Assorbe solo potenza reattiva</p>	B
42	<p><b>In un resistore la tensione è:</b>                      A) In anticipo di <math>\pi/2</math> rispetto alla corrente                      B) In fase rispetto alla corrente                      C) In ritardo <math>\pi/2</math> rispetto alla corrente</p>	B

**Elettrotecnica**

Numero	Domanda	Risposta
43	<p><b>La potenza attiva assorbita dal resistore vale:</b>                      A) <math>P = R \times V^2</math>                      B) <math>P = V \times I^2</math>                      C) <math>P = V^2/R</math></p>	C
44	<p><b>In un resistore la potenza attiva è:</b>                      A) Minore della potenza reattiva                      B) Coincidente con la potenza apparente                      C) Nulla</p>	B
45	<p><b>In un circuito puramente induttivo la potenza apparente:</b>                      A) Coincide con la potenza reattiva                      B) E' minore della potenza attiva                      C) Coincide con la potenza attiva</p>	A
46	<p><b>Il collegamento fra due punti di un circuito che ha una tensione nulla (o trascurabile) è definito :</b>                      A) circuito aperto                      B) corto-circuito                      C) circuito con carico variabile</p>	B
47	<p><b>Un trasformatore ideale presenta 100 spire al "primario" e 200 spire al "secondario". Se applichiamo al "primario" 10 V, al "secondario" quanto si preleva?</b>                      A) 20 V                      B) 10 V                      C) 5 V</p>	A
48	<p><b>Al crescere della temperatura la resistività dei metalli:</b>                      A) decresce                      B) rimane uguale perché indipendente                      C) cresce</p>	C
49	<p><b>Secondo la convenzione degli utilizzatori, in un bipolo elettrico:</b>                      A) la tensione è orientata in modo che il punto a potenziale maggiore sia quello in cui la corrente è entrante                      B) la tensione e la corrente possono essere orientate a piacimento                      C) la tensione è orientata in modo che il punto a potenziale maggiore sia quello in cui la corrente è uscente</p>	A

**Elettrotecnica**

Numero	Domanda	Risposta
50	<p><b>Se si parla di un bipolo elettrico attivo si sta parlando, ad esempio, di:</b>                      A) un resistore                      B) un condensatore o un induttore                      C) un generatore ideale di tensione</p>	C
51	<p><b>Una lampadina da 20 W resta accesa per 30 minuti. Quanto consuma?</b>                      A) 36 kJ                      B) 10 kV                      C) 36 kA</p>	A
52	<p><b>In un bipolo si ha <math>v = 16V</math>, <math>i(t) = \cos(4000\pi t)</math>. Calcolare la potenza all'istante <math>t=2ms</math>:</b>                      A) 0,16 W                      B) 1,6W                      C) 16 W</p>	C
53	<p><b>Uno stereo da 1000 W per canale ha gli altoparlanti da 10 <math>\Omega</math>. Calcolare il valore efficace della corrente</b>                      A) <math>I = 10 A</math>                      B) <math>I = 1 A</math>                      C) <math>I = 5 A</math></p>	A
54	<p><b>I generatori reali di corrente si differenziano da quelli ideali per la presenza di:</b>                      A) Una capacità interna                      B) Una resistenza interna                      C) Una induttanza interna</p>	B
55	<p><b>In un circuito elettrico, in cui è presente un generatore reale di corrente viene posta una resistenza:</b>                      A) In parallelo al generatore                      B) In serie al carico                      C) In serie al generatore</p>	A
56	<p><b>La corrente <math>I_{AB}</math> che attraversa un conduttore è legata alla tensione <math>V_{AB}</math> tra i due morsetti AB dalla nota legge di <i>Ohm</i> (essendo <math>R_{AB}</math> la resistenza):</b>                      A) <math>I_{AB} = R_{AB}/V_{AB}</math>                      B) <math>I_{AB} = R_{AB} \times V_{AB}</math>                      C) <math>I_{AB} = V_{AB}/R_{AB}</math></p>	C

**Elettrotecnica**

Numero	Domanda	Risposta
57	<p><b>In un circuito capacitivo la corrente è:</b>                      A) In anticipo di <math>\pi/2</math> rispetto alla tensione                      B) In fase rispetto alla tensione                      C) In ritardo <math>\pi/2</math> rispetto alla tensione</p>	A
58	<p><b>I buoni conduttori presentano:</b>                      A) Una resistività inferiore a quella di un isolante                      B) Una resistività grandissima                      C) Una resistività indipendente dalla temperatura</p>	A
59	<p><b>Un fusibile è:</b>                      A) un particolare induttore che genera un campo magnetico rotante                      B) un particolare transistor che comanda lo spegnimento di un circuito di potenza                      C) un particolare resistore che, rompendosi, interrompe il passaggio della corrente quando questa supera una certa soglia</p>	C
60	<p><b>Un corto circuito può essere considerato un caso particolare di:</b>                      A) un resistore di resistenza molto grande                      B) un resistore di resistenza nulla                      C) un resistore in serie ad un induttore</p>	B
61	<p><b>Un circuito aperto può anche essere considerato un caso particolare di:</b>                      A) un resistore di conduttanza molto grande                      B) un resistore di conduttanza nulla                      C) un resistore in parallelo ad una capacità</p>	B
62	<p><b>Un dispositivo capace di mantenere tra i suoi morsetti una tensione pari alla sua forza elettromotrice indipendentemente dalla corrente erogata, si chiama:</b>                      A) generatore ideale di tensione                      B) generatore ideale di corrente                      C) resistore</p>	A
63	<p><b>Un dispositivo capace di produrre una corrente invariante, qualunque sia il valore della tensione ai suoi morsetti, si chiama:</b>                      A) generatore ideale di tensione                      B) generatore ideale di corrente                      C) induttore</p>	B

**Elettrotecnica**

Numero	Domanda	Risposta
64	<p><b>In un circuito gli elementi in parallelo:</b>                      A) Presentano ai loro capi la stessa differenza di potenziale                      B) Presentano ai loro capi una diversa differenza di potenziale                      C) Sono attraversati dalla stessa corrente</p>	A
65	<p><b>In un circuito costituito da una maglia e tre elementi:</b>                      A) Circola 1 corrente                      B) Circolano 3 correnti                      C) Circolano 2 correnti</p>	A
66	<p><b>In regime alternato sinusoidale, la potenza apparente (<math>P_a</math>) si misura in:</b>                      A) volt ampere reattivi (VAR)                      B) volt ampere (VA)                      C) Watt (W)</p>	B
67	<p><b>In regime alternato sinusoidale, la potenza complessa (S) è:</b>                      A) un numero complesso in cui la parte reale è la potenza attiva e il coefficiente dell'unità immaginaria è la potenza reattiva                      B) un numero complesso in cui la parte reale è la potenza reattiva e il coefficiente dell'unità immaginaria è la potenza attiva                      C) un numero reale che rappresenta la potenza attiva</p>	A
68	<p><b>In una maglia costituita da 3 elementi, di cui 2 sono generatori di tensione:</b>                      A) Circolerà un'unica corrente                      B) Circoleranno 3 correnti differenti                      C) Circoleranno 2 correnti differenti</p>	A
69	<p><b>In un circuito ad una maglia con un generatore di tensione e due resistori, per calcolare la d.d.p. ai capi dei due resistori si applica :</b>                      A) Il partitore di tensione                      B) Entrambi i metodi precedenti                      C) Il partitore di corrente</p>	A
70	<p><b>In regime alternato sinusoidale, la potenza reattiva (Q) si misura in:</b>                      A) volt ampere reattivi (VAR)                      B) volt ampere (VA)                      C) Watt (W)</p>	A



**Elettrotecnica**

Numero	Domanda	Risposta
71	<p><b>Dato un circuito ad una maglia con un generatore di tensione <math>V_G</math> e due resistori <math>R_1</math> ed <math>R_2</math>, se <math>R_2 = 0</math>, si ha:</b>                      A) <math>V_{R1} = V_G</math>                      B) <math>V_{R1} = V_{R2} = V_G/2</math>                      C) <math>V_{R2} = V_G</math></p>	A
72	<p><b>Dato un circuito ad una maglia con un generatore di tensione <math>V_G</math> e due resistori <math>R_1</math> ed <math>R_2</math>, se tra i resistori esiste la relazione <math>R_1 = 2R_2</math>, si ha:</b>                      A) <math>V_{R2} = 1/3 V_G</math>                      B) <math>V_{R1} = 1/3 V_G</math>                      C) <math>V_{R2} = 2/3 V_G</math></p>	A
73	<p><b>Dato un circuito ad una maglia con un generatore di tensione <math>V_G</math> e due resistori <math>R_1</math> ed <math>R_2</math>, se tra i due resistori esiste la relazione <math>R_1 = 3R_2</math>, si ha:</b>                      A) <math>V_{R1} = 1/4 V_G</math>                      B) <math>V_{R2} = 1/4 V_G</math>                      C) <math>V_{R2} = 3/4 V_G</math></p>	B
74	<p><b>Dato un circuito ad una maglia con un generatore di tensione <math>V_G</math> e due resistori <math>R_1</math> ed <math>R_2</math>, se tra i due resistori esiste la relazione <math>R_1 = R_2/2</math>, si ha:</b>                      A) <math>V_{R2} = 1/3 V_G</math>                      B) <math>V_{R2} = 2/3 V_G</math>                      C) <math>V_{R1} = 2/3 V_G</math></p>	B
75	<p><b>In un circuito a due maglie con un generatore di corrente e due resistori, tutti in parallelo, per calcolare le correnti che attraversano i resistori si applica:</b>                      A) Il partitore di tensione                      B) Il partitore di corrente                      C) Entrambi i metodi precedenti</p>	B
76	<p><b>In un circuito a due maglie con un generatore di corrente e due resistori, tutti in parallelo, la corrente erogata dal generatore si ripartisce tra i due resistori:</b>                      A) In misura direttamente proporzionale al valore di conduttanza                      B) In egual modo indipendentemente dai valori di resistenza                      C) In misura direttamente proporzionale al valore resistenza</p>	A
77	<p><b>Tre resistori in parallelo sono equivalenti ad un solo resistore di conduttanza <math>G_p</math> pari a:</b>                      A) <math>G_p = G_1 + G_2 + G_3</math>                      B) <math>1/G_p = (1/G_1) + (1/G_2) + (1/G_3)</math>                      C) <math>1/G_p = G_1 + G_2 + G_3</math></p>	A

**Elettrotecnica**

Numero	Domanda	Risposta
78	<p><b>La relazione che permette di calcolare le resistenze <math>R_{\Delta}</math> del triangolo equivalente alla stella con tre resistenze <math>R_Y</math> uguali è:</b></p> <p>A) <math>R_{\Delta} = 3 R_Y</math>                      B) <math>R_{\Delta} = R_Y</math>                      C) <math>R_{\Delta} = R_Y/3</math></p>	A
79	<p><b>Il sistema di distribuzione TN si caratterizza per avere:</b></p> <p>A) neutro a terra e le masse collegate direttamente al neutro                      B) neutro a terra e le masse collegate ad un impianto di terra indipendente                      C) neutro isolato da terra (o collegato a terra tramite impedenza) e le masse collegate ad un impianto di terra</p>	A
80	<p><b>Un conduttore di alluminio lungo 10 m e diametro 1 mm, rispetto ad un conduttore in alluminio lungo 20 metri e diametro 1 mm ha resistività:</b></p> <p>A) Uguale                      B) Maggiore                      C) Minore</p>	A
81	<p><b>Un conduttore di vetro lungo 18 m e diametro 1 mm, rispetto ad un conduttore di argento lungo 9 metri e diametro 1 mm ha resistività:</b></p> <p>A) Minore                      B) Maggiore                      C) Uguale</p>	B
82	<p><b>Un conduttore di alluminio lungo 18 m e diametro 1 mm, rispetto ad un conduttore di alluminio lungo 9 metri e diametro 1 mm ha resistenza:</b></p> <p>A) Minore                      B) Maggiore                      C) Uguale</p>	B
83	<p><b>Un conduttore di alluminio lungo 10m e diametro 2mm, rispetto ad un conduttore in alluminio lungo 10m e diametro 1mm ha resistenza:</b></p> <p>A) Minore                      B) Maggiore                      C) Uguale</p>	A
84	<p><b>La metodologia basata sul principio di sovrapposizione degli effetti, in genere, vale:</b></p> <p>A) solo per un sistema elettrico non lineare                      B) solo per un sistema elettrico lineare                      C) sia per sistema elettrici lineari che non lineari</p>	B

**Elettrotecnica**

Numero	Domanda	Risposta
85	<p><b>Il teorema di Thevenin afferma che:</b>                      A) un circuito resistivo lineare, accessibile da due terminali, è equivalente ad un generatore indipendente di tensione in serie ad un resistore.                      B) un circuito resistivo lineare, accessibile da due terminali, è equivalente ad un generatore indipendente di corrente in parallelo ad un resistore                      C) la risposta di un sistema lineare sollecitato da più ingressi può essere ottenuta sommando le risposte del sistema agli ingressi applicati separatamente</p>	A
86	<p><b>Dato un partitore di corrente con due resistenze in parallelo (<math>R_1=2R_2</math>), la corrente entrante al nodo IG viene così ripartita:</b>                      A) <math>I_{R2} = 1/3 I_G</math>                      B) <math>I_{R2} = 2/3 I_G</math>                      C) <math>I_{R1} = 2/3 I_G</math></p>	B
87	<p><b>Dato un partitore di corrente con due resistenze in parallelo (con conduttanze <math>G_1 = 2G_2</math>), la corrente entrante al nodo IG viene ripartita:</b>                      A) <math>I_{G1} = 1/3 I_G</math>                      B) <math>I_{G2} = 1/3 I_G</math>                      C) <math>I_{G2} = 2/3 I_G</math></p>	B
88	<p><b>In un partitore di corrente con due resistenze in parallelo <math>R_1, R_2</math>, con <math>R_2 = 0</math> la corrente entrante al nodo IG viene così ripartita:</b>                      A) <math>I_{R1} = 1/3 I_G</math>                      B) <math>I_{R2} = I_G</math>                      C) <math>I_{R2} = 1/3 I_G</math></p>	B
89	<p><b>In un partitore di corrente con due resistenze in parallelo <math>R_1, R_2</math>, con la conduttanza <math>G_1 = 0</math> la corrente entrante al nodo IG viene così ripartita:</b>                      A) <math>I_{R1} = I_G</math>                      B) <math>I_{R2} = I_G</math>                      C) <math>I_{R2} = 0</math></p>	B
90	<p><b>Tre resistori <math>R_1, R_2</math> e <math>R_3</math> in serie sono equivalenti ad un solo resistore di resistenza <math>R_s</math> pari a:</b>                      A) <math>R_s = R_1 + R_2 + R_3</math>                      B) <math>R_s = (1/R_1) + (1/R_2) + (1/R_3)</math>                      C) <math>1/R_s = R_1 + R_2 + R_3</math></p>	A
91	<p><b>Tre resistori <math>R_1, R_2</math> e <math>R_3</math> in parallelo sono equivalenti ad un solo resistore di resistenza <math>R_p</math> pari a:</b>                      A) <math>R_p = R_1 + R_2 + R_3</math>                      B) <math>1/R_p = R_1 + R_2 + R_3</math>                      C) <math>1/R_p = (1/R_1) + (1/R_2) + (1/R_3)</math></p>	C

**Elettrotecnica**

Numero	Domanda	Risposta
92	<p><b>Il teorema di Norton afferma che:</b>                      A) un circuito resistivo lineare, accessibile da due terminali, è equivalente ad un generatore indipendente di tensione in serie ad un resistore.                      B) un circuito resistivo lineare, accessibile da due terminali, è equivalente ad un generatore indipendente di corrente in parallelo ad un resistore                      C) la risposta di un sistema lineare sollecitato da più ingressi può essere ottenuta sommando le risposte del sistema agli ingressi applicati separatamente</p>	B
93	<p><b>Il valore della resistenza di Thevenin è equivalente alla resistenza del bipolo ottenuto:</b>                      A) "Aprendo" i generatori di corrente e "cortocircuitando" i generatori di tensione                      B) "Cortocircuitando" i generatori di tensione e di corrente                      C) "Aprendo" i generatori di tensione e "cortocircuitando" i generatori di corrente</p>	A
94	<p><b>Nel circuito equivalente di Norton il generatore di corrente equivalente rappresenta:</b>                      A) la corrente a vuoto fra i due nodi (terminali)                      B) la corrente di corto circuito ottenuta unendo i due nodi (terminali)                      C) la corrente di un eventuale generatore di corrente presente nel bipolo</p>	B
95	<p><b>Il condensatore è un bipolo caratterizzato dalla seguente relazione differenziale caratteristica:</b>                      A) <math>i(t) = L (dv(t)/dt)</math>                      B) <math>v(t) = C(di(t)/dt)</math>                      C) <math>i(t) = C (dv(t)/dt)</math></p>	C
96	<p><b>L'unità di misura dell'intensità di corrente nel SI è:</b>                      A) Il volt                      B) Il coulomb                      C) L'ampere</p>	C
97	<p><b>L'unità di misura della capacità elettrica è il farad (F), ed 1 farad equivale ad:</b>                      A) 1 coulomb/volt                      B) 1 coulomb/secondo                      C) 1 ohm/coulomb</p>	A
98	<p><b>Un conduttore metallico è attraversato da una corrente costante di 2A, in 1 h la carica che attraversa il conduttore vale:</b>                      A) 4 V                      B) 7200 C                      C) 900 H</p>	B

**Elettrotecnica**

Numero	Domanda	Risposta
99	<p><b>Se una carica <math>q</math> si sposta dal punto A al punto B, la differenza di potenziale <math>V_{AB}</math> dipende solo (in caso di campo elettrico conservativo):</b>                      A) Dalla quantità di carica spostata                      B) Dalla posizione iniziale (A) e finale (B)                      C) Dal percorso seguito</p>	B
100	<p><b>L'unità di misura della differenza di potenziale elettrico è il volt, ed 1 volt equivale dimensionalmente a:</b>                      A) 1 watt/ampere                      B) 1 coulomb/joule                      C) 1 joule/secondo</p>	A
101	<p><b>La somma algebrica delle correnti che interessano un nodo è uguale a:</b>                      A) 0                      B) 1                      C) 2 o più</p>	A
102	<p><b>Un nodo è collegato a quattro rami; applicando il 1° Principio di Kirchhoff (legge delle correnti) si ha <math>-2-3+10-I=0</math>. determinare se il valore di I vale:</b>                      A) <math>I = 5</math>                      B) <math>I = -5</math> A                      C) <math>I = 10</math> A</p>	A
103	<p><b>Secondo il 1° Principio di Kirchhoff, la somma delle correnti entranti in un nodo è:</b>                      A) uguale alla somma delle correnti uscenti dal nodo                      B) pari a 0                      C) pari a 1</p>	A
104	<p><b>La somma algebrica delle forze elettromotrici e delle cadute di tensione in una maglia è:</b>                      A) 0                      B) 1                      C) Lungo una maglia non è possibile sommare le tensioni</p>	A
105	<p><b>In corrente continua, la potenza elettrica è data dal prodotto tra:</b>                      A) resistenza e quadrato della corrente                      B) resistenza e tensione                      C) corrente e quadrato della tensione</p>	A

**Elettrotecnica**

Numero	Domanda	Risposta
106	<p><b>Nel S.I. il farad (F) è l'unità di misura di:</b>                      A) capacità elettrica                      B) carica elettrica                      C) corrente elettrica</p>	A
107	<p><b>La capacità di un condensatore si misura in farad che, dimensionalmente, è pari a:</b>                      A) <math>(\text{Coulomb})^2/\text{Joule}</math>                      B) Farad/Coulomb                      C) Volt/Farad</p>	A
108	<p><b>In un condensatore la carica Q si accumula:</b>                      A) Sulle due armature                      B) Sulle dielettrico                      C) Sull'isolante che separa le armature</p>	A
109	<p><b>Due conduttori rettilinei paralleli percorsi da corrente continua in verso opposto (esperimento di Ampere) :</b>                      A) Si attraggono                      B) Si respingono                      C) Non esercitano alcuna forza reciproca</p>	B
110	<p><b>Un uccellino si posa su un cavo elettrico che si trova ad un potenziale di 20 kV. Se entra in contatto anche con il palo della luce (che è a sua volta in contatto con la terra) cosa succede?</b>                      A) Rimane fulminato                      B) Non gli succede nulla perché per il passaggio di corrente occorre una differenza di potenziale                      C) Nessuna delle risposte precedenti è esatta</p>	A
111	<p><b>In un circuito in regime sinusoidale permanente una resistenza corrisponde:</b>                      A) alla reattanza                      B) alla parte reale dell'impedenza                      C) al coefficiente della parte immaginaria dell'impedenza</p>	B
112	<p><b>Due fili paralleli percorsi da corrente interagiscono con una coppia di forze (azione e reazione) di intensità inversamente proporzionale:</b>                      A) Alla loro distanza                      B) Alla lunghezza dei conduttori                      C) Alle correnti</p>	A

**Elettrotecnica**

Numero	Domanda	Risposta
113	<p><b>La legge di Biot e Savart fornisce:</b>                      A) Un'espressione per il campo magnetico prodotto da un filo rettilineo indefinito percorso da una corrente I in un punto P posto a distanza r dal filo                      B) Un'espressione per il calcolo della riluttanza di un circuito magnetico                      C) Un'espressione per il calcolo del campo elettrico prodotto da un filo rettilineo indefinito</p>	A
114	<p><b>Tre resistori di resistenza pari a 10, 20 e 60 ohm rispettivamente vengono posti in serie; la resistenza equivalente vale:</b>                      A) 6 ohm                      B) 90 ohm                      C) 60 ohm</p>	B
115	<p><b>Una batteria in grado di fornire una carica pari a 30 Ah e una differenza di potenziale pari a 18 V è collegata ad una lampadina di resistenza R = 3 ohm. Calcolare il tempo di scarica della batteria:</b>                      A) 18 h                      B) 5 h                      C) 6 h</p>	B
116	<p><b>Un trasformatore trifase con denominazione Yd6, presenta le bobine al secondario collegate a:</b>                      A) Stella-triangolo                      B) Triangolo                      C) Stella</p>	B
117	<p><b>L'ordine di grandezza del rendimento <math>\eta</math> di un trasformatore è :</b>                      A) generalmente non inferiore 96 %                      B) <math>52 \% &lt; \eta &lt; 62 \%</math>                      C) <math>\eta &lt; 45 \%</math></p>	A
118	<p><b>Con il termine autotrasformatore si intende :</b>                      A) Un trasformatore costituito da un solo avvolgimento                      B) Un trasformatore senza avvolgimenti                      C) Un trasformatore alimentato da un altro trasformatore</p>	A
119	<p><b>Il campo magnetico creato da un magnete rettilineo è analogo a quello creato da:</b>                      A) Un conduttore rettilineo alimentato a corrente continua                      B) Un solenoide alimentata in corrente alternata                      C) Un solenoide alimentata in corrente continua</p>	C

**Elettrotecnica**

Numero	Domanda	Risposta
120	<p><b>Un solenoide ,abbastanza lungo da poter trascurare il suo diametro , percorso da una corrente continua determina al suo interno un campo magnetico:</b></p> <p>A) Variabile nel tempo                      B) Uniforme                      C) Non uniforme</p>	B
121	<p><b>Il campo magnetico ( B ) all'interno di un solenoide vuoto costituito da N spire, di lunghezza L e percorso da una corrente I si ottiene con la seguente formula:</b></p> <p>A) <math>B = \mu_0 \times I / ( N \times L )</math>                      B) <math>B = ( N \times I ) / ( \mu_0 \times L )</math>                      C) <math>B = \mu_0 \times N \times I / L</math></p>	C
122	<p><b>Affinché non si crei una forza elettromotrice indotta in un avvolgimento il campo magnetico deve essere:</b></p> <p>A) Rotante                      B) Sinusoidale                      C) Stazionario</p>	C
123	<p><b>Che cosa gli succede a una spira rettangolare percorsa da corrente posta dentro un campo magnetico?</b></p> <p>A) La spira non ruota                      B) La spira inizia a ruotare perché sottoposta ad un campo di forze                      C) La spira viene espulsa dal campo magnetico</p>	B
124	<p><b>In un motore asincrono, quale tra i seguenti elementi della struttura è calettato su un albero?</b></p> <p>A) Statore                      B) Rotore                      C) Gli avvolgimenti dello statore</p>	B
125	<p><b>La prova di corto circuito su di un motore asincrono trifase si effettua::</b></p> <p>A) Alimentando il motore ad una tensione doppia della nominale                      B) Non collegando alcun carico meccanico al rotore                      C) Bloccando il rotore in modo da impedirne la rotazione</p>	C
126	<p><b>In un circuito RLC serie, la frequenza di risonanza dipende da:</b></p> <p>A) resistenza del circuito                      B) induttanza e capacità del circuito                      C) resistenza, induttanza e capacità del circuito</p>	B



**Elettrotecnica**

Numero	Domanda	Risposta
127	<p><b>In un circuito RL la costante di tempo è una misura del tempo di risposta caratteristico del circuito, essa vale:</b>                      A) <math>\tau = L/R</math>                      B) <math>\tau = R \times L</math>                      C) <math>\tau = R/L</math></p>	A
128	<p><b>Un circuito RC si dice in evoluzione libera se:</b>                      A) è privo di generatori o se i generatori che contiene sono spenti                      B) ha solo generatori di tensione                      C) ha solo generatori di corrente</p>	A
129	<p><b>In un circuito RC in evoluzione libera, dopo un tempo pari a 4-5 volte la costante di tempo <math>\tau</math>, il valore della tensione sul condensatore:</b>                      A) è pari ad 1 V                      B) è praticamente uguale a 0                      C) è pari a 5 V</p>	B
130	<p><b>In un circuito in regime sinusoidale si definisce ammettenza:</b>                      A) il reciproco dell'impedenza                      B) il reciproco della resistenza                      C) in reciproco della conduttanza</p>	A
131	<p><b>Perché una corrente sia continua (o stazionaria) è necessario che:</b>                      A) <math>\Delta q</math> e <math>\Delta t</math> siano inversamente proporzionali                      B) <math>\Delta q</math> e <math>\Delta t</math> siano direttamente proporzionali                      C) <math>\Delta q</math> e <math>\Delta t</math> siano direttamente proporzionali al quadrato di <math>\Delta t</math></p>	B
132	<p><b>Che cosa è un generatore di corrente:</b>                      A) Un dispositivo ipotetico capace di mantenere ai suoi capi una tensione costante, qualunque sia la corrente da cui è attraversato                      B) Un dispositivo ipotetico capace di produrre una corrente elettrica costante, qualunque sia la tensione applicata sugli estremi                      C) Un dispositivo, realizzabile in pratica, capace di mantenere ai suoi capi una tensione costante, qualunque sia la corrente da cui è attraversato</p>	B
133	<p><b>Quale tra le seguenti affermazioni è corretta:</b>                      A) Ai capi di più conduttori collegati in serie vi è la stessa differenza di potenziale                      B) Più conduttori collegati in parallelo sono attraversati dalla stessa corrente                      C) Ai capi di più conduttori collegati in parallelo vi è la stessa differenza di potenziale</p>	C

**Elettrotecnica**

Numero	Domanda	Risposta
134	<p><b>In regime sinusoidale, in genere, il valore dell'impedenza:</b>                      A) dipende dalla frequenza f                      B) non dipende dalla frequenza                      C) dipende solo dalla costante di fase o fase</p>	A
135	<p><b>Tre resistenze da 15 Ω sono poste in serie. La loro resistenza equivalente vale:</b>                      A) 20 Ω                      B) 45 Ω                      C) 5 Ω</p>	B
136	<p><b>Sulla targhetta di un tostapane compare la scritta tensione 10 V, potenza 100 W. La resistenza degli elementi riscaldanti vale:</b>                      A) 0,1 Ω                      B) 1 Ω                      C) 10 Ω</p>	B
137	<p><b>Un conduttore filiforme di resistenza R ,alimentato da una f.e.m. costante produce una corrente di intensità I. Volendo triplicare l'intensità di corrente dobbiamo:</b>                      A) Triplicare la resistenza elettrica del conduttore                      B) Triplicare la sezione del conduttore                      C) Triplicare la lunghezza del conduttore</p>	B
138	<p><b>Si hanno tre resistenze del valore di 10 Ω, 10 Ω e 20 Ω, . Come devono essere inserite in un circuito per avere la massima intensità di corrente ?</b>                      A) In parallelo                      B) In serie                      C) Le prime due in parallelo e la terza in serie</p>	A
139	<p><b>Si hanno tre resistenze del valore di 10 Ω, 10 Ω e 20 Ω. Come devono essere inserite in un circuito per avere la minima intensità di corrente ?</b>                      A) In parallelo                      B) In serie                      C) Le prime due in parallelo e la terza in serie</p>	B
140	<p><b>Quali tra le seguenti grandezze è, generalmente, utilizzata come misura dell'energia:</b>                      A) watt                      B) kWh                      C) coulomb</p>	B

**Elettrotecnica**

Numero	Domanda	Risposta
141	<p><b>Alcune lampadine sono collegate in parallelo tra di loro. Nel caso in cui il filamento di una di esse si interrompa:</b></p> <p>A) si spegne solo la lampadina danneggiata e le altre restano accese                      B) si spengono solo le due lampadine vicino alla lampada rotta                      C) si spengono tutte le lampadine</p>	A
142	<p><b>Un trasformatore ideale avente <math>K =</math> rapporto di trasformazione e con il secondario chiuso su una resistenza di carico <math>R_c</math> equivale a:</b></p> <p>A) un induttore con induttanza <math>R_{eq} = K^2 \times L_c \times I</math>                      B) un condensatore con capacità indefinita                      C) un resistore con resistenza <math>R_{eq} = K^2 \times R_c</math></p>	C
143	<p><b>Tra due morsetti A e B di un circuito elettrico sono collegate in parallelo tre resistenze: due da 400 ohm e una da 250 ohm. La resistenza equivalente tra A e B è:</b></p> <p>A) minore di ciascuna resistenza                      B) uguale alla media delle resistenze                      C) uguale alla resistenza più piccola</p>	A
144	<p><b>Un punto A è collegato ad un punto B tramite 4 resistenze eguali R in serie. La resistenza equivalente è:</b></p> <p>A) <math>4 \times R</math>                      B) <math>2 \times R</math>                      C) <math>R/4</math></p>	A
145	<p><b>Indicare quali fra le seguenti sono le possibili coppie di forme d'onda per un induttore:</b></p> <p>A) Corrente che cresce con legge quadratica, tensione che cresce linearmente                      B) Tensione costante, corrente nulla                      C) Tensione che cresce linearmente, corrente che cresce linearmente</p>	A
146	<p><b>In un circuito partitore di corrente costituito da due resistori in parallelo (partitore resistivo), la corrente I:</b></p> <p>A) si ripartisce tra i due resistori in proporzione inversa alle rispettive resistenze                      B) si ripartisce tra i due resistori in maniera casuale                      C) si ripartisce tra i due resistori in proporzione diretta alle rispettive resistenze</p>	A
147	<p><b>In un circuito puramente capacitivo la potenza attiva totale è:</b></p> <p>A) Nulla                      B) Coincidente con la potenza reattiva                      C) Maggiore della potenza apparente</p>	A

**Elettrotecnica**

Numero	Domanda	Risposta
148	<p><b>Nel S.I., l'unità di misura della resistenza elettrica è :</b></p> <p>A) l'ohm (<math>\Omega</math>)                      B) il siemens (S)                      C) il farad (F)</p>	A
149	<p><b>La relazione funzionale tra tensione e corrente che rappresenta la legge di Ohm è una:</b></p> <p>A) parabola                      B) retta                      C) ellisse</p>	B
150	<p><b>Per i circuiti costituiti da conduttori non ohmici, la resistenza R è:</b></p> <p>A) costante                      B) dipende dalla corrente I                      C) dipende dalla potenza reattiva</p>	B
151	<p><b>Fra due punti A e B di un circuito è stato realizzato un ponticello di materiale con una resistenza <math>R=10\Omega</math>. Se la differenza di potenziale applicata è di 10 V, quanto vale la potenza dissipata per effetto Joule?</b></p> <p>A) 10 W                      B) 2,5 W                      C) 5 W</p>	A
152	<p><b>La resistenza R ha l'espressione seguente (con <math>\rho</math>=resistività, l=lunghezza, A=sezione):</b></p> <p>A) <math>R = l/(\rho \times A)</math>                      B) <math>R = (\rho \times l)/A</math>                      C) <math>R = (\rho \times A)/l</math></p>	B
153	<p><b>La resistenza di un conduttore è inversamente proporzionale:</b></p> <p>A) All'area della sezione trasversale                      B) Alla conduttanza                      C) Alla sua lunghezza</p>	A
154	<p><b>Quali tra i seguenti materiali ha una resistività inferiore:</b></p> <p>A) Carta                      B) Rame                      C) Polistirolo</p>	B

**Elettrotecnica**

Numero	Domanda	Risposta
155	<p><b>Quali tra i seguenti materiali ha una resistività inferiore:</b>                      A) Argento                      B) Pelle umana                      C) Polietilene</p>	A
156	<p><b>Quale tra i seguenti materiali ha una resistività più alta?</b>                      A) Rame                      B) Mica                      C) Oro</p>	B
157	<p><b>Una resistenza di 20 <math>\Omega</math> è attraversata da una corrente e la potenza dissipata è di 500 W. Quanto vale la differenza di potenziale ai capi della resistenza?</b>                      A) 100 V                      B) 1000 V                      C) 200 V</p>	A
158	<p><b>Una resistenza, alimentata alla tensione <math>V = 100</math> V, è percorsa da una corrente pari a <math>I = 2</math> A. Siano Q la carica che transita in un'ora attraverso la resistenza, W l'energia dissipata in un'ora. Quale delle risposte è corretta? :</b>                      A) <math>Q = 7200</math> C      <math>W = 720000</math> J                      B) <math>Q = 7200</math> C      <math>W = 200</math> J                      C) <math>Q = 3600</math> C      <math>W = 200</math> J</p>	A
159	<p><b>Una batteria ideale fornisce una differenza di potenziale di 6 V. Se tra i terminali viene collegata una resistenza di 36 ohm, quale sarà la potenza dissipata per effetto Joule?</b>                      A) 24 W                      B) 1 W                      C) 90 W</p>	B
160	<p><b>In un generatore di tensione trifase le tre tensioni costituiscono:</b>                      A) Una terna simmetrica di tensioni                      B) Una terna equilibrata di tensioni                      C) Un terna squilibrata di tensioni</p>	A
161	<p><b>In un circuito trifase, indicando con a, b e c i tre conduttori della linea, la tensione tra il conduttore di linea e il conduttore neutro è definita:</b>                      A) Tensione modulare                      B) Tensione concatenata                      C) Tensione di fase</p>	C

**Elettrotecnica**

Numero	Domanda	Risposta
162	<p><b>In un circuito trifase con carico equilibrato collegato a stella:</b></p> <p>A) Le correnti di linea sono diverse da quelle di fase                      B) Le correnti di linea sono uguali a quelle di fase                      C) La corrente di linea è <math>\sqrt{3}</math> volte quella di fase</p>	B
163	<p><b>Le cabine elettriche che alimentano la rete trifase a quattro conduttori a bassa tensione hanno un trasformatore avente, in genere, gli avvolgimenti collegati nel seguente modo:</b></p> <p>A) Primario a stella e secondario a triangolo con neutro                      B) Primario a stella e secondario a stella                      C) Primario a triangolo e secondario a stella con neutro</p>	C
164	<p><b>Le linee elettriche di media tensione ( MT) della rete secondaria di distribuzione trasportano l'energia elettrica</b></p> <p>A) Dalle cabine di trasformazione MT/BT agli utenti utilizzatori                      B) Dalle stazioni primarie AT/MT alle cabine di trasformazione MT/BT                      C) Dalle centrali elettriche alle stazioni primarie AT/MT</p>	B
165	<p><b>In un circuito trifase con carico equilibrato a stella si ha:</b></p> <p>A) Il centro stella del carico è allo stesso potenziale del centro stella dei generatori                      B) Il centro stella del carico non è allo stesso potenziale del centro stella dei generatori                      C) Il centro stella del carico ha un potenziale maggiore di <math>\sqrt{3}</math> del centro stella dei generatori</p>	A
166	<p><b>La somma di una terna diretta di tensioni simmetriche ( <math>V_{eff} = 220 V</math>) è pari a:</b></p> <p>A) 220 V                      B) 380 V                      C) 0 V</p>	C
167	<p><b>La somma di una terna inversa di correnti equilibrate ( <math>I_{eff} = 5 A</math>) è pari a:</b></p> <p>A) 8,5 A                      B) 15 A                      C) 0 A</p>	C
168	<p><b>In un generatore trifase i flussi di induzione magnetica concatenati sono funzioni periodiche con periodo pari a</b></p> <p>A) <math>T = \pi / \omega</math>                      B) <math>T = 2 \pi / \omega</math>                      C) <math>T = 2 \pi \times \omega</math></p>	B

**Elettrotecnica**

Numero	Domanda	Risposta
169	<p><b>Un generatore trifase che alimenta carichi equilibrati eroga una potenza attiva:</b></p> <p>A) <math>P = V_{\text{eff}} I_{\text{eff}} \cos \varphi</math>                      B) <math>Q = V_{\text{eff}} I_{\text{eff}} \sin \varphi</math>                      C) <math>P = V_{\text{eff}} I_{\text{eff}} \sin \varphi</math></p>	A
170	<p><b>In un circuito elettrico vi sono una pila da 10 Volt e due resistenze in serie <math>R_1</math> e <math>R_2</math>. Se la potenza totale è 20 watt ed <math>R_2 = 4 \cdot R_1</math>, quanto vale <math>R_1</math> in ohm?</b></p> <p>A) 10 <math>\Omega</math>                      B) 1 <math>\Omega</math>                      C) 0,1 <math>\Omega</math></p>	B
171	<p><b>Una città con un milione di alloggi, ciascuno dei quali consuma mediamente 3 Kilowatt di potenza elettrica, richiede una centrale elettrica:</b></p> <p>A) Da 3 Megawatt                      B) Da 3 Megajoule                      C) Da 3 Gigawatt</p>	C
172	<p><b>Una lampadina da 1000 W e un ferro da stiro da 10 kW possono consumare la stessa energia?</b></p> <p>A) Sì, quando sono alimentati in serie                      B) Sì, se funzionano per tempi uguali                      C) Sì, se funzionano per tempi inversamente proporzionali alla loro potenza</p>	C
173	<p><b>L'induttore è un bipolo caratterizzato dalla seguente relazione differenziale caratteristica:</b></p> <p>A) <math>v(t) = L (di(t)/dt)</math>                      B) <math>i(t) = L (dv(t)/dt)</math>                      C) <math>i(t) = C(dv(t)/dt)</math></p>	A
174	<p><b>Il rifasamento di un circuito elettrico monofase in regime sinusoidale si può ottenere:</b></p> <p>A) inserendo un condensatore di idonea capacità in parallelo al carico                      B) inserendo un resistore in serie al carico                      C) inserendo un fusibile</p>	A
175	<p><b>Nel S.I., l'henry (H) è l'unità di misura di:</b></p> <p>A) capacità                      B) induttanza                      C) conduttanza</p>	B

**Elettrotecnica**

Numero	Domanda	Risposta
176	<p><b>L'unità di misura dell'induttanza, l'henry, equivale dimensionalmente a:</b></p> <p>A) volt/ampere                      B) ohm x secondo                      C) (ampere x secondo) / volt</p>	B
177	<p><b>In un circuito elettrico in regime alternato sinusoidale con un carico puramente induttivo il fattore di potenza <math>\cos \phi</math> vale:</b></p> <p>A) 0                      B) 1                      C) maggiore di 1</p>	A
178	<p><b>La potenza media assorbita da un tostapane è <math>P = 440 \text{ W}</math>. Sapendo che il valore efficace della tensione di rete è <math>V_{\text{eff}} = 220 \text{ V}</math>, quanto vale la corrente efficace?</b></p> <p>A) <math>I_{\text{eff}} = 1,4 \text{ A}</math>                      B) <math>I_{\text{eff}} = 2 \text{ A}</math>                      C) <math>I_{\text{eff}} = 1 \text{ A}</math></p>	B
179	<p><b>In un circuito in regime sinusoidale permanente costituito da un carico puramente capacitivo C, l'impedenza Z risulta:</b></p> <p>A) <math>Z = R</math>                      B) <math>Z = - (j/\omega C)</math>                      C) <math>Z = j\omega L</math></p>	B
180	<p><b>Nella maggioranza dei resistori, i valori della resistenza e le tolleranze sono indicate sul corpo del componente mediante:</b></p> <p>A) un codice alfanumerico                      B) un codice di colori (bande)                      C) Non esercitano alcuna forza reciproca</p>	B
181	<p><b>La tensione disponibile nelle prese degli impianti elettrici domestici in Italia ha un periodo di:</b></p> <p>A) 50 secondi                      B) 0,02 secondi                      C) 2 secondi</p>	B
182	<p><b>La tensione disponibile nelle prese degli impianti elettrici domestici in Italia ha una frequenza di 50 Hz, e pulsazione:</b></p> <p>A) <math>\omega = 50 \text{ rad/s}</math>                      B) <math>\omega = 314 \text{ rad/s}</math>                      C) <math>\omega = 0,02 \text{ rad/s}</math></p>	B



**Elettrotecnica**

Numero	Domanda	Risposta
183	<p><b>Si abbia la seguente tensione di alimentazione <math>V(t) = 12 \text{ sen}(314 t + 30^\circ)</math>. Il valore ( 12 ) rappresenta :</b></p> <p>A) La fase della tensione di alimentazione                      B) L' ampiezza della tensione di alimentazione                      C) Il valore efficace della tensione di alimentazione</p>	B
184	<p><b>Si abbia la seguente funzione sinusoidale <math>x(t) = 5 \text{ sen}(314 t + 45^\circ)</math>. L'angolo di <math>45^\circ</math> viene detta fase della sinusoide e rappresenta:</b></p> <p>A) Un'amplificazione                      B) Una traslazione                      C) Una rotazione</p>	B
185	<p><b>Si abbia la seguente funzione sinusoidale <math>x(t) = 15 \text{ sen}(314 t - 45^\circ)</math>. Indicare l'affermazione corretta:</b></p> <p>A) La traslazione è nel verso negativo di t                      B) La traslazione è nel verso positivo di t                      C) Non si ha nessuna traslazione</p>	B
186	<p><b>Si abbia la seguente funzione sinusoidale <math>x(t) = 15 \text{ sen}(314 t + 60^\circ)</math>. Indicare l'affermazione corretta:</b></p> <p>A) La traslazione è nel verso negativo di t                      B) La traslazione è nel verso positivo di t                      C) Non si ha nessuna traslazione</p>	A
187	<p><b>Si abbia la seguente funzione sinusoidale <math>x(t) = 15 \text{ sen } 314 t</math>. Indicare l'affermazione corretta:</b></p> <p>A) La traslazione è nel verso negativo di t                      B) La traslazione è nel verso positivo di t                      C) Non si ha nessuna traslazione</p>	C
188	<p><b>Tre condensatori di capacità di 300 nF sono collegati tra loro in modo da avere una capacità totale equivalente di 100 nF. Essi sono collegati:</b></p> <p>A) In parallelo                      B) Due in parallelo ed il terzo in serie al parallelo dei primi due                      C) In serie</p>	C
189	<p><b>Nell'equazione di carica di un condensatore la costante di tempo T vale:</b></p> <p>A) <math>T = R C</math>                      B) <math>T = R/C</math>                      C) <math>T = C/R</math></p>	A

**Elettrotecnica**

Numero	Domanda	Risposta
190	<p><b>Tre condensatori di capacità di 30 nF sono collegati tra loro in modo da avere una capacità totale equivalente di 90 nF. Essi sono collegati:</b></p> <p>A) In parallelo                      B) Due in parallelo ed il terzo in serie al parallelo dei primi due                      C) In serie</p>	A
191	<p><b>Tre condensatori di capacità di 30 nF sono collegati tra loro in modo da avere una capacità totale equivalente di 20 nF. Essi sono collegati:</b></p> <p>A) In parallelo                      B) Due in parallelo ed il terzo in serie al parallelo dei primi due                      C) In serie</p>	B
192	<p><b>Il fasore associato alla grandezza <math>x(t) = 5 \cos 314 t</math> ha parte immaginaria uguale a:</b></p> <p>A) <math>J 5</math>                      B) <math>-j 314</math>                      C) <math>0</math></p>	C
193	<p><b>La capacità di un condensatore è di 1100 pF. Sul corpo del condensatore possiamo trovare scritto:</b></p> <p>A) 110 nF                      B) 11 nF                      C) 1,1 nF</p>	C
194	<p><b>Allontanando le armature di un condensatore piano in modo che la distanza raddoppi, la capacità:</b></p> <p>A) Raddoppia                      B) Dimezza                      C) Quaduplica</p>	B
195	<p><b>Nel processo di carica di un condensatore C ( circuito RC), dopo un tempo pari a <math>5 \tau</math> (costante di tempo), il valore della carica ai suoi capi sarà:</b></p> <p>A) È all'incirca pari all'63 % del valore finale                      B) È all'incirca pari al 9% del valore finale                      C) E' all'incirca pari al valore finale</p>	C
196	<p><b>Per quanto riguarda la corrente continua, si può affermare che, dopo la fase transitoria:</b></p> <p>A) Il condensatore si comporta come un corto circuito                      B) Il condensatore si comporta come un circuito aperto                      C) Il condensatore si comporta come una resistore con valore di resistenza pari a <math>5 \Omega</math></p>	B

**Elettrotecnica**

Numero	Domanda	Risposta
197	<p><b>La costante di tempo (<math>\tau</math>) di un circuito RC è, durante la fase di carica, l'intervallo di tempo necessario alla carica Q per:</b></p> <p>A) Raggiungere il 1% del suo valore finale                      B) Raggiungere il 63% del suo valore finale                      C) Raggiungere il 100% del suo valore finale</p>	B
198	<p><b>Nell'equazione di carica di un condensatore in un circuito RC, l'unità di misura di <math>\tau = RC</math></b></p> <p>A) Il metro                      B) l'ohm                      C) Il secondo</p>	C
199	<p><b>N. 6 condensatori di uguale valore capacitivo sono collegati in parallelo. La capacità equivalente è pari a:</b></p> <p>A) 6 volte il valore di un singolo condensatore                      B) 3 volte il valore di un singolo condensatore                      C) 1/6 del valore di un singolo condensatore</p>	A
200	<p><b>Si abbia la seguente funzione sinusoidale <math>x(t) = 10 \text{ sen}(314 t + 30^\circ)</math>. Quale tra le seguenti affermazioni è vera?</b></p> <p>A) La funzione <math>x(t)</math> è periodica                      B) La funzione <math>x(t)</math> è un insieme di parabole                      C) La funzione <math>x(t)</math> ha valore medio non nullo</p>	A
201	<p><b>Il fasore associato alla grandezza <math>v(t) = V \cos(\omega t)</math> è:</b></p> <p>A) <math>\mathbf{V} = V e^{j0^\circ}</math>                      B) <math>\mathbf{V} = V e^{j90^\circ}</math>                      C) <math>\mathbf{V} = V e^{j45^\circ}</math></p>	A
202	<p><b>Un filo rettilineo percorso da una corrente continua I, genera un campo magnetico giacente su un piano perpendicolare, le cui linee di forza sono:</b></p> <p>A) Concentriche al filo stesso                      B) Parallele al filo stesso                      C) Formano un angolo di <math>45^\circ</math> con il filo percorso da corrente</p>	A
203	<p><b>Il fasore associato alla grandezza <math>x(t) = 4 \cos(3 t + 45^\circ)</math> in un diagramma fasoriale giace:</b></p> <p>A) Nel primo quadrante                      B) Nel secondo quadrante                      C) Nel quarto quadrante</p>	A

**Elettrotecnica**

Numero	Domanda	Risposta
204	<p><b>Il fasore associato alla grandezza <math>x(t) = 3 \text{ sen}(5t)</math> è:</b></p> <p>A) <math>\mathbf{X} = 3 e^{j0^\circ}</math>                      B) <math>\mathbf{X} = 3 e^{-j90^\circ}</math>                      C) <math>\mathbf{X} = 3 e^{j90^\circ}</math></p>	B
205	<p><b>Il fasore associato alla grandezza <math>x(t) = 3 \text{ sen}(5t)</math> è:</b></p> <p>A) <math>\mathbf{X} = 3</math>                      B) <math>\mathbf{X} = -j 3</math>                      C) <math>\mathbf{X} = j 3</math></p>	B
206	<p><b>La costante dielettrica nel vuoto <math>\epsilon_0</math> vale:</b></p> <p>A) <math>4 \pi 10^{-7} \text{ H/m}</math>                      B) <math>8,856 10^{-12} \text{ F/m}</math>                      C) <math>0,1 \text{ F/m}</math></p>	B
207	<p><b>La capacità di un condensatore vale (con q carica elettrica e V differenza di potenziale ai capi delle armature):</b></p> <p>A) <math>C = q/v</math>                      B) <math>C = q \times v</math>                      C) <math>C = q \times v^2</math></p>	A
208	<p><b>La capacità di un condensatore piano, note le caratteristiche del dielettrico (mezzo) e delle armature (superficie - A e distanza - d), vale:</b></p> <p>A) <math>C = k \epsilon_0 (A/d)</math>                      B) <math>C = \epsilon_0 (d/A)</math>                      C) <math>C = k (Axd)</math></p>	A
209	<p><b>La costante dielettrica relativa (permettività elettrica) dell'aria è:</b></p> <p>A) <math>k &lt; 1</math>                      B) <math>k \approx 1</math>                      C) <math>k &gt; 1</math></p>	B
210	<p><b>I valori di capacità dei condensatori commerciali sono, in genere, compresi tra:</b></p> <p>A) F e MF                      B) mF e kF                      C) pF e mF</p>	C

**Elettrotecnica**

Numero	Domanda	Risposta
211	<p><b>Indicare quali fra le seguenti sono possibili coppie di forme d'onda per un condensatore:</b>                      A) Tensione che cresce con legge quadratica, corrente che cresce linearmente                      B) Tensione che cresce con legge quadratica, corrente nulla                      C) Tensione che cresce linearmente, corrente che cresce linearmente</p>	A
212	<p><b>Indicare quali fra le seguenti sono possibili coppie di forme d'onda per un condensatore:</b>                      A) Tensione che cresce linearmente, corrente costante                      B) Tensione che cresce linearmente, corrente nulla                      C) Tensione che cresce linearmente, corrente che cresce linearmente</p>	A
213	<p><b>In un circuito elettrico in regime alternato sinusoidale con un carico puramente resistivo il fattore di potenza <math>\cos \phi</math> vale:</b>                      A) 0                      B) 1                      C) minore di 1</p>	B
214	<p><b>In corrente continua la capacità equivale a:</b>                      A) un cortocircuito                      B) un dispositivo che dissipa energia                      C) un circuito aperto</p>	C
215	<p><b>Indicare quale delle seguenti affermazioni sui condensatori risulta falsa:</b>                      A) Il condensatore genera un campo magnetico rotante                      B) Il condensatore si oppone alle variazioni brusche della tensione                      C) Il condensatore può immagazzinare energia</p>	A
216	<p><b>Il fasore associato alla grandezza <math>x(t) = 4 \cos (3t + 45^\circ)</math> è:</b>                      A) <math>\mathbf{X} = 4 e^{-j45^\circ}</math>                      B) <math>\mathbf{X} = 4 e^{j90^\circ}</math>                      C) <math>\mathbf{X} = 4 e^{j45^\circ}</math></p>	C
217	<p><b>Il fasore associato alla grandezza <math>x(t) = -5 \sin(5t)</math> è:</b>                      A) <math>\mathbf{X} = 5 e^{j0^\circ}</math>                      B) <math>\mathbf{X} = 5 e^{-j90^\circ}</math>                      C) <math>\mathbf{X} = 5 e^{j90^\circ}</math></p>	C

**Elettrotecnica**

Numero	Domanda	Risposta
218	<p><b>Il fasore associato alla grandezza <math>x(t) = -5 \text{ sen}(5t)</math> è:</b></p> <p>A) <math>X = 5</math>                      B) <math>X = -j5</math>                      C) <math>X = j5</math></p>	C
219	<p><b>Il fasore associato alla grandezza <math>x(t) = 4 \text{ cos}(3t + 45^\circ)</math> ha parte immaginaria uguale a:</b></p> <p>A) <math>j2</math>                      B) <math>-j 2 \sqrt{2}</math>                      C) <math>j 2 \sqrt{2}</math></p>	C
220	<p><b>Il fasore associato alla grandezza <math>x(t) = 3 \text{ sen}(5t)</math> presenta argomento pari a:</b></p> <p>A) <math>\pi / 2</math>                      B) <math>-\pi / 2</math>                      C) <math>-\pi / 5</math></p>	B
221	<p><b>La potenza attiva assorbita da un condensatore di 10 mF, attraversato da una corrente alternata di valore efficace di 10 A è di:</b></p> <p>A) 1 mW                      B) 0 mW                      C) 10 mW</p>	B
222	<p><b>In un regime sinusoidale la potenza reattiva assorbita da un condensatore di 1 mF sottoposto alla tensione di valore efficace di 1 V è :</b></p> <p>A) Negativa                      B) Positiva                      C) 10 VAR</p>	A
223	<p><b>In un regime sinusoidale la potenza reattiva assorbita da un induttore di 1 H attraversato da una corrente di valore efficace di 10 A è :</b></p> <p>A) 100 VAR                      B) Negativa                      C) Positiva</p>	C
224	<p><b>L'impedenza è un numero complesso che moltiplicato per il fasore della corrente permette di ottenere;</b></p> <p>A) Il fasore della tensione                      B) Il fasore della corrente                      C) Nessuna grandezza</p>	A

**Elettrotecnica**

Numero	Domanda	Risposta
225	<p><b>Quale tra le seguenti affermazioni su un generatore trifase è falsa?</b></p> <p>A) Generatore trifase equilibrato è composto da tre generatori monofasi collegati a stella aventi la stessa ampiezza è sfasati tra di loro di <math>2\pi/3</math> rad</p> <p>B) Generatore trifase equilibrato è composto da tre generatori monofasi collegati a stella aventi la stessa ampiezza è sfasati tra di loro di <math>\pi/3</math> rad</p> <p>C) Generatore trifase equilibrato è composto da tre generatori monofasi collegati a triangolo aventi la stessa ampiezza è sfasati tra di loro di <math>2\pi/3</math> rad</p>	B
226	<p><b>In un generatore trifase le tensioni E sono chiamate stellate o di fase, le V concatenate o di linea</b></p> <p>A) Vero</p> <p>B) Falso</p> <p>C) in un generatore trifase non esistono tensioni elettriche di fase</p>	A
227	<p><b>Il sistema trifase è composto da:</b></p> <p>A) Un generatore trifase, da una linea trifase di alimentazione e da un carico trifase collegato a stella o triangolo</p> <p>B) Tre campi magnetici rotanti</p> <p>C) Tre campi elettrici variabili</p>	A
228	<p><b>Sistemi trifase simmetrici ed equilibrati</b></p> <p>A) Sono sistemi nei quali si ha la simmetria delle tensioni e l'equilibrio delle correnti</p> <p>B) Sono sistemi nei quali si ha la simmetria delle correnti e l'equilibrio delle tensioni</p> <p>C) Sono sistemi nei quali si ha la simmetria delle tensioni ma non l'equilibrio delle correnti</p>	A
229	<p><b>Un sistema trifase di corrente che percorrono avvolgimenti fissi nello spazio ( assi complanari e che formino tra di loro angoli di <math>120^\circ</math> ) possono generare</b></p> <p>A) Campi magnetici stazionari</p> <p>B) Campi magnetico rotante</p> <p>C) Campo magnetico sinusoidale</p>	B
230	<p><b>In un generatore di tensione trifase il terzo avvolgimento è ruotato rispetto al secondo, lungo la periferia dello statore, di un angolo pari a:</b></p> <p>A) <math>60^\circ</math></p> <p>B) <math>240^\circ</math></p> <p>C) <math>120^\circ</math></p>	C
231	<p><b>In un generatore di tensione trifase i flussi concatenati sono sfasati, l'uno rispetto all'altro, di:</b></p> <p>A) <math>\pi/3</math></p> <p>B) <math>2\pi/3</math></p> <p>C) <math>\pi</math></p>	B

**Elettrotecnica**

Numero	Domanda	Risposta
232	<p><b>Nel dominio dei fasori, per un condensatore, il termine <math>\omega c</math>, prende il nome di</b></p> <p>A) Suscettanza B) Ammettenza C) Reattanza</p>	A
233	<p><b>Nel dominio dei fasori, per un induttore, il termine <math>\omega L</math>, prende il nome di</b></p> <p>A) Impedenza B) Reattanza C) Ammettenza</p>	B
234	<p><b>Nel dominio dei fasori, per un condensatore, il termine <math>j\omega c</math>, prende il nome di</b></p> <p>A) Impedenza B) Reattanza C) Ammettenza</p>	C
235	<p><b>Nel dominio dei fasori, per un induttore, il termine <math>j\omega L</math>, prende il nome di</b></p> <p>A) Impedenza B) Reattanza C) Ammettenza</p>	A
236	<p><b>Indicare l'ammettenza per un induttore:</b></p> <p>A) <math>-j \omega L</math> B) <math>j \omega L</math> C) <math>-j / \omega L</math></p>	C
237	<p><b>Indicare l'impedenza per il condensatore:</b></p> <p>A) <math>-j \omega C</math> B) <math>-j / \omega C</math> C) <math>j \omega C</math></p>	B
238	<p><b>La potenza reattiva assorbita da un resistore di 10 ohm , attraversato da una corrente alternata di valore efficace di 10 A è di:</b></p> <p>A) 1000 VAR B) 100 VAR C) 0 VAR</p>	C



**Elettrotecnica**

Numero	Domanda	Risposta
239	<p><b>La potenza attiva assorbita da un induttore di 10 H, attraversato da una corrente alternata di valore efficace di 10 A è di:</b></p> <p>A) 1000 W                      B) 100 W                      C) 0 W</p>	C
240	<p><b>Si abbia la seguente funzione sinusoidale <math>x(t) = A \sin(\omega t + \theta)</math>. Quale tra le seguenti affermazioni è vera?</b></p> <p>A) Si definisce pulsazione <math>\omega = 2 \pi f</math>                      B) Si definisce pulsazione <math>\omega</math> il numero di oscillazione che la funzione effettua in un secondo                      C) Si definisce pulsazione <math>\omega</math> l'intervallo di tempo dopo il quale la funzione si ripete</p>	A
241	<p><b>Si abbia una grandezza sinusoidale corrispondente alla funzione <math>x(t) = A \sin(\omega t + \theta)</math>. Come è possibile determinare la frequenza nota la pulsazione?</b></p> <p>A) <math>f = \omega / 2 \pi</math>                      B) <math>f = 2 \pi \omega</math>                      C) <math>f = 2 \pi / \omega</math></p>	A
242	<p><b>Quale tra le seguenti relazioni lega pulsazione e periodo di un segnale sinusoidale?</b></p> <p>A) <math>\omega = T / 2 \pi</math>                      B) <math>\omega = 2 \pi / T</math>                      C) <math>\omega = 2 \pi T</math></p>	B
243	<p><b>Due sinusoidi <math>x(t) = A \sin(\omega t + \theta)</math> di stessa ampiezza con pulsazioni <math>f_1 &lt; f_2</math> allora:</b></p> <p>A) <math>\omega_1 &lt; \omega_2</math>                      B) <math>\omega_1 &gt; \omega_2</math>                      C) <math>\omega_1 = \omega_2</math></p>	A
244	<p><b>Nei sistemi simmetrici ed equilibrati ( E = valore efficace tensione di fase, I = valore efficace corrente di linea). Quale tra le seguenti relazioni rappresenta la potenza attiva?</b></p> <p>A) <math>P = 3 E I \cos \phi</math>                      B) <math>P = \sqrt{3} E I \cos \phi</math>                      C) <math>P = 3 E I</math></p>	A
245	<p><b>Nei sistemi simmetrici ed equilibrati ( E = valore efficace tensione di fase, I = valore efficace corrente di linea). Quale tra le seguenti relazioni rappresenta la potenza reattiva?</b></p> <p>A) <math>Q = \sqrt{3} E I \sin \phi</math>                      B) <math>Q = 3 E I \sin \phi</math>                      C) <math>Q = 3 E I</math></p>	B

**Elettrotecnica**

Numero	Domanda	Risposta
246	<p><b>Nei sistemi simmetrici ed equilibrati ( E = valore efficace tensione di fase, I = valore efficace corrente di linea). Quale tra le seguenti relazioni rappresenta la potenza apparente?</b></p> <p>A) <math>S = \sqrt{3} E I</math>                      B) <math>S = 3 E I \sin \phi</math>                      C) <math>S = 3 E I</math></p>	C
247	<p><b>In un trasformatore il valore del flusso dell'induzione magnetica, è individuato dalla seguente relazione:</b></p> <p>A) <math>N I_{\mu} = R \Phi_{tot}</math>                      B) <math>N = R \Phi_{tot} I_{\mu}</math>                      C) <math>N \Phi_{tot} = R I_{\mu}</math></p>	A
248	<p><b>In un trasformatore trifase se gli avvolgimenti sono alimentati da una terna di tensioni simmetrica allora:</b></p> <p>A) I flussi <math>\phi_a \phi_b \phi_c</math> formano una terna non simmetrica                      B) I flussi <math>\phi_a \phi_b \phi_c</math> formano una terna simmetrica                      C) I flussi <math>\phi_a \phi_b \phi_c</math> formano una terna con un flusso risultante pari a <math>\phi = \phi_a + \phi_b + \phi_c</math></p>	B
249	<p><b>Nella legge di Hopkinson <math>F = R \times \phi</math>, il termine R rappresenta</b></p> <p>A) La resistenza elettrica dell'avvolgimento che genera il flusso                      B) Il raggio della spira                      C) La riluttanza</p>	C
250	<p><b>Il momento torcente su una spira percorsa da corrente e immersa in un campo magnetico dipende da:</b></p> <p>A) Solo dalla corrente elettrica                      B) Dalla corrente, dalla superficie della spira, dal campo magnetico                      C) Dalla corrente, dalla superficie della spira, dal campo magnetico e da come la spira è orientata nel campo</p>	C
251	<p><b>Un conduttore rettilineo, di lunghezza L, percorso da una corrente I, immerso in un campo magnetico B perpendicolare al conduttore è sottoposto ad una forza che si calcola con la seguente formula:</b></p> <p>A) <math>F = B \times L / I</math>                      B) <math>F = I / B \times L</math>                      C) <math>F = B \times L \times I</math></p>	C
252	<p><b>Un conduttore rettilineo percorso da una corrente I, immerso in un campo magnetico B è sottoposto ad una forza:</b></p> <p>A) Parallela alla direzione della corrente                      B) Ortogonale al piano formato individuato dalla direzione del campo magnetico e dalla direzione della corrente                      C) Parallela alla direzione del campo magnetico</p>	B

**Elettrotecnica**

Numero	Domanda	Risposta
253	<p><b>Da quali grandezze dipende il numero di giri del campo rotante di un motore asincrono trifase:</b></p> <p>A) Dal numero di coppie polari e dalla frequenza                      B) Dal numero di barre del rotore                      C) Dal numero di conduttori per cava e dal numero di cave del rotore</p>	A
254	<p><b>Sulla targa di un motore asincrono trifase è riportato 1420 giri/min e <math>f = 50</math> Hz. Quante coppie di poli (<math>P_c</math>) per fase abbiamo sullo statore:</b></p> <p>A) <math>P_c = 2</math>                      B) <math>P_c = 4</math>                      C) <math>P_c = 8</math></p>	A
255	<p><b>In un motore asincrono indicando con <math>n_1</math> il numero di giri al minuto del campo magnetico rotante e con <math>n_2</math> il numero di giri al minuto del rotore, quale è l'espressione dello scorrimento:</b></p> <p>A) <math>S = (n_1 - n_2) / n_2</math>                      B) <math>S = (n_1 - n_2) / n_1</math>                      C) <math>S = n_2 / (n_2 - n_1)</math></p>	B
256	<p><b>Nella prova di corto circuito di un motore asincrono trifase che valore assume lo scorrimento?</b></p> <p>A) <math>S = 0</math>                      B) <math>S = 3</math>                      C) <math>S = 1</math></p>	C
257	<p><b>In alcuni grossi motori asincrono trifasi al fine di ridurre la corrente di avviamento si può agire sul collegamento trifase degli avvolgimenti di statore, adottando la seguente configurazione:</b></p> <p>A) Avviare a stella e poi commutare a triangolo                      B) Avviare a triangolo e poi commutare a stella                      C) Alimentare una sola fase</p>	A
258	<p><b>Lo scorrimento di un motore asincrono trifase con 4 poli e <math>f = 50</math> Hz è del 5% per cui il numero di giri del rotore <math>n_r</math> sono:</b></p> <p>A) <math>n_r = 1495</math> giri/min                      B) <math>n_r = 1425</math> giri/min                      C) <math>n_r = 1500</math> giri/min</p>	B
259	<p><b>Il legame tra il numero di coppie polari per fase <math>P_c</math>, la velocità di sincronismo <math>n_s</math> (rotazione del campo magnetico di statore), frequenza <math>f</math> di alimentazione e <math>P_c</math> è espresso dalla relazione:</b></p> <p>A) <math>P_c = 60 \times n_s / f</math>                      B) <math>P_c = 60 \times f / n_s</math>                      C) <math>P_c = 3600 \times f / n_s</math></p>	B

**Elettrotecnica**

Numero	Domanda	Risposta
260	<p><b>In un motore asincrono trifase se la velocità di sincronismo <math>n_s</math> è uguale alla velocità del rotore <math>n_r</math>, che valore assume la coppia motrice:</b></p> <p>A) 1/2 del valore massimo                      B) zero                      C) il valore massimo</p>	B
261	<p><b>Nel trasformatore ideale la permeabilità magnetica <math>\mu</math> del ferro si ipotizza:</b></p> <p>A) <math>\mu = 1000</math>                      B) <math>\mu = 1</math>                      C) <math>\mu = \infty</math></p>	C
262	<p><b>Le f.e.m. indotte ( U ) negli avvolgimenti primari ( N, numero spire primario) di un trasformatore si calcolano con la seguente formula:</b></p> <p>A) <math>U_{\text{eff}} = -j \omega N \varphi_{\text{eff}}</math>                      B) <math>U_{\text{eff}} = j N \varphi_{\text{eff}}</math>                      C) <math>U_{\text{eff}} = -j \omega N</math></p>	A
263	<p><b>Le f.e.m. indotte ( U ) negli avvolgimenti secondari ( n, numero spire secondario) di un trasformatore si calcolano con la seguente formula:</b></p> <p>A) <math>U_{\text{eff}} = -j n \varphi_{\text{eff}}</math>                      B) <math>U_{\text{eff}} = j \omega n</math>                      C) <math>U_{\text{eff}} = -j \omega n \varphi_{\text{eff}}</math></p>	C
264	<p><b>In un trasformatore, la relazione fra le forze elettromotriche indotte al primario ( <math>U_A</math>) e al secondario (<math>U_a</math>) e il numero di spire al primario ( N) e al secondario ( n) è:</b></p> <p>A) <math>U_A/U_a = n/N</math>                      B) <math>U_A/U_a = (N \times n)</math>                      C) <math>U_A/U_a = N/n</math></p>	C
265	<p><b>In un trasformatore , se indichiamo con <math>P_1</math> la potenza attiva assorbita dal primario e con <math>P_2</math> la potenza attiva ceduta al carico, Il rendimento si ottiene dalla seguente relazione:</b></p> <p>A) <math>\eta = P_1/P_2</math>                      B) <math>\eta = P_1 \times P_2</math>                      C) <math>\eta = P_2/P_1</math></p>	C
266	<p><b>In un trasformatore a vuoto reale le perdite nel ferro sono rappresentabili con:</b></p> <p>A) Un condensatore                      B) Una induttanza di magnetizzazione                      C) Una resistenza elettrica</p>	C

**Elettrotecnica**

Numero	Domanda	Risposta
267	<p><b>In un trasformatore a vuoto reale la presenza del flusso utile <math>\Phi</math> nel circuito magnetico si rappresenta con:</b></p> <p>A) Un condensatore                      B) Un' induttanza di magnetizzazione                      C) Una resistenza elettrica</p>	B
268	<p><b>Lo schema equivalente del trasformatore reale prevede al:</b></p> <p>A) Al primario due resistenze ed una reattanza, al secondario una resistenza ed una reattanza                      B) Al primario due resistenze e due reattanze, al secondario una resistenza ed una reattanza                      C) Al primario una resistenza e due reattanze, al secondario una resistenza ed una reattanza</p>	B
269	<p><b>Lo schema equivalente a vuoto del trasformatore reale prevede al primario, una corrente di magnetizzazione <math>I_{\mu}</math>:</b></p> <p>A) In fase con il flusso                      B) In fase con la tensione al primario                      C) In fase con la tensione al secondario</p>	A
270	<p><b>Nel funzionamento a carico del trasformatore reale, il trasformatore richiama dal primario una corrente che si aggiunge alla corrente a vuoto per:</b></p> <p>A) Mantenere il flusso utile costante                      B) Mantenere costanti le perdite nel rame sul circuito primario e su quello secondario                      C) Mantenere costanti le cadute di tensioni sul circuito primario e su quello secondario</p>	A
271	<p><b>In un trasformatore reale a carico inserito, la tensione al primario (<math>E_1</math>) in modulo è:</b></p> <p>A) Uguale alla tensione in ingresso meno la caduta di tensione dovuta alla resistenza e alla reattanza in serie                      B) Uguale alla tensione in ingresso meno la caduta di tensione dovuta alla resistenza elettrica in serie                      C) Uguale alla tensione in ingresso meno la caduta di tensione dovuta alla resistenza elettrica in parallelo</p>	B
272	<p><b>Lo schema equivalente a carico del trasformatore reale prevede al secondario oltre il carico:</b></p> <p>A) Una resistenza e una reattanza                      B) Due resistenze e una reattanza                      C) Una resistenze e due reattanze</p>	A
273	<p><b>In un trasformatore ideale funzionante a vuoto la corrente magnetizzante <math>I_{\mu}</math> risulta:</b></p> <p>A) In fase con la tensione applicata al primario del trasformatore                      B) Sfasata di <math>90^\circ</math> in ritardo rispetto alla tensione applicata al primario del trasformatore                      C) Sfasata di <math>90^\circ</math> in anticipo rispetto alla tensione applicata al primario del trasformatore</p>	B

**Elettrotecnica**

Numero	Domanda	Risposta
274	<p><b>Nel circuito equivalente semplificato ridotto al primario ( Indicando con <math>n=N_1/N_2</math> rapporto del numero di spire) la resistenza equivalente <math>R_e'</math> si ottiene:</b></p> <p>A) <math>R_e' = R_1 + (R_2 \times n)</math>                      B) <math>R_e' = R_1 + (R_2 \times n^2)</math>                      C) <math>R_e' = R_1 + R_2</math></p>	B
275	<p><b>Nel circuito equivalente semplificato ridotto al primario abbiamo:</b></p> <p>A) Due resistenze ed una reattanza                      B) Due resistenze e due reattanze                      C) Una resistenza e una reattanza</p>	B
276	<p><b>Nel circuito equivalente semplificato ridotto al primario ( Indicando con <math>n=N_1/N_2</math> rapporto del numero di spire) la reattanza equivalente <math>X_e'</math> si ottiene:</b></p> <p>A) <math>X_e' = X_1 + (X_2 \times n)</math>                      B) <math>X_e' = X_1 + X_2</math>                      C) <math>X_e' = X_1 + (X_2 \times n^2)</math></p>	C
277	<p><b>Nel diagramma vettoriale che descrive il funzionamento a carico del trasformatore reale la f.e.m. indotta sul secondario <math>E_2</math> è:</b></p> <p>A) In fase con il flusso principale <math>\phi_p</math>                      B) Sfasata di <math>180^\circ</math> rispetto al flusso principale <math>\phi_p</math>                      C) Sfasata di <math>90^\circ</math> in ritardo rispetto al flusso principale <math>\phi_p</math></p>	C
278	<p><b>Nel diagramma vettoriale che descrive il funzionamento a carico del trasformatore la corrente <math>I_o</math> sul primario è:</b></p> <p>A) E' in fase con il flusso principale                      B) Sfasata di un piccolo angolo <math>\phi</math> ( dovuto alle perdite del ferro) rispetto al flusso principale <math>\phi_p</math>                      C) Sfasata di <math>90^\circ</math> in ritardo rispetto al flusso principale <math>\phi_p</math></p>	B
279	<p><b>In un trasformatore reale, tramite la prova a vuoto si riescono a determinare:</b></p> <p>A) I componenti trasversali dello schema equivalente                      B) Le reattanze dello schema equivalente                      C) Le resistenze elettriche dello schema equivalente</p>	A
280	<p><b>In un trasformatore reale, tramite la prova in corto circuito si riescono a determinare:</b></p> <p>A) Le reattanze dello schema equivalente                      B) I componenti longitudinali dello schema equivalente                      C) Le reattanze dello schema equivalente</p>	B

**Elettrotecnica**

Numero	Domanda	Risposta
281	<p><b>Nella prova a vuoto di un trasformatore reale, la corrente circolante al primario sarà:</b></p> <p>A) Pari alla corrente nominale primaria                      B) Pari al 50% della corrente nominale primaria                      C) Circa il 6 + 10% della corrente nominale primaria</p>	C
282	<p><b>Nella prova a vuoto di un trasformatore reale sono presenti, principalmente, le seguenti perdite:</b></p> <p>A) La totalità delle perdite ( perdite nel ferro e perdite nel rame) presenti nel trasformatore nel suo funzionamento in regime nominale                      B) Le perdite nel ferro presenti nel trasformatore nel suo funzionamento in regime nominale                      C) Le perdite nel rame presenti nel trasformatore nel suo funzionamento in regime nominale</p>	B
283	<p><b>Nella prova a vuoto di un trasformatore reale:</b></p> <p>A) Viene inserito un carico ridotto al secondario                      B) Viene aperto il secondario e applicata la tensione ridotta al primario                      C) Viene aperto il secondario e applicata la tensione nominale al primario</p>	C
284	<p><b>La tensione applicata al primario nella prova in corto circuito di un trasformatore reale è:</b></p> <p>A) La tensione nominale                      B) Una frazione della tensione nominale                      C) Il doppio della tensione nominale</p>	B
285	<p><b>La tensione di alimentazione primaria nella prova in corto circuito di un trasformatore reale è tale da far circolare la corrente nominale:</b></p> <p>A) Solo al primario                      B) Solo al secondario                      C) Sia al primario che al secondario</p>	C
286	<p><b>Nella prova in corto circuito di un trasformatore reale non è possibile trascurare:</b></p> <p>A) Le perdite nel ferro                      B) Le perdite nel rame                      C) Le perdite meccaniche dovute alla vibrazione dei lamierini</p>	B
287	<p><b>Nei trasformatori trifase le tre bobine primarie possono essere collegate tra loro nei seguenti modi:</b></p> <p>A) A stella, a triangolo e a zig zag                      B) A stella, a X ed a gabbia di scoiattolo                      C) A stella e a triangolo</p>	A

**Elettrotecnica**

Numero	Domanda	Risposta
288	<p><b>Le norme indicano come “gruppo” a cui appartiene un trasformatore trifase il ritardo della terna secondaria rispetto alla primaria diviso:</b></p> <p>A) <math>\pi/3</math>                      B) <math>\pi/9</math>                      C) <math>\pi/6</math></p>	C
289	<p><b>Un trasformatore trifase con denominazione Dy11, presenta le bobine al secondario collegate a:</b></p> <p>A) Stella                      B) Triangolo                      C) Zig zag</p>	A
290	<p><b>Un trasformatore trifase con denominazione Dy6 presenta un ritardo della terna secondaria rispetto alla primaria di:</b></p> <p>A) <math>120^\circ</math>                      B) <math>180^\circ</math>                      C) <math>60^\circ</math></p>	B
291	<p><b>Il fasore associato alla grandezza <math>x(t) = -4 \cos(3t)</math> è:</b></p> <p>A) <math>X = 4 e^{j90^\circ}</math>                      B) <math>X = 4 e^{j180^\circ}</math>                      C) <math>X = 4 e^{j0^\circ}</math></p>	B
292	<p><b>Il fasore associato alla grandezza <math>x(t) = -4 \cos(3t)</math> espresso nella forma complessa è:</b></p> <p>A) <math>X = -4</math>                      B) <math>X = 4</math>                      C) <math>X = -j 4</math></p>	A
293	<p><b>Nell’analisi dei circuiti è utile poter esprimere analiticamente il legame tra la sinusoide e il proprio fasore. Ciò è possibile utilizzando:</b></p> <p>A) La formula di Maxwell                      B) La formula di Lenz                      C) La formula di Eulero</p>	C
294	<p><b>Il fasore è un numero complesso:</b></p> <p>A) Costante                      B) Periodico                      C) Variabile</p>	A



**Elettrotecnica**

Numero	Domanda	Risposta
295	<p><b>Il fasore associato alla grandezza <math>x(t) = 4 \cos(5t + 45^\circ)</math> espresso nella forma complessa è</b></p> <p>A) <math>2\sqrt{2} + j2\sqrt{2}</math>                      B) <math>2 + j2</math>                      C) <math>4 + j4</math></p>	A
296	<p><b>Nel dominio dei fasori. La relazione tra la tensione e la corrente per una resistenza è.</b></p> <p>A) <math>V e^{j\psi} = R \times I e^{j\phi}</math> con <math>\psi = \phi</math>                      B) <math>V e^{j\psi} = R \times I e^{j\phi}</math> con <math>\psi \neq \phi</math>                      C) Non esiste nessuna relazione</p>	A
297	<p><b>La relazione tra i fasori V (tensione) ed I (corrente) per l'induttore è:</b></p> <p>A) <math>V = j\omega L I</math>                      B) <math>V = -j\omega L I</math>                      C) <math>I = j\omega L V</math></p>	A
298	<p><b>Nella rappresentazione dei fasori V ed I per un induttore:</b></p> <p>A) La fase <math>\phi</math> della tensione è pari alla fase <math>\psi</math> della corrente più <math>\pi/2</math>                      B) La fase <math>\phi</math> della tensione è pari alla fase <math>\psi</math> della corrente                      C) La fase <math>\phi</math> della tensione è pari alla fase <math>\psi</math> della corrente meno <math>\pi/2</math></p>	A
299	<p><b>La relazione tra i fasori V (tensione) ed I (corrente) per il condensatore è:</b></p> <p>A) <math>V = j\omega C I</math>                      B) <math>I = -j\omega C V</math>                      C) <math>I = j\omega C V</math></p>	C
300	<p><b>Nella rappresentazione dei fasori V ed I per un condensatore:</b></p> <p>A) La fase <math>\psi</math> della corrente è pari alla fase <math>\phi</math> della tensione più <math>\pi/2</math>                      B) La fase <math>\psi</math> della corrente è pari alla fase <math>\phi</math> della tensione meno <math>\pi/2</math>                      C) La fase <math>\psi</math> della corrente è pari alla fase <math>\phi</math> della tensione</p>	A

Fisica Nucleare

Numero	Domanda	Risposta
1	<p><b>Un nucleo radioattivo che decade produce un nucleo:</b></p> <p>A) che è stabile                      B) che può essere ancora radioattivo                      C) che è sempre radioattivo</p>	B
2	<p><b>Una reazione nucleare in cui l'energia cinetica della particella incidente è convertita in energia di legame viene definita:</b></p> <p>A) Esotermica                      B) Endotermica                      C) Isotermica</p>	B
3	<p><b>Il nucleo risultante dal decadimento <math>\beta</math> dell' <math>U_{239}</math> è:</b></p> <p>A) <math>U_{238}</math>                      B) <math>Np_{239}</math>                      C) <math>Pu_{239}</math></p>	B
4	<p><b>Il nucleo risultante dal decadimento <math>\beta</math> dell' <math>Np_{239}</math> è:</b></p> <p>A) <math>U_{239}</math>                      B) <math>Np_{238}</math>                      C) <math>Pu_{239}</math></p>	C
5	<p><b>Nel processo di fissione il nucleo che cattura il neutrone si trasforma in un nucleo composto che successivamente si disintegra in due grossi frammenti. È più probabile che questi frammenti:</b></p> <p>A) Abbiano massa uguale                      B) Abbiano massa diversa, uno più pesante e uno più leggero                      C) Abbiano massa pari a <math>\sqrt{2/3}</math> della massa del nucleo composto</p>	B
6	<p><b>Il processo di fissione porta all'emissione di neutroni, i quali possono essere emessi entro un tempo di <math>10^{-14}</math>sec a partire dalla fissione. Questi neutroni sono detti:</b></p> <p>A) Neutroni pronti                      B) Neutroni veloci                      C) Neutroni ritardati</p>	A
7	<p><b>La radioattività <math>\beta</math> consiste nell'emissione di:</b></p> <p>A) Elettroni                      B) Nuclei di elio <math>{}^4_2He</math>                      C) Radiazione elettromagnetica</p>	A
8	<p><b>Nel Sole avviene la reazione di fusione tra deuterio e trizio che dà origine:</b></p> <p>A) All'idrogeno                      B) All'elio                      C) All'azoto</p>	B
9	<p><b>Una particella <math>\alpha</math>, è costituita da:</b></p> <p>A) 2 protoni e 2 neutroni                      B) 4 protoni e 4 neutroni                      C) 3 protoni e 3 neutroni</p>	A
10	<p><b>Un nucleo che emette una particella <math>\alpha</math>, si trasformerà in un nucleo che conterrà:</b></p> <p>A) 2 nucleoni in meno                      B) 3 nucleoni in meno                      C) 4 nucleoni in meno</p>	C

Fisica Nucleare

Numero	Domanda	Risposta
11	<p>Se il nucleo X emette una particella <math>\beta^-</math>, il nucleo Y che si forma avrà:</p> <p>A) Un nucleone in meno                      B) Un nucleone in più                      C) Lo stesso numero di nucleoni</p>	C
12	<p>Se il nucleo X emette una particella <math>\beta^+</math>, il nucleo Y che si forma avrà:</p> <p>A) Un protone in meno                      B) Un protone in più                      C) Lo stesso numero di protoni</p>	B
13	<p>Nell'uranio naturale sono presenti, essenzialmente seguenti isotopi:</p> <p>A) U233, U238                      B) U235, U238                      C) U234, U235</p>	B
14	<p>La costante di decadimento <math>\lambda</math>, di un radioisotopo ed il suo il tempo di dimezzamento <math>t_{1/2}</math> sono legate dalla seguente relazione:</p> <p>A) <math>t_{1/2} = \ln_2 / \lambda</math>                      B) <math>t_{1/2} = \lambda / \ln 2</math>                      C) <math>t_{1/2} = \lambda / 2</math></p>	A
15	<p>Dopo un tempo pari ad un periodo di dimezzamento il numero dei nuclei presenti diventerà la metà, dopo n periodi di dimezzamento il numero dei nuclei residui sarà ridotto a:</p> <p>A) <math>1/2^n</math>                      B) <math>1/2n</math>                      C) <math>1/(n-1)^n</math></p>	A
16	<p>Se il numero di nuclei iniziali è pari a 800, dopo un tempo pari a tre periodi di dimezzamento il numero dei nuclei presenti diventerà:</p> <p>A) 133                      B) 100                      C) 50</p>	B
17	<p>Il numero dei nuclei che decadono nell'unità di tempo, viene chiamato attività del campione, e si misura in:</p> <p>A) Dalton                      B) eV                      C) Bq e/o Ci</p>	C
18	<p>Quale tra queste radiazioni non è una particella carica:</p> <p>A) <math>\alpha</math>                      B) <math>\beta</math>                      C) <math>\gamma</math></p>	C
19	<p>I fotoni non trasportano una carica elettrica e nel loro passaggio attraverso la materia:</p> <p>A) Non ionizzano                      B) Ionizzano indirettamente                      C) Ionizzano direttamente</p>	B

**Fisica Nucleare**

Numero	Domanda	Risposta
20	<b>Le radiazioni alfa percorrono in acqua</b> A) Alcune decine di micron B) Alcuni centimetri C) Alcuni metri	A
21	<b>Quale tra queste radiazioni ionizzanti ha il più basso potere di penetrazione nella materia?</b> A) $\alpha$ B) $\beta$ C) $\gamma$	A
22	<b>Le particelle <math>\beta</math> percorrono in acqua:</b> A) Alcuni metri B) Alcuni millimetri C) Alcuni chilometri	B
23	<b>Il numero di elettroni nell'aria è:</b> A) Indipendente dalla densità dell'aria B) Inversamente proporzionale alla densità dell'aria C) Direttamente proporzionale alla densità dell'aria	C
24	<b>Le particelle ionizzanti in aria compiono un percorso:</b> A) quasi 100 volte maggiore rispetto al percorso in acqua B) quasi 1000 volte maggiore rispetto al percorso in acqua C) il percorso non dipende dal mezzo che si attraversa	B
25	<b>Per bloccare una particella <math>\alpha</math> basta:</b> A) Un foglio di carta B) Un foglio di alluminio spesso almeno 1 cm C) Una parete in cemento rivestita di piombo	A
26	<b>In fisica nucleare viene utilizzata come unità di misura dell'energia il MeV, il cui valore è:</b> A) $1 \text{ MeV} < 1 \text{ Joule}$ B) $1 \text{ MeV} \cong 1 \text{ Joule}$ C) $1 \text{ MeV} > 1 \text{ Joule}$	A
27	<b>La carica elettrica di un atomo è zero quando:</b> A) Non ci sono elettroni B) Non ci sono protoni C) Il numero di protoni ed elettroni è uguale	C
28	<b>Indicare l'affermazione corretta riguardo ad un atomo con carica positiva:</b> A) Il numero di protoni è maggiore del numero di neutroni B) Il numero di neutroni è maggiore del numero di elettroni C) Nessuna delle risposte precedenti	C
29	<b>Il fisico italiano Enrico Fermi, negli anni trenta, con un gruppo di giovani ricercatori:</b> A) Ha scoperto l'esistenza dei neutroni B) Ha studiato il processo di "rallentamento" dei neutroni C) Ha scoperto i positroni	B
30	<b>Il protone e il neutrone hanno raggio:</b> A) Pari a circa 1 nm B) Pari a circa 1 $\mu\text{m}$ C) Minore di 1 $\mu\text{m}$	C

**Fisica Nucleare**

Numero	Domanda	Risposta
31	<b>Quale tra questi elementi ha un raggio atomico maggiore:</b> A) L'Elio (primo elemento dell'ottavo gruppo) B) Il Cesio (sesto elemento del primo gruppo) C) Tutti gli atomi hanno lo stesso raggio atomico	B
32	<b>Le radiazioni gamma giungono a percorrere in acqua:</b> A) Alcuni metri B) Alcuni millimetri C) Alcuni centimetri	A
33	<b>A 1 cm di distanza da un protone è più intenso il suo campo elettrico o il suo campo gravitazionale?</b> A) È più intenso il campo elettrico B) È più intenso il campo gravitazionale C) Sono due grandezze diverse perciò non sono confrontabili	C
34	<b>Qualora in un acceleratore di particelle circolare non ci fossero gli elettromagneti il fascio di particelle:</b> A) Manterrebbe la propria energia cinetica all'infinito B) Tenderebbe a disgregarsi C) Invertirebbe il verso di percorrenza della traiettoria	B
35	<b>Sono radiazioni indirettamente ionizzanti:</b> A) particelle cariche, come le alfa e le beta B) neutroni e positroni C) raggi X e radiazioni gamma	C
36	<b>Atomi che contengono lo stesso numero di neutroni vengono detti:</b> A) Isobari B) Isotopi C) Isotoni	C
37	<b>Il deuterio è un isotopo dell'idrogeno e:</b> A) Non esiste in natura B) E' radioattivo C) Esiste in natura, con bassa abbondanza isotopica	C
38	<b>La massa del nucleo è:</b> A) Pari alla somma delle masse dei protoni e dei neutroni B) Maggiore della somma delle masse dei protoni e dei neutroni C) Minore della somma delle masse dei protoni e dei neutroni	C
39	<b>La meccanica ondulatoria è incentrata:</b> A) Sulla equazione di Heisenberg B) Sulla equazione di Borh C) Sulla equazione di Schrödinger	C
40	<b>Si può ottenere energia confrontabile con quella della fissione nucleare, dalla:</b> A) fusione nucleare B) fusione molecolare C) emissione gamma	A
41	<b>Il processo di assorbimento della radiazione <math>\gamma</math>, in cui il fotone strappa ad un atomo uno dei suoi elettroni periferici che acquista una energia pari a quella del fotone diminuita del lavoro di ionizzazione, viene definito :</b> A) Effetto Compton B) Effetto fotoelettrico C) Annichilazione	B

Fisica Nucleare

Numero	Domanda	Risposta
42	<p><b>Le particelle cariche nell'attraversare i materiali sono soggette a interagire con gli atomi e i nuclei atomici. Queste interazioni sono di natura:</b></p> <p>A) Elettromagnetica B) Gravitazionale C) Chimica</p>	A
43	<p><b>A causa delle interazioni tra particelle cariche e materia, le radiazioni alfa e beta nell'attraversare un mezzo:</b></p> <p>A) Perdono energia in processi di ionizzazione ed eccitazione B) Aumentano la loro energia per ionizzazione e irraggiamento C) Perdono energia per conduzione e irraggiamento</p>	A
44	<p><b>La diffusione coulombiana nel campo dei nuclei atomici, è un effetto:</b></p> <p>A) Delle forze nucleari che si destano all'interno dell'atomo B) Dell'interazione tra particelle cariche e materia C) Delle forze elettromagnetiche all'interno dell'atomo dovuta alla presenza di due o più protoni</p>	B
45	<p><b>La ionizzazione diretta avviene per mezzo di:</b></p> <p>A) Solo particelle <math>\alpha</math> B) Cariche <math>\alpha</math>, elettroni e fotoni C) Cariche <math>\alpha</math>, elettroni e positroni, particelle cariche in genere</p>	C
46	<p><b>Indicare quale tra i seguenti elementi è un nucleo fertile impiegato nei reattori nucleari:</b></p> <p>A) <math>U_{233}</math> B) <math>U_{235}</math> C) <math>U_{238}</math></p>	C
47	<p><b>I combustibili solidi per evitare sia la circolazione dei prodotti di fissione generati in superficie sia l'esposizione diretta all'azione corrosiva del moderatore o del refrigerante:</b></p> <p>A) Non vengono immersi nel fluido moderatore B) Vengono ricoperti da una guaina protettiva che non cattura neutroni C) Vengono ricoperti da una guaina protettiva con elevata capacità di catturare neutroni</p>	B
48	<p><b>Si definiscono fissili quei nuclei nei quali la fissione può essere prodotta da neutroni:</b></p> <p>A) Con bassa energia cinetica B) Veloci C) Con elevata energia cinetica</p>	A
49	<p><b>In un reattore termico, la distribuzione energetica dei neutroni può essere suddivisa in:</b></p> <p>A) 3 regioni: termica, epitermica (o delle risonanze), veloce B) 3 regioni: veloce, ultraveloce, regressiva C) 2 regioni: veloce, ultraveloce</p>	A
50	<p><b>Il principio di funzionamento di un tubo RX consiste nell'accelerare in un tubo a vuoto alcuni elettroni, applicando:</b></p> <p>A) Una differenza di temperatura B) Una differenza di potenziale elettrico C) Una forza centrifuga</p>	B

Fisica Nucleare

Numero	Domanda	Risposta
51	<p><b>Il principio di funzionamento di un tubo RX consiste nell'accelerare in un tubo a vuoto alcuni elettroni e mandarli a colpire un bersaglio:</b></p> <p>A) Producendo fissione nucleare                      B) Producendo particelle alfa                      C) Producendo radiazione di frenamento</p>	C
52	<p><b>Nei reattori termici ad acqua leggera (LWR) la percentuale di arricchimento dell'<sup>235</sup>U è:</b></p> <p>A) 30-40%                      B) 80-90%                      C) 3-4%</p>	C
53	<p><b>L'effetto Compton è dovuto:</b></p> <p>A) Alle cariche <math>\alpha</math> che interagiscono con la materia                      B) Alle cariche <math>\beta</math> che interagiscono con la materia                      C) Alle radiazioni <math>\gamma</math> che interagiscono con la materia</p>	C
54	<p><b>L'effetto "produzione di coppie":</b></p> <p>A) E' tipico delle radiazioni corpuscolari                      B) Avviene con tutte le radiazioni elettromagnetiche                      C) Può aver luogo solo con radiazioni elettromagnetiche aventi <math>E &gt; 1,02</math> MeV</p>	C
55	<p><b>La produzione di coppie elettrone-positrone è prevalente a:</b></p> <p>A) Basse energie della radiazione gamma                      B) Medie energie della radiazione gamma                      C) Alte energie delle radiazione gamma</p>	C
56	<p><b>Quale tra questi effetti non viene usato tra tecniche di rivelazione di particelle cariche e di fotoni?:</b></p> <p>A) Effetto fotoelettrico                      B) Effetto Doppler                      C) Effetto Compton</p>	B
57	<p><b>L'interazione prevalente per basse energie della radiazione gamma è:</b></p> <p>A) Effetto fotoelettrico                      B) Effetto Compton                      C) Effetto creazione di coppie</p>	A
58	<p><b>Una lastra di un determinato materiale, spessa 1 cm, assorbe il 50% dell'intensità di una radiazione incidente. Se lo spessore diventa 3 cm, quale frazione dell'intensità incidente verrà trasmessa?</b></p> <p>A) circa il 75%                      B) circa il 33%                      C) circa il 13%</p>	C
59	<p><b>Le radiazioni Beta sono:</b></p> <p>A) Protoni                      B) Elettroni                      C) Neutroni</p>	B
60	<p><b>L'energia solare è dovuta a:</b></p> <p>A) Combustione                      B) Fusione nucleare                      C) Fissione nucleare</p>	B

## Fisica Nucleare

Numero	Domanda	Risposta
61	<b>L'attività di un radionuclide inizialmente è 64 milliCurie, dopo 7 periodi di dimezzamento sarà, nella stessa unità di misura:</b> A) 1/2 B) 1 C) 64/14	A
62	<b>Un elettrone ed un protone si muovono con velocità uguali in modulo ma di verso opposto. L'energia cinetica del protone:</b> A) È minore di quella dell'elettrone B) È maggiore di quella dell'elettrone C) È uguale a quella dell'elettrone	B
63	<b>La quantità minima di materiale fissile in grado di mantenere la "reazione a catena" è normalmente definita:</b> A) massa critica B) peso critico C) volume critico	A
64	<b>L'effetto Cerenkov avviene quando la velocità della particella è:</b> A) Minore della velocità di propagazione della luce nel materiale che attraversa B) Uguale della velocità di propagazione della luce nel materiale che attraversa C) Maggiore della velocità di propagazione della luce nel materiale che attraversa	C
65	<b>All'aumentare del numero atomico di un mezzo assorbente di radiazioni gamma, a parità di altre condizioni, la sua efficienza:</b> A) Aumenta B) Diminuisce C) Rimane costante	A
66	<b>L'interazione prevalente per medie energie della radiazione gamma è:</b> A) Effetto fotoelettrico B) Effetto Compton C) Effetto Creazione di Coppie	B
67	<b>Per la teoria della relatività, nessuna particella può viaggiare ad una velocità superiore a quella della luce nel vuoto, che vale:</b> A) 299.792,458 km/s B) 29.979,245 km/s C) 2.997,924 km/s	A
68	<b>In un mezzo denso la velocità di propagazione della luce risulta più bassa di quella di propagazione nel vuoto:</b> A) vero B) falso C) la velocità della luce non dipende dal mezzo che attraversa	A
69	<b>Il C14, radioisotopo usato per la datazione, può avere origine naturale</b> A) Falso B) Vero C) Solo se organico	B
70	<b>Può avvenire che una particella superi la velocità di propagazione della luce nel mezzo:</b> A) vero B) falso C) La massima velocità raggiungibile è la velocità della luce nel mezzo	A



Fisica Nucleare

Numero	Domanda	Risposta
71	<p><b>Il potassio 40, radionuclide a lunghissima vita media, può essere di origine naturale</b></p> <p>A) Vero B) Falso C) Solo quello presente negli esseri viventi</p>	A
72	<p><b>Caratteristico della radiazione Čerenkov è il cosiddetto:</b></p> <p>A) Raggio di Čerenkov B) Angolo di Čerenkov C) Vertice di Čerenkov</p>	B
73	<p><b>L'effetto Compton è caratterizzato da un completo assorbimento del fotone da parte del materiale:</b></p> <p>A) vero B) falso C) è vero solo in determinate condizioni</p>	B
74	<p><b>La interazione tra fotone ed elettrone, con deviazione di entrambi è caratteristica:</b></p> <p>A) dell'effetto Compton B) dell'effetto fotoelettrico C) del processo di produzione di coppie e+, e-</p>	A
75	<p><b>L'effetto Compton è caratterizzato da fotoni che nella collisione con gli elettroni:</b></p> <p>A) vengono assorbiti B) vengono deviati perdendo energia C) vengono deviati acquistando energia</p>	B
76	<p><b>L'effetto Compton è caratterizzato da:</b></p> <p>A) fotoni che rimbalzano con un'energia minore e cioè con frequenza minore B) fotoni che rimbalzano con un'energia minore e cioè con lunghezza d'onda minore C) fotoni che vengono assorbiti dalla materia con cui interagiscono</p>	A
77	<p><b>L'effetto fotoelettrico si verifica per valori di energia della radiazione elettromagnetica:</b></p> <p>A) maggiori rispetto a quella necessaria per l'effetto Compton B) minori rispetto a quella necessaria per l'effetto Compton C) maggiori rispetto a quella necessaria per la creazione di coppie</p>	B
78	<p><b>L'effetto fotoelettrico è:</b></p> <p>A) un processo in cui si raddoppia il numero di elettroni B) un processo in cui si forma un positrone C) un processo in cui l'atomo perde un elettrone</p>	C
79	<p><b>La dose equivalente tiene conto del tipo di radiazione ed è data dal prodotto della dose assorbita (su un organismo o su un determinato organo o tessuto) per un fattore che dipende dal tipo di radiazione. Essa si misura in:</b></p> <p>A) Il Sievert B) Il Becquerel C) Il Gray</p>	A
80	<p><b>Nel caso di raggi X, gamma o beta, 1 Gy di dose assorbita equivale a:</b></p> <p>A) 1 Sv di dose equivalente B) H Sv di dose equivalente, con H&gt;1 coeff. di radioresistenza del materiale colpito C) H Sv di dose equivalente, con H&lt;1 coeff. di radioresistenza del materiale colpito</p>	A

Fisica Nucleare

Numero	Domanda	Risposta
81	<p><b>La legislazione italiana disciplina la radioprotezione della popolazione e dei lavoratori con il:</b></p> <p>A) D.Lgs. 230/95 e smi                      B) D.Lgs. 187/2000 e smi                      C) D.Lgs 17/2014 e smi</p>	A
82	<p><b>La legislazione italiana disciplina la radioprotezione del paziente con il:</b></p> <p>A) D.Lgs. 230/95 e smi                      B) D.Lgs. 187/2000 e smi                      C) D.Lgs 17/2014 e smi</p>	B
83	<p><b>Il Cf 252 è utilizzato quale sorgente neutronica?</b></p> <p>A) Sì, tal quale: si sfrutta la sua fissione spontanea                      B) No                      C) Sì, insieme al berillio: si sfrutta l'emissione di neutroni indotta dal Cf nel Berillio</p>	A
84	<p><b>L'energia media persa dalle radiazioni per produrre una coppia di ioni in aria è:</b></p> <p>A) &gt; 1 keV                      B) &gt; 300 eV                      C) Circa 30 eV</p>	C
85	<p><b>Le radiazioni in grado di produrre ionizzazione in un mezzo investito sono radiazioni con:</b></p> <p>A) <math>f &gt; 10^{16}</math> Hz                      B) <math>10 &lt; f &lt; 10^6</math> Hz                      C) <math>f &lt; 10</math> Hz</p>	A
86	<p><b>Quando una particella carica attraversa un assorbitore:</b></p> <p>A) Non viene prodotta alcuna scia di ionizzazione                      B) Si ha una scia di ionizzazione all'interno del materiale                      C) La ionizzazione viene rilasciata in regioni spazialmente limitate dell'assorbitore</p>	B
87	<p><b>Quando una radiazione X attraversa un assorbitore:</b></p> <p>A) Si ha una doppia scia di ionizzazione all'interno del materiale                      B) Si ha una scia di ionizzazione all'interno del materiale                      C) La ionizzazione viene rilasciata in regioni spazialmente limitate dell'assorbitore</p>	C
88	<p><b>Un fotone interagisce con un nucleo e si materializza in una coppia di elettroni di cui uno è positivo (positrone) e uno negativo. Questo processo prende il nome di:</b></p> <p>A) effetto Compton                      B) effetto Doppler                      C) nessuno dei precedenti</p>	C
89	<p><b>Un fotone interagisce con un nucleo e si materializza in una coppia di elettroni di cui uno è positivo e uno negativo. In questo processo il fotone:</b></p> <p>A) divide la sua massa in due masse più piccole                      B) trasforma la sua massa in energia                      C) trasforma 1,02 MeV della sua energia in massa</p>	C
90	<p><b>Il processo di annichilazione è legato all'interazione tra:</b></p> <p>A) positrone-elettrone                      B) particella <math>\alpha</math>-particella <math>\beta</math>                      C) raggi <math>\gamma</math>- raggi X</p>	A

**Fisica Nucleare**

Numero	Domanda	Risposta
91	<b>L'energia minima occorrente, perché il processo di creazione di coppie e+, e- si possa verificare è:</b> A) 0,51 MeV B) 1,02 MeV C) 2,04 MeV	B
92	<b>Quale tra le seguenti particelle riesce a interagire più facilmente con i nuclei degli atomi del mezzo attraversato?</b> A) Particelle $\alpha$ B) protoni C) neutroni	C
93	<b>Quale tra le seguenti particelle non può provocare fenomeni di eccitazione o Ionizzazione negli atomi del mezzo attraversato?</b> A) Particelle $\alpha$ B) Particelle beta C) Nessuna delle precedenti risposte	C
94	<b>I neutroni lenti presentano una energia:</b> A) Uguale ai neutroni termici B) Uguale ai neutroni epitermici C) Maggiore dei neutroni epitermici	A
95	<b>I neutroni energetici (neutroni veloci) sono rallentati più efficacemente da:</b> A) acqua B) ferro C) piombo	A
96	<b>Quale tra i seguenti processi non è usato per l'arricchimento dell'Uranio:</b> A) Diffusione gassosa B) Diffusione Compton C) Ultracentrifugazione	B
97	<b>Nelle collisioni elastiche con i nuclei atomici una particella carica viene accelerata e quindi emette radiazione elettromagnetica. La potenza emessa è proporzionale:</b> A) Al quadrato della velocità B) Al quadrato della velocità della luce nel vuoto C) Al quadrato dell'accelerazione	C
98	<b>A livello internazionale, l'Ente che si occupa di promuovere l'utilizzo pacifico dell'energia nucleare e di impedirne l'utilizzo a scopi militari è:</b> A) IAEA B) ICRP C) ANPEQ	A
99	<b>Il volume di un nucleo cresce proporzionalmente al numero di:</b> A) Fotoni B) Elettroni C) Nucleoni	C

**Fisica Nucleare**

Numero	Domanda	Risposta
100	<p><b>Gli effetti delle radiazioni sulla salute sono di due tipi: immediati e ritardati. I primi sono</b></p> <p>A) A soglia e graduati                      B) Di natura probabilistica                      C) Comprendono tumori e leucemie</p>	A
101	<p><b>Gli effetti ritardati (o "stocastici") delle radiazioni comprendono:</b></p> <p>A) Tumori e leucemie                      B) Male da raggi                      C) Sindrome emopoietica</p>	A
102	<p><b>La radiazione gamma, in quanto radiazione elettromagnetica:</b></p> <p>A) E' un'onda che trasporta solo materia ma non energia                      B) E' un'onda che trasporta energia e materia                      C) E' un'onda che trasporta energia ma non materia</p>	C
103	<p><b>Il Decommissioning di una centrale è:</b></p> <p>A) L'attività di allontanamento del combustibile irraggiato, la decontaminazione e lo smantellamento delle strutture                      B) La messa fuori servizio momentanea di una centrale                      C) La destituzione della Commissione di Sicurezza di una centrale</p>	A
104	<p><b>In una centrale nucleare di potenza il refrigerante primario è:</b></p> <p>A) Un liquido                      B) Un gas                      C) Un liquido oppure un gas</p>	C
105	<p><b>Il tempo di dimezzamento di un radioisotopo è:</b></p> <p>A) il tempo dopo il quale il radioisotopo pesa il doppio del peso iniziale                      B) il tempo dopo il quale il radionuclide dimezza il suo volume                      C) il tempo dopo il quale l'attività del radionuclide si dimezza</p>	C
106	<p><b>Tra i radionuclidi che possono fuoriuscire a seguito di un incidente nucleare troviamo:</b></p> <p>A) Carbonio 14 (C14)                      B) Potassio 40 (K40)                      C) Iodio 131 (I131)</p>	C
107	<p><b>Quali strumenti di misura si utilizzano per rilevare le radiazioni ionizzanti:</b></p> <p>A) Contatori Geiger-Muller                      B) Termocamere                      C) Ohmmetri digitali</p>	A
108	<p><b>Scopo fondamentale della sicurezza degli impianti nucleari è quello di mantenere l'integrità delle barriere multiple. Ciò si realizza attraverso la cosiddetta "difesa in profondità". Essa è caratterizzata da:</b></p> <p>A) un livello di misure di sicurezza: risolutivo                      B) due livelli di misure di sicurezza: attuativo, realizzativo                      C) tre livelli di misure di sicurezza: preventive, protettive, mitigative</p>	C

**Fisica Nucleare**

Numero	Domanda	Risposta
109	<b>In caso di incidente ad una centrale nucleare, oltre allo Iodio131, quale altro radioisotopo è considerato come indice significativo per la misura della gravità dell'incidente?</b> A) Cesio137 (Cs137) B) Potassio 40 (K40) C) Carbonio14 (C14)	A
110	<b>L'energia prodotta dal Sole e dalle stelle deriva da reazioni di:</b> A) fissione B) fusione C) combustione	B
111	<b>Nella fusione nucleare:</b> A) due nuclei leggeri si fondono producendo energia B) un neutrone si fonde con un nucleo pesante producendo energia C) un nucleo stabile è attivato da un neutrone e produce energia	A
112	<b>La fissione di un nucleo di uranio235 indotta da un neutrone termico libera circa</b> A) 100 MeV B) 100 Joule C) 200 MeV	C
113	<b>L'annichilazione relativa all'incontro tra un positrone ed un elettrone produce due fotoni gamma contrapposti. Tali fotoni hanno un'energia pari a:</b> A) 1,022 MeV ciascuno B) Non hanno energie C) 511 KeV ciascuno	C
114	<b>Un ciclotrone è:</b> A) una macchina acceleratrice B) una particella subnucleare C) una radiazione ciclica	A
115	<b>Il combustibile nucleare utilizzato nei reattori termici ad acqua leggera (LWR) è costituito da:</b> A) Uranio leggermente arricchito in U235 (tipicamente 3-4%) B) Uranio depleto C) Uranio altamente arricchito in U235 (90% circa)	A
116	<b>Gli effetti immediati (o "non stocastici") delle radiazioni comprendono:</b> A) Tumori B) Sindrome gastrointestinale C) Leucemie	B
117	<b>Si hanno piccole deflessioni della particella incidente se la sua massa è:</b> A) Maggiore della massa della particella bersaglio B) La metà della massa della particella bersaglio C) Un quarto della massa della particella bersaglio	A
118	<b>La sezione d'urto misura:</b> A) La frequenza con cui si verifica un processo B) L'area della particella incidente C) La probabilità che si verifichi un processo di interazione	C

Fisica Nucleare

Numero	Domanda	Risposta
119	<p><b>Ad un neutrone termico compete in media la stessa energia di agitazione termica che si attribuirebbe ad un atomo di gas monoatomico, pari a circa:</b></p> <p>A) 0,025 MeV B) 25 eV C) 0,025 eV</p>	C
120	<p><b>L'energia di un neutrone termico viene calcolata ad una temperatura di riferimento di circa:</b></p> <p>A) 20°C B) 200°C C) 2000°C</p>	A
121	<p><b>Nello scattering elastico il neutrone urta un nucleo praticamente fermo e gli trasferisce:</b></p> <p>A) Tutta la sua energia B) Metà della sua energia C) Tutta o parte della sua energia</p>	C
122	<p><b>Le perdite di energia per ionizzazione sono:</b></p> <p>A) soggette ad apprezzabili fluttuazioni a causa della natura statistica del processo di ionizzazione B) Invariabili col processo C) Sempre regolate dalla statistica Gaussiana</p>	A
123	<p><b>L'assorbimento di radiazioni può indurre mutazioni cromosomiche:</b></p> <p>A) Sì B) Solo al superamento di una dose soglia C) No</p>	A
124	<p><b>Gli effetti ritardati (o "stocastici") delle radiazioni comprendono:</b></p> <p>A) Tumori e leucemie B) Sindrome neurologica C) Disturbi dell'udito</p>	A
125	<p><b>Un fotone di media energia può collidere con un elettrone debolmente legato, determinando un nuovo fotone con energia inferiore e traiettoria diversa, e un elettrone con energia pari all'energia persa dal fotone incidente. Questo effetto è definito come:</b></p> <p>A) Interazione Compton B) Effetto fotoelettrico C) Produzione di coppie</p>	A
126	<p><b>Un moderatore</b></p> <p>A) Rallenta i neutroni B) Produce neutroni C) Assorbe neutroni</p>	A
127	<p><b>In un reattore occorrono più urti per rallentare un neutrone se questo interagisce con:</b></p> <p>A) L'idrogeno B) Il piombo C) L'acqua</p>	B
128	<p><b>Il materiale impiegato nei reattori termici, per il rallentamento dei neutroni, è chiamato:</b></p> <p>A) Diffusore B) Assorbitore C) Moderatore</p>	C

Fisica Nucleare

Numero	Domanda	Risposta
129	<p><b>Con il termine <i>range</i> si intende il cammino che è necessario, ad una particella, entrando in un materiale, per:</b></p> <p>A) perdere tutta la sua energia                      B) raggiungere il suo valor medio di energia                      C) per incontrare il primo elettrone orbitale</p>	A
130	<p><b>L'energia ceduta dal neutrone nello scattering elastico è funzione:</b></p> <p>A) Dell'angolo d'urto                      B) Della massa del nucleo urtato                      C) Dell'angolo d'urto e della massa del nucleo urtato</p>	C
131	<p><b>Il rapporto tra valore assoluto della carica e massa del protone:</b></p> <p>A) è uguale a quello dell'elettrone                      B) è maggiore di quello dell'elettrone                      C) è inferiore a quello dell'elettrone</p>	C
132	<p><b>Un fotone di bassa energia può collidere con un elettrone orbitale ed espellerlo dall'atomo: il fotone viene totalmente assorbito. Questo effetto è definito come:</b></p> <p>A) Interazione Compton                      B) Effetto fotoelettrico                      C) Produzione di coppie</p>	B
133	<p><b>Un buon moderatore deve:</b></p> <p>A) Rallentare il neutrone in un numero ridotto di urti                      B) Rallentare il neutrone in un numero elevato di urti                      C) Assorbire il neutrone al primo urto</p>	A
134	<p><b>Nello scattering anelastico si ha:</b></p> <p>A) Conservazione della quantità di moto e dell'energia cinetica                      B) Conservazione dell'energia cinetica, ma non conservazione della quantità di moto                      C) Conservazione della quantità di moto, ma non conservazione dell'energia cinetica</p>	C
135	<p><b>Nello scattering elastico una parte dell'energia servirà a compiere lavoro di deformazione?:</b></p> <p>A) Sì, e non verrà ritrovata dopo l'urto come energia cinetica                      B) Sì, e l'energia cinetica rimarrà costante                      C) Nessuna delle risposte precedenti</p>	C
136	<p><b>Nello scattering anelastico una parte dell'energia servirà a compiere lavoro di deformazione ?</b></p> <p>A) Sì, e non verrà ritrovata dopo l'urto come energia cinetica                      B) Sì, e l'energia cinetica rimarrà costante                      C) Nessuna delle risposte precedenti</p>	A
137	<p><b>Nel processo di cattura radiativa un neutrone viene assorbito e si ha l'emissione di:</b></p> <p>A) Radiazione alfa                      B) Radiazione beta                      C) Radiazione gamma</p>	C
138	<p><b>Un buon moderatore deve avere:</b></p> <p>A) Una alto numero di massa                      B) Un basso numero di massa                      C) Elevato numero di neutroni</p>	B

**Fisica Nucleare**

Numero	Domanda	Risposta
139	<b>Quale tra questi non può essere usato come moderatore nei reattori termici?:</b> A) L'acqua ordinaria B) L'acqua pesante C) Il Boro	C
140	<b>Quale tra questi non è usato come moderatore nei reattori termici?:</b> A) Il berillio B) L'acqua pesante C) L'elio	C
141	<b>Quale tra questi non è usato come moderatore nei reattori termici?:</b> A) L'acqua ordinaria B) Il litio C) La grafite	B
142	<b>L'acqua può essere usata come moderatore all'interno dei reattori termici:</b> A) Sì, soltanto nella sua forma ordinaria H <sub>2</sub> O B) Sì, sia l'H <sub>2</sub> O che l'D <sub>2</sub> O (D = deuterio) C) No, non può essere usata	B
143	<b>Nello scattering elastico si ha:</b> A) Conservazione della quantità di moto e dell'energia cinetica B) Conservazione dell'energia cinetica, ma non conservazione della quantità di moto C) Conservazione della quantità di moto, ma non conservazione dell'energia cinetica	A
144	<b>La carica di un elettrone misura:</b> A) $-1,6 \times 10^{-19}$ Coulomb B) 1 Coulomb C) $1,6 \times 10^9$ Coulomb	A
145	<b>Il nucleo atomico è costituito principalmente da due specie di particelle elementari:</b> A) Elettroni e protoni B) Neutroni e protoni C) Neutroni ed elettroni	B
146	<b>La carica del protone è:</b> A) Positiva ed uguale in modulo a quella dell'elettrone B) Positiva e diversa da quella dell'elettrone C) Nulla	A
147	<b>La massa di un elettrone è:</b> A) Uguale a quella di un protone B) Maggiore di quella di un protone C) Minore di quella di un protone	C
148	<b>Per ciascun elemento chimico il numero di massa identifica:</b> A) Il numero dei nucleoni (protoni più neutroni) B) Il numero di neutroni C) Il numero di protoni	A
149	<b>Nello scattering elastico il neutrone:</b> A) Interagisce elettricamente con gli elettroni dell'atomo B) Produce radiazioni gamma C) Nessuna delle risposte precedenti	C



Fisica Nucleare

Numero	Domanda	Risposta
150	<b>I reattori CANDU (CANAdian Deuterium Uranium)</b> A) Utilizzano Uranio naturale ed acqua pesante B) Utilizzano Uranio arricchito ed acqua leggera C) Utilizzano Torio/plutonio e grafite	A
151	<b>Il processo rappresentato dall'equazione <math>X_A + n \rightarrow X_{A+1} + \gamma</math>, è un esempio di:</b> A) Diffusione elastica B) Diffusione anelastica C) Cattura radiativa	C
152	<b>L'<math>^{239}\text{U}</math> con due decadimenti beta si trasforma in</b> A) $^{239}\text{Np}$ B) $^{239}\text{Pu}$ C) $^{238}\text{U}$	B
153	<b>Per ciascun elemento chimico il numero atomico identifica:</b> A) Il numero dei nucleoni (protoni più neutroni) B) Il numero di neutroni C) Il numero di protoni	C
154	<b>Indicando con A il numero di massa e con Z il numero atomico di un elemento chimico, il numero N dei neutroni sarà:</b> A) $N = Z - A$ B) $N = Z$ C) $N = A - Z$	C
155	<b>L'unità di massa atomica unificata (u o amu) equivale a:</b> A) $1,69 \times 10^{-21}$ g B) $1,76 \times 10^{-19}$ g C) $1,66 \times 10^{-24}$ g	C
156	<b>Atomi che contengono lo stesso numero di protoni vengono detti:</b> A) Isobari B) Isotopi C) Isotoni	B
157	<b>Atomi che contengono lo stesso numero massa vengono detti:</b> A) Isobari B) Isotopi C) Isotoni	A
158	<b>Il contenuto energetico medio dei neutroni emessi dalla fissione è:</b> A) Uguale per neutroni pronti e neutroni ritardati B) Maggiore per i neutroni ritardati C) Maggiore per i neutroni pronti	C
159	<b>L'uranio <math>^{235}\text{U}</math> ha una massa di circa 235 amu. I prodotti di fissione hanno nella maggior parte dei casi masse vicine a:</b> A) $m_1=m_2=117$ amu B) $m_1=m_2=\dots=m_n=235/n$ C) $m_1=95$ amu ; $m_2=139$ amu	C
160	<b>L'energia totale liberata durante il processo di fissione, si ripartisce in più aliquote. L' aliquota maggiore è rappresentata:</b> A) dall'energia $\gamma$ emessa all'atto della fissione B) dall'energia dei neutrini C) dall'energia cinetica dei frammenti di fissione	C

Fisica Nucleare

Numero	Domanda	Risposta
161	<b>La sezione d'urto per il processo di fissione dell'<math>U^{235}</math>:</b> A) E' maggiore per neutroni termici B) E' maggiore per neutroni veloci C) E' indipendente dall'energia dei neutroni	A
162	<b>Il barn è l'unità di misura:</b> A) del cammino libero medio di una particella B) delle sezioni d'urto C) del tempo di decadimento di un radioisotopo	B
163	<b>La differenza fondamentale fra forze nucleari e coulombiane sta nel fatto che:</b> A) le prime si esplicano tra nucleoni e le seconde tra elettroni B) le forze nucleari fanno sentire la loro azione solo a piccolissima distanza, le altre invece fino a grande distanza C) le forze coulombiane fanno sentire la loro azione solo a piccolissima distanza, le altre invece fino a grande distanza	B
164	<b>Le forze nucleari tengono legati insieme:</b> A) nuclei di atomi diversi B) protoni ed elettroni C) neutroni e protoni	C
165	<b>Al crescere del numero di particelle nel nucleo, le forze coulombiane crescono col quadrato del numero di nucleoni:</b> A) vero B) falso, crescono col numero di protoni C) nessuna delle risposte precedenti	B
166	<b>Al crescere del numero atomico, nei nuclei tende a crescere il numero di:</b> A) neutroni rispetto a quello dei protoni B) protoni rispetto a quello dei protoni C) protoni rispetto al numero degli elettroni	A
167	<b>Il nucleo dell'uranio <math>U^{238}</math> contiene al suo interno:</b> A) 146 neutroni e 92 protoni B) 119 neutroni e 119 neutroni C) 146 protoni e 92 neutroni	A
168	<b>La sezione d'urto macroscopica viene definita come:</b> A) La più grande sezione d'urto tra le sezioni d'urto microscopiche B) Il prodotto tra la sezioni d'urto microscopiche e la costante di Plank C) La somma di tutte le sezioni d'urto microscopiche	C
169	<b>La probabilità che i fotoni (raggi X o radiazioni gamma) interagiscano con la materia in un modo piuttosto che un altro, dipende da:</b> A) raggio atomico degli atomi della materia attraversata ed energia dei fotoni B) energia del fotone e numero atomico degli atomi della materia attraversata C) tipologia di scattering (elastico o anelastico)	B
170	<b>L'effetto fotoelettrico ha una probabilità maggiore di avvenire per materiali:</b> A) con atomi a basso numero atomico Z B) con atomi ad alto numero atomico Z C) la probabilità è la stessa per qualsiasi atomo	B

Fisica Nucleare

Numero	Domanda	Risposta
171	<p><b>La rivelazione delle radiazioni tramite contatori di Geiger-Muller si basa sulla capacità delle particelle cariche di ionizzare:</b></p> <p>A) Un gas B) Un liquido C) Un solido</p>	A
172	<p><b>Come vengono rivelati i fotoni?</b></p> <p>A) Tramite la ionizzazione del mezzo che attraversano B) Tramite la loro capacità di produrre elettroni C) Entrambe le risposte precedenti</p>	B
173	<p><b>Nei rivelatori fondati sulla ionizzazione di un gas il passaggio di una particella carica nell'interno del rivelatore è segnalato:</b></p> <p>A) Da un impulso di tensione che compare ai capi di una resistenza B) Dalla variazione della resistenza potenziometrica C) Dalla flessione di una lamina di acciaio</p>	A
174	<p><b>In un rivelatore con bassa tensione applicata agli elettrodi (regione 1):</b></p> <p>A) Non tutti gli ioni generati dalle particelle ionizzanti si depositano sugli elettrodi B) Tutti gli ioni generati dalle particelle ionizzanti si depositano sugli elettrodi C) Ha luogo il fenomeno della moltiplicazione</p>	A
175	<p><b>La velocità media raggiunta dagli ioni e dagli elettroni (velocità di deriva), che si dirigono verso il catodo e l'anodo rispettivamente, durante il processo di rivelazione:</b></p> <p>A) Cresce col campo elettrico tra i due elettrodi B) Cresce col la pressione del gas C) È uguale per elettroni e ioni</p>	A
176	<p><b>L'energia ricavabile dalla fissione di un nucleo di <math>U_{235}</math> è di circa:</b></p> <p>A) 2 MeV B) 20 Mev C) 200 Mev</p>	C
177	<p><b>Oggi in un reattore nucleare è possibile ottenere energia termica in modo controllato:</b></p> <p>A) Dalla fissione nucleare B) Dalla fissione e dalla fusione nucleare C) Dalla fusione nucleare</p>	A
178	<p><b>Nelle reazioni nucleari una particella carica incidente deve essere dotata di una energia cinetica sufficiente per vincere:</b></p> <p>A) Le forze nucleari B) L'azione repulsiva della nuvola elettronica C) Il campo di tipo coulombiano all'esterno del nucleo</p>	C
179	<p><b>La rivelazione delle radiazioni tramite camere ad ionizzazione si basa sulla capacità delle particelle cariche di ionizzare:</b></p> <p>A) Un gas B) Un liquido C) Un solido</p>	A

**Fisica Nucleare**

Numero	Domanda	Risposta
180	<b>La rivelazione delle radiazioni tramite contatori proporzionali si basa sulla capacità delle particelle cariche di ionizzare:</b> A) Un gas B) Un liquido C) Un solido	A
181	<b>La camera a ionizzazione lavora:</b> A) Nella zona di ricombinazione B) Nella regione di saturazione C) Nella regione di proporzionalità	B
182	<b>Nei rivelatori a gas, in quale di queste regioni si hanno informazioni dosimetriche?</b> A) Zona di ricombinazione B) Regione di Geiger-Muller C) Regione di saturazione	C
183	<b>Nei rivelatori a gas, in quale di queste regioni la carica totale raccolta (segnale elettrico in uscita dal rivelatore) è costante ed indipendente dall'evento iniziale?</b> A) Zona di ricombinazione B) Regione di Geiger-Muller C) Regione di saturazione	B
184	<b>Un isotopo radioattivo del sodio ha un tempo di dimezzamento di 2.5 anni. Se si ha in partenza una quantità di sodio pari a 1 g, quanto sodio residuo rimane dopo 10 anni?</b> A) 0.25 g B) 0.0625 g C) 0.000625 g	B
185	<b>La potenza raggiunta in media da un reattore PWR moderno è:</b> A) tra 1 e 5 MWe B) poco oltre 100 MWe C) oltre 1000 MWe	C
186	<b>In quale dei seguenti rivelatori all'arrivo di una particella si innesca una scarica?</b> A) Contatori Geiger-Muller B) Contatori di impulsi C) Contatori proporzionali	A
187	<b>In un contatore Geiger-Muller la carica spaziale degli ioni positivi:</b> A) Produce una scarica elettrica B) Favoriscono la moltiplicazione C) Fa diminuire il campo elettrico ed interrompe la scarica	C
188	<b>Di due particelle che attraversano il contatore Geiger-Muller in istanti successivi, la seconda sarà:</b> A) Sempre rivelata B) Rivelata solo se segue la prima con un ritardo maggiore del tempo morto C) Rivelata solo se segue la prima con un ritardo minore del tempo morto	B

Fisica Nucleare

Numero	Domanda	Risposta
189	L'Americio 241 (Am241) decade emettendo particelle alfa; le stesse particelle, "bombardando" una sorgente di Berillio 9 (Be9) stimolano la produzione di: A) neutroni B) particelle beta C) radiazione X	A
190	Quale tra i seguenti rivelatori generalmente ha la più bassa efficienza? A) Contatori per raggi $\beta$ B) Contatori per raggi $\gamma$ C) Contatori per raggi X	B
191	Un rivelatore fondato sulla ionizzazione di un gas, è costituito da: A) Due armature cilindriche, che racchiudono la miscela gassosa B) Un induttore immerso in una miscela gassosa C) Una lente che riflette la radiazione luminosa della particella su un fotorivelatore, il cui processo risulta amplificato dalla presenza del gas	A
192	In un fotomoltiplicatore sono presenti più: A) Fotocatodi B) Dinodi C) Anodi	B
193	In un rivelatore con scintillatore plastico : A) Non c'è il fotomoltiplicatore B) E' presente il fotomoltiplicatore C) Il fotomoltiplicatore ha due soli dinodi	B
194	All'interno di un fotomoltiplicatore è presente: A) Aria B) Argon in pressione C) Il vuoto	C
195	All'interno di un fotomoltiplicatore l'effetto fotoelettrico avviene: A) Al fotocatodo B) Al dinodo C) All'anodo	A
196	Rivelatori con cristalli allo ioduro di sodio, sono usati per rivelare A) Radiazioni alfa B) Radiazioni gamma C) Neutroni	B
197	Il guadagno G, cioè il numero totale di elettroni prodotti per fotone incidente in un fotomoltiplicatore a n dinodi è: A) $G = f_n$ con $f > 1$ B) $G = f/n$ con $f > 1$ C) $G = f \cdot n$ con $f > 1$	A
198	Il processo di scintillazione avviene quando lo scintillatore è attraversato da una particella carica e veloce. Indicare la risposta corretta: A) La particella deve provenire esclusivamente dall'esterno B) La particella deve essere creata esclusivamente all'interno dello scintillatore C) La particella può provenire dall'esterno o può essere creata all'interno dello scintillatore	C

**Fisica Nucleare**

Numero	Domanda	Risposta
199	<b>Il processo di scintillazione non avviene:</b> A) Nei solidi B) Nei gas C) Nei liquidi	B
200	<b>La quantità di luce emessa da uno scintillatore è:</b> A) Proporzionale all'energia spesa dentro di esso dalla particella carica B) Inversamente proporzionale all'energia spesa dentro di esso dalla particella carica C) Indipendente dall'energia, ma dipende dall'angolo d'incidenza	A
201	<b>Gli impulsi luminosi che si hanno in uno scintillatore sono:</b> A) Di elevata intensità B) Visibili all'occhio umano C) Difficilmente visibili ad occhio nudo	C
202	<b>In un fotomoltiplicatore l'ingresso è costituito da:</b> A) Un fotocatodo B) Un dinodo C) Un anodo	A
203	<b>Lo stadio di moltiplicazione di un fotomoltiplicatore è costituito da:</b> A) Elettrodi piani posizionati in parallelo B) Elettrodi concentrici C) Nessuna delle risposte precedenti	C
204	<b>Nell'ambito dei combustibili nucleari, le sostanze fertili sono:</b> A) le sostanze non fissili che permettono di produrre altro materiale fissile B) le sostanze che permettono di evitare il raggiungimento della massa critica C) le sostanze fissili che non partecipano direttamente alla produzione di energia	A
205	<b>In un reattore nucleare il processo di fissione di un nucleo, porta alla produzione di alcuni neutroni e:</b> A) nessuno di questi neutroni prodotti dovrà dar luogo successivamente ad altre fissioni B) uno solo di questi neutroni prodotti dovrà dar luogo successivamente ad una fissione C) tutti questi neutroni prodotti dovranno dar luogo successivamente ad altre fissioni	B
206	<b>In una esplosione nucleare il processo di fissione di un nucleo, porta alla produzione di alcuni neutroni è:</b> A) nessuno di questi neutroni prodotti dovrà dar luogo successivamente ad altre fissioni B) uno solo di questi neutroni prodotti dovrà dar luogo successivamente ad una fissione C) più di uno di questi neutroni prodotti dovranno dar luogo successivamente ad altre fissioni	C
207	<b>In un reattore nucleare termico i neutroni prodotti dalla fissione sono:</b> A) veloci B) termici C) epitermici	A
208	<b>L'uranio naturale è composto di due isotopi:</b> A) $U_{235}$ $U_{236}$ B) $U_{235}$ $U_{237}$ C) $U_{235}$ $U_{238}$	C

Fisica Nucleare

Numero	Domanda	Risposta
209	<b>L'uranio naturale è composto di due isotopi; quello più abbondante è:</b> A) $U^{235}$ B) $U^{234}$ C) $U^{238}$	C
210	<b>L'uranio si dice arricchito quando:</b> A) La percentuale degli atomi di $U^{235}$ nell'uranio naturale viene incrementata B) La percentuale degli atomi di $U^{234}$ nell'uranio naturale viene incrementata C) La percentuale degli atomi di $U^{238}$ nell'uranio naturale viene incrementata	A
211	<b>Secondo il cosiddetto Principio di Indeterminazione è impossibile precisare contemporaneamente:</b> A) Posizione e velocità di una particella B) Accelerazione e velocità di una particella C) Energia e massa di una particella	A
212	<b>Nella forma più nota del Principio di Indeterminazione <math>\Delta x \times \Delta p \geq h/2\pi</math></b> A) "h" rappresenta la distanza tra nuclei B) "h" rappresenta la costante di Plank C) "h" rappresenta la costante di Boltzmann	B
213	<b>I decadimenti nucleari sono stati raggruppati in tre classi principali:</b> A) Decadimento alfa, decadimento beta e decadimento gamma B) Decadimento alfa, decadimento delta e decadimento gamma C) Decadimento delta, decadimento epsilon e decadimento beta	A
214	<b>La radioattività "alfa" consiste nell'emissione di:</b> A) Elettroni B) Nuclei di Elio C) Positroni	B
215	<b>La radioattività "gamma" consiste nell'emissione di:</b> A) elettroni B) nuclei di elio ${}^4_2\text{He}$ C) Fotoni	C
216	<b>Qual è l'unico isotopo esistente in natura in quantità apprezzabili che possa essere sottoposto a fissione nucleare innescata da neutroni termici?</b> A) $U^{235}$ B) $U^{234}$ C) $U^{238}$	A
217	<b>L'<math>U^{235}</math> è l'unico isotopo esistente in natura in quantità apprezzabili che possa essere sottoposto a fissione nucleare innescata da neutroni termici. La sua percentuale in peso, nell'uranio naturale è:</b> A) $\cong 50\%$ B) $> 50\%$ C) $< 1\%$	C
218	<b>L'elemento centrale di un reattore nucleare ad uranio è costituito da:</b> A) Uranio arricchito in $U^{235}$ e moderatore B) Uranio arricchito in $U^{238}$ e moderatore C) Uranio arricchito in $U^{238}$	A
219	<b>Con una opportuna combinazione di combustibile e moderatore si può raggiungere la situazione in cui vi è in media un neutrone termico prodotto per reazione di fissione, in questo caso si ha</b> A) Reattore subcritico B) Reattore critico C) Reattore supercritico	B

Fisica Nucleare

Numero	Domanda	Risposta
220	<b>In un reattore che opera in condizione critica, un grammo di <math>U_{235}</math> fissionandosi completamente produce energia pari a circa:</b> A) tre volte l'energia prodotta nella combustione di una tonnellata di carbone B) tre volte l'energia prodotta nella combustione di un chilogrammo di carbone C) tre volte l'energia prodotta nella combustione di un grammo di carbone	A
221	<b>Quale tra le seguenti affermazioni sul nettunio è falsa?</b> A) È un elemento transuranico B) È un elemento presente in natura C) Nasce dall'isotopo radioattivo $U_{239}$	B
222	<b>I nuclei, che, come l'<math>U_{238}</math>, godono della proprietà di potersi trasformare in nuovo materiale fissile, vengono chiamati:</b> A) Termici B) Fertili C) Moderatori	B
223	<b>Le reazioni di fissione avvengono più facilmente:</b> A) A basse energie dei neutroni B) A medie energie dei neutroni C) Ad alte energie dei neutroni	A
224	<b>In un reattore nucleare il moderatore ha la funzione di:</b> A) Catturare i neutroni B) Rallentare i neutroni C) Rallentare i nuclei fertili	B
225	<b>Quale delle seguenti affermazioni sui reattori veloci è vera?</b> A) Come moderatore viene utilizzata l'acqua pesante B) Come moderatore viene utilizzata la grafite C) Non vi è il moderatore	C
226	<b>Un reattore in cui la reazione a catena si autosostenga senza bisogno di interventi dall'esterno e senza dar luogo a divergenza, viene definito:</b> A) Reattore subcritico B) Reattore critico C) Reattore supercritico	B
227	<b>Un reattore nucleare con fattore di criticità <math>K=1</math>:</b> A) Non riesce ad autosostenersi B) È in condizioni critiche C) Diverge in una esplosione nucleare	B
228	<b>Lo spettro neutronico viene definito come:</b> A) distribuzione energetica di equilibrio, che avviene nel processo di rallentamento di neutroni veloci che perdono energia nella collisione con i nuclei del moderatore B) spettro acquisito da strumentazione campale per la rilevazione di neutroni epitermici C) spettro acquisito da strumentazione da laboratorio per la rilevazione di neutroni termici	A
229	<b>Nei reattori "autofertilizzanti" LMFBR il raffreddamento avviene tramite:</b> A) Acqua pesante B) Olio C) Metallo liquido	C



Fisica Nucleare

Numero	Domanda	Risposta
230	<p><b>Una delle qualità di un buon moderatore è:</b></p> <p>A) Permettere un alto flusso neutronico veloce                      B) Avere una bassa energia cinetica                      C) Avere una bassa probabilità di assorbimento di un neutrone</p>	C
231	<p><b>Gli elementi principali del nocciolo di un reattore nucleare sono:</b></p> <p>A) Combustibile, reattore, barriera, turbina                      B) Combustibile, moderatore, riflettore, refrigerante                      C) Riflettore, pressurizzatore, refrigerante</p>	B
232	<p><b>I reattori moderati ad acqua pesante (HWR) hanno come principale caratteristica:</b></p> <p>A) l'impiego come combustibile di Uranio naturale                      B) l'impiego come combustibile di Uranio fortemente arricchito                      C) l'impiego come combustibile di Uranio233 (U233)</p>	A
233	<p><b>Nella pratica, nei reattori termici il riflettore coincide con il moderatore.</b></p> <p>A) solo nei reattori FBR                      B) no                      C) si</p>	C
234	<p><b>L'importanza della emissione di neutroni ritardati ai fini della gestione e regolazione dei reattori:</b></p> <p>A) E' trascurabile                      B) E' rilevante                      C) Dipende dal tipo di combustibile</p>	B
235	<p><b>In un incidente di criticità:</b></p> <p>A) viene accidentalmente raggiunta la massa critica in un mezzo moltiplicante ed avviene una reazione a catena                      B) viene accidentalmente raggiunta la massa critica in un mezzo non moltiplicante ed avviene una reazione a catena                      C) viene accidentalmente raggiunta la massa critica in un mezzo moltiplicante ed avviene una reazione a catena solo in presenza di una specifica sorgente di neutroni</p>	A
236	<p><b>Gli elettroni possono perdere energia per effetto del processo:</b></p> <p>A) fotoelettrico                      B) frenamento (Bremsstrahlung)                      C) Compton</p>	B
237	<p><b>In un reattore nucleare indicando con <math>\nu</math> il numero di neutroni emessi per ciascuna fissione, e con <math>\eta</math> il numero dei neutroni emessi per ogni neutrone termico assorbito dal combustibile. Risulta sempre:</b></p> <p>A) <math>\eta &lt; \nu</math>                      B) <math>\eta = \nu</math>                      C) <math>\eta &gt; \nu</math></p>	A
238	<p><b>Il fattore di moltiplicazione di un reattore di dimensioni infinite, considerando con P la probabilità che un neutrone non fugga né durante il rallentamento né durante la diffusione, vale:</b></p> <p>A) <math>k = k_{oo}P</math> con <math>P &lt; 1</math>                      B) <math>k &gt; k_{oo}</math>                      C) <math>k = k_{oo}</math></p>	C

Fisica Nucleare

Numero	Domanda	Risposta
239	<p><b>La probabilità che un neutrone non fugga né durante il rallentamento né durante la diffusione in un reattore di dimensioni infinite, vale:</b></p> <p>A) <math>P &lt; 1</math>                      B) <math>P = F 1</math>                      C) <math>P = 1</math></p>	C
240	<p><b>La probabilità che un neutrone non fugga né durante il rallentamento né durante la diffusione in un reattore:</b></p> <p>A) Si avvicinerà ad 1, più grande sarà il reattore                      B) Si avvicinerà a 0, più grande sarà il reattore                      C) Si avvicinerà ad 1, più piccolo sarà il reattore</p>	A
241	<p><b>Indicare quale tra i seguenti elementi è un elemento fissile impiegabile in reattori nucleari:</b></p> <p>A) Th<sub>232</sub>                      B) U<sub>233</sub>                      C) U<sub>238</sub></p>	B
242	<p><b>Indicare quale tra i seguenti elementi è un elemento fissile impiegato nei reattori nucleari:</b></p> <p>A) Th<sub>232</sub>                      B) U<sub>235</sub>                      C) U<sub>238</sub></p>	B
243	<p><b>Indicare quale tra i seguenti elementi è un elemento fissile impiegato nei reattori nucleari:</b></p> <p>A) Th<sub>232</sub>                      B) U<sub>238</sub>                      C) Pu<sub>239</sub></p>	C
244	<p><b>Indicare quale tra i seguenti elementi è un nucleo fertile impiegabile nei reattori nucleari:</b></p> <p>A) Th<sub>232</sub>                      B) U<sub>233</sub>                      C) Pu<sub>239</sub></p>	A
245	<p><b>I raggi X sono:</b></p> <p>A) Particelle cariche                      B) Fotoni                      C) Neutroni veloci</p>	B
246	<p><b>I fotoni prodotti in un tubo a raggi X si creano:</b></p> <p>A) Al momento dell'accelerazione subita dagli elettroni nell'anticatodo                      B) Al momento della decelerazione subita dagli elettroni nell'anticatodo                      C) Nella sorgente radiogena</p>	B
247	<p><b>In una apparecchiatura a raggi X l'anticatodo deve resistere:</b></p> <p>A) Ad elevate temperature                      B) Ad elevate sollecitazioni meccaniche                      C) A basse temperature</p>	A
248	<p><b>Per quanto concerne la protezione contro le radiazioni ionizzanti le dosi massime ammissibili in Italia sono:</b></p> <p>A) Maggiori rispetto alle DMA in Germania                      B) Le più basse tra tutti i Paesi dell'Unione Europea                      C) Conformi al resto dei Paesi dell'Unione Europea</p>	C

**Fisica Nucleare**

Numero	Domanda	Risposta
249	<b>In un acceleratore circolare di particelle, i metodi per accelerare particelle sono basati sull'uso:</b> A) Di soli campi elettrici B) Di soli campi magnetici C) Di campi elettrici e magnetici	C
250	<b>In un acceleratore di particelle, chi fornisce l'energia per accelerarle</b> A) Sono i campi elettrici B) Sono i campi magnetici C) Sono i campi gravitazionali	A
251	<b>Un dosimetro a termoluminescenza (TLD), ha la proprietà di emettere luce visibile quando:</b> A) Viene esposto ad una radiazione ionizzante dopo essere riscaldato B) Viene riscaldato dopo averlo esposto ad una radiazione ionizzante C) Viene raffreddato dopo averlo esposto ad una radiazione ionizzante	B
252	<b>In un dosimetro a termoluminescenza l'effetto della radiazione ionizzante nel cristallo è quello di:</b> A) Riscaldarlo B) Produrre elettroni liberi C) Raffreddarlo	B
253	<b>I raggi X:</b> A) Hanno carica positiva B) Viaggiano alla velocità della luce C) Sono onde luminose	B
254	<b>Qual è il numero massimo di elettroni che può essere contenuto nel livello n= 2?</b> A) 4 B) 8 C) 32	B
255	<b>Affinché un atomo si ionizzi positivamente occorre che:</b> A) Acquisisca elettroni B) Ceda protoni C) Ceda elettroni	C
256	<b>Indica il tipo di radiazione che non viene deviato da un campo elettrico:</b> A) Alfa B) Beta + C) Raggi X	C
257	<b>In un acceleratore di particelle circolare la curvatura della traiettoria avviene per mezzo di:</b> A) Campi elettrici B) Campi magnetici C) Campi gravitazionali	B
252	<b>In un acceleratore di particelle circolare la curvatura della traiettoria avviene per mezzo:</b> A) Della forza di Lorentz B) Della forza di Faraday C) Della forza di Lenz	A

**Fisica Nucleare**

Numero	Domanda	Risposta
258	<b>Il sincrotrone appartiene alla categoria degli acceleratori di particelle:</b> A) Lineari B) Quadratici C) Circolari	C
259	<b>In un ciclotrone i campi magnetici costanti ed uniformi:</b> A) Variano l'energia di una particella B) Compiono lavoro su una particella C) Mantengono una particella carica in moto su un'orbita circolare	C
260	<b>In un ciclotrone con campo magnetico costante ed uniforme, si ha:</b> A) La forza centrifuga della particella carica uguale alla forza magnetica B) La forza centrifuga della particella carica maggiore della forza magnetica C) La forza centrifuga della particella carica minore della forza magnetica	A
261	<b>I neutroni di fissione sono suddivisi in:</b> A) neutroni pronti e neutroni ritardati B) neutroni epitermici e neutroni veloci C) neutroni termici e neutroni veloci	A
262	<b>In ogni fissione viene liberato un numero di neutroni compreso tra:</b> A) 2 e 3 B) 100 e 200 C) 7 e 8	A
263	<b>Le dosi massime ammissibili per i lavoratori professionalmente esposti variano in base agli organi. Quale tra i seguenti organi presenta un DMA inferiore?</b> A) Gonadi B) Tessuto osseo C) Mani	A
264	<b>Le dosi massime ammissibili per i lavoratori professionalmente esposti variano in base agli organi. Quale tra i seguenti organi presenta un DMA superiore?</b> A) Tessuto osseo B) Gonadi C) Mani	C
265	<b>Il limite di dose equivalente alla cute(D.Lgs. 230/95 così come modificato e integrato dal D.Lgs. 241/00 e dal D.Lgs. 257 del 9/5/01) per lavoratori non esposti è di:</b> A) 50mSv per anno B) 500mSv per anno C) 5 Sv per anno	A
266	<b>La scala INES comprende 7 livelli (più un livello 0 al di sotto della scala).</b> A) Essa è divisa in due parti: gli incidenti e i guasti B) Essa è divisa in quattro parti: gli incidenti, i guasti, manutenzione e controllo C) Essa è divisa in tre parti: i terremoti, le esplosioni, gli tsunami	A
267	<b>L'uranio impoverito è:</b> A) Lo scarto del procedimento di arricchimento dell'uranio B) L'uranio in cui la presenza dell'isotopo U238 è minore rispetto all'isotopo U235 C) L'uranio estratto dalle miniere	A

Fisica Nucleare

Numero	Domanda	Risposta
268	<p><b>Il numero di disintegrazioni che avvengono nell'unità di tempo in una data quantità di materiale radioattivo costituisce la sua attività. L'attività si misura in Bequerel (Bq) e dimensionalmente equivale a:</b></p> <p>A) elettronvolt/secondo                      B) Curie/secondo                      C) 1/secondo</p>	C
269	<p><b>In un tubo a raggi X quando gli elettroni accelerati arrivano sul bersaglio (l'anodo) danno origine a raggi X di frenamento, caratterizzati:</b></p> <p>A) tutti dalla stessa energia                      B) da uno spettro continuo di energie, comprese tra zero e l'energia massima degli elettroni incidenti                      C) da un'energia massima inversamente proporzionale alla differenza di potenziale tra catodo ed anodo</p>	B
270	<p><b>Per far funzionare un normale apparecchio radiografico a raggi X, è necessaria una tensione di alimentazione del tubo di circa 70 kV. L'energia massima dei raggi X emessi dal tubo sarà pertanto di:</b></p> <p>A) 70 W/s                      B) 70 keV                      C) 70 eV</p>	B
271	<p><b>Indicando con h la costante di Plank , <math>\lambda</math> la lunghezza d'onda, e c la velocità della luce nel vuoto, l'energia associata al fotone vale:</b></p> <p>A) <math>E = \lambda c/h</math>                      B) <math>E = hc/\lambda</math>                      C) <math>E = hc\lambda</math></p>	B
272	<p><b>I fotoni trasportano maggiori quantità di energia quando viaggiano:</b></p> <p>A) A basse frequenze                      B) Ad alte frequenze                      C) A medie frequenze</p>	B
273	<p><b>Quando protoni e neutroni si riuniscono per formare un nucleo si ha:</b></p> <p>A) Massa del nucleo maggiore della somma delle masse dei nucleoni                      B) Massa del nucleo minore della somma delle masse dei nucleoni                      C) Massa del nucleo uguale alla somma delle masse dei nucleoni</p>	B
274	<p><b>L'energia che si libera durante la formazione di un nucleo può essere calcolata secondo la celebre relazione di Einstein <math>\Delta E = \Delta m \times C^2</math> dove:</b></p> <p>A) <math>\Delta m</math> rappresenta un aumento di massa e C la velocità della luce nel vuoto                      B) <math>\Delta m</math> rappresenta una perdita (difetto) di massa e C la velocità della luce nel vuoto                      C) <math>\Delta m</math> rappresenta un aumento di massa e C la costante di Plank</p>	B
275	<p><b>Le reazioni nucleari che avvengono più facilmente sono quelle in cui si bombarda un certo nucleo con particelle:</b></p> <p>A) Molto cariche e veloci                      B) Neutre                      C) Di elevato numero atomico, poco cariche e veloci</p>	B
276	<p><b>La grandezza fisica utilizzata per quantificare l'interazione tra radiazioni e materia è:</b></p> <p>A) La dose assorbita                      B) La dose trasmessa                      C) La dose riflessa</p>	A

Fisica Nucleare

Numero	Domanda	Risposta
277	<p><b>La dose assorbita, misura la quantità di energia che la radiazione cede alla materia e viene così valutata:</b></p> <p>A) <math>D = dE / dm</math>                      B) <math>D = dE \times dm</math>                      C) <math>D = dE / dm^2</math></p>	A
278	<p><b>L'unità di misura nel sistema internazionale della dose assorbita è:</b></p> <p>A) Il Curie                      B) Il Becquerel                      C) Il Gray</p>	C
279	<p><b>Il Gray (Gy) che è l'unità di misura nel sistema internazionale della dose assorbita equivale all'assorbimento di:</b></p> <p>A) 1 kW/kg                      B) 1 J/kg                      C) 1 J/s</p>	B
280	<p><b>Quando una radiazione gamma attraversa un assorbitore:</b></p> <p>A) Si ha una doppia scia di ionizzazione all'interno del materiale                      B) Si ha una scia di ionizzazione all'interno del materiale                      C) La ionizzazione viene rilasciata in regioni spazialmente limitate dell'assorbitore</p>	C
281	<p><b>In un tubo a raggi X il catodo emette elettroni per effetto:</b></p> <p>A) Fotoelettrico                      B) Termoionico                      C) Compton</p>	B
282	<p><b>In un tubo a raggi X da dove provengono gli elettroni?</b></p> <p>A) Dal catodo                      B) Dall'anodo                      C) Dal gas interposto tra catodo ed anodo</p>	A
283	<p><b>Raggi X e gamma, come le altre radiazioni elettromagnetiche, sono indistinguibili, se non per:</b></p> <p>A) Il loro colore                      B) La loro lunghezza d'onda                      C) Il loro spettro energetico</p>	C
284	<p><b>Se un nucleo emette un fotone, esso passerà ad un livello energetico:</b></p> <p>A) Più basso                      B) Più alto                      C) Uguale a quello iniziale</p>	A
285	<p><b>Nei nuclei atomici dove sono presenti 2 o più protoni, l'azione attrattiva è operata da una forza:</b></p> <p>A) elettromagnetica                      B) nucleare debole                      C) nucleare forte</p>	C
286	<p><b>Un atomo neutro ha:</b></p> <p>A) solo neutroni                      B) un numero di elettroni maggiore del numero di neutroni                      C) un numero di protoni uguale al numero di elettroni</p>	C

Fisica Nucleare

Numero	Domanda	Risposta
287	<p><b>La probabilità di disintegrazione di un nucleo nell'unità di tempo:</b></p> <p>A) varia al variare della pressione                      B) varia al variare della temperatura                      C) È costante</p>	C
288	<p><b>Il radioisotopo è un nuclide che presenta radioattività:</b></p> <p>A) Esclusivamente naturale                      B) Esclusivamente indotta artificialmente                      C) Naturale oppure indotta artificialmente</p>	C
289	<p><b>La vita media di un radioisotopo può al massimo raggiungere:</b></p> <p>A) Alcuni giorni                      B) Alcuni mesi                      C) Nessuna delle risposte precedenti</p>	C
290	<p><b>La vita media di un radioisotopo è:</b></p> <p>A) Uguaile alla costante di decadimento del radioisotopo                      B) Proporzionale alla costante di decadimento del radioisotopo                      C) L'inverso della costante di decadimento del radioisotopo</p>	C
291	<p><b>Indicando con <math>\lambda</math> la costante di decadimento, con <math>dN</math> il numero dei nuclei che si disintegrano nel tempo <math>dt</math>, si ha:</b></p> <p>A) <math>dN = \lambda N^\lambda dt</math>                      B) <math>dN = \lambda N^{(\lambda+1)} dt</math>                      C) <math>dN = -\lambda N dt</math></p>	C
292	<p><b>I raggi gamma originano:</b></p> <p>A) dall'energia in eccesso emessa da un nucleo quando decade verso una configurazione più stabile                      B) attraverso interazioni esterne al nucleo                      C) dalla conversione in radiazione elettromagnetica di parte dell'energia cinetica di elettroni accelerati tramite una differenza di potenziale</p>	A
293	<p><b>I raggi X originano:</b></p> <p>A) dall'energia in eccesso emessa da un nucleo quando decade verso una configurazione più stabile                      B) dall'effetto fotoelettrico                      C) dalla conversione in radiazione elettromagnetica di parte dell'energia cinetica di elettroni accelerati tramite una differenza di potenziale</p>	C
294	<p><b>In un ciclotrone le particelle cariche si muovono:</b></p> <p>A) lungo una linea retta                      B) su traiettorie circolari con raggio crescente (traiettoria spiraleggiante)                      C) su una traiettoria circolare, con raggio di curvatura costante</p>	B
295	<p><b>In un sincrotrone per raggiungere elevate energie occorre:</b></p> <p>A) costruire acceleratori con un raggio infinitesimo                      B) costruire acceleratori con un raggio molto grande                      C) costruire acceleratori senza pareti</p>	B
296	<p><b>In quale tra i seguenti acceleratori di particelle avviene il focheggiamento ?:</b></p> <p>A) Tubi a raggi X                      B) Acceleratori lineari                      C) Acceleratori circolari</p>	C

**Fisica Tecnica**

Numero	Domanda	Risposta
1	<p><b>L'area sottesa dalla linea della trasformazione isocora in un diagramma p-V è:</b>                      A) nulla                      B) pari all'area di un rettangolo di lati <math>(p_2 - p_1)</math> e <math>V</math>                      C) pari all'area di un rettangolo di lati <math>(V_2 - V_1)</math> e <math>p</math></p>	A
2	<p><b>In un diagramma p-V una compressione isoterma viene rappresentata:</b>                      A) con un segmento orizzontale                      B) con un segmento verticale                      C) nessuna delle risposte precedenti</p>	C
3	<p><b>In un diagramma p-V una trasformazione isocora viene rappresentata:</b>                      A) con un segmento orizzontale                      B) con un segmento verticale                      C) nessuna delle risposte precedenti</p>	B
4	<p><b>In un diagramma p-V una trasformazione isobara viene rappresentata:</b>                      A) con un segmento orizzontale                      B) con un segmento verticale                      C) nessuna delle risposte precedenti</p>	A
5	<p><b>La trasformazione politropica, è una trasformazione durante la quale la pressione e il volume sono correlati dalla relazione:</b>                      A) <math>Vp^n = T + \text{costante}</math>                      B) <math>pV^n = \text{costante}</math>                      C) <math>pV^n = \text{variabile}</math></p>	B
6	<p><b>Indicare a quanti gradi Kelvin corrispondono 25°C:</b>                      A) 298.15 K                      B) 248.15 K                      C) 77 K</p>	A



**Fisica Tecnica**

Numero	Domanda	Risposta
7	<p><b>La pressione è una forza riferita a un'unità:</b>                      A) Di volume                      B) Di lunghezza                      C) Di superficie</p>	C
8	<p><b>Una persona che abbia una massa corporea di 90 kg, con un'area totale delle piante dei piedi di 300 cm<sup>2</sup>, esercita sul pavimento quando è in piedi, una pressione di:</b>                      A) 29430 N/m<sup>2</sup>                      B) 3000 N/m<sup>2</sup>                      C) 0.3 kg/m<sup>2</sup></p>	A
9	<p><b>La pressione atmosferica normale o standard vale:</b>                      A) 0.1 atm                      B) 101325 Pa                      C) 1 bar</p>	B
10	<p><b>La pressione in un liquido in quiete:</b>                      A) Aumenta linearmente all'aumentare della distanza dalla superficie libera                      B) Diminuisce linearmente all'aumentare della distanza dalla superficie libera                      C) Aumenta esponenzialmente all'aumentare della distanza dalla superficie libera</p>	A
11	<p><b>La pressione in un fluido in quiete varia:</b>                      A) Tra i punti su un piano orizzontale                      B) Con la sezione trasversale del recipiente                      C) Con la distanza verticale</p>	C
12	<p><b>Il torchio idraulico basa il proprio funzionamento:</b>                      A) solo sulla legge dei vasi comunicanti                      B) su due principi della fisica dei fluidi: la legge dei vasi comunicanti e la legge di Pascal                      C) solo sul principio di Pascal</p>	B

**Fisica Tecnica**

Numero	Domanda	Risposta
13	<p><b>La pressione atmosferica si misura con uno strumento chiamato:</b>                      A) Igrometro                      B) Barometro                      C) Manometro</p>	B
14	<p><b>Ad altitudini elevate, un motore automobilistico genera meno potenza e una persona ottiene meno ossigeno a causa:</b>                      A) Della più bassa densità dell'aria                      B) Della più alta densità dell'aria                      C) Della più alta pressione atmosferica</p>	A
15	<p><b>Gli oceani, i laghi, i fiumi possono essere considerati serbatoi di calore a causa:</b>                      A) Del loro calore specifico                      B) Della loro capacità termica                      C) Della loro temperatura</p>	B
16	<p><b>I motori termici sono caratterizzati dal fatto che:</b>                      A) Convertono energia in calore                      B) Convertono calore in lavoro                      C) Funzionano a temperatura e pressione costante</p>	B
17	<p><b>Il ciclo Rankine, è il ciclo:</b>                      A) Reale degli impianti a vapore                      B) Ideale degli impianti a vapore                      C) Ideale degli impianti a gas</p>	B
18	<p><b>Il un ciclo Rankine, il fluido in ingresso alla turbina deve essere nelle condizioni di:</b>                      A) Vapore saturo                      B) Vapore surriscaldato                      C) Liquido saturo</p>	B

**Fisica Tecnica**

Numero	Domanda	Risposta
19	<p><b>Il un ciclo Rankine, il lavoro meccanico viene prodotto:</b>                      A) Dal generatore di vapore                      B) Dal compressore                      C) Dalla turbina</p>	C
20	<p><b>Un fluido che presenta titolo pari a <math>x=0,6</math> , significa che:</b>                      A) Il 60% della massa è vapore e che il rimanente 40% è in fase liquida                      B) Il 60% della massa è in fase liquida e che il rimanente 40% è vapore                      C) Il 60% della massa è vapore e che il rimanente 40% è gas</p>	A
21	<p><b>Il coefficiente di scambio termico convettivo:</b>                      A) È adimensionale                      B) Ha come unità di misura <math>W/(m^2 \cdot K)</math>                      C) Ha come unità di misura watt/metro<sup>2</sup></p>	B
22	<p><b>Nella trasmissione del calore per Irraggiamento fra due corpi non:</b>                      A) si emette energia sotto forma di onde elettromagnetiche                      B) è necessaria la presenza di un mezzo interposto                      C) è necessario porre a contatto i corpi a temperature diverse</p>	B
23	<p><b>In un impianto motore a vapore, il calore viene ceduto a un pozzo a bassa temperatura (atmosfera, fiume ecc.) tramite:</b>                      A) Un evaporatore                      B) Una valvola di laminazione                      C) Un condensatore</p>	C
24	<p><b>Il lavoro netto in uscita da un impianto motore a vapore per la produzione di energia può essere così calcolato:</b>                      A) <math>L_{n,u} = L_{entrante} - L_{uscite}</math>                      B) <math>L_{n,u} = L_{uscite} - L_{entrante}</math>                      C) <math>L_{n,u} = Q_{uscite} - Q_{entrante}</math></p>	B

**Fisica Tecnica**

Numero	Domanda	Risposta
25	<p><b>Indicare la formula corretta per esprimere il rendimento di un motore termico:</b>                      A) <math>\eta_t = Q_{\text{entrante}}/L_{\text{netto,utile}}</math>                      B) <math>\eta_t = Q_{\text{uscite}}/Q_{\text{entrante}}</math>                      C) <math>\eta_t = L_{\text{netto,utile}}/Q_{\text{entrante}}</math></p>	C
26	<p><b>Il rendimento di un motore termico è definito come il rapporto fra:</b>                      A) l'energia meccanica assorbita dal ciclo termico e il calore generato                      B) l'energia meccanica generata dal motore e l'energia termica fornita dal combustibile                      C) l'energia termica fornita dal combustibile e l'energia meccanica generata dal motore</p>	B
27	<p><b>Il rendimento dei motori termici</b>                      A) assume valori compresi fra il 30% ed il 40%, con motori termici di ultima generazione che possono arrivare al 50%                      B) assume valori sempre superiori al 90%                      C) assume valori compresi fra l'80% ed il 100%</p>	A
28	<p><b>I motori termici che funzionano con un ciclo totalmente reversibile sono caratterizzati da:</b>                      A) Cicli reali                      B) Cicli inversi                      C) Cicli ideali</p>	C
29	<p><b>A parità dei due serbatoi termici, è possibile sviluppare un ciclo di maggiore rendimento termico del ciclo di Carnot?:</b>                      A) Sì, sempre                      B) Sì, in funzione del fluido e del combustibile di lavoro                      C) No, in quanto si lavora fra gli stessi due serbatoi termici</p>	C
30	<p><b>Un ciclo totalmente reversibile è rappresentato dal:</b>                      A) Ciclo di Carnot                      B) Ciclo di Joule                      C) Ciclo di Pascal - Joule</p>	A

**Fisica Tecnica**

Numero	Domanda	Risposta
31	<p><b>Il rendimento termodinamico ideale del ciclo di Brayton-Joule è</b>                      A) uguale a quello del ciclo di Carnot operante tra le stesse temperature massima e minima ed aumenta all'aumentare del rapporto delle pressioni                      B) inferiore a quello del ciclo di Carnot operante tra le stesse temperature massima e minima ed aumenta all'aumentare del rapporto delle pressioni                      C) inferiore a quello del ciclo di Carnot operante tra le stesse temperature massima e minima e diminuisce all'aumentare del rapporto delle pressioni</p>	B
32	<p><b>Una pompa di calore è un'apparecchiatura che trasferisce calore:</b>                      A) da un ambiente a bassa temperatura a uno ad alta temperatura                      B) da un ambiente ad alta temperatura a uno a bassa temperatura                      C) fra due ambienti alla stessa temperatura</p>	A
33	<p><b>Il ciclo di Rankine è un ciclo termodinamico:</b>                      A) composto da due trasformazioni isocore e due isobare.                      B) endoreversibile composto da due trasformazioni adiabatiche e due isobare                      C) endoreversibile composto da due trasformazioni isocore e due isoterme</p>	B
34	<p><b>In un ciclo Rankine, l'acqua poco prima di entrare in caldaia deve essere:</b>                      A) Condensata                      B) Compressa                      C) Espansa</p>	B
35	<p><b>In un ciclo Rankine, la pressione finale del liquido in uscita dalla pompa deve essere:</b>                      A) Uguale alla pressione in caldaia                      B) Uguale alla pressione al condensatore                      C) Minore della pressione in ingresso in turbina</p>	A
36	<p><b>Il minor coefficiente di scambio termico convettivo si presente in quale fra i seguenti?:</b>                      A) Convezione libera dei gas                      B) Convezione libera dei liquidi                      C) Ebollizione e condensazione</p>	A

Fisica Tecnica

Numero	Domanda	Risposta
37	<p><b>In condizioni stazionarie la distribuzione di temperatura in una parete piana, con superfici interna ed esterna a temperature costanti, T1 e T2, è:</b></p> <p>A) Un'iperbole                      B) Una parabola                      C) Una linea retta</p>	C
38	<p><b>Nell'analisi energetica del ciclo Rankine ideale, il lavoro in turbina è:</b></p> <p>A) Uscente e pari alla differenza entalpica <math>h_{iniziale} - h_{finale}</math>                      B) Entrante e pari alla differenza entalpica <math>h_{iniziale} - h_{finale}</math>                      C) Entrante e pari alla differenza entalpica <math>h_{finale} - h_{iniziale}</math></p>	A
39	<p><b>Generatore di vapore è il termine utilizzato per indicare l'insieme:</b></p> <p>A) Pompa-turbina                      B) Caldaia-surriscaldatore                      C) Caldaia-condensatore</p>	B
40	<p><b>In caldaia la produzione di vapore avviene:</b></p> <p>A) Con aumento di pressione                      B) A pressione costante                      C) A volume costante</p>	B
41	<p><b>Una trasformazione politropica <math>pV^n = \text{costante}</math> con <math>n=1</math>, rappresenta una trasformazione:</b></p> <p>A) Isobara                      B) Isoterma                      C) Isocora</p>	B
42	<p><b>Una trasformazione politropica <math>pV^n = \text{costante}</math> con <math>n=0</math>, rappresenta una trasformazione:</b></p> <p>A) Isobara                      B) Isoterma                      C) Isocora</p>	A

Fisica Tecnica

Numero	Domanda	Risposta
43	<p><b>Una trasformazione politropica <math>pV^n = \text{costante}</math> , con <math>n = \pm\infty</math>, rappresenta una trasformazione:</b></p> <p>A) Isobara B) Isoterma C) Isocora</p>	C
44	<p><b>Una trasformazione politropica <math>pV^n = \text{costante}</math> , con <math>n = k</math>, rappresenta una trasformazione:</b></p> <p>A) Isobara B) Isoterma C) Isocora</p>	B
45	<p><b>Tra l'esponente caratteristico della politropica <math>n</math> e il calore specifico <math>c</math> passa la relazione:</b></p> <p>A) <math>n = (c - c_p) / (c_v - c)</math> B) <math>n = (c - c_p) / (c - c_v)</math> C) <math>n = c_v / c_p</math></p> <p><b>ove <math>c_p</math> e <math>c_v</math> sono rispettivamente i calori specifici a pressione costante e a volume specifico costante.</b></p>	B
46	<p><b>Il calore specifico di una sostanza viene definito come:</b></p> <p>A) la quantità di calore necessaria per innalzare, o diminuire, la temperatura di una unità di massa di 1 K; B) il lavoro necessario per innalzare, o diminuire, la temperatura di una unità di massa di 1 K; C) l'energia specifica per unità di volume necessaria ad innalzare la temperatura di 100 K</p>	A
47	<p><b>Calcolare la variazione di energia interna di un sistema termodinamico che compie il lavoro <math>L = 70</math> kJ e assorbe il calore <math>Q = 240</math> kJ:</b></p> <p>A) 310 kJ B) 140 kJ C) 170 kJ</p>	C
48	<p><b>Il trasferimento di energia tra una superficie solida e il fluido adiacente in moto viene definita:</b></p> <p>A) Convezione termica B) Conduzione termica C) Irraggiamento termico</p>	A

**Fisica Tecnica**

Numero	Domanda	Risposta
49	<p><b>Il calore e il lavoro sono grandezze:</b>                      A) Dotate di verso (entrante o uscente) rispetto al sistema termodinamico                      B) Adimensionali                      C) Vettoriali</p>	A
50	<p><b>Un sistema termodinamico può possedere:</b>                      A) Energia                      B) Calore                      C) Lavoro</p>	A
51	<p><b>Il primo principio della termodinamica è definito anche:</b>                      A) Principio di conservazione della massa                      B) Principio di conservazione dell'energia                      C) Principio di conservazione del volume</p>	B
52	<p><b>Il primo principio della termodinamica afferma che l'energia può essere:</b>                      A) Trasformata                      B) Creata                      C) Distrutta</p>	A
53	<p><b>Il lavoro fatto su un sistema adiabatico è:</b>                      A) Uguale all'incremento dell'energia del sistema, meno il calore ceduto all'ambiente                      B) Uguale all'incremento dell'energia del sistema, più il calore entrante dall'ambiente                      C) Uguale all'incremento dell'energia del sistema</p>	C
54	<p><b>Nel caso dei sistemi stazionari, la relazione per la variazione totale dell'energia si riduce a:</b>                      A) <math>\Delta E = \Delta E_{\text{cinetica}}</math>                      B) <math>\Delta E = \Delta E_{\text{potenziale}}</math>                      C) <math>\Delta E = \Delta U</math></p>	C



**Fisica Tecnica**

Numero	Domanda	Risposta
55	<p><b>Nel caso dei sistemi stazionari:</b>                      A) <math>\Delta E_{\text{potenziale}} = \Delta E_{\text{cinetica}} = 0</math>                      B) <math>\Delta E_{\text{cinetica}} = \Delta E_{\text{potenziale}} \neq 0</math>                      C) <math>\Delta E \neq \Delta U</math></p>	A
56	<p><b>Il peso specifico è definito come:</b>                      A) Il peso di un campione di materiale diviso per il suo volume                      B) La massa di un campione diviso per il suo volume                      C) Il peso di un corpo rispetto alla sua massa</p>	A
57	<p><b>Un corpo che occupa un volume di 3 litri ed ha una massa di 6 kg presenta un volume specifico di:</b>                      A) 4.5 kg*litri                      B) 2 kg/litri                      C) 0.5 litri/kg</p>	C
58	<p><b>Quale tra queste affermazioni su un sistema termodinamico chiuso è vera?:</b>                      A) Non può scambiare né energia né materia con l'esterno                      B) Può scambiare materia con l'esterno                      C) Può scambiare con l'esterno energia ma non materia</p>	C
59	<p><b>La superficie di controllo (o confine) di sistema termodinamico può essere:</b>                      A) solo reale                      B) reale o immaginaria, rigida o deformabile                      C) solo rigida</p>	B
60	<p><b>Un esempio di sistema aperto è rappresentato da:</b>                      A) una turbina                      B) una bottiglia tappata                      C) un contenitore ermeticamente chiuso</p>	A

**Fisica Tecnica**

Numero	Domanda	Risposta
61	<p><b>La turbina è una turbomacchina motrice ideata a:</b>                      A) raccogliere l'energia termica di un fluido ed a trasformarla in energia potenziale                      B) raccogliere l'energia cinetica e l'entalpia di un fluido ed a trasformarla in energia meccanica                      C) trasformare l'energia meccanica in energia di pressione</p>	B
62	<p><b>Una trasformazione a volume costante si dice:</b>                      A) Isocora                      B) Isobara                      C) Isoterma</p>	A
63	<p><b>Una trasformazione si dice isobara quando rimane costante:</b>                      A) La temperatura                      B) La pressione                      C) Il volume</p>	B
64	<p><b>Un problema di fluidodinamica si dice in flusso stazionario quando:</b>                      A) la velocità del fluido pur potendo variare da punto a punto, rimane costante nel tempo in ciascun punto                      B) la velocità del fluido non varia da punto a punto e rimane costante nel tempo                      C) la velocità del fluido rimane in media costante nel tempo</p>	A
65	<p><b>Un sistema chiuso può scambiare energia con l'ambiente tramite:</b>                      A) Flusso di massa e lavoro                      B) Flusso di massa e calore                      C) Lavoro e calore</p>	C
66	<p><b>In un sistema chiuso, durante un ciclo termodinamico, il lavoro netto compiuto dal sistema è uguale:</b>                      A) Al calore netto entrante nel sistema                      B) Al calore netto uscente dal sistema                      C) Alla variazione delle energie interna, cinetica e potenziale</p>	A

**Fisica Tecnica**

Numero	Domanda	Risposta
67	<p><b>Una sostanza viene definita pura quando la sua composizione chimica non varia in tutta la massa presa in considerazione. Indicare l'affermazione errata:</b></p> <p>A) Una sostanza pura deve essere necessariamente costituita da un unico elemento                      B) L'aria gassosa è una sostanza pura                      C) L'azoto gassoso è una sostanza pura</p>	B
68	<p><b>Indicare in quale dei seguenti esempi l'acqua si trova in condizioni di liquido saturo:</b></p> <p>A) <math>P=1 \text{ atm}</math> ; <math>T=20^{\circ}\text{C}</math>                      B) <math>P=101325 \text{ Pa}</math> ; <math>T=293,15\text{K}</math>                      C) <math>P=101325 \text{ Pa}</math> ; <math>T=100^{\circ}\text{C}</math></p>	C
69	<p><b>In un processo di ebollizione dell'acqua a pressione costante, continuando a somministrare calore:</b></p> <p>A) La temperatura aumenta fino a quando il liquido non è completamente evaporato                      B) La temperatura resta costante fino a quando il liquido non è completamente evaporato                      C) La temperatura resta costante anche quando il liquido è completamente evaporato</p>	B
70	<p><b>Cosa accade quando facciamo evaporare dell'acqua a pressione costante?:</b></p> <p>A) Il titolo della miscela decresce                      B) Aumenta il volume specifico                      C) Aumenta la temperatura</p>	B
71	<p><b>Alla pressione costante di 500kPa, l'ebollizione dell'acqua avviene a:</b></p> <p>A) <math>83.7^{\circ}\text{C}</math>                      B) <math>100^{\circ}\text{C}</math>                      C) <math>151.1^{\circ}\text{C}</math></p>	C
72	<p><b>La pressione di saturazione dell'acqua:</b></p> <p>A) Aumenta all'aumentare della temperatura                      B) Resta costante al variare della temperatura                      C) Diminuisce all'aumentare della temperatura</p>	A

**Fisica Tecnica**

Numero	Domanda	Risposta
73	<p><b>La temperatura di saturazione dell'acqua alla pressione atmosferica di 101325 Pa è:</b>                      A) Circa 100°C                      B) Circa 0°C                      C) Circa 100K</p>	A
74	<p><b>Nel diagramma p-v di una sostanza pura, tra la curva limite superiore e la curva limite inferiore:</b>                      A) C'è la zona della miscela satura liquido-vapore                      B) C'è la zona del liquido sottoraffreddato                      C) C'è la zona dei vapori surriscaldati</p>	A
75	<p><b>La combinazione di proprietà termodinamiche <math>U + pV</math> prende il nome di:</b>                      A) Caloria                      B) Entropia                      C) Entalpia</p>	C
76	<p><b>L'entalpia viene misurata in:</b>                      A) J                      B) m<sup>3</sup>                      C) kPa</p>	A
77	<p><b>Il titolo ha valori compresi tra:</b>                      A) -1 e +1                      B) Tra 0 e 1                      C) Tra 0 e 100</p>	B
78	<p><b>Il titolo viene definito come:</b>                      A) Il rapporto tra la massa vapore e la massa totale della miscela                      B) Il rapporto tra la massa liquida e la massa totale della miscela                      C) Il rapporto tra la massa liquida e la massa vapore</p>	A

**Fisica Tecnica**

Numero	Domanda	Risposta
79	<p><b>Il titolo di un sistema costituito solo da liquido saturo è:</b>                      A) 0                      B) 0,5                      C) 1</p>	A
80	<p><b>Il punto critico dell'acqua si trova ad una temperatura di:</b>                      A) -273,15°C                      B) 373,95°C                      C) 273 K</p>	B
81	<p><b>Il punto critico dell'acqua si trova ad una pressione di:</b>                      A) 22,09 MPa                      B) 22,09 kPa                      C) 22,09 Pa</p>	A
82	<p><b>A pressioni superiori alla pressione critica il cambiamento di fase:</b>                      A) Non avviene più                      B) Non avviene più in maniera distinta                      C) Avviene a bassissima velocità</p>	B
83	<p><b>Nel diagramma p-v di una sostanza pura gli stati di liquido saturo possono essere connessi da una linea che prende il nome di:</b>                      A) Curva limite inferiore                      B) Curva limite superiore                      C) Curva limite mediana</p>	B
84	<p><b>Nel diagramma p-v di una sostanza pura la curva limite superiore e la curva limite inferiore:</b>                      A) Non si incontrano mai                      B) Si incontrano nel punto critico                      C) Sono sovrapposte</p>	B

Fisica Tecnica

Numero	Domanda	Risposta
85	<p><b>Il titolo di un sistema costituito solo da vapore saturo è:</b>                      A) 0                      B) 0,5                      C) 1</p>	C
86	<p><b>L'equazione di stato dei gas perfetti lega tre proprietà termodinamiche intensive:</b>                      A) Temperatura, pressione e volume specifico di un gas                      B) Temperatura, entalpia e volume specifico di un gas                      C) Temperatura, entalpia ed entropia</p>	A
87	<p><b>Indicare l'equazione di stato dei gas perfetti:</b>                      A) <math>p v = R T</math>                      B) <math>p v = R / T</math>                      C) <math>p / v = R / T</math></p>	A
88	<p><b>Nell'equazione di stato dei gas perfetti <math>p v = R T</math> la costante R del gas:</b>                      A) È uguale per tutti i gas                      B) È uguale per tutti i gas perfetti                      C) È differente per ogni gas</p>	C
89	<p><b>La costante universale dei gas <math>R_u</math>:</b>                      A) Rappresenta il calore che 1 mole di gas scambia in seguito all'aumento di temperatura pari a 1 kelvin alla pressione P costante di 1 atmosfera.                      B) Rappresenta il lavoro che 1 mole di gas compie quando si espande in seguito all'aumento di temperatura pari a 1 kelvin alla pressione P costante di 1 atmosfera.                      C) Rappresenta l'aumento di pressione che il gas scambia in seguito ad un aumento di temperatura pari a 1 kelvin alla pressione P costante di 1 atmosfera</p>	B
90	<p><b>Indicare quale tra i seguenti valori non rappresenta la costante universale dei gas <math>R_u</math> :</b>                      A) 8,31447 kJ/(kmol·K)                      B) 8,31447 kJ/(kg·K)                      C) 8,31447(kPa·m<sup>3</sup>)/(kmol·K)</p>	B

Fisica Tecnica

Numero	Domanda	Risposta
91	<p><b>A basse pressioni ed alte temperature un gas reale:</b>                      A) si comporta come un gas refrigerato                      B) si comporta in come un gas surriscaldato                      C) si comporta come un gas perfetto</p>	C
92	<p><b>L'area sottesa dalla linea della trasformazione di espansione o compressione in un diagramma p-V rappresenta:</b>                      A) Lavoro di pulsione                      B) Lavoro di volume                      C) Rendimento</p>	B
93	<p><b>In generale, la relazione per il lavoro di variazione di volume può essere espressa nella forma:</b>                      A) <math>p \cdot V</math>                      B) integrale definito fra 1 e 2 di <math>Vdp</math>                      C) integrale definito fra 1 e 2 di <math>pdV</math></p>	C
94	<p><b>Il lavoro di variazione di volume per una trasformazione isocora vale:</b>                      A) integrale definito fra 1 e 2 di <math>pdV \neq 0</math>                      B) integrale definito fra 1 e 2 di <math>pdV = p \cdot (V_2 - V_1)</math>                      C) integrale definito fra 1 e 2 di <math>pdV = 0</math></p>	C
95	<p><b>Il lavoro di variazione di volume per una trasformazione isobara vale:</b>                      A) integrale definito fra 1 e 2 di <math>pdV \neq 0</math>                      B) integrale definito fra 1 e 2 di <math>pdV = p \cdot (V_2 - V_1)</math>                      C) integrale definito fra 1 e 2 di <math>pdV = 0</math></p>	B
96	<p><b>In un impianto termico la rigenerazione comporta:</b>                      A) Una riduzione del rendimento termico                      B) Un aumento del rendimento                      C) Un aumento del lavoro in turbina</p>	B

**Fisica Tecnica**

Numero	Domanda	Risposta
97	<p><b>Ad altitudini elevate l'acqua:</b>                      A) Bolle a una temperatura più bassa rispetto al livello del mare                      B) Bolle a una temperatura più alta rispetto al livello del mare                      C) Non bolle</p>	A
98	<p><b>Un processo adiabatico è caratterizzato da:</b>                      A) Una pressione costante                      B) assenza di trasmissione del calore                      C) una temperatura costante</p>	B
99	<p><b>La temperatura di un fluido sottoposto ad una trasformazione adiabatica resta costante?:</b>                      A) Sì, in quanto non c'è scambio di calore                      B) Trasformazione adiabatica è uguale alla trasformazione isoterma                      C) No, può variare, ad esempio se c'è scambio di lavoro</p>	C
100	<p><b>La potenza termica rappresenta:</b>                      A) il calore a disposizione del sistema                      B) l'energia termica disponibile nel sistema                      C) l'energia termica disponibile nell'unità di tempo dal sistema</p>	C
101	<p><b>La potenza termica trasmessa può essere espressa in:</b>                      A) kJ/kg                      B) kJ                      C) kJ/s</p>	C



**IDRAULICA**

Numero	Domanda	Risposta
1	<b>L'unità di misura del rapporto tra una potenza meccanica ed un peso specifico è</b> A) N/m <sup>2</sup> B) m <sup>4</sup> /s C) Kg*m/s <sup>2</sup>	B
2	<b>La velocità terminale è:</b> A) la velocità massima di un corpo in caduta libera B) la velocità di un fluido in corrispondenza della parete della tubazione in cui scorre C) la velocità di propagazione delle perturbazioni in una corrente	A
3	<b>Un fluido in quiete esercita una spinta su una parete piana di superficie A pari a;</b> A) $S = p \cdot A$ , dove p è la pressione nel baricentro della parete B) $S = 1/2 \cdot p \cdot A$ , dove p è la pressione a metà della parete C) $S = 1/3 \cdot p \cdot A$ , dove p è la pressione a un terzo della parete	A
4	<b>Quale, tra le seguenti, è una grandezza cinematica?</b> A) il peso specifico B) la pressione C) il rapporto tra un'energia e uno sforzo tangenziale	C
5	<b>Determinare la densità di un corpo omogeneo che ha un lato l = 1m è galleggia in acqua con immersione h = 0,10 m.</b> A) 981 Kg/m <sup>3</sup> B) 9,81 Kg/m <sup>3</sup> C) 100 Kg/m <sup>3</sup>	C
6	<b>Se l'altezza di moto uniforme h<sub>0</sub> è inferiore all'altezza critica h<sub>c</sub>, il moto si definisce:</b> A) in corrente veloce B) in corrente critica C) in corrente lenta	A
7	<b>Nel SI la viscosità cinematica di un fluido si misura in:</b> A) m <sup>2</sup> /s B) N/s C) Kg/s	A
8	<b>In un contenitore d'acqua cilindrico in rotazione attorno al suo asse verticale z, la vorticità misurata in direzione z risulta pari a -44 rad/s. Calcolare la velocità angolare del contenitore.</b> A) $\omega = -13$ K rad/s B) $\omega = -12$ K rad/s C) $\omega = -22$ K rad/s	C
9	<b>Il centro di massa di un corpo che galleggia è al di sotto del centro di spinta. L'equilibrio è:</b> A) instabile B) stabile C) indifferente	B
10	<b>Indicare tra le seguenti la grandezza cinematica:</b> A) il peso specifico B) la pressione C) l'accelerazione	C
11	<b>Il flusso di quantità di moto <math>\rho \cdot Q \cdot v</math> è:</b> A) una potenza per unità di superficie B) una forza C) una velocità	B

**IDRAULICA**

Numero	Domanda	Risposta
12	<p><b>Un getto d'acqua sottile di velocità <math>v</math> e sezione <math>A</math> investe in direzione normale la faccia di un cubo appoggiato su una superficie orizzontale. Assumendo che sia <math>F</math> la forza di attrito esercitata dal cubo sulla superficie, la velocità <math>u</math> con cui si sposta il cubo è:</b></p> <p>A) <math>z = v - \sqrt{F/\rho \cdot A}</math>                      B) <math>z = \sqrt{v - F/\rho \cdot A}</math>                      C) <math>z = \sqrt{F/\rho \cdot A}</math></p>	A
13	<p><b>Indicare in quale dei casi seguenti sono presenti sforzi tangenziali.</b></p> <p>A) fluidi reali in quiete                      B) fluidi perfetti in movimento                      C) solidi elastici deformati</p>	C
14	<p><b>Il rapporto tra la velocità di un corpo in un fluido e la velocità del suono nelle stesse condizioni è detto:</b></p> <p>A) numero di Mach                      B) numero di Reynolds                      C) numero di Chezy</p>	A
15	<p><b>La risalita capillare è inversamente proporzionale al:</b></p> <p>A) volume di liquido presente nel tubo                      B) alla viscosità del liquido                      C) diametro del tubo</p>	C
16	<p><b>La potenza assorbita da una pompa di sollevamento:</b></p> <p>A) è inversamente proporzionale alla densità del fluido spostato                      B) è direttamente proporzionale alla portata sollevata                      C) è inversamente proporzionale alla prevalenza dalla quota della pompa</p>	B
17	<p><b>Il rendimento di una turbina idraulica:</b></p> <p>A) si aggira intorno al 90%                      B) si aggira intorno al 110%                      C) è pari al 100%</p>	A
18	<p><b>In un fluido perfetto è costante:</b></p> <p>A) l'energia cinetica su un piano orizzontale                      B) il trinomio di Bernoulli lungo una linea di corrente                      C) la quantità di moto lungo una traiettoria</p>	B
19	<p><b>In quale tipo di moto la portata di una corrente lineare risulta essere costante?</b></p> <p>A) Se il moto è permanente ed il fluido incomprimibile                      B) Se il moto è permanente                      C) Se il fluido è incomprimibile</p>	A
20	<p><b>La tensione di vapore di un liquido dipende:</b></p> <p>A) dalla temperatura                      B) dalla pressione                      C) dalla velocità</p>	A
21	<p><b>Qualsiasi fluido modifica il suo volume e quindi la sua densità al variare della:</b></p> <p>A) pressione                      B) potenza dissipata                      C) viscosità</p>	A
22	<p><b>La superficie di separazione fra un liquido e un altro fluido non miscibile con esso si comporta, a causa delle forze di attrazione molecolare, come se fosse una membrana elastica in stato uniforme di tensione, come viene definita questa proprietà?</b></p> <p>A) Tensione di vapore                      B) Tensione superficiale                      C) Tensione limitata</p>	B

## IDRAULICA

Numero	Domanda	Risposta
23	<p><b>Quale tra i seguenti è un fluido a comportamento indipendente dal tempo?</b></p> <p>A) Fluido plastico alla Bingham B) Fluido reopectico C) Fluido tixotropico</p>	A
24	<p><b>Quale tra i seguenti è un fluido a comportamento dipendente dal tempo?</b></p> <p>A) Fluido dilatante B) Fluido tixotropico C) Fluido plastico alla Bingham</p>	B
25	<p><b>Quale tra i seguenti è un fluido a comportamento indipendente dal tempo?</b></p> <p>A) Fluido tixotropico B) Fluido reopectico C) Fluido pseudoplastico</p>	C
26	<p><b>Quale tra i seguenti è un fluido a comportamento dipendente dal tempo?</b></p> <p>A) Fluido reopectico B) Fluido dilatante C) Fluido pseudoplastico</p>	A
27	<p><b>Se il fluido è tixotropico lo sforzo tangenziale:</b></p> <p>A) rimane costante nel tempo B) aumenta nel tempo fino ad avere valori elevatissimi C) diminuisce gradualmente nel tempo per tendere fino ad un valore limite</p>	C
28	<p><b>Se il fluido è reopectico lo sforzo tangenziale:</b></p> <p>A) diminuisce gradualmente nel tempo per tendere fino ad un valore limite B) rimane costante nel tempo C) all'aumentare del tempo continua ad incrementare fino a raggiungere in qualche caso valori grandissimi</p>	C
29	<p><b>Una corrente d'aria attraversa un convergente in moto permanente, calcolare la portata in massa della sezione terminale sapendo che la densità dell'aria è uguale a <math>9 \text{ Kg/m}^3</math> la velocità pari a <math>33 \text{ m/s}</math> e l'area A pari a <math>16 \text{ m}^2</math>.</b></p> <p>A) <math>Q_m = 4552 \text{ Kg}</math> B) <math>Q_m = 4752 \text{ Kg/s}</math> C) <math>Q_m = 4954 \text{ Kg}</math></p>	B
30	<p><b>In una condotta di un impianto di condizionamento entra una corrente con una portata uguale a <math>0,12 \text{ m}^3/\text{s}</math> e l'area pari a <math>120 \text{ m}^2</math>, determinare la velocità media della corrente.</b></p> <p>A) <math>V = 0,001 \text{ m/s}</math> B) <math>V = 0,004 \text{ m}</math> C) <math>V = 0,003 \text{ m}</math></p>	A
31	<p><b>Un contenitore cilindrico parzialmente pieno d'olio avente raggio uguale a <math>10\text{m}</math>, in corrispondenza del bordo possiede una velocità di <math>22\text{m/s}</math> in direzione antioraria, si determini la velocità angolare.</b></p> <p>A) <math>w = 1,4 \text{ m}</math> B) <math>w = 3 \text{ m}</math> C) <math>w = 2,2 \text{ rad/s}</math></p>	C
32	<p><b>Calcolare il volume immerso di una sfera che pesa <math>20 \text{ N}</math> che galleggia in acqua.</b></p> <p>A) circa <math>0,02 \text{ m}^3</math> B) circa <math>2 \text{ m}^3</math> C) circa <math>20 \text{ m}^3</math></p>	B

**IDRAULICA**

Numero	Domanda	Risposta
33	<b>In tutti i punti di un serbatoio contenente due fluidi in quiete:</b> A) l'energia è costante B) la pressione è costante C) la densità è costante	A
34	<b>Un corpo che galleggia in un fluido possiede una densità media:</b> A) minore di quella del fluido B) pari al doppio di quella del fluido C) uguale a quella del fluido	A
35	<b>Indicare quale tra le seguenti grandezze compare nell'equazione di continuità per un fluido comprimibile.</b> A) la densità del fluido B) la viscosità del fluido C) la pressione del fluido	A
36	<b>La perdita di energia lungo una condotta è proporzionale:</b> A) al diametro della condotta B) al coefficiente di Gauckler-Strickler C) alla lunghezza della condotta	C
37	<b>Calcolare la potenza di una pompa per sollevare una portata di <math>1 \text{ m}^3/\text{s}</math> di acqua da una quota di 5 m ad una di 10 m.</b> A) di circa 5,0 KW B) di circa 10,0 KW C) di circa 1,0 W	A
38	<b>Calcolando il rapporto tra uno sforzo tangenziale e un peso specifico si ottiene:</b> A) un volume B) una lunghezza C) una velocità	B
39	<b>In una condotta di un impianto di condizionamento la portata è <math>0,1 \text{ m}^3/\text{s}</math> e l'area è <math>1 \text{ m}^2</math>. Determinare la velocità media della corrente.</b> A) $v = 0,1 \text{ m/s}$ B) $v = 0,05 \text{ m/s}$ C) $v = 0,04 \text{ m/s}$	A
40	<b>Indicare da cosa dipende la pressione relativa presente sul fondo di un serbatoio.</b> A) la pressione Atmosferica B) la forma del serbatoio C) il livello dell'acqua nel serbatoio	C
41	<b>Indicare come cambia la distanza tra centro di spinta e metacentro in un parallelepipedo omogeneo aventi densità pari alla metà della densità del fluido nel quale è immerso.</b> A) diminuisce all'aumentare di $\rho$ B) aumenta all'aumentare di $\rho$ C) è indipendente dal valore di $\rho$	A
42	<b>In un fluido pesante in quiete i punti che hanno pressione costante sono disposti su:</b> A) piani verticali B) rette orizzontali C) piani orizzontali	C
43	<b>Per quale delle seguenti sezioni il raggio idraulico è minimo data una lunghezza d?</b> A) sezione piena circolare di diametro d B) sezione piena quadrata di lato d C) sezione piena triangolare equilatera di lato d	C

**IDRAULICA**

Numero	Domanda	Risposta
44	<p><b>Un corpo omogeneo, con densità pari a 2/3 della densità dell'acqua, galleggia. Di quanto è fuori dall'acqua?</b></p> <p>A) Di 1/2 del proprio volume                      B) Di 1/3 del proprio volume                      C) Di 2/3 del proprio volume</p>	B
45	<p><b>Alla profondità di 40 m che pressione assoluta viene raggiunta in un fluido di densità pari a 500 Kg/cm<sup>3</sup> ?</b></p> <p>A) circa 1 bar                      B) circa 10 bar                      C) circa 2 bar</p>	C
46	<p><b>La viscosità di un fluido è funzione:</b></p> <p>A) dalla pressione                      B) dalla temperatura                      C) dalla velocità</p>	B
47	<p><b>In un recipiente in depressione che direzione ha la spinta che agisce sulla chiusura superiore del recipiente?</b></p> <p>A) Verso il basso                      B) Direzione laterale                      C) Verso l'alto</p>	A
48	<p><b>Il numero di resistenza <math>\lambda</math> nel moto laminare è:</b></p> <p>A) è inversamente proporzionale al numero di Reynolds                      B) è costante                      C) è proporzionale al numero di Reynolds</p>	A
49	<p><b>Il luogo dei punti occupati dalla stessa particella di fluido in istanti diversi si chiama:</b></p> <p>A) linea di corrente                      B) filetto di fumo                      C) traiettoria</p>	B
50	<p><b>Raddoppiando la lunghezza di una lunga condotta, la perdita di carico:</b></p> <p>A) raddoppia                      B) si dimezza                      C) resta inalterata</p>	A
51	<p><b>La perdita di carico in una lunga condotta:</b></p> <p>A) è proporzionale alla lunghezza della condotta                      B) è la somma delle perdite di carico localizzate                      C) è inversamente proporzionale al diametro della condotta</p>	A
52	<p><b>Una tubazione del diametro 200mm, che si stacca da un serbatoio con imbocco ben raccordato, ha una cadente piezometrica J pari a 0,02. La tubazione sbocca in un serbatoio a livello costante. Si assume pari a 60 diametri la lung. equivalente delle perdite di imbocco/sbocco. Quale deve essere la lunghezza minima della tubazione affinché possa essere considerata una lunga condotta imponendo la condizione <math>Le \leq 0,02 L</math>?</b></p> <p>A) <math>L_{min} = 480</math> m/s                      B) <math>L_{min} = 600</math> m                      C) <math>L_{min} = 380</math> m/s</p>	B
53	<p><b>Una tubazione può essere considerata una lunga condotta se ha una lunghezza tale da dar luogo:</b></p> <p>A) a perdite continue nettamente minori di quelle localizzate                      B) a perdite continue nettamente maggiori di quelle localizzate                      C) a perdite continue di poco minori di quelle localizzate</p>	B

**IDRAULICA**

Numero	Domanda	Risposta
54	<b>I fluidi in quiete non subiscono alcuno:</b> A) abbassamento di pressione B) spostamento relativo C) sforzo normale	B
55	<b>La spinta su una superficie piana è un:</b> A) vettore indiretto B) vettore diretto normalmente alla superficie C) vettore diretto normalmente all'altezza	B
56	<b>Il manometro semplice non indica la pressione del punto cui è collegato, ma consente di:</b> A) individuare il p.c.i (piano carichi idrostatici) B) individuare l'altezza della colonna C) individuare la differenza di pressione	A
57	<b>Se 51 g di benzina occupano un volume pari a 75 cm<sup>3</sup> quale sarà la densità della benzina?</b> A) 0,68 g/cm <sup>3</sup> B) 0,98 g/cm C) 0,93 g/cm	A
58	<b>Se la densità del mercurio è pari a 13,6 g/cm<sup>3</sup>, calcolare il volume occupato dallo stesso in 300g.</b> A) V = 27,1 cm B) V = 25,1 cm C) V = 22,1 cm <sup>3</sup>	C
59	<b>Un liquido è incompressibile se:</b> A) la massa volumetrica non varia con la pressione B) la massa volumetrica varia con la viscosità C) la massa volumetrica varia con la pressione	A
60	<b>Il manometro differenziale è un apparecchio che misura:</b> A) la differenza di pressione tra due punti di fluidi diversi B) la differenza di volume tra due punti di fluidi diversi C) la differenza di viscosità tra due punti di fluidi diversi	A
61	<b>Il rapporto tra una pressione e un peso specifico è:</b> A) una massa B) una lunghezza C) una velocità	B
62	<b>Indicare quale valore può assumere la pressione relativa sul fondo di un contenitore che è ermeticamente chiuso</b> A) la pressione può essere positiva o negativa B) la pressione è sempre negativa C) la pressione è sempre positiva	A
63	<b>La spinta esercitata da un liquido sulla parete di un serbatoio:</b> A) è direttamente proporzionale al cubo del livello del serbatoio B) è inversamente proporzionale al livello del serbatoio C) è direttamente proporzionale al quadrato del livello del serbatoio	C
64	<b>La spinta esercitata da un liquido sulla parete di un serbatoio agisce:</b> A) nel baricentro della parete B) al di sotto del baricentro C) al di sopra del baricentro	B

## IDRAULICA

Numero	Domanda	Risposta
65	<p><b>La spinta esercitata da un liquido sulla parete di un serbatoio agisce:</b></p> <p>A) 0,5 m<sup>3</sup>            B) al di sotto del baricentro del diagramma delle pressioni            C) al di sopra del baricentro del diagramma delle pressioni</p>	A
66	<p><b>In una condotta di un impianto di condizionamento in acciaio di sezione rettangolare 100 mm * 200 mm viene canalizzata aria calda con una portata di 0,2 m<sup>3</sup>/s. Quanto misura la velocità media di un fluido?</b></p> <p>A) 152 m/s            B) 10 m/s            C) 8 cm</p>	B
67	<p><b>La densità è:</b></p> <p>A) il prodotto massa * volume            B) il rapporto massa / volume            C) il rapporto peso / volume</p>	B
68	<p><b>Indicare quale tra i seguenti liquidi galleggia in acqua:</b></p> <p>A) glicerina            B) Kerosene            C) mercurio</p>	B
69	<p><b>Un contenitore d'acqua cilindrico ruota in senso antiorario attorno al suo asse verticale, sapendo che <math>w = 50</math> rad/s. Calcolare la vorticità delle particelle di liquido nel contenitore.</b></p> <p>A) <math>\omega = 95</math> K rad/s            B) <math>\omega = 85</math> K rad/s            C) <math>\omega = 100</math> K rad/s</p>	C
70	<p><b>In un condotto di sezione costante avente portata in volume di 1,8 m<sup>3</sup>/s, scorre un fluido ideale alla velocità di 1,0 m/s. Qual è il valore della sezione del condotto?</b></p> <p>A) 18 m<sup>2</sup>            B) 1,8 m<sup>2</sup>            C) 18 m<sup>3</sup></p>	B
71	<p><b>Un fluido scorre alla velocità di 60 cm/s in un condotto di sezione 0,5 cm<sup>2</sup>. Quale velocità acquista se la sezione del condotto varia diventando di 1,5 cm<sup>2</sup>?</b></p> <p>A) 180 cm/s            B) 30 cm            C) 20 cm/s</p>	C
72	<p><b>Qual'è l'altezza raggiunta da un getto verticale che ha velocità iniziale di 30 m/s? (Si trascuri la resistenza dell'aria)</b></p> <p>A) 4,59 m            B) 459 m            C) 45,9 m</p>	C
73	<p><b>Trascurando la resistenza dell'aria, qual è la portata di un getto d'acqua verticale in cui la velocità iniziale è <math>v = 20</math> m/s e la sezione iniziale ha un'area <math>A = 0,20</math> m<sup>2</sup>?</b></p> <p>A) 4 m<sup>3</sup>/s            B) 40 m<sup>3</sup>/s            C) 16 m<sup>3</sup>/s</p>	A
74	<p><b>Calcolare l'area di un getto d'acqua verticale all'altezza di 10 m con una velocità iniziale pari a 20 m/s, sapendo che la sezione iniziale possiede un'area uguale a 0,20 m<sup>2</sup> e la portata del getto 4 m<sup>3</sup>/s (trascurare la resistenza dell'aria).</b></p> <p>A) <math>A_1 = 0,28</math> m<sup>2</sup>            B) <math>A_1 = 28</math> m<sup>2</sup>            C) <math>A_1 = 30</math> m<sup>2</sup></p>	A

## IDRAULICA

Numero	Domanda	Risposta
75	<p><b>Un aereo da turismo vola alla velocità di 50 m/s. Qual è la differenza di pressione segnalata dal tubo di Pitot installato a bordo come tachimetro (<math>\gamma_{\text{aria}} = 10 \text{ N/m}^3</math>)?</b></p> <p>A) <math>\Delta p = 50 \text{ Pa}</math>            B) <math>\Delta p = 1274 \text{ Pa}</math>            C) <math>\Delta p = 180 \text{ m}</math></p>	B
76	<p><b>Sono dette motrici le macchine a fluido in cui:</b></p> <p>A) il carico totale a monte è maggiore del carico totale a valle            B) il carico totale a valle è maggiore del carico totale a monte            C) il rendimento è maggiore di 1</p>	A
77	<p><b>Sono dette operatrici le macchine a fluido in cui:</b></p> <p>A) il carico totale a monte è maggiore del carico totale a valle            B) il carico totale a valle è maggiore del carico totale a monte            C) il rendimento è maggiore di 1</p>	B
78	<p><b>Il numero di Reynolds critico è il valore del numero di Reynolds che:</b></p> <p>A) caratterizza il valore al di sotto del quale è stabile il regime turbolento del moto del fluido            B) caratterizza il valore al di sopra del quale è stabile il regime laminare del moto del fluido            C) caratterizza il passaggio fra i due regimi di moto di un fluido, laminare o turbolento</p>	C
79	<p><b>Per la legge di Stevino, nei fluidi in quiete sottoposti alla sola forza di gravità:</b></p> <p>A) i piani isobarici sono orizzontali            B) i piani isobarici sono verticali            C) nessuna delle altre risposte è corretta</p>	A
80	<p><b>Attraverso un tubo fluiscono <math>96 \text{ (cm}^3/\text{s)}</math> di acqua. L'estremità B del tubo si trova 50 cm più in alto dell'estremità A ed è aperta e a contatto con l'atmosfera. La sezione del tubo in B vale <math>6 \text{ cm}^2</math>. Quanto vale la velocità media dell'acqua in B?</b></p> <p>A) <math>v_b = 18 \text{ m}</math>            B) <math>v_b = 16 \text{ m/s}</math>            C) <math>v_b = 26 \text{ m/s}^2</math></p>	B
81	<p><b>Un'onda d'urto normale fa aumentare la temperatura statica?</b></p> <p>A) No            B) E' ininfluyente            C) Si</p>	C
82	<p><b>Un'onda d'urto normale fa aumentare la temperatura di ristagno?</b></p> <p>A) E' ininfluyente            B) No            C) Si</p>	A
83	<p><b>Qual è l'influenza di un'onda d'urto normale sulla pressione statica?</b></p> <p>A) Non varia            B) Diminuisce            C) Aumenta</p>	B
84	<p><b>Qual è l'influenza di un'onda d'urto normale sulla pressione di ristagno?</b></p> <p>A) Non varia            B) Aumenta            C) Diminuisce</p>	C
85	<p><b>Qual è la caratteristica principale dei flussi di Rayleigh?</b></p> <p>A) La presenza di moto semipermanente e unidimensionale            B) La presenza di scambio di calore attraverso le pareti del condotto            C) La presenza di basse temperature e pressioni</p>	B



**IDRAULICA**

Numero	Domanda	Risposta
86	<p><b>Nei flussi di Rayleigh, come cambia l'entropia del fluido quando esso assorbe calore?</b>                      A) Diminuisce                      B) Aumenta                      C) Rimane costante</p>	B
87	<p><b>Un volume di aria <math>V = 7,5 \text{ m}^3</math> e pesa 64 N, calcolare il peso specifico.</b>                      A) <math>8,83 \text{ N}\cdot\text{m}^{-2}</math>                      B) <math>8,53 \text{ N}\cdot\text{m}^{-3}</math>                      C) <math>8,59 \text{ N}\cdot\text{m}^{-2}</math></p>	B
88	<p><b>Nel flusso di Rayleigh subsonico, qual è l'effetto del riscaldamento del fluido sulla sua velocità?</b>                      A) Rimane invariata                      B) Diminuisce                      C) Aumenta</p>	C
89	<p><b>Nel flusso di Rayleigh supersonico, qual è l'effetto del riscaldamento del fluido sulla sua velocità?</b>                      A) Diminuisce                      B) Aumenta                      C) Rimane invariata</p>	A
90	<p><b>Viene definito piano dei carichi idrostatici relativo quel particolare piano isobarico in cui:</b>                      A) la pressione relativa è pari a 1                      B) la pressione assoluta è pari a 1                      C) la pressione relativa è nulla</p>	C
91	<p><b>Viene definito piano dei carichi idrostatici assoluto quel particolare piano isobarico per cui:</b>                      A) <math>p_{ass}=10 \text{ Pa}</math>                      B) <math>p_{ass}=0</math>                      C) <math>p_{rel}=0</math></p>	B
92	<p><b>Quanto misura la pressione in un punto affondato sotto la superficie di un fluido di 8 m, sapendo che il peso specifico del fluido è pari <math>11832 \text{ N/m}^3</math> ?</b>                      A) <math>p=12257 \text{ N/m}^2</math>                      B) <math>p=94656 \text{ N}</math>                      C) <math>p=94656 \text{ N/m}^2</math></p>	C
93	<p><b>Calcolare la pressione nel punto più alto di un recipiente chiuso di altezza 20 m contenente nella metà superiore benzina (<math>\gamma_b = 8000 \text{ N/m}^3</math>) e acqua nella metà inferiore (<math>\gamma_a = 9000 \text{ N/m}^3</math>) sapendo che sul fondo la pressione relativa è uguale a <math>7 \cdot 10^5 \text{ Pa}</math>.</b>                      A) <math>p = 5,3 \cdot 10^5 \text{ Pa}</math>                      B) <math>p = 8,7 \cdot 10^5 \text{ Pa}</math>                      C) <math>p = 10 \cdot 10^5 \text{ Pa}</math></p>	A
94	<p><b>Nel dimensionamento di condotte cilindriche a sezione circolare, cosa si intende per raggio idraulico?</b>                      A) Il prodotto fra l'area della sezione ed il contorno bagnato                      B) Il rapporto fra l'area della sezione ed il contorno bagnato                      C) Caratterizza il passaggio fra i due regimi di moto di un fluido, laminare o turbolento</p>	B

**IDRAULICA**

Numero	Domanda	Risposta
95	<p><b>Un oleodotto lungo 20 Km è costituito da una condotta orizzontale di diametro 0,15 m. Qual è la velocità media nella condotta se si ha una portata di 0,02 m<sup>3</sup>/s di olio?</b></p> <p>A) 12 m<sup>2</sup>/s B) 256 m/s C) 1,13 m/s</p>	C
96	<p><b>Un tubo liscio di sezione 0,5 m<sup>2</sup> convoglia una portata d'acqua di 0,5 m<sup>3</sup>/s. Qual è la velocità media dell'acqua all'interno della condotta?</b></p> <p>A) 1 m/s B) 99 m/s C) 199 m<sup>2</sup>/s</p>	A
97	<p><b>Attraverso un tubo avente diametro 0,1 m passa una portata d'acqua a 20°C pari a 10 l/s (peso specifico <math>\gamma = 9120 \text{ N/m}^3</math>). Qual è la velocità media nella condotta?</b></p> <p>A) 91,20 m/s B) 120 m<sup>2</sup>/s C) 1,3 m/s</p>	C
98	<p><b>Si definiscono lunghe condotte:</b></p> <p>A) i sistemi di tubazioni in cui si può trascurare l'insieme delle perdite di carico localizzate rispetto a quelle distribuite B) i sistemi di tubazioni in cui si può trascurare l'insieme delle perdite distribuite rispetto a quelle di carico localizzate C) nessuna delle altre risposte è corretta</p>	A
99	<p><b>Nei sistemi di lunghe condotte:</b></p> <p>A) la linea dei carichi totale ha un angolo di inclinazione di 95° rispetto alla linea piezometrica B) si possono considerare praticamente coincidenti la linea dei carichi totali e la linea piezometrica C) nessuna delle altre risposte è corretta</p>	B
100	<p><b>Nei sistemi di lunghe condotte:</b></p> <p>A) si può trascurare l'insieme delle perdite distribuite rispetto a quelle di carico localizzate B) la linea dei carichi totale ha un angolo di inclinazione di 95° rispetto alla linea piezometrica C) la lunghezza della condotta si può assumere pari alla sua proiezione orizzontale</p>	C
101	<p><b>In merito alle perdite localizzate nelle condotte corte, si definisce perdita di imbocco:</b></p> <p>A) la perdita che si verifica in corrispondenza della sezione d'imbocco B) la perdita che si verifica in corrispondenza di un brusco allargamento di sezione, tipo lo sbocco di una vasca C) la perdita per gomiti o curve</p>	A
102	<p><b>Si parla di condotte a gravità:</b></p> <p>A) quando l'energia disponibile è di tipo naturale B) quando l'energia è fornita da un impianto di sollevamento C) nessuna delle altre è corretta</p>	A
103	<p><b>Si parla di condotte con sollevamento:</b></p> <p>A) quando l'energia disponibile è di tipo naturale B) quando l'energia è fornita da un impianto di sollevamento C) nessuna delle altre è corretta</p>	B

## IDRAULICA

Numero	Domanda	Risposta
104	<p>Raddoppiando la velocità del getto, di quanto aumenta la forza da applicare per bilanciare la spinta di un getto orizzontale su una lastra piana verticale in quiete?</p> <p>A) Si dimezza B) Si quadruplica C) Si raddoppia</p>	B
105	<p>Determinare il rendimento di una pompa che assorbe una potenza elettrica pari a 40 KW mentre l'energia che la pompa fornisce è uguale a 20 KW.</p> <p>A) <math>\eta_p = 35\%</math> B) <math>\eta_p = 33\%</math> C) <math>\eta_p = 50\%</math></p>	C
106	<p>Determinare la portata di un getto d'acqua orizzontale che possiede una velocità media di 9m/s, sapendo che esso colpisce una lastra piana verticale e sulla quale per bilanciare la spinta del getto bisogna esercitare una forza orizzontale pari a 1500 N (densità dell'acqua <math>\rho = 1000 \text{ Kg/m}^3</math>).</p> <p>A) 0,166 m<sup>3</sup>/s B) 0,166 m<sup>2</sup>/s C) 166 m<sup>3</sup>/s</p>	A
107	<p>Calcolare l'accelerazione di un carrello che viene colpito da un getto sapendo che la massa dello stesso è pari a 1000 Kg e la componente orizzontale della spinta è <math>S_0 = 636 \text{ N}</math>.</p> <p>A) 636 m/s<sup>2</sup> B) 0,636 m/s<sup>3</sup> C) 0,636 m/s<sup>2</sup></p>	C
108	<p>Determinare la velocità media di uscita di un gomito a sezione variabile che devia verso l'alto una corrente orizzontale in cui le sezioni di ingresso e di uscita hanno area rispettivamente di 0,02 m<sup>2</sup> e 0,005 m<sup>2</sup> e la portata che defluisce nell'Atmosfera è 0,04 m<sup>3</sup>/s.</p> <p>A) 12 m/s B) 8 m/s C) 11 m</p>	B
109	<p>Determinare la velocità media di ingresso di un gomito a sezione variabile che devia verso l'alto una corrente orizzontale in cui le sezioni di ingresso e di uscita hanno area rispettivamente di 0,02 m<sup>2</sup> e 0,005 m<sup>2</sup> e la portata che defluisce nell'Atmosfera è 0,04 m<sup>3</sup>/s.</p> <p>A) 2 m/s B) 5 m/s C) 3 m/s<sup>2</sup></p>	A
110	<p>Una parete piana verticale di un carrello viene colpita da un getto d'acqua orizzontale con una velocità di 15 m/s ed una sezione di 0,01 m<sup>2</sup>. Calcolare la forza frenante che bisogna applicare al carrello affinché esso non acceleri (densità dell'acqua <math>\rho = 1000 \text{ Kg/m}^3</math>).</p> <p>A) 2251 N B) 150 Kg C) 15 N</p>	A
111	<p>Un impianto idroelettrico viene alimentato da un grande serbatoio, sapendo che la potenza della turbina è pari a 980 KW e la potenza che il fluido cede alla turbina è pari a 2600 KW determinare il rendimento della turbina.</p> <p>A) <math>\eta_T = 37\%</math> B) <math>\eta_T = 3\%</math> C) <math>\eta_T = 110\%</math></p>	A

**IDRAULICA**

Numero	Domanda	Risposta
112	<p>In una condotta orizzontale con diametro di 300 mm scorre un fluido con una velocità media pari a 2 m/s, determinare la velocità ottenuta se la sezione della condotta varia, assumendo un diametro pari a 150 mm.</p> <p>A) 100 m/s B) 8 m/s C) 80 m/s</p>	B
113	<p>Determinare la spinta di un getto d'acqua orizzontale che colpisce una lastra piana che si muove nella medesima direzione del getto con una velocità di 10 m/s, sapendo che la sezione del getto è di 0,02 m<sup>2</sup> e la velocità media del getto è pari a 30 m/s.</p> <p>A) 8000 Kg B) 800 N C) 75 N</p>	B
114	<p>Calcolare la forza orizzontale che si scarica su due vigili del fuoco che stanno domando un incendio con un idrante il cui ugello terminale ha il diametro della sezione di sbocco pari a 20 mm, essendo la portata uguale a 750 l/min.</p> <p>A) pari a 497 N e ha verso opposto al getto B) pari a 47 N e ha verso identico al getto C) pari a 4 N e ha verso identico al getto</p>	A
115	<p>Calcolare il modulo della forza che serve per mantenere fermo un ventilatore di 0,5 m<sup>2</sup> di sezione che sposta 1 m<sup>3</sup>/s di aria (densità aria pari a 1,20 Kg/m<sup>3</sup>).</p> <p>A) 2,4 N B) 24 Kg C) 300 N</p>	A
116	<p>Secondo il teorema di Bernoulli nel moto permanente di un fluido perfetto pesante incompressibile l'energia meccanica specifica :</p> <p>A) aumenta lungo ogni traiettoria B) si mantiene costante lungo ogni traiettoria C) diminuisce lungo ogni traiettoria</p>	B
117	<p>Quanto misura la velocità media di un fluido, presente in un impianto di condizionamento, in una condotta di acciaio rettangolare di 200 mm × 300 mm viene canalizzata aria calda, con una portata di 0,5 m<sup>3</sup>/s.</p> <p>A) 15200 m B) 8 cm C) 8,33 m/s</p>	C
118	<p>Assunto un piano di riferimento orizzontale di quota convenzionale <math>z = 0</math>, siano rispettivamente <math>H_a</math> e <math>H_b &lt; H_a</math> le quote degli specchi d'acqua in A e in B; il dislivello <math>Y = H_a - H_b</math> viene detto:</p> <p>A) salto termico B) salto disponibile C) salto adiabatico</p>	B
119	<p>In un impianto di condizionamento, in una condotta di acciaio rettangolare di 200 mm × 300 mm viene canalizzata aria calda ad una pressione di 125 kPa sapendo che il numero di Reynolds è pari a 122000, il regime di moto è:</p> <p>A) laminare B) lievemente laminare C) turbolento</p>	C

**IDRAULICA**

Numero	Domanda	Risposta
120	<p><b>Le macchine motrici sono:</b></p> <p>A) quelle che cedono energia alla corrente                      B) quelle che ricevono energia dalla corrente idrica                      C) quelle che cedono calore alla corrente</p>	B
121	<p><b>Le macchina operatrici sono:</b></p> <p>A) quelle che cedono calore alla corrente                      B) quelle che cedono energia alla corrente                      C) quelle che ricevono energia dalla corrente idrica</p>	B
122	<p><b>Il regime di moto in una tubazione orizzontale, del diametro di 50 mm, all'interno della quale defluisce un fluido con densità pari a 1200 kg/m<sup>3</sup> e con un numero di Reynolds pari a circa 778, è:</b></p> <p>A) laminare                      B) turbolento                      C) puramente turbolento</p>	A
123	<p><b>Il dislivello ΔH fra i carichi totali nelle sezioni di ingresso e di uscita della turbina viene chiamato:</b></p> <p>A) salto termico                      B) salto utile                      C) salto potenziale</p>	B
124	<p><b>Determinare la velocità della corrente d'aria generata da un elicottero di massa pari a 10000 Kg le cui pale sono lunghe 10 m (si ipotizzi ρ<sub>aria</sub> = 1,18 Kg/m<sup>3</sup>).</b></p> <p>A) 16,3 m/s                      B) 3830 m/s                      C) 38 m<sup>3</sup>/s</p>	A
125	<p><b>Determinare la forza che bisogna applicare ad una lastra per rimanere in equilibrio essendo investita da un getto d'acqua di sezione pari a 0,002 m<sup>2</sup> e velocità pari a 30 m/s (ρ = 1000 Kg/m<sup>3</sup>).</b></p> <p>A) 1,8 KN                      B) 177 KN                      C) 350 N</p>	A
126	<p><b>Quanto è la cadente per una perdita di carico di 25 m in una tubazione lunga 200 m?</b></p> <p>A) 260                      B) 0,125                      C) 250</p>	B
127	<p><b>Determinare la resistenza di un corpo immerso avente la risultante degli sforzi pari a 900N e la sua retta d'azione forma un angolo di 35° (cos35° = 0,82) con la direzione del moto del fluido.</b></p> <p>A) Fr = 738 N                      B) Fr = 583 Kg                      C) Fr = 952 N</p>	A
128	<p><b>In una condotta di un impianto di condizionamento entra una corrente con una portata uguale a 0,05 m<sup>3</sup>/s e l'area è pari a 0,5 m<sup>2</sup>. Determinare la velocità media della corrente.</b></p> <p>A) V = 0,05 m/s                      B) V = 0,1 m/s                      C) V = 0,04 m/s</p>	B
129	<p><b>Raddoppiando la profondità:</b></p> <p>A) raddoppia sia la pressione assoluta che quella relativa                      B) raddoppia la pressione relativa                      C) raddoppia la pressione assoluta</p>	B

## IDRAULICA

Numero	Domanda	Risposta
130	<p><b>Due ventilatori identici, posti uno al livello del mare e l'altro in cima a un'alta montagna, sono in moto alla stessa velocità. Che rapporto c'è tra le portate di massa dei due ventilatori?</b></p> <p>A) Le portate di massa sono diverse, infatti al livello del mare la portata di massa sarà maggiore che in alta montagna</p> <p>B) Le portate di massa sono uguali</p> <p>C) Le portate di massa sono diverse, infatti al livello del mare la portata di massa sarà minore che in alta montagna</p>	A
131	<p><b>Restando in piedi su un solo piede poggiato a terra un uomo che pesa 900 N ed ha un'area della pianta del piede pari a 450 cm<sup>2</sup> esercita una pressione pari a:</b></p> <p>A) 200 KPa</p> <p>B) 20 KPa</p> <p>C) 20 Kg</p>	B
132	<p><b>In una località la lettura barometrica indica 1000 mmHg, conoscendo la densità del mercurio pari a 13600 Kg/m<sup>3</sup> calcolare il valore della pressione Atmosferica.</b></p> <p>A) 133,4 KPa</p> <p>B) 18 KPa</p> <p>C) 19 Kg</p>	A
133	<p><b>Quale dovrà essere la superficie delle racchette da neve che una donna deve usare per poter camminare senza affondare sulla neve, sapendo che la donna pesa 700 N e che la neve non può sopportare pressioni maggiori di 0,5 KPa?</b></p> <p>A) 13,7 m</p> <p>B) 137 m<sup>2</sup></p> <p>C) 1,4 m<sup>2</sup></p>	C
134	<p><b>Un vacuometro attaccato ad una cisterna indica un valore pari a 45 KPa e la pressione Atmosferica è pari a 82,05 KPa. Calcolare la pressione assoluta.</b></p> <p>A) 37,05 KPa</p> <p>B) 380 KPa</p> <p>C) 5 Pa</p>	A
135	<p><b>Supponendo che la densità del mercurio è pari a 13600 Kg/m<sup>3</sup> in un luogo nel quale la lettura barometrica indica 820 mmHg, calcolare la pressione atmosferica.</b></p> <p>A) 8250,2 KPa</p> <p>B) 784,5 Kg</p> <p>C) 109,4 KPa</p>	C
136	<p><b>Calcolare la differenza di quota sapendo che il barometro all'inizio di una escursione segna 56000 Pa e alla fine segna 42000 Pa, conoscendo la densità media dell'aria pari a 1,00 Kg/m<sup>3</sup>.</b></p> <p>A) 14,7 cm</p> <p>B) 1427 m</p> <p>C) 14,78 KPa</p>	B
137	<p><b>La pressione Atmosferica misurata sul tetto e al piede di un edificio vale, rispettivamente, 97000 Pa e 100000 Pa. Quanto misura l'altezza dell'edificio, considerando la densità dell'aria di 1 Kg/m<sup>3</sup> ?</b></p> <p>A) 306 m</p> <p>B) 30,6 m</p> <p>C) 270,9 Km</p>	A
138	<p><b>Qual è la pressione che opera su un subacqueo a 30 m di profondità posta pari a 1000 Kg/m<sup>3</sup> la densità dell'acqua.</b></p> <p>A) 40 Kg</p> <p>B) 294 KPa</p> <p>C) 4 KPa</p>	B

**IDRAULICA**

Numero	Domanda	Risposta
139	<p><b>Un sottomarino si muove ad una profondità di 100m. Se la pressione barometrica è 101000 Pa e la densità dell'acqua di mare è 1030 Kg/m<sup>3</sup>, quale sarà la pressione alla quale il sottomarino viene sottoposto?</b></p> <p>A) 1111 KPa B) 11 Pa C) 110 Kg</p>	A
140	<p><b>Il cilindro di un ponte idraulico in un'officina per automobili ha un diametro di 30 cm e può sollevare automobili fino a 2000 Kg. Quanto misura la pressione relativa del fluido all'interno del serbatoio, considerando il peso proprio del pistone trascurabile?</b></p> <p>A) 28 Pa B) 27 KPa C) 278 KPa</p>	C
141	<p><b>La pressione Atmosferica standard è pari a 101325 Pa. L'altezza piezometrica è la pressione espressa in termini di metri di colonna di liquido. Quanto vale la pressione Atmosferica standard in termini di metri di colonna di mercurio (<math>\rho_r = 13,6</math>)?</b></p> <p>A) 1,7 m B) 759 m C) 0,759 m</p>	C
142	<p><b>La pressione Atmosferica standard è pari a 101325 Pa. L'altezza piezometrica è la pressione espressa in termini di colonna di liquido. Quanto vale la pressione Atmosferica standard in termini di metri di colonna di acqua (<math>\rho_r = 1,0</math>)?</b></p> <p>A) 10,3 m B) 1 m C) 122 m</p>	A
143	<p><b>Sapendo che l'altezza piezometrica è la pressione espressa in termini di metri di colonna di liquido e che la pressione Atmosferica è pari a 101325 Pa, calcolare la pressione Atmosferica standard in termini di metri di colonna di glicerina (<math>\rho_r = 1,26</math>).</b></p> <p>A) 820 m B) 8 cm C) 8,20 m</p>	C
144	<p><b>Per quale motivo la sezione trasversale delle dighe è più larga alla base?</b></p> <p>A) Perché la spinta che la diga riceve dal liquido è crescente con la profondità B) Perché nei liquidi la pressione diminuisce linearmente con la profondità C) Perché la spinta che la diga riceve dal liquido è decrescente con la profondità</p>	A
145	<p><b>Una diga alta 320 m è piena d'acqua per un'altezza di 40 m, calcolare il modulo della spinta sulla diga sapendo che la densità dell'acqua è 1000 Kg/m<sup>3</sup>.</b></p> <p>A) <math>252 \times 10^6</math> KN B) <math>7,84 \times 10^6</math> N C) <math>0,305 \times 10^6</math> N</p>	B
146	<p><b>Una vasca piena d'acqua fino all'orlo possiede una lunghezza di 4 m una larghezza di 4m ed un'altezza di 1 m, calcolare il modulo della spinta su ciascuna delle pareti conoscendo la densità dell'acqua pari a 1000 Kg/m<sup>3</sup>.</b></p> <p>A) 19620 B) N 100 N C) 44 N</p>	A

**IDRAULICA**

Numero	Domanda	Risposta
147	<p>Calcolare il modulo della spinta su un oblò di una cabina quando il suo baricentro è alla profondità di 3 m al di sotto della superficie del mare, sapendo che il diametro dell'oblò è uguale a 20 cm e la densità dell'acqua di mare è pari a 1025 Kg/m<sup>3</sup>.</p> <p>A) 947 N B) 9552 N C) 9472 KN</p>	A
148	<p>Le spinte di galleggiamento su due sfere identiche immerse a profondità diversa sono:</p> <p>A) diverse B) uguali C) una il doppio dell'altra, poiché dipendono dalla profondità a cui le sfere sono immerse</p>	B
149	<p>Le spinte di galleggiamento su un cubo di rame di 3 Kg e su una sfera di rame di 3 Kg sono:</p> <p>A) diverse B) una maggiore dell'altra perché dipendono dalla forma del corpo C) uguali</p>	C
150	<p>Calcolare la forza che si deve applicare per alzare dal fondo di un lago un pezzo di granito di 170 Kg, avente densità di 2700 Kg/m<sup>3</sup>.</p> <p>A) 1050 N B) 1050 KN C) 10 N</p>	A
151	<p>Individuare il volume di un oggetto che in aria pesa 8000 N e in acqua pesa 3000 N, conoscendo la densità dell'acqua uguale a 1000 Kg/m<sup>3</sup>.</p> <p>A) 0,5 m<sup>3</sup> B) 2 m<sup>3</sup> C) 246 m<sup>3</sup></p>	A
152	<p>Esprimere in MPa una pressione di 100 N/cm<sup>2</sup>.</p> <p>A) 1 Mpa B) 10 Mpa C) 100 MPa</p>	A
153	<p>Esprimere in KPa la pressione di 750 N/cm<sup>2</sup>.</p> <p>A) 7500 KPa B) 75 KPa C) 7,5 KPa</p>	A
154	<p>Esprimere in Pa una pressione di 7 N/cm<sup>2</sup>.</p> <p>A) 7 bar B) 700 bar C) 70000 bar</p>	C
155	<p>Determinare il volume di acqua spostato da una tubazione posata sott'acqua (<math>\rho = 1000</math> Kg/m<sup>3</sup>), sapendo che possiede un diametro di 0,5 m ed una lunghezza pari a 20 m. Nella condotta circola aria avente densità pari a 1,3 Kg/m<sup>3</sup>.</p> <p>A) 3,95 m<sup>3</sup> B) 2,90 m<sup>2</sup> C) 12,05 m<sup>3</sup></p>	A
156	<p>Esprime in KPa una pressione di 850 N/cm<sup>2</sup>.</p> <p>A) 8,5 bar B) 8500 KPa C) 85 bar</p>	B



**IDRAULICA**

Numero	Domanda	Risposta
157	<p><b>Calcolare la densità di un pezzo di legno di 0,125 m<sup>3</sup> che pesa 981 N.</b></p> <p>A) 8 Kg/m<sup>3</sup>                      B) 800 Kg/m<sup>3</sup>                      C) 80 Kg/m<sup>2</sup></p>	A
158	<p><b>Calcolare la massa di un pezzo di legno di 0,125 m<sup>3</sup> che pesa 981 N.</b></p> <p>A) 0,981 Kg                      B) 15 Kg/m<sup>3</sup>                      C) 98,1 Kg</p>	C
159	<p><b>Se il numero di Reynolds è pari a 4000, il moto in una tubazione a sezione circolare è:</b></p> <p>A) laminare                      B) instabile                      C) turbolento</p>	C
160	<p><b>Se il numero di Reynolds è inferiore a 2300, il moto in una tubazione a sezione circolare è:</b></p> <p>A) instabile                      B) laminare                      C) turbolento</p>	B
161	<p><b>Una condotta posata sott'acqua ha sezione di 0,05 m<sup>2</sup> e lunghezza di 40 m. Essendo la densità dell'acqua pari a 1000 Kg/m<sup>3</sup>, calcolare il modulo della spinta di galleggiamento sulla condotta.</b></p> <p>A) 19,6 KN                      B) 4200 N                      C) 3821 N</p>	A
162	<p><b>Quale proprietà del fluido è responsabile dello sviluppo dello strato limite di velocità?</b></p> <p>A) Volume                      B) Viscosità                      C) Nessuna proprietà del fluido influenza lo strato limite di velocità</p>	B
163	<p><b>Lo sforzo tangenziale è nullo in corrispondenza:</b></p> <p>A) dell'asse della tubazione                      B) della parete della tubazione                      C) dei cambi di direzione della tubazione</p>	A
164	<p><b>Due ventilatori identici, posti uno al livello del mare e l'altro in cima a un'alta montagna, sono in moto alla stessa velocità. Che rapporto c'è tra le portate di volume dei due ventilatori?</b></p> <p>A) allora le portate di volume sono uguali                      B) la portata di volume sul livello del mare sarà maggiore che in alta montagna                      C) la portata di volume sul livello del mare sarà minore che in alta montagna</p>	A
165	<p><b>Se la pressione relativa in un punto è minore di zero si dice che il fluido in quel punto è:</b></p> <p>A) in depressione                      B) in pressione                      C) a pressione nulla</p>	A
166	<p><b>La differenza tra la pressione assoluta <math>p</math> e il valore locale della pressione Atmosferica <math>p_{Atm}</math> viene chiamata:</b></p> <p>A) pressione nulla                      B) pressione relativa                      C) vuoto assoluto</p>	B

**IDRAULICA**

Numero	Domanda	Risposta
167	<p><b>Determinare la pressione assoluta in una cisterna sapendo che il vacuometro collegato ad essa segna 32 KPa in un luogo dove la pressione Atmosferica è pari a 96 KPa.</b></p> <p>A) 64 KPa B) 128 KPa C) 96 KPa</p>	A
168	<p><b>Determinare la pressione relativa ad una profondità di 16 m, conoscendo la pressione relativa alla profondità di 4 m pari a 36 KPa.</b></p> <p>A) 144 Pa B) 144 KPa C) 144 Kg</p>	B
169	<p><b>Determinare la pressione Atmosferica locale sapendo che la pressione assoluta misura in acqua alla profondità di 7 m è pari a 155 KPa (<math>\rho = 1000 \text{ Kg/m}^3</math>).</b></p> <p>A) 10 KPa B) 12 Kg C) 86 KPa</p>	C
170	<p><b>Determinare la pressione assoluta alla profondità di 5 m in un liquido che possiede una densità di 1000 Kg/m<sup>3</sup>, con pressione Atmosferica locale pari a 96 KPa.</b></p> <p>A) 145 KPa B) 13 KPa C) 130 Kg</p>	A
171	<p><b>Calcolare la pressione che un uomo che pesa 900 N esercita sul suolo (area della pianta del piede pari a 300 cm<sup>2</sup>).</b></p> <p>A) 15 KPa B) 900 KPa C) 9 Kg</p>	A
172	<p><b>Lo sforzo tangenziale, in corrispondenza della parete di una tubazione è:</b></p> <p>A) nullo B) massimo C) non esiste</p>	B
173	<p><b>Il gradiente di velocità, in corrispondenza della parete di una tubazione è:</b></p> <p>A) massimo B) non esiste C) nullo</p>	A
174	<p><b>Il gradiente di velocità, in corrispondenza dell'asse di una tubazione è:</b></p> <p>A) nullo B) massimo C) maggiore dello sforzo tangenziale, considerato sempre in corrispondenza dell'asse di una tubazione</p>	A
175	<p><b>La perdita di carico tra le sezioni di estremità di una tubazione è proporzionale:</b></p> <p>A) alla viscosità del fluido B) al diametro C) alla lunghezza della tubazione</p>	C
176	<p><b>Determinare il numero di Reynolds in una condotta con diametro pari a 0,5 m nella quale scorre un fluido avente densità 800 Kg/m<sup>3</sup>, viscosità 2 Pa*s e velocità 0,5 m/s.</b></p> <p>A) Re = 100 B) Re = 2300 C) Re = 7580</p>	A

**IDRAULICA**

Numero	Domanda	Risposta
177	<p>In una condotta con diametro pari a 0,5 m scorre un fluido avente densità 800 Kg/m<sup>3</sup>, viscosità 2 Pa*s e velocità 0,5 m/s. Il regime di moto è tale per cui l'indice di resistenza è espresso da:</p> <p>A) <math>\lambda = Re/64</math>                      B) <math>\lambda = 1/Re</math>                      C) <math>\lambda = 64/Re</math></p>	C
178	<p>In una tubazione nella quale defluisce olio, si ha una velocità media <math>V = 2</math> m/s l'indice di resistenza <math>\lambda = 8</math> e <math>D = 0,200</math> m, quanto vale la cadente J?</p> <p>A) <math>J = 10,22</math>                      B) <math>J = 8,16</math>                      C) <math>J = 4,12</math></p>	B
179	<p>In una tubazione nella quale defluisce olio, essendo il moto laminare e considerando la cadente J pari a 0,03 ed <math>L = 300</math> m la perdita di carico <math>\Delta H</math> tra le sezioni di estremità della tubazione è pari a:</p> <p>A) <math>\Delta H = 900</math> m<sup>2</sup>                      B) <math>\Delta H = 10000</math> m                      C) <math>\Delta H = 9</math> m</p>	C
180	<p>In una condotta defluisce in regime di moto laminare olio, con una velocità media di 0,5 m/s, ed <math>A = 2</math> m<sup>2</sup>. Quanto misura la portata?</p> <p>A) 5 m<sup>3</sup> /s                      B) 1 m<sup>3</sup> /s                      C) 2 m<sup>2</sup> /s</p>	B
181	<p>In una tubatura defluisce olio avente densità di 800 Kg/m<sup>3</sup>. Sapendo che la perdita di carico <math>\Delta H</math> tra le sezioni di estremità è pari a 6 m e la portata è pari a 2 m<sup>3</sup>/s, quanta potenza è essenziale per mantenere il moto?</p> <p>A) <math>P_f = 9600</math> W                      B) <math>P_f = 72000</math> W                      C) <math>P_f = 88000</math> KW</p>	A
182	<p>Calcolare il numero di Reynolds in una condotta di acciaio nella quale è presente aria assumendo <math>D = 0,01</math> m, <math>v = 7</math> m/s, <math>\rho = 1</math> Kg/m<sup>3</sup> e <math>\mu = 2 \cdot 10^{-5}</math> Pa*s.</p> <p>A) <math>Re = 3500</math>                      B) <math>Re = 7000</math>                      C) <math>Re = 700</math></p>	A
183	<p>In una condotta in acciaio defluisce aria, essendo <math>Re = 80000</math>. Il regime di moto è:</p> <p>A) debolmente laminare                      B) laminare                      C) turbolento</p>	C
184	<p>Definire la cadente in una condotta in acciaio a sezione rettangolare considerando l'indice di resistenza pari a 0,02, la velocità media di 10 m/s ed il diametro idraulico pari a 0,02 m.</p> <p>A) 200                      B) 5,1                      C) 10</p>	B
185	<p>Determinare le perdite di carico nella parte estrema di una condotta in acciaio nella quale è presente aria, sapendo che <math>J = 0,3</math> ed <math>L = 7</math> m.</p> <p>A) 2,1 m                      B) 23,3 m                      C) 32 m<sup>2</sup></p>	A

**IDRAULICA**

Numero	Domanda	Risposta
186	<p><b>Determinare la portata di aria che defluisce in una condotta in acciaio lunga 7m, avente la velocità media <math>V = 7 \text{ m/s}</math> e <math>A = 0,03 \text{ m}^2</math>.</b></p> <p>A) <math>Q = 208 \text{ m}^3/\text{s}</math>                      B) <math>Q = 25 \text{ m}</math>                      C) <math>Q = 0,210 \text{ m}^3/\text{s}</math></p>	C
187	<p><b>I calcoli idraulici relativi alle lunghe condotte vengono effettuati trascurando:</b></p> <p>A) le perdite localizzate rispetto a quelle continue                      B) le perdite continue rispetto a quelle localizzate                      C) le altezze piezometriche rispetto allealtezze cinetiche</p>	A
188	<p><b>In una rete di distribuzione, quando una tubazione si dirama in due (o più) tubazioni in parallelo che poi si ricongiungono in un nodo a valle, la perdita di carico:</b></p> <p>A) è sempre uguale alla somma delle portate di tutte le singole tubazioni                      B) è la stessa in ciascuna di tali tubazioni                      C) è sempre nulla in ciascuna dei tali tubazioni</p>	B
189	<p><b>In una rete di distribuzione, quando una tubazione si dirama in due (o più) tubazioni in parallelo che poi si ricongiungono in un nodo a valle, la portata totale:</b></p> <p>A) è pari alla somma delle portate nelle singole tubazioni in parallelo                      B) è pari alla portata di una qualsiasi delle singole tubazione                      C) è pari a zero</p>	A
190	<p><b>In una rete di distribuzione, quando più tubazioni sono collegate in serie:</b></p> <p>A) a ciascuna tubazione compete la somma della portate delle tubazione con quelle delle tubazioni adiacenti                      B) la perdita di carico è pari a zero                      C) a ciascuna tubazione compete la stessa portata</p>	C
191	<p><b>In una rete di distribuzione si individua col termine maglia:</b></p> <p>A) una successione di lati che partendo da un generico nodo individua un percorso che torna a chiudersi sul nodo di partenza                      B) il punto della rete in cui si ha una variazione delle caratteristiche geometriche o idrauliche della rete stessa                      C) la tubazione che congiunge due nodi</p>	A
192	<p><b>In una rete di distribuzione si individua col termine lato:</b></p> <p>A) il punto della rete n cui si ha una variazione delle caratteristiche geometriche o idrauliche della rete stessa                      B) la tubazione che congiunge due nodi                      C) un gran numero di tubazioni collegate tra loro</p>	B
193	<p><b>Il nodo di una rete di distribuzione:</b></p> <p>A) è una successione di lati che partendo da un generico nodo individua un percorso che torna a chiudersi sul nodo di partenza                      B) è il punto della rete in cui si ha una variazione delle caratteristiche geometriche o idrauliche della rete stessa                      C) non esiste</p>	B
194	<p><b>Nel moto di un fluido, le perdite dovute alla presenza lungo una tubazione di singolarità quali valvole, curve, gomiti, raccordi a T, imbocchi, sbocchi, convergenti e divergenti sono chiamate:</b></p> <p>A) perdite di Colebrook                      B) perdite localizzate                      C) perdite di resistenza</p>	B

## IDRAULICA

Numero	Domanda	Risposta
195	<b>In un fluido incompressibile in moto permanente, qualunque sia il regime di moto, la cadente si può esprimere con la formula (indicando con <math>\lambda</math> l'indice di resistenza, <math>g</math> l'accelerazione di gravità, <math>V</math> la velocità media del fluido e <math>D</math> il diametro della condotta):</b> A) $J = \lambda \cdot v^2 / 2 \cdot g \cdot D$ B) $J = \lambda \cdot D^2 / 2 \cdot g \cdot v$ C) $J = \lambda \cdot v^2 / 2 \cdot D$	A
196	<b>Se <math>Re &lt; 2300</math> il moto di un fluido in una tubazione è:</b> A) turbolento B) laminare C) puramente turbolento	B
197	<b>Il numero di resistenza <math>\lambda</math> per il moto laminare in una tubazione circolare è pari a:</b> A) $64/Re$ B) $345/Re$ C) $1/Re$	A
198	<b>Il regime di moto turbolento di un fluido è caratterizzato da:</b> A) traiettorie parallele e movimento molto irregolare B) traiettorie parallele e regolari C) fluttuazioni della velocità e movimento molto irregolare	C
199	<b>Il regime di moto laminare di un fluido è caratterizzato da:</b> A) fluttuazioni della velocità e movimento molto irregolare B) traiettorie parallele e regolari C) traiettorie parallele e movimento molto irregolare	B
200	<b>In un moto in pressione:</b> A) Il fluido riempie per metà la sezione della condotta, sul cui intradosso ha, quasi sempre, temperatura inferiore di quella Atmosferica B) Il fluido riempie completamente la sezione della condotta, sul cui intradosso ha, in genere, pressione maggiore di quella Atmosferica C) Il fluido riempie per un quarto la sezione della condotta, sul cui intradosso ha, in genere, viscosità minore	B
201	<b>Da cosa dipende la portata che si stabilisce in un canale a superficie libera?</b> A) Dall'equilibrio meccanico tra la forza centrifuga e la resistenza al moto offerta dalle pareti liquide B) Dall'equilibrio fisico tra la forza e la resistenza al moto offerta dalle pareti del liquido C) Dall'equilibrio dinamico tra la forza di gravità e la resistenza al moto offerta dalle pareti solide	C
202	<b>In una corrente a superficie libera, qual è l'andamento della linea piezometrica?</b> A) È parallela al profilo della superficie libera B) Coincide con il profilo della superficie libera C) Si pone verticalmente rispetto al profilo della superficie libera	B
203	<b>Quale delle seguenti condizioni deve essere soddisfatta perché il moto di una corrente a superficie libera si possa definire costante?</b> A) Che la sezione trasversale si mantenga costante B) Che la sezione longitudinale si mantenga costante C) Che la sezione verticale vari nel tempo	A
204	<b>Se in un serbatoio sono presenti due fluidi non miscibili in quiete, la pressione all'interno del serbatoio:</b> A) è uguale in ogni punto B) varia linearmente con la quota (aumenta con la profondità) C) diminuisce con la profondità	B

**IDRAULICA**

Numero	Domanda	Risposta
205	<p><b>Quale delle seguenti formule esprime il raggio idraulico di una corrente a superficie libera?</b></p> <p>A) <math>R_i = A / C_b</math>                      B) <math>R_i = A * C_b</math>                      C) <math>R_i = A - C_b</math></p>	A
206	<p><b>Quale tra i seguenti rapporti è detto numero di Froude?</b></p> <p>A) <math>F = U / \sqrt{g * A / B}</math>                      B) <math>F = V / \sqrt{g * A / B}</math>                      C) <math>F = V / \sqrt{g * B / A}</math></p>	A
207	<p><b>Una corrente è lenta se:</b></p> <p>A) <math>Fr &lt; 1</math> (<math>v &lt; c</math>)                      B) <math>Fr &gt; 1</math> (<math>v &gt; c</math>)                      C) <math>Fr = 1</math> (<math>v = c</math>)</p>	A
208	<p><b>Una corrente è critica se:</b></p> <p>A) <math>Fr = 1</math> (<math>v = c</math>)                      B) <math>Fr &lt; 1</math> (<math>v &lt; c</math>)                      C) <math>Fr &gt; 1</math> (<math>v &gt; c</math>)</p>	A
209	<p><b>Una corrente è veloce se</b></p> <p>A) <math>Fr &gt; 1</math> (<math>v &gt; c</math>)                      B) <math>Fr = 1</math> (<math>v = c</math>)                      C) <math>Fr &lt; 1</math> (<math>v &lt; c</math>)</p>	A
210	<p><b>L'altezza critica di una corrente è l'altezza che la corrente assume nella condizione di:</b></p> <p>A) stato critico, cioè <math>Fr = 1</math>                      B) corrente veloce, cioè <math>Fr &gt; 1</math>                      C) E' l'altezza corrente lenta, cioè <math>Fr &lt; 1</math></p>	A
211	<p><b>A monte di un risalto idraulico, la corrente deve essere necessariamente:</b></p> <p>A) lenta                      B) veloce                      C) invariata</p>	B
212	<p><b>A valle di un risalto idraulico, la corrente deve essere necessariamente:</b></p> <p>A) veloce                      B) rapida                      C) lenta</p>	C
213	<p><b>Determinare la celerità delle piccole perturbazioni in una corrente a superficie libera quando l'altezza della corrente è di 0,10 m.</b></p> <p>A) <math>C = - 0,874</math> m/s                      B) <math>C = \pm 0,990</math> m/s                      C) <math>C = 0,588</math> m/s</p>	B
214	<p><b>Se una corrente a superficie libera ha l'altezza pari a 0,80 m, che valore assumerà la celerità delle piccole perturbazioni?</b></p> <p>A) <math>C = \pm 2,80</math> m/s                      B) <math>C = - 3,25</math>m/s                      C) <math>C = 2,55</math> m/s</p>	A
215	<p><b>Per quali valori di Re il regime è laminare nel caso di moti in pressione.</b></p> <p>A) <math>Re &lt; 3000</math> circa                      B) <math>Re &lt; 4000</math> circa                      C) <math>Re &lt; 2000</math> circa</p>	C

**IDRAULICA**

Numero	Domanda	Risposta
216	<p><b>Per quali valori di Re il moto è laminare nel caso di moti a superficie libera?</b></p> <p>A) <math>Re &lt; 500</math> circa                      B) <math>Re &lt; 700</math> circa                      C) <math>Re &lt; 800</math> circa</p>	A
217	<p><b>Cosa definisce la seguente equazione <math>\eta_i = H / H_t</math> dove <math>H_t</math> indica la prevalenza teorica e H quella effettiva fornita da una generica pompa?</b></p> <p>A) Il rendimento idraulico                      B) La perdita di carico                      C) La prevalenza iniziale</p>	A
218	<p><b>In un canale a sezione rettangolare defluisce acqua in moto uniforme con velocità media di 2 m/s e altezza di 0,3 m. Determinare se la corrente sia lenta o veloce.</b></p> <p>A) <math>Fr = 2,30 \leq 3</math> corrente lenta                      B) <math>Fr = 1,17 &gt; 1</math> corrente veloce                      C) <math>Fr = 3,05 &lt; 2</math> corrente lentissima</p>	B
219	<p><b>In un canale a sezione rettangolare defluisce acqua in moto uniforme con velocità media di 4 m/s e altezza di 0,4 m. Determinare se la corrente sia lenta o veloce.</b></p> <p>A) <math>Fr = 3,17 \leq 3</math> corrente costante                      B) <math>Fr = 4,30 &lt; 4</math> corrente lenta                      C) <math>Fr = 2,02 &gt; 1</math> corrente veloce</p>	C
220	<p><b>In un canale a sezione rettangolare defluisce acqua in moto uniforme con velocità media di 4 m/s e altezza di 1m. Determinare se la corrente sia lenta o veloce.</b></p> <p>A) <math>Fr = 1,28 &gt; 1</math> corrente veloce                      B) <math>Fr = 1,62 &lt; 4</math> corrente lenta                      C) <math>Fr = 1,32 \leq 6</math> corrente costante</p>	A
221	<p><b>In due canali aventi la stessa sezione trasversale defluisce la stessa portata. Se in un canale la corrente è lenta e nell'altro è veloce, è possibile che le due correnti abbiano la stessa energia specifica?</b></p> <p>A) No                      B) Si                      C) Solo in alcuni casi</p>	B
222	<p><b>Come varia l'energia specifica in una corrente lenta al crescere dell'altezza d'acqua?</b></p> <p>A) Aumenta                      B) Diminuisce                      C) Resta costante</p>	A
223	<p><b>Con l'espressione <math>\int(\rho \cdot v) dA</math> si esprime la:</b></p> <p>A) portata volumetrica                      B) portata di massa                      C) portata in volume</p>	B
224	<p><b>In un canale una certa portata defluisce in condizioni critiche. La sua energia specifica è:</b></p> <p>A) minima                      B) maggiore di quella che avrebbe se defluisse come corrente lenta                      C) maggiore di quella che avrebbe se defluisse come corrente veloce</p>	A
225	<p><b>In una corrente a superficie libera, in moto uniforme, l'energia specifica:</b></p> <p>A) si mantiene costante nella direzione del moto                      B) diminuisce                      C) aumenta solo a tratti</p>	A

**IDRAULICA**

Numero	Domanda	Risposta
226	<p><b>Una corrente d'aria attraversa in moto permanente un convergente. Calcolare la portata in massa sapendo che la densità dell'aria è 1 Kg/m<sup>3</sup>, la velocità è 10 m/s e l'area è 4 m<sup>2</sup>.</b></p> <p>A) <math>Q_m = 40 \text{ m}^2/\text{s}</math>                      B) <math>Q_m = 1000 \text{ Kg/s}</math>                      C) <math>Q_m = 40 \text{ Kg/s}</math></p>	C
227	<p><b>In un canale a sezione rettangolare, largo <math>b = 1 \text{ m}</math>, defluisce una portata di 2 m<sup>3</sup>/s con un'altezza di <math>h = 2 \text{ m}</math>. Calcolare la velocità media.</b></p> <p>A) <math>V = 3 \text{ m/s}</math>                      B) <math>V = 1 \text{ m/s}</math>                      C) <math>V = 4 \text{ m/s}</math></p>	B
228	<p><b>In un canale a sezione rettangolare, largo 0,8 m, defluisce una portata di 0,7 m<sup>3</sup>/s con un'altezza di 0,35 m e una velocità media di 2,50 m/s. Stabilire se la corrente è lenta o veloce.</b></p> <p>A) <math>Fr = 1,35 &gt; 1</math> la corrente è veloce                      B) <math>Fr = 2,55 &lt; 1</math> la corrente è lenta                      C) <math>Fr = 3,35 \leq 1</math> la corrente non varia</p>	A
229	<p><b>In un canale a sezione rettangolare, largo 1 m, defluisce una corrente con una velocità media di 4 m/s e un'altezza di 0,4 m, l'altezza critica è <math>K = 0,639 \text{ m}</math>. Calcolare il valore minimo dell'energia specifica.</b></p> <p>A) <math>E_{\min} = 0,639 \text{ m}</math>                      B) <math>E_{\min} = 0,959 \text{ m}</math>                      C) <math>E_{\min} = 0,426 \text{ m}</math></p>	B
230	<p><b>In un canale a sezione rettangolare, largo 1 m, defluisce una corrente con una velocità media di 4 m/s e un'altezza di 0,4 m. Calcolare l'energia specifica della corrente se <math>\alpha = 1</math>.</b></p> <p>A) <math>E = 0,45 \text{ m}</math>                      B) <math>E = 1,22 \text{ m}</math>                      C) <math>E = 2,32 \text{ m}</math></p>	B
231	<p><b>In un canale a sezione rettangolare defluisce acqua con un'altezza di 0,55 m e velocità media di 4 m/s. Stabilire se la corrente sia lenta o veloce.</b></p> <p>A) <math>Fr = 1,72 &gt; 1</math> corrente veloce                      B) <math>Fr = 1,97 &lt; 2</math> corrente lenta                      C) <math>Fr = 3,98 \leq 4</math> corrente lenta</p>	A
232	<p><b>In un canale a sezione rettangolare largo 6 m defluisce una portata di 12 m<sup>3</sup>/s con un'altezza di 0,5 m. Calcolare la velocità media.</b></p> <p>A) <math>v = 2 \text{ m/s}</math>                      B) <math>v = 4 \text{ m/s}</math>                      C) <math>v = 75 \text{ l/s}</math></p>	B
233	<p><b>In un canale a sezione rettangolare, largo 1m, defluisce una portata di acqua di 2 m<sup>3</sup>/s. Calcolare l'altezza critica ponendo <math>\alpha = 1</math>.</b></p> <p>A) <math>K = 0,74 \text{ m}</math>                      B) <math>K = 0,74 \text{ l}</math>                      C) <math>K = 4 \text{ m}</math></p>	A
234	<p><b>In un canale a sezione rettangolare, largo 6m, defluisce una portata di acqua con un'altezza di 1 m, la velocità media <math>v = 4 \text{ m/s}</math>. Calcolare l'energia specifica della corrente ponendo <math>\alpha = 1</math>.</b></p> <p>A) <math>E = 1,8 \text{ m}</math>                      B) <math>E = 2,48 \text{ m}</math>                      C) <math>E = -1,55 \text{ m}</math></p>	A



**IDRAULICA**

Numero	Domanda	Risposta
235	<p><b>In un canale a sezione rettangolare, largo 4 m, defluisce in condizioni critiche una corrente di acqua con una velocità media <math>v_c = 3</math> m/s ed <math>A_c = 8,0</math> m<sup>2</sup>/s. Calcolare la portata critica.</b></p> <p>A) <math>Q_c = 21</math> m<sup>3</sup>/s                      B) <math>Q_c = 24</math> m<sup>3</sup>/s                      C) <math>Q_c = 33</math> m<sup>3</sup>/s</p>	B
236	<p><b>In un canale a sezione circolare, del diametro di 0,5 m, defluisce una corrente con velocità media di 2,8 m/s e altezza di 0,25 m. Stabilire se la corrente sia lenta o veloce.</b></p> <p>A) <math>Fr = 2,02 &gt; 1</math> corrente veloce                      B) <math>Fr = 3,40 &lt; 4</math> corrente lenta                      C) <math>Fr = 5,01 &lt; 5</math> corrente lenta</p>	A
237	<p><b>In un canale a sezione circolare, del diametro di 0,5 m, defluisce una corrente con velocità media di <math>V = 3</math> m/s e <math>A = 11</math>m<sup>2</sup>. Calcolare la portata.</b></p> <p>A) <math>Q = 33</math> m<sup>3</sup>/s                      B) <math>Q = 45</math> m<sup>3</sup>/s                      C) <math>Q = 52</math> m<sup>3</sup>/s</p>	A
238	<p><b>Nel caso di corrente a superficie libera in moto uniforme, come varia l'altezza di moto uniforme all'aumentare della pendenza del canale?</b></p> <p>A) aumenta                      B) rimane costante                      C) diminuisce</p>	C
239	<p><b>In una corrente a superficie libera in moto uniforme, la perdita di carico tra due sezioni:</b></p> <p>A) è pari al prodotto della pendenza del canale per la lunghezza del tratto tra le due sezioni                      B) è sempre nulla                      C) è data dalla somma delle perdite di carico localizzate</p>	A
240	<p><b>Il minimo costo si ha quando la sezione di un canale, a parità di area, ha il raggio idraulico è:</b></p> <p>A) minimo                      B) uguale all'altezza di deflusso                      C) massimo</p>	C
241	<p><b>In un canale a sezione trapezia, in muratura ordinaria (<math>c = 1</math> m<sup>1/3</sup>/s), largo alla base 5m, defluisce, in moto uniforme, una portata di 3 m<sup>3</sup>/s. Calcolare la pendenza del canale sapendo che <math>Ri^{4/3} = 4</math> m e <math>A = 2</math> m<sup>2</sup>.</b></p> <p>A) <math>i = 42</math> %                      B) <math>i = 48</math> %                      C) <math>i = 56</math> %</p>	C
242	<p><b>Calcolare l'area della sezione trasversale di un canale triangolare con pareti inclinate di 45° rispetto alla verticale con un'altezza di <math>h_0 = 0,4</math> m.</b></p> <p>A) <math>A_0 = 3,22</math> m<sup>2</sup>                      B) <math>A_0 = - 0,48</math> m<sup>2</sup>                      C) <math>A_0 = 0,16</math> m<sup>2</sup></p>	C
243	<p><b>In una corrente veloce, al crescere dell'altezza d'acqua, restando invariata la portata, come varia l'energia specifica?</b></p> <p>A) L'energia specifica è costante                      B) L'energia specifica diminuisce                      C) L'energia specifica aumenta</p>	B

## IDRAULICA

Numero	Domanda	Risposta
244	<p>Determinare il rendimento della turbina di un impianto idroelettrico sapendo che la potenza della turbina è pari a 400 KW e che la potenza che il fluido cede alla turbina è pari a 1600 KW.</p> <p>A) <math>\eta_T = 25 \%</math>            B) <math>\eta_T = 105 \%</math>            C) <math>\eta_T = 75 \%</math></p>	A
245	<p>Nel moto permanente di una corrente lenta in un canale orizzontale, nella direzione del moto l'altezza della corrente:</p> <p>A) aumenta            B) diminuisce            C) rimane costante</p>	B
246	<p>Ad un risalto idraulico è associato una:</p> <p>A) perdita di energia            B) aumento di energia            C) variazione costante dell'energia</p>	A
247	<p>In un canale a sezione rettangolare, con pareti in cemento liscio largo 3m defluisce in moto uniforme una corrente con un'altezza di 2 m. Determinare il contorno bagnato.</p> <p>A) <math>Cb_0 = 5m</math>            B) <math>Cb_0 = 7m</math>            C) <math>Cb_0 = 6m</math></p>	B
248	<p>In un canale a sezione rettangolare, con pareti in cemento liscio largo <math>b = 3m</math>, con pendenza del fondo dello 0,2%, defluisce in moto uniforme una corrente con un'altezza <math>h = 2 m</math>. Determinare l'area della sezione trasversale.</p> <p>A) <math>A_0 = 5 m^2</math>            B) <math>A_0 = 4 m^2</math>            C) <math>A_0 = 6 m^2</math></p>	C
249	<p>In un canale a sezione rettangolare, con pareti in cemento liscio (<math>c = 90 m^{1/3} / s</math>), largo 3 m, con pendenza del fondo dello 0,2%, defluisce in moto uniforme una corrente con un'altezza di 1,2 m. Determinare il raggio idraulico.</p> <p>A) <math>Ri_0 = 0,687 m^3</math>            B) <math>Ri_0 = 0,699 m^2</math>            C) <math>Ri_0 = 0,667 m</math></p>	C
250	<p>Calcolare la perdita di carico che si ha in un risalto in un canale molto largo, a monte del quale la corrente ha altezze <math>h_1 = 4 m</math> e <math>h_2 = 2 m</math>.</p> <p>A) <math>\Delta E = 1,45m</math>            B) <math>\Delta E = 0,92m</math>            C) <math>\Delta E = 0,25m</math></p>	C
251	<p>In un canale a sezione rettangolare defluisce una portata di 10 m<sup>3</sup>/s. Calcolare la potenza meccanica dissipata nel risalto sapendo che <math>\rho = 1000 Kg/m^3</math> e <math>\Delta E = 2 m</math>.</p> <p>A) <math>P_d = 196200 W</math>            B) <math>P_d = 1962 W</math>            C) <math>P_d = 152340 J</math></p>	A
252	<p>Determinare il carattere cinematico di una corrente che ha una velocità media di 4 m/s e un'altezza di 0,2 m.</p> <p>A) <math>Fr = 0,86 &lt; 1</math> corrente lenta            B) <math>Fr = 3,86 &gt; 1</math> corrente critica            C) <math>Fr = 2,86 &gt; 1</math> corrente veloce</p>	C

**IDRAULICA**

Numero	Domanda	Risposta
253	<p><b>Determinare il carattere cinematico di una corrente che ha una velocità media di 4 m/s e un'altezza di 2 m.</b></p> <p>A) <math>Fr = 0,903 &lt; 1</math> corrente lenta                      B) <math>Fr = 1,86 &gt; 1</math> corrente veloce                      C) <math>Fr = 3,86 &gt; 1</math> corrente critica</p>	A
254	<p><b>Determinare il carattere cinematico di una corrente che ha una velocità media di 4 m/s e un'altezza di 1,63 m.</b></p> <p>A) <math>Fr = 1,00</math> corrente critica                      B) <math>Fr = 3,89</math> corrente veloce                      C) <math>Fr = 0,25</math> corrente lenta</p>	A
255	<p><b>Quale tra i seguenti dispositivi serve a misurare la velocità del fluido?</b></p> <p>A) Il venturimetro                      B) Il tubo di Pitot                      C) Il sifone</p>	A
256	<p><b>Il peso specifico dell'acqua a temperatura ordinaria è:</b></p> <p>A) <math>9806 \text{ N/m}^3</math>                      B) <math>9806 \text{ Kg/m}^3</math>                      C) <math>9806 \text{ m}^3/\text{Kg}</math></p>	A
257	<p><b>Per volume specifico di un fluido si intende</b></p> <p>A) il peso dell'unità di volume di quel fluido                      B) la massa dell'unità di volume di quel fluido                      C) il volume dell'unità di peso di quel fluido</p>	C
258	<p><b>Il volume specifico dell'acqua a temperatura ordinaria è:</b></p> <p>A) <math>0,100 \text{ m}^3/\text{Kg}</math>                      B) <math>0,001 \text{ m}^3/\text{Kg}</math>                      C) <math>1000 \text{ m}^3/\text{Kg}</math></p>	B
259	<p><b>In un tubo, attraversato da una corrente liquida:</b></p> <p>A) gli strati adiacenti alla parete sono più lenti di quelli interni                      B) gli strati adiacenti alla parete sono più veloci di quelli interni                      C) la velocità delle particelle assume un valore massimo in prossimità della parete del tubo</p>	A
260	<p><b>La pressione Atmosferica al livello del mare è pari a:</b></p> <p>A) <math>101325 \text{ Pa}</math>                      B) <math>10333 \text{ Atm}</math>                      C) <math>103,33 \text{ ba}</math></p>	A
261	<p><b>1 MPa equivale a circa:</b></p> <p>A) <math>1 \text{ N/m}^2</math>                      B) <math>1 \text{ mbar}</math>                      C) <math>10 \text{ Atm}</math></p>	C
262	<p><b>1 bar equivale a circa:</b></p> <p>A) <math>102 \text{ KN/cm}^2</math>                      B) <math>10,2 \text{ N/cm}^2</math>                      C) <math>101325 \text{ Pa}</math></p>	C
263	<p><b>La pressione misurata a partire dal vuoto assoluto si chiama:</b></p> <p>A) pressione effettiva                      B) pressione assoluta                      C) pressione relativa</p>	B
264	<p><b>La pressione relativa:</b></p> <p>A) si misura a partire dal vuoto assoluto                      B) si misura a partire dalla pressione Atmosferica                      C) si misura a partire dalla pressione di <math>10 \text{ Atm}</math></p>	B

**IDRAULICA**

Numero	Domanda	Risposta
265	<p><b>La pressione relativa è uguale:</b></p> <p>A) alla pressione assoluta diminuita della pressione Atmosferica                      B) alla pressione assoluta aumentata della pressione Atmosferica                      C) alla pressione assoluta moltiplicata per la pressione Atmosferica</p>	A
266	<p><b>Un pressione relativa di 6 Atm corrisponde in media, al livello del mare:</b></p> <p>A) ad una pressione assoluta di circa 7 Atm<sup>2</sup>                      B) ad una pressione assoluta di circa 5 Atm                      C) ad una pressione assoluta di circa 1 Atma</p>	A
267	<p><b>I manometri graduati in pressioni effettive segnano:</b></p> <p>A) una atmosfera al livello del mare                      B) zero alla pressione atmosferica                      C) due atmosfere al livello del mare</p>	B
268	<p><b>La pressione idrostatica:</b></p> <p>A) è diretta parallelamente alla parete su cui agisce                      B) è inclinata a 45 gradi rispetto alla parete su cui agisce                      C) è diretta in direzione normale alla parete su cui agisce</p>	C
269	<p><b>La pressione idrostatica esistente in un dato punto di una massa liquida in quiete è misurata:</b></p> <p>A) dal rapporto tra il peso specifico del liquido e la profondità del punto della massa liquida, misurata dal pelo libero del liquido                      B) dal prodotto del peso specifico del liquido per la profondità del punto della massa liquida, misurata dal pelo libero del liquido                      C) dal rapporto tra il peso specifico del liquido e la profondità del punto della massa liquida, misurata dal fondo del recipiente</p>	B
270	<p><b>In tutti i punti di uno strato orizzontale di un fluido in quiete il valore della pressione idrostatica:</b></p> <p>A) è costante                      B) aumenta in prossimità delle pareti del recipiente                      C) è variabile nel tempo</p>	A
271	<p><b>La pressione idrostatica:</b></p> <p>A) è inversamente proporzionale alla profondità dello strato di liquido rispetto al suo pelo libero                      B) è direttamente proporzionale alla profondità dello strato di liquido rispetto al suo pelo libero                      C) diminuisce con legge lineare con l'aumento della profondità</p>	B
272	<p><b>La pressione di 1 Atm equivale a:</b></p> <p>A) 10,333 metri di colonna d'acqua                      B) 103,33 metri di colonna d'acqua                      C) 10,333 centimetri di colonna d'acqua</p>	A
273	<p><b>Sul fondo orizzontale di una vasca piena d'acqua profonda 2 m, si ha una pressione idrostatica pari a:</b></p> <p>A) 2000 N/m<sup>2</sup>                      B) 200 N/m<sup>2</sup>                      C) 20000 N/m<sup>2</sup></p>	C
274	<p><b>Sul fondo orizzontale di una vasca piena d'acqua larga 15 m, lunga 10 m e profonda 2 m si ha una spinta totale risultante pari a:</b></p> <p>A) 30000 N                      B) 3000 N                      C) 3000000 N</p>	C

**IDRAULICA**

Numero	Domanda	Risposta
275	<p><b>Per una parete verticale rettangolare di lunghezza <math>l = 1,50</math> m e altezza <math>h = 3</math> m e con la base superiore coincidente con il pelo libero di una vasca piena d'acqua la spinta totale vale:</b></p> <p>A) 675 N B) 67500 N C) 6750 N</p>	B
276	<p><b>La spinta agente su una superficie piana rettangolare di altezza <math>h</math> e superficie <math>A</math> di un recipiente contenente un liquido con peso specifico <math>\gamma</math>, affiorante a pelo libero è:</b></p> <p>A) <math>S = \gamma \cdot h / 2 \cdot A</math> B) <math>S = \gamma \cdot 2h \cdot A</math> C) <math>S = \gamma \cdot h \cdot 2A</math></p>	A
277	<p><b>La spinta risultante per una superficie piana rettangolare di un recipiente contenente un liquido, affiorante a pelo libero è applicata ad una profondità:</b></p> <p>A) pari a un terzo della profondità massima della parete B) pari a metà della profondità massima della parete C) pari a due terzi della profondità massima della parete</p>	C
278	<p><b>Si definisce portata di una corrente fluida che scorre all'interno di un tubo:</b></p> <p>A) la massa d'acqua che, nell'unità di tempo, attraversa una sezione del condotto, parallela alla direzione del movimento dello stesso fluido B) il volume d'acqua che, nell'unità di tempo, attraversa una sezione del condotto, perpendicolare alla direzione del movimento dello stesso fluido C) il volume d'acqua che, nell'unità di tempo, attraversa una sezione del condotto, parallela alla direzione del movimento dello stesso fluido</p>	B
279	<p><b>Le portate idrauliche si possono misurare in:</b></p> <p>A) litri al minuto B) chilogrammi al secondo C) newton al minuto</p>	A
280	<p><b>In un flusso d'acqua a regime variabile:</b></p> <p>A) le caratteristiche del flusso restano in ogni punto della corrente costanti B) le particelle liquide conservano anche lo stesso valore della velocità in tutti i punti della traiettoria C) le caratteristiche del flusso variano col tempo</p>	C
281	<p><b>In una corrente liquida a regime permanente:</b></p> <p>A) aumentando la sezione la velocità del fluido cresce B) diminuendo la sezione la velocità del fluido decresce C) aumentando la sezione la velocità del fluido decresce</p>	C
282	<p><b>Il trinomio di Bernoulli si può esprimere tramite la formula:</b></p> <p>A) <math>z + p/\gamma + V^2/2g</math> B) <math>z^2 + p\gamma + V/2g</math> C) <math>z + p^2/\gamma + V^2/2g</math></p>	A
283	<p><b>Secondo l'equazione fondamentale dell'idrodinamica:</b></p> <p>A) <math>z + p/\gamma + V^2/2g = \text{costante}</math> B) <math>z^2 + p \cdot \gamma + V/2g = \text{costante}</math> C) <math>z + p^2/\gamma + V^2/2g = \text{costante}</math></p>	A
284	<p><b>Nel caso di velocità costante (caso del regime uniforme), l'equazione di Bernoulli diventa:</b></p> <p>A) <math>(p/\gamma + z) = \text{costante}</math> B) <math>(p \cdot \gamma - z) = \text{costante}</math> C) <math>(p/z + \gamma) = \text{costante}</math></p>	A

**IDRAULICA**

Numero	Domanda	Risposta
285	<p><b>Secondo l'equazione di Bernoulli a velocità costante:</b></p> <p>A) se l'altezza della sezione diminuisce, la pressione diminuisce</p> <p>B) se l'altezza della sezione aumenta, la pressione aumenta</p> <p>C) se l'altezza della sezione diminuisce, la pressione aumenta</p>	C
286	<p><b>Le resistenze localizzate che un liquido oppone al movimento:</b></p> <p>A) si producono con continuità lungo tutto il percorso del fluido</p> <p>B) non sono dovute alla presenza di particolarità della condotta come bruschi allargamenti o restringimenti</p> <p>C) sono dovute alla presenza di moti disordinati o vorticosi</p>	C
287	<p><b>Le resistenze continue che un liquido oppone al movimento:</b></p> <p>A) sono dovute anche all'attrito del liquido contro le pareti del recipiente nel quale scorre</p> <p>B) sono dovute ad un brusco restringimento di sezione</p> <p>C) sono dovute ad un brusco allargamento di sezione</p>	A
288	<p><b>In corrispondenza di un brusco restringimento di sezione in una corrente fluida:</b></p> <p>A) si ha una resistenza continua</p> <p>B) si ha una resistenza localizzata</p> <p>C) le particelle assumono traiettorie spezzate</p>	B
289	<p><b>La formula corretta per il calcolo delle perdite di carico continue J per tubo lungo L e di diametro D in cui scorre una portata Q è:</b></p> <p>A) <math>J = \beta^2 \cdot (Q/D) \cdot L</math></p> <p>B) <math>J = \beta \cdot (Q^2/D^5) \cdot L</math></p> <p>C) <math>J = \beta \cdot (D^2/Q^5) \cdot L^2</math></p>	B
290	<p><b>In base alla formula di Darcy, per una determinata tubazione (costanti <math>\beta</math>, D e L), la perdita di carico:</b></p> <p>A) varia con il cubo della portata</p> <p>B) è inversamente proporzionale alla portata</p> <p>C) varia con il quadrato della portata</p>	C
291	<p><b>In base alla formula di Darcy, per un determinato diametro di tubazione e per una determinata portata, la perdita di carico:</b></p> <p>A) è direttamente proporzionale alla lunghezza della tubazione</p> <p>B) è inversamente proporzionale alla lunghezza della tubazione</p> <p>C) è inversamente proporzionale al quadrato della lunghezza della tubazione</p>	A
292	<p><b>In base alla formula di Darcy, per una data portata e una data lunghezza, la perdita di carico è:</b></p> <p>A) direttamente proporzionale alla quinta potenza del diametro</p> <p>B) inversamente proporzionale alla quinta potenza del diametro</p> <p>C) direttamente proporzionale alla terza potenza del raggio</p>	B
293	<p><b>In una condotta orizzontale a sezione circolare costante in condizioni di moto uniforme la perdita di carico:</b></p> <p>A) è direttamente proporzionale al diametro</p> <p>B) è direttamente proporzionale al quadrato del diametro</p> <p>C) è inversamente proporzionale alla quinta potenza del diametro</p>	C
294	<p><b>In una condotta orizzontale a sezione circolare costante in condizioni di moto uniforme la perdita di carico:</b></p> <p>A) è inversamente proporzionale alla lunghezza della tubazione</p> <p>B) è direttamente proporzionale alla lunghezza della tubazione</p> <p>C) è inversamente proporzionale al quadrato della lunghezza della tubazione</p>	B

**IDRAULICA**

Numero	Domanda	Risposta
295	<p><b>In una condotta orizzontale a sezione circolare costante in condizioni di moto uniforme la perdita di carico:</b></p> <p>A) è tanto minore quanto più le pareti sono scabre                      B) è tanto maggiore quanto più le pareti sono scabre                      C) non dipende dalla scabrezza delle pareti</p>	B
296	<p><b>In base all'equazione di Bernoulli, per un liquido che attraversa le sezioni di una condotta, in presenza di resistenze passive:</b></p> <p>A) l'energia iniziale eguaglia l'energia finale aumentata dell'energia dissipata                      B) l'energia finale eguaglia l'energia iniziale aumentata dell'energia dissipata                      C) l'energia iniziale eguaglia esattamente l'energia finale</p>	A
297	<p><b>In un flusso d'acqua a regime permanente non uniforme:</b></p> <p>A) le caratteristiche del flusso restano in ogni punto della corrente costanti                      B) le particelle liquide conservano anche lo stesso valore della velocità in tutti i punti della traiettoria                      C) le caratteristiche del flusso variano col tempo</p>	A
298	<p><b>In un flusso d'acqua a regime uniforme:</b></p> <p>A) le particelle liquide variano il valore di velocità in tutti i punti della traiettoria                      B) le particelle liquide conservano lo stesso valore della velocità in tutti i punti della traiettoria                      C) le caratteristiche del flusso variano col tempo</p>	B
299	<p><b>In un tubo a sezione costante a regime permanente:</b></p> <p>A) le caratteristiche del flusso variano nel tempo                      B) le particelle liquide conservano lo stesso valore della velocità in tutti i punti della traiettoria                      C) le particelle liquide variano il valore di velocità in tutti i punti della traiettoria</p>	B
300	<p><b>La portata è data:</b></p> <p>A) dal prodotto dell'area della sezione normale alla corrente liquida per la velocità del liquido che attraversa la sezione                      B) dal rapporto tra l'area della sezione normale alla corrente liquida e la velocità del liquido che attraversa la sezione                      C) dal rapporto tra la velocità del liquido che attraversa la sezione e l'area della sezione normale alla corrente liquida</p>	A
301	<p><b>In una corrente liquida a regime permanente:</b></p> <p>A) la portata è diversa attraverso ogni sezione                      B) la portata è costante attraverso una qualunque sezione                      C) la portata aumenta nel tempo</p>	B
302	<p><b>La tensione superficiale di un liquido:</b></p> <p>A) aumenta all'aumentare della temperatura                      B) diminuisce all'aumentare della temperatura                      C) è indipendente dalla temperatura</p>	B
303	<p><b>Nei liquidi la viscosità:</b></p> <p>A) aumenta all'aumentare della temperatura                      B) è indipendente dalla temperatura                      C) diminuisce all'aumentare della temperatura</p>	C
304	<p><b>La legge di Stevino viene detta:</b></p> <p>A) equazione di continuità di una corrente                      B) equazione fondamentale della statica dei fluidi                      C) equazione indefinita del moto</p>	B

**IDRAULICA**

Numero	Domanda	Risposta
305	<p><b>Per un liquido in quiete il piano dei carichi idrostatici ed il piano dei carichi idrostatici assoluti:</b></p> <p>A) sono orizzontali e distano l'altezza piezometrica corrispondente alla pressione Atmosferica;</p> <p>B) coincidono sempre;</p> <p>C) sono inclinati ma paralleli</p>	A
306	<p><b>Una corrente lenta con altezza superiore a quella di moto uniforme:</b></p> <p>A) verso monte tende asintoticamente al moto uniforme, verso valle tende ad un asintoto orizzontale</p> <p>B) verso monte tende allo stato critico, verso valle tende asintoticamente al moto uniforme</p> <p>C) verso monte il profilo si dispone verticale verso il fondo dell'alveo, verso valle tende asintoticamente al moto uniforme</p>	A
307	<p><b>Una corrente lenta con altezza compresa tra lo stato critico e l'altezza di moto uniforme:</b></p> <p>A) verso monte il profilo si dispone verticale verso il fondo dell'alveo, verso valle tende allo stato critico</p> <p>B) verso monte tende asintoticamente al moto uniforme, verso valle tende allo stato critico</p> <p>C) verso monte tende allo stato critico, verso valle tende ad un asintoto orizzontale</p>	B
308	<p><b>Una corrente lenta con altezza inferiore allo stato critico:</b></p> <p>A) verso monte tende allo stato critico, verso valle tende ad un asintoto orizzontale</p> <p>B) verso monte tende allo stato critico, verso valle tende asintoticamente al moto uniforme</p> <p>C) verso monte il profilo si dispone verticale verso il fondo dell'alveo, verso valle tende allo stato critico</p>	C
309	<p><b>Una corrente veloce con altezza superiore allo stato critico:</b></p> <p>A) verso monte tende allo stato critico, verso valle tende ad un asintoto orizzontale</p> <p>B) verso monte tende allo stato critico, verso valle tende asintoticamente al moto uniforme</p> <p>C) verso monte tende asintoticamente al moto uniforme, verso valle tende allo stato critico</p>	A
310	<p><b>Una corrente veloce con altezza compresa tra l'altezza di moto uniforme e lo stato critico:</b></p> <p>A) verso monte tende asintoticamente al moto uniforme, verso valle tende ad un asintoto orizzontale</p> <p>B) verso monte tende allo stato critico, verso valle tende asintoticamente al moto uniforme</p> <p>C) verso monte il profilo si dispone verticale verso il fondo dell'alveo, verso valle tende asintoticamente al moto uniforme</p>	B
311	<p><b>Una corrente veloce con altezza inferiore a quella di moto uniforme:</b></p> <p>A) verso monte tende asintoticamente al moto uniforme, verso valle tende allo stato critico</p> <p>B) verso monte tende allo stato critico, verso valle tende ad un asintoto orizzontale</p> <p>C) verso monte il profilo si dispone verticale verso il fondo dell'alveo, verso valle tende asintoticamente al moto uniforme</p>	C



## IDRAULICA

Numero	Domanda	Risposta
312	<p><b>Nel dimensionamento di una condotta in pressione, determinato il diametro teorico:</b></p> <p>A) si scelgono due diametri commerciali immediatamente inferiore e superiore a quello teorico e la condotta verrà costituita da due tronchi;</p> <p>B) si sceglie il diametro commerciale immediatamente più grande ed utilizzato per tutta la condotta</p> <p>C) si sceglie il diametro commerciale immediatamente più grande ed utilizzato per tutta la condotta</p>	A
313	<p><b>La velocità di propagazione di una perturbazione in un fluido:</b></p> <p>A) è sempre maggiore della velocità di corrente</p> <p>B) è maggiore o minore della velocità di corrente a seconda che questa sia lenta o veloce</p> <p>C) è sempre minore della velocità di corrente</p>	B
314	<p><b>Quale tra i seguenti dispositivi serve a misurare la velocità del fluido?</b></p> <p>A) Il tubo di Reynolds</p> <p>B) Il venturimetro</p> <p>C) Il sifone</p>	B
315	<p><b>Un canale a sezione trapezia, con larghezza al fondo di 4m e sponde inclinate di 60° (<math>\tan 60^\circ = 1,73</math>) rispetto alla verticale, ha pendenza del fondo dello 0,1% e pareti di mattoni, <math>h_0 = 2m</math>. Calcolare l'area della sezione trasversale.</b></p> <p>A) <math>A_0 = 15,8 m</math></p> <p>B) <math>A_0 = 14,9 m^2</math></p> <p>C) <math>A_0 = 24,9 m</math></p>	B
316	<p><b>Un canale a sezione trapezia, con larghezza al fondo di 4m e sponde inclinate di 60° (<math>\cos 60^\circ = 0,5</math>) rispetto alla verticale, ha pendenza del fondo dello 0,1% e pareti di mattoni, <math>h_0 = 2m</math>. Calcolare il contorno bagnato.</b></p> <p>A) <math>C_{bo} = 15,0 m/s</math></p> <p>B) <math>C_{bo} = 12,0 m</math></p> <p>C) <math>C_{bo} = 22,0 m/s</math></p>	B
317	<p><b>Un canale a sezione trapezia, con larghezza al fondo di 4m e sponde inclinate di 60° rispetto alla verticale, ha pendenza del fondo dello 0,1% e pareti di mattoni, <math>A_0 = 14,9m</math> e <math>C_{bo} = 12,0 m</math>. Calcolare il raggio idraulico.</b></p> <p>A) <math>R_{io} = 1,24 m</math></p> <p>B) <math>R_{io} = 2,24 m/s</math></p> <p>C) <math>R_{io} = 1,54 m/s</math></p>	A
318	<p><b>Attraverso un tubo fluiscono <math>9cm^3/min</math> di acqua. L'estremità B del tubo si trova 70 cm più in alto dell'estremità A ed è aperta e a contatto con l'atmosfera. Quanti <math>cm^3</math> di acqua fluiscono dal tubo in 10min?</b></p> <p>A) <math>\Delta V = 90 cm^3</math></p> <p>B) <math>\Delta V = 75 cm^3</math></p> <p>C) <math>\Delta V = 88 cm^3</math></p>	A

**IDRAULICA**

Numero	Domanda	Risposta
319	<p><b>Un contenitore d'acqua cilindrico ruota in senso antiorario attorno al suo asse verticale, sapendo che <math>w = 80 \text{ rad/s}</math>. Calcolare la vorticità delle particelle di liquido nel contenitore.</b></p> <p>A) <math>W = 175 \text{ rad/s}</math>                      B) <math>W = 160 \text{ rad/s}</math>                      C) <math>W = 180 \text{ rad/s}</math></p>	B
320	<p><b>Un contenitore cilindrico parzialmente pieno d'olio avente raggio uguale a 3m, in corrispondenza del bordo possiede una velocità di 9 m/s in direzione antioraria, si determini la velocità angolare.</b></p> <p>A) <math>w = 1,2 \text{ m/s}</math>                      B) <math>w = 3 \text{ rad/s}</math>                      C) <math>w = 5 \text{ m/s}</math></p>	B
321	<p><b>Gli stramazzi a spigolo vivo vengono classificati in base alla:</b></p> <p>A) abbondanza della luce                      B) direzione della luce                      C) forma della luce</p>	C
322	<p><b>Un contenitore d'acqua della capacità di 4,0 l si riempie in 8 s. Calcolare la portata di volume, in l/min.</b></p> <p>A) <math>Q = 4,1 \text{ l/min}</math>                      B) <math>Q = 37 \text{ l/min}</math>                      C) <math>Q = 30 \text{ l/min}</math></p>	C
323	<p><b>Quale pressione è indispensabile affinché una pompa idraulica riesca a sollevare l' acqua (<math>d = 1000</math>) di una condotta fino ad un serbatoio posto su un palazzo alto 20m?</b></p> <p>A) <math>P = 12,6 \text{ m}</math>                      B) <math>P = 1,06 \text{ m}</math>                      C) <math>P = 1,94 \text{ atm}</math></p>	C
324	<p><b>Nel caso di una paratoia piana, che lascia aperta sul fondo una luce uguale <math>a=0,2\text{m}</math>, con a monte un'altezza della corrente pari a <math>h=2\text{m}</math>. Quale sarà il coefficiente di efflusso?</b></p> <p>A) <math>\mu = 0,60</math>                      B) <math>\mu = 2</math>                      C) <math>\mu = 1,75</math></p>	A
325	<p><b>Calcolare la densità relativa di un corpo sapendo che la densità del corpo è pari a <math>40 \text{ kg/m}^3</math> e la densità dell'acqua è pari a <math>200 \text{ kg/m}^3</math>.</b></p> <p>A) <math>dr = 0,2</math>                      B) <math>dr = 3</math>                      C) <math>dr = 2,5</math></p>	A
326	<p><b>A monte di una paratoia piana l'altezza della corrente è di 1,8m e quella della sezione contratta <math>h_c=0,3\text{m}</math>. Essendo <math>q=3 \text{ m}^3/\text{s}</math>, calcolare la velocità della corrente nella sezione contratta.</b></p> <p>A) <math>V_c = 10 \text{ m/s}</math>                      B) <math>V_c = 6 \text{ m}</math>                      C) <math>V_c = 20 \text{ m}</math></p>	A
327	<p><b>Un tubo rigido orizzontale viene attraversato da una portata di <math>5 \text{ cm}^3/\text{s}</math>, quanto vale la pressione trasmurale sapendo che <math>P_{int}</math> è pari a 52Pa e <math>P_{atm}</math> è pari a 44 Pa?</b></p> <p>A) <math>P_t = 18 \text{ Pa}</math>                      B) <math>P_t = 8 \text{ Pa}</math>                      C) <math>P_t = 12 \text{ Pa}</math></p>	B

## IDRAULICA

Numero	Domanda	Risposta
328	<p>In una condotta in acciaio, defluisce aria alla pressione di 1 bar, con una velocità media <math>V = 9 \text{ m/s}</math>, sapendo che <math>Re = 3544</math> il regime di moto è:</p> <p>A) debolmente laminare B) vorticoso C) turbolento</p>	C
329	<p>In una conduttura defluisce in regime di moto laminare olio, con una velocità media di <math>0,8 \text{ m/s}</math>, ed <math>A = 6 \text{ m}^2</math>. Calcolare la portata?</p> <p>A) <math>Q = 4,8 \text{ m}^3/\text{s}</math> B) <math>Q = 5,2 \text{ m}^3/\text{s}</math> C) <math>Q = 2,5 \text{ m}^3/\text{s}</math></p>	A
330	<p>Nello studio del moto di un fluido ad alta velocità è necessario tener conto della sua:</p> <p>A) comprimibilità B) viscosità C) densità</p>	A
331	<p>Determinare la portata di aria che defluisce in una condotta in acciaio lunga 7m, avente la velocità media <math>V = 5 \text{ m/s}</math> e <math>A = 2 \text{ m}^2</math>.</p> <p>A) <math>Q = 10 \text{ m}^3/\text{s}</math> B) <math>Q = 1,9 \text{ m}^3/\text{s}</math> C) <math>Q = 1 \text{ m}^3/\text{s}</math></p>	A
332	<p>In una tubazione nella quale defluisce olio, essendo il moto laminare e considerando la cadente <math>J</math> pari a 0,04, ed <math>L = 200</math> la perdita di carico <math>\Delta H</math> tra le sezioni di estremità della tubazione è pari a:</p> <p>A) <math>\Delta H = 8 \text{ m}</math> B) <math>\Delta H = 5 \text{ m/s}</math> C) <math>\Delta H = 18 \text{ m}^2</math></p>	A
333	<p>In una condotta del diametro di 9 mm, scorre acqua alla temperatura di <math>35^\circ\text{C}</math>, sapendo che il numero di <math>Re</math> è pari a 946 il regime di moto sarà:</p> <p>A) puramente turbolento B) turbolento C) laminare</p>	C
334	<p>Un tubo rigido orizzontale viene attraversato da una portata pari a <math>8 \text{ cm}^3/\text{s}</math> la sua sezione è di <math>4 \text{ cm}^2</math>, restringendosi per un breve tratto fino ad una sezione di <math>4 \text{ mm}^2</math>. Nel primo tratto calcolare quanto vale la velocità del liquido.</p> <p>A) <math>v_1 = 2 \text{ cm/s}</math> B) <math>v_1 = 5 \text{ cm/s}</math> C) <math>v_1 = 6 \text{ cm/s}</math></p>	A
335	<p>Determinare la pressione assoluta in un luogo dove alla profondità di 2m in un liquido che possiede una densità relativa di <math>600 \text{ kg/m}^3</math>, con pressione atmosferica locale pari a 92 kPa.</p> <p>A) 14 kg/cm B) 144 kg/cm C) 104 kPa</p>	C
336	<p>Quanto misura la velocità media di un fluido, presente in un impianto di condizionamento, in una condotta di acciaio rettangolare di <math>300 \text{ mm} \times 400 \text{ mm}</math> viene canalizzata aria calda, con una portata di <math>0,4 \text{ m}^3/\text{s}</math>.</p> <p>A) 3,33 m/s B) <math>1,5 \text{ m/s}^2</math> C) 4,05 cm</p>	A

**IDRAULICA**

Numero	Domanda	Risposta
337	<p>Attraverso un tubo passa una portata d'acqua pari a <math>9,42 \text{ l*s}^{-1}</math> (densità uguale a <math>1000 \text{ Kg*m}^{-3}</math>) con cadente misurata in queste condizioni è pari a 0,0191. Calcolare il numero di Reynolds sapendo che il tubo ha un diametro di 0,1m (viscosità dinamica dell'acqua pari a <math>1 \times 10^{-3} \text{ N*s*m}^{-2}</math>).</p> <p>A) <math>Re = 160000 \text{ m}</math>                      B) <math>Re = 120000</math>                      C) <math>Re = 140000 \text{ m}</math></p>	B
338	<p>Lo stato sonico viene chiamato anche:</p> <p>A) stato adiacente                      B) stato critico                      C) stato convergente</p>	B
339	<p>Qual è la velocità massima che un fluido può raggiungere in un ugello convergente?</p> <p>A) Velocità del suono                      B) Velocità nel vuoto                      C) Velocità divergente</p>	A
340	<p>Come viene chiamato un ugello a sezione prima decrescente nel senso del moto poi crescente?</p> <p>A) Ugello convergente - divergente                      B) Ugello convergente - decrescente                      C) Ugello critico - assiale</p>	A
341	<p>Attraverso un tubo passa una portata d'acqua pari a <math>10 \text{ l/s}</math> densità uguale a <math>1000 \text{ Kg*m}^{-3}</math> e cadente misurata in queste condizioni pari a 0.02. Calcolare il numero di Reynolds sapendo che il tubo ha un diametro di 0,1m e che la viscosità dinamica dell'acqua è pari a <math>1 \times 10^{-3} \text{ N*s*m}^{-2}</math>.</p> <p>A) <math>Re = 127000</math>                      B) <math>Re = 150000 \text{ m}</math>                      C) <math>Re = 110000 \text{ m}</math></p>	A
342	<p>La pressione presente nell'ambiente in cui sbocca un ugello è chiamata:</p> <p>A) Contropressione                      B) Controcorrente                      C) Controversa</p>	A
343	<p>Calcolare il peso di una massa di liquido di 90 Kg che si trova al polo (<math>g = 9,83 \text{ m*s}^{-2}</math>).</p> <p>A) <math>895,7 \text{ N/m}</math>                      B) <math>884,7 \text{ N}</math>                      C) <math>894,6 \text{ N/m}</math></p>	B
344	<p>Calcolare la densità di un liquido che ha una massa di 10 kg ed un volume di <math>5 \text{ m}^{-3}</math>.</p> <p>A) <math>2 \text{ kg/m}^3</math>                      B) <math>20 \text{ kg/m}^3</math>                      C) <math>1 \text{ kg/m}^3</math></p>	A
345	<p>Un liquido ha una densità pari a <math>1400 \text{ kg*m}^{-3}</math>. Determinare il peso specifico sulla luna sapendo che l'accelerazione di gravità è pari a <math>1,67 \text{ m*s}^{-2}</math>.</p> <p>A) <math>2338 \text{ N*m}^{-3}</math>                      B) <math>2574 \text{ N*m}^{-2}</math>                      C) <math>2586 \text{ N*m}^{-2}</math></p>	A

**IDRAULICA**

Numero	Domanda	Risposta
346	<p><b>Un volume di 3,5 m<sup>3</sup> di aria pesa 38 N, calcolare il peso specifico.</b></p> <p>A) 12,6 N*m<sup>-2</sup>                      B) 10,9 N*m<sup>-3</sup>                      C) 11,4 N*m<sup>-2</sup></p>	B
347	<p><b>Determinare il peso specifico sulla terra di un liquido che ha densità pari a 1600 kg*m<sup>-3</sup>.</b></p> <p>A) 15696 N*m<sup>-3</sup>                      B) 14697 N*m<sup>-2</sup>                      C) 15886 N*m<sup>-2</sup></p>	A
348	<p><b>In un punto di un liquido affondato h = 15m sotto la superficie libera, la pressione relativa è pari a 120000 Pa, calcolare il peso specifico del liquido.</b></p> <p>A) 8000 N*m<sup>-3</sup>                      B) 8120 N*m<sup>-2</sup>                      C) 8200 N*m<sup>-2</sup></p>	A
349	<p><b>Un gas è contenuto in un cilindro chiuso da un pistone a perfetta tenuta, distante h = 1,40 dal fondo, calcolare a quale distanza deve portarsi il pistone affinché, mantenendosi costante la temperatura il peso specifico del gas raddoppi il suo valore.</b></p> <p>A) 0,90 m/s                      B) 0,70 m                      C) 1,00 m/s</p>	B
350	<p><b>Un volume di 4,5 m<sup>3</sup> di aria pesa 44 N, calcolare la densità dell'aria, sapendo che il peso specifico dell'aria è pari a 18,6 N*m<sup>-3</sup>.</b></p> <p>A) 1,87 kg*m<sup>-2</sup>                      B) 1,90 kg*m<sup>-3</sup>                      C) 1,50 kg*m<sup>-2</sup></p>	B
351	<p><b>Calcolare la portata in massa che si ha in una condotta di un impianto di condizionamento avente densità pari a 12 (kg/m<sup>3</sup>) e la portata paria a 0,6 n(m<sup>3</sup>/s).</b></p> <p>A) Qm = 6,1 kg                      B) Qm = 7,9 kg                      C) Qm = 7,2 kg/s</p>	C
352	<p><b>Nella sezione di sbocco di un ugello convergente la velocità è pari a quella del suono. Se, mantenendo inalterato le condizioni all'imbocco, si riduce ulteriormente l'area della sezione di sbocco, cosa accade alla velocità?</b></p> <p>A) Rimane costante                      B) Diminuisce                      C) Aumenta</p>	A
353	<p><b>Nella sezione di sbocco di un ugello convergente la velocità è pari a quella del suono. Se, mantenendo inalterato le condizioni all'imbocco, si riduce ulteriormente l'area della sezione di sbocco, cosa accade alla portata?</b></p> <p>A) Aumenta                      B) Rimane costante                      C) Diminuisce</p>	C
354	<p><b>Se per rallentare un fluido in moto supersonico lo facessimo defluire in un divergente il fluido:</b></p> <p>A) Decelera                      B) Accelera                      C) Rimane costante</p>	B

**IDRAULICA**

Numero	Domanda	Risposta
355	<p><b>Se per accelerare un fluido in moto supersonico lo facessimo defluire in un divergente il fluido:</b></p> <p>A) Rimane costante B) Decelera C) Accelera</p>	C
356	<p><b>In un fluido in moto subsonico in un ugello convergente, fissate le condizioni all'imbocco, qual è l'effetto di un abbassamento della contropressione fino al valore critico sui valori della velocità nella sezione di sbocco?</b></p> <p>A) La velocità è pari alla velocità del suono B) La velocità aumenta fino al doppio della velocità del suono C) La velocità diminuisce fino alla metà della velocità del suono</p>	A
357	<p><b>In un fluido in moto subsonico in un ugello convergente, fissate le condizioni all'imbocco, qual è l'effetto di un abbassamento della contropressione fino al valore critico sui valori della pressione nella sezione di sbocco?</b></p> <p>A) La pressione è maggiore della pressione critica B) La pressione è pari alla pressione critica C) La pressione è minore della pressione critica</p>	B
358	<p><b>In un fluido in moto subsonico in un ugello convergente, fissate le condizioni all'imbocco, qual è l'effetto di un abbassamento della contropressione fino al valore critico sui valori della portata nella sezione di sbocco?</b></p> <p>A) La portata assume valori costanti B) La portata assume il valore più basso ammissibile C) La portata assume il valore massimo possibile</p>	C
359	<p><b>Fino a quale dei seguenti valori può spingersi il rendimento di una turbina?</b></p> <p>A) Compreso tra 0,60 e 0,75 B) Inferiore a 0,50 C) Oltre 0,90</p>	C
360	<p><b>Nel moto isoentropico di un fluido in un convergente - divergente avente velocità subsonica in corrispondenza della gola, qual è l'effetto del tratto divergente sui valori di pressione?</b></p> <p>A) La pressione rimane costante B) La pressione aumenta C) La pressione diminuisce</p>	B
361	<p><b>Fino a quale dei seguenti valori può spingersi il rendimento di una pompa?</b></p> <p>A) Compreso tra 0,60 e 0,85 B) Oltre 0,99 C) Inferiore a 0,50</p>	A
362	<p><b>Se in corrispondenza della gola un fluido ha velocità diversa dal valore sonico, è possibile accelerarlo fino a velocità supersoniche?</b></p> <p>A) Sì B) No C) Non sempre</p>	B
363	<p><b>E' possibile che un'onda d'urto si formi nel tratto convergente di un ugello convergente - divergente?</b></p> <p>A) Sì B) No C) Sì in qualunque caso</p>	B
364	<p><b>A valle di un'onda d'urto normale, il numero di Mach può essere maggiore di 1?</b></p> <p>A) Sì B) No C) Sì sono nel caso di basse pressioni</p>	B

**IDRAULICA**

Numero	Domanda	Risposta
365	<p><b>Un fluido in moto attorno a un corpo immerso esercita sul corpo una forza la cui componente nella direzione del moto è chiamata:</b></p> <p>A) azione di resistenza B) azione di trascinamento C) azione di stallo</p>	B
366	<p><b>Un fluido in moto attorno a un corpo immerso esercita sul corpo una forza la cui componente nella direzione normale al moto è chiamata:</b></p> <p>A) incidenza B) portanza C) resistenza</p>	B
367	<p><b>Se un corpo immerso in un fluido è in moto, il fluido esercita sul corpo nella direzione del moto una forza chiamata:</b></p> <p>A) resistenza al limite B) resistenza alla corda C) resistenza all'avanzamento</p>	C
368	<p><b>Determinare la pressione <math>p_i</math> all'interno di una goccia d'acqua del raggio <math>R=0.025</math> mm alla temperatura di 293 K, quando la pressione esterna è pari a quella normale atmosferica: <math>p_e=107</math> Pa, sapendo che <math>\Delta p = 4800</math> Pa.</b></p> <p>A) <math>p_i = 5350</math> Kg B) <math>p_i = 4907</math> Pa C) <math>p_i = 4605</math> Kg</p>	B
369	<p><b>La resistenza d'attrito è proporzionale alla:</b></p> <p>A) viscosità B) pressione C) temperatura</p>	A
370	<p><b>La resistenza al moto dovuta agli sforzi normali sulle pareti solide è chiamata:</b></p> <p>A) resistenza elastica B) resistenza d'attrito C) resistenza di forma</p>	C
371	<p><b>Il coefficiente di resistenza e il coefficiente di portanza sono due quantità adimensionali che rappresentano:</b></p> <p>A) le caratteristiche di resistenza e di portanza di un corpo B) le variazioni di temperatura e viscosità di un corpo C) le variazioni di pressione e calore scambiato</p>	A
372	<p><b>Da cosa dipende in generale il coefficiente di resistenza?</b></p> <p>A) Dal numero di March B) Dal numero di Reynolds C) Dal numero di Manning</p>	B
373	<p><b>Il coefficiente di resistenza è la somma del:</b></p> <p>A) coefficiente d'attrito e del coefficiente di forma B) coefficiente d'attrito e del coefficiente di carico C) coefficiente d'inerzia e del coefficiente di forma</p>	A
374	<p><b>In corrispondenza di valori elevati della velocità, un fluido che si muove attorno a un corpo si distacca dalla superficie solida, tale distacco è detto:</b></p> <p>A) distacco di corda B) distacco di vena C) distacco di forma</p>	B

**IDRAULICA**

Numero	Domanda	Risposta
375	<p>Attraverso un tubo fluiscono <math>19 \text{ cm}^3/\text{min}</math> di acqua. L'estremità B del tubo si trova <math>70 \text{ cm}</math> più in alto dell'estremità A ed è aperta e a contatto con l'atmosfera. Quanti <math>\text{cm}^3</math> di acqua fluiscono dal tubo in <math>9 \text{ min}</math>?</p> <p>A) <math>\Delta V = 171 \text{ cm}^3</math>                      B) <math>\Delta V = 18200 \text{ cm}^3</math>                      C) <math>\Delta V = 150100 \text{ cm}^3</math></p>	A
376	<p>Una sfera avente diametro pari a <math>0,50 \text{ m}</math> ed un peso specifico di <math>13000 \text{ N}\cdot\text{m}^{-3}</math>, è immersa in un liquido avente peso specifico che varia in funzione dell'affondamento <math>h</math> sotto la superficie libera secondo la legge <math>g = 11000 + 1000 h</math>.                      Calcolare la posizione di equilibrio della sfera nel liquido.</p> <p>A) <math>h = 3,00 \text{ m/s}</math>                      B) <math>h = 2,00 \text{ m}</math>                      C) <math>h = 5,00 \text{ m/s}</math></p>	B
377	<p>Cos'è la resistenza al moto?</p> <p>A) E' la componente nella direzione inversa del moto della risultante degli sforzi tangenziali e verticali che il fluido esercita sulla superficie del corpo                      B) E' la componente nella direzione del moto della risultante degli sforzi normali e tangenziali che il fluido esercita sulla superficie del corpo                      C) E' la componente nella direzione del moto della risultante degli sforzi diretti che il fluido esercita sulla superficie del piano</p>	B
378	<p>Un serbatoio per acqua ha il fondo orizzontale di area <math>10 \text{ m}^2</math>, calcolare il modulo <math>S</math> della spinta sul fondo quando l'acqua nel serbatoio ha una profondità di <math>4 \text{ m}</math> sul fondo stesso ( peso specifico pari a <math>8400 \text{ N}\cdot\text{m}^{-3}</math>).</p> <p>A) <math>336000 \text{ N}</math>                      B) <math>388000 \text{ N/s}</math>                      C) <math>345000 \text{ N/s}</math></p>	A
379	<p>Una vasca rettangolare di larghezza <math>5 \text{ m}</math> lunghezza <math>6 \text{ m}</math> e profondità <math>3 \text{ m}</math> contiene acqua con peso specifico pari a <math>9806 \text{ N}\cdot\text{m}^{-3}</math>. Calcolare di quanto si alza il livello nella vasca sapendo che in essa è posto un galleggiante pesante <math>1,47 \cdot 10^5 \text{ N}</math>.</p> <p>A) <math>0,9 \text{ m/m}^2</math>                      B) <math>0,5 \text{ m}</math>                      C) <math>0,7 \text{ m/s}</math></p>	B
380	<p>Nel moto di un fluido attorno a un corpo, vengono misurate la resistenza al moto, la velocità della corrente a monte del corpo e la densità del fluido, quale delle seguenti espressioni è utile per determinare il coefficiente di resistenza?</p> <p>A) <math>C_{rr} = FFr / (1/(2 v^2) - A)</math>                      B) <math>C_{rr} = FFr / (1/(2 \rho) - A^2)</math>                      C) <math>C_{rr} = FFr / ((1/2) \rho A v^2)</math></p>	C
381	<p>Lo sforzo tangenziale in corrispondenza della parete di una tubazione è massimo:</p> <p>A) a velocità elevate                      B) in corrispondenza della parete                      C) in presenza di fluidi viscoelastici</p>	B
382	<p>Lo sforzo tangenziale in corrispondenza della parete di una tubazione è proporzionale:</p> <p>A) alla viscosità del fluido                      B) al gradiente di velocità                      C) alla lunghezza della tubazione</p>	B



**IDRAULICA**

Numero	Domanda	Risposta
383	<p><b>In una tubazione circolare la portata, in regime di moto laminare, è pari:</b></p> <p>A) al doppio del prodotto della velocità in corrispondenza dell'asse per l'area della sezione trasversale</p> <p>B) alla metà del prodotto della velocità in corrispondenza dell'asse per l'area della sezione trasversale</p> <p>C) ad un quarto del prodotto della velocità in corrispondenza dell'asse per l'area della sezione trasversale</p>	B
384	<p><b>In una condotta di acciaio defluisce acqua a 25 °C. Il numero di Reynolds è pari a 836. Il regime di moto è:</b></p> <p>A) turbolento</p> <p>B) laminare</p> <p>C) puramente turbolento</p>	A
385	<p><b>In una tubazione in acciaio defluisce acqua a 60°C (<math>\rho = 1000 \text{ Kg/m}^3</math> e <math>\mu = 1 \cdot 10^{-3} \text{ Pa} \cdot \text{s}</math>), con una velocità di 3 m/s ed un diametro <math>D = 0,05 \text{ m}</math>. Il numero di Reynolds vale:</b></p> <p>A) <math>Re = 150000</math></p> <p>B) <math>Re = 2300</math></p> <p>C) <math>Re = 5260</math></p>	A
386	<p><b>In una condotta di acciaio defluisce acqua a 35°C. Il numero di Reynolds è pari a 134000. Il regime di moto è:</b></p> <p>A) turbolento</p> <p>B) laminare</p> <p>C) lievemente laminare</p>	A
387	<p><b>In una condotta in acciaio del diametro di 50 mm, lunga 30 m, scorre acqua con una portata di 6 l/s. Supponendo il moto puramente turbolento e sapendo che l'indice di resistenza è pari a 0,0191, quanto misura la cadente J?</b></p> <p>A) <math>J = 0,182</math></p> <p>B) <math>J = 182</math></p> <p>C) <math>J = 257410</math></p>	A
388	<p><b>In una tubazione di acciaio lunga <math>L = 30 \text{ m}</math>, scorre acqua a 45°C. Ipotizzando il moto puramente turbolento, considerando la cadente J pari a 0,182, determinare la perdita di carico <math>\Delta H</math> tra le sezioni di estremità.</b></p> <p>A) <math>\Delta H = 5,46 \text{ m}</math></p> <p>B) <math>\Delta H = 546 \text{ m}^3</math></p> <p>C) <math>\Delta H = 25410 \text{ m}^2</math></p>	A
389	<p><b>In una condotta di acciaio scorre acqua alla temperatura di 30°C (<math>\rho = 1000 \text{ Kg/m}^3</math>), con una portata Q pari a 10l/s. Ipotizzando il moto puramente turbolento, osservando che la perdita di carico <math>\Delta H</math> tra le sezioni di estremità pari a 5 m, determinare la potenza necessaria per battere tale perdita</b></p> <p>A) <math>P_f = 21000 \text{ KW}</math></p> <p>B) <math>P_f = 490 \text{ W}</math></p> <p>C) <math>P_f = 3 \text{ W}</math></p>	B
390	<p><b>In un tubo di plastica lungo <math>L = 100 \text{ m}</math>, deve essere canalizzata aria con una portata di 300 l/s. Calcolare la cadente alla perdita di carico <math>H = 15 \text{ m}</math></b></p> <p>A) 250</p> <p>B) 78251</p> <p>C) 0,15</p>	C

**IDRAULICA**

Numero	Domanda	Risposta
391	<p><b>Determinare la velocità in corrispondenza dell'asse di una condotta circolare sapendo che a R/2 dalla parete la velocità vale 1,5 m/s, in regime di moto laminare.</b></p> <p>A) <math>V = 2 \text{ m/s}</math>                      B) <math>V = 30 \text{ m/s}^2</math>                      C) <math>V = 500 \text{ m/s}</math></p>	A
392	<p><b>Il regime di moto in una condotta con diametro pari a 0,5 m nella quale scorre un fluido avente densità 800 Kg/m<sup>3</sup>, viscosità 2 Pa*s e velocità 0,5 m/s è:</b></p> <p>A) turbolento                      B) laminare                      C) puramente turbolento</p>	B
393	<p><b>Lo sforzo di taglio è una forza che agisce :</b></p> <p>A) perpendicolarmente alla superficie considerata                      B) parallelamente alla superficie considerata                      C) verticalmente alla superficie considerata</p>	B
394	<p><b>L'area frontale di un corpo immerso in un fluido in movimento:</b></p> <p>A) è la superficie del corpo sul piano orizzontale alla direzione del moto                      B) è la superficie tangenziale del corpo sul piano verticale alla direzione del moto                      C) è la superficie proiezione del corpo sul piano normale alla direzione del moto</p>	C
395	<p><b>L'area planimetrica di un corpo immerso in un fluido in movimento:</b></p> <p>A) è la superficie proiezione del corpo su un piano verticale alla portanza                      B) è la superficie proiezione del corpo su un piano ortogonale alla portanza                      C) è la superficie proiezione del corpo su un piano orizzontale alla resistenza</p>	B
396	<p><b>In un fluido in quiete la pressione è isotropa (cioè di uguale intensità in tutte le direzioni). Tale circostanza discende da:</b></p> <p>A) assenza di sforzi tangenziali                      B) costanza della densità                      C) legge idrostatica</p>	A
397	<p><b>La scabrezza sul coefficiente d'attrito in regime laminare:</b></p> <p>A) Fa diminuire il coefficiente d'attrito                      B) Fa aumentare il coefficiente d'attrito                      C) Non ha alcuna influenza</p>	C
398	<p><b>Per valori di Re bassi e medi come varia il coefficiente d'attrito?</b></p> <p>A) Diminuisce al crescere di Re                      B) Rimane costante al crescere di Re                      C) Aumenta al crescere di Re</p>	A
399	<p><b>Per valori di <math>Re &gt; 10^4</math> il coefficiente di attrito:</b></p> <p>A) Diminuisce al crescere di Re                      B) Aumenta al crescere di Re                      C) E' praticamente indipendente da Re</p>	C
400	<p><b>Determinare la resistenza di un corpo immerso avente la risultante degli sforzi pari a 700N e la sua retta d'azione forma un angolo di 35° (<math>\cos 35^\circ = 0,82</math>) con la direzione del moto del fluido.</b></p> <p>A) <math>Fr = 683 \text{ N/s}</math>                      B) <math>Fr = 574 \text{ N}</math>                      C) <math>Fr = 982 \text{ N/s}</math></p>	B

## IDRAULICA

Numero	Domanda	Risposta
401	<p>In una condotta di acciaio lunga 20 m, scorre acqua alla temperatura di 22°C (<math>\rho = 1000 \text{ kg/m}^3</math>), con una portata Q pari a 2 l/s. Ipotizzando il moto puramente turbolento, osservando che la perdita di carico <math>\Delta H</math> tra le sezioni di estremità pari a 2m, determinare la potenza necessaria per battere tale perdita?</p> <p>A) <math>P = 42,04 \text{ kg/m}</math>            B) <math>P = 32,44 \text{ Kg/m}</math>            C) <math>P = 39,24 \text{ W}</math></p>	C
402	<p>Determinare la potenza necessaria, per trainare un serbatoio di forma sferica avente diametro pari a 1,5 m completamente immerso in acqua, con un battello ad una velocità di 6 m/s essendo Fr pari a 3kN. Sapendo che il regime di moto è di tipo turbolento.</p> <p>A) <math>P = 16 \text{ kW/m}</math>            B) <math>P = 18 \text{ kW}</math>            C) <math>P = 20 \text{ kW/m}</math></p>	B
403	<p>Da cosa dipende la perdita di energia che viene prodotta da un brusco allargamento?</p> <p>A) Dal prodotto delle due velocità            B) Dalla differenza fra le due aree            C) Dalla differenza fra le due velocità</p>	C
404	<p>Cosa rappresenta il coefficiente d'attrito nel moto di un fluido su una lastra piana?</p> <p>A) Il coefficiente di attrito coincide con il coefficiente di viscosità            B) Il coefficiente di attrito coincide con il coefficiente di resistenza            C) Il coefficiente di attrito coincide con il coefficiente di equilibrio</p>	B
405	<p>In un contenitore d'acqua cilindrico in rotazione attorno al suo asse verticale z, la vorticità misurata in direzione z risulta pari a -66 rad/s, valore costante entro il <math>\pm 0,5\%</math> in qualunque punto di misura. Calcolare la velocità angolare in gpm.</p> <p>A) <math>w = -33 \text{ K rad/s}</math>            B) <math>w = -43 \text{ K rad/s}</math>            C) <math>w = -22 \text{ K rad/s}</math></p>	A
406	<p>Determinare la pressione assoluta in una cisterna sapendo che il vacuometro collegato ad essa segna 44 kPa in un luogo dove la pressione atmosferica è pari a 88 kPa.</p> <p>A) 44 kPa            B) 4,9 kPa            C) 52 kPa</p>	A
407	<p>Le regioni di moto in cui le forze viscosive risultanti sono trascurabili rispetto alle forze di pressione o alle forze di inerzia sono chiamate:</p> <p>A) regioni di moto trascinato            B) regioni di moto viscoso            C) regioni di moto non viscoso</p>	C
408	<p>Le regioni di un campo di moto in cui le singole particelle di fluido non ruotano vengono chiamate:</p> <p>A) regioni di moto irrotazionale            B) regioni di moto circolare            C) regioni di moto laminare</p>	A
409	<p>Le macchine idrauliche operatrici sono indicate con il termine generico di:</p> <p>A) valvole            B) pompe            C) turbine</p>	B

**IDRAULICA**

Numero	Domanda	Risposta
410	<p><b>Le pompe alternative sono caratterizzate:</b>                      A) dal moto alternato dei loro organi mobili                      B) dal principio di conferire energia al liquido sfruttando la forza centrifuga generata dall'organo mobile                      C) da un organo mobile soggetto a moto rotazionale ma l'energia acquisita dal fluido non è prodotta dalla forza centrifuga</p>	A
411	<p><b>I fluidi per i quali non esiste una proporzionalità semplice tra sforzo di taglio e gradiente di velocità vengono generalmente definiti:</b>                      A) non newtoniani                      B) newtoniani                      C) statici</p>	A
412	<p><b>In un moto bidimensionale, a che cosa è uguale la differenza tra i valori che la funzione di corrente assume su due linee di flusso?</b>                      A) Uguale alla portata per unità di tempo tra le due linee di flusso                      B) Uguale alla portata per unità di larghezza tra le due linee di flusso                      C) Uguale alla portata per unità di superficie tra le due linee di flusso</p>	B
413	<p><b>Cosa sono le equazioni costitutive?</b>                      A) Sono relazioni che esprimono le componenti della pressione in funzione delle componenti velocità e temperatura                      B) Sono relazioni che esprimono le componenti della temperatura in funzione delle componenti velocità e viscosità                      C) Sono relazioni che esprimono le componenti del tensore degli sforzi in funzione delle componenti della velocità e della pressione</p>	C
414	<p><b>In quali equazioni della meccanica dei fluidi vengono usate le equazioni costitutive?</b>                      A) Nell'equazione di Cauchy                      B) Nell'equazione di Bernoulli                      C) Nell'equazione di Darcy</p>	A
415	<p><b>Per i fluidi newtoniani lo sforzo tangenziale è:</b>                      A) proporzionale alla temperatura                      B) proporzionale alla viscosità del fluido                      C) proporzionale alla velocità di deformazione angolare</p>	C
416	<p><b>Per i fluidi non newtoniani il legame tra sforzo tangenziale e velocità di deformazione angolare è:</b>                      A) non lineare                      B) lineare                      C) costante</p>	A
417	<p><b>Le equazioni di Navier - Stokes valgono solo per:</b>                      A) i fluidi non newtoniani                      B) i fluidi newtoniani                      C) i fluidi comprimibili</p>	B
418	<p><b>Un fluido viscoelastico è un fluido che:</b>                      A) ritorna alla sua forma originale dopo che lo sforzo applicato viene rimosso                      B) diventa tanto più viscoso quanto più è sollecitato                      C) al crescere della sollecitazione diventa meno viscoso</p>	A
419	<p><b>Un fluido pseudoplastico è un fluido che:</b>                      A) al crescere della sollecitazione diventa meno viscoso                      B) ritorna alla sua forma originale dopo che lo sforzo applicato viene rimosso                      C) diventa tanto più viscoso quanto più è sollecitato</p>	A

**IDRAULICA**

Numero	Domanda	Risposta
420	<p><b>Un fluido dilatante è un fluido che:</b></p> <p>A) ritorna alla sua forma originale dopo che lo sforzo applicato viene rimosso</p> <p>B) al crescere della sollecitazione diventa meno viscoso</p> <p>C) diventa tanto più viscoso quanto più è sollecitato</p>	C
421	<p><b>In un fluido plastico alla Bingham è necessario:</b></p> <p>A) superare uno sforzo di sezione perché esso cominci a scivolare</p> <p>B) superare uno sforzo di taglio perché esso cominci a scivolare</p> <p>C) superare uno sforzo di soglia perché esso cominci a scorrere</p>	C
422	<p><b>Nella seguente equazione <math>T = \mu (du/dy)</math> il termine <math>du/dy</math> è detto:</b></p> <p>A) velocità di deformazione tangenziale</p> <p>B) viscosità cinematica</p> <p>C) velocità di scorrimento</p>	A
423	<p><b>Nel moto di un fluido incomprimibile newtoniano con proprietà costanti, l'equazione di continuità e l'equazione di Navier - Stokes sono sufficienti per calcolare tutte le incognite?</b></p> <p>A) No</p> <p>B) Si</p> <p>C) Non sempre sono sufficienti</p>	B
424	<p><b>La portata di una pompa è:</b></p> <p>A) il volume di fluido che attraversa la macchina in condizioni di temperatura costante</p> <p>B) il volume di fluido che attraversa la macchina nell'unità di tempo</p> <p>C) il volume di fluido che attraversa la macchina in condizioni di pressione costante</p>	B
425	<p><b>La prevalenza di una pompa è:</b></p> <p>A) la quantità di calore che essa può conferire ad ogni unità di peso di liquido</p> <p>B) l'energia che essa può conferire ad ogni unità di peso di liquido elaborato</p> <p>C) la quantità di volume occupata nell'unità di tempo</p>	B
426	<p><b>Nel sistema internazionale come viene espressa la prevalenza di una pompa?</b></p> <p>A) J/N</p> <p>B) J/kW</p> <p>C) <math>m^3/s</math></p>	A
427	<p><b>Nel caso di una pompa centrifuga l'altezza geodetica di aspirazione viene valutata come:</b></p> <p>A) la distanza verticale intercorrente fra la superficie del liquido nel serbatoio di aspirazione ed il centro della pompa</p> <p>B) la distanza intercorrente fra la superficie di scambio nel serbatoio di aspirazione ed il centro della pompa</p> <p>C) la distanza orizzontale intercorrente fra la superficie del liquido nel serbatoio di aspirazione ed il centro della pompa</p>	A
428	<p><b>Nel caso di una pompa di tipo alternato l'altezza geodetica di aspirazione viene valutata come:</b></p> <p>A) la distanza orizzontale fra la superficie del liquido ed il punto più basso in cui esso arriva nella pompa</p> <p>B) la distanza verticale fra la superficie del liquido ed il punto più alto in cui esso arriva nella pompa</p> <p>C) la distanza orizzontale fra la superficie del liquido ed il punto più alto in cui esso arriva nella pompa</p>	B

## IDRAULICA

Numero	Domanda	Risposta
429	<b>Le perdite idrauliche derivano :</b> A) dalla dissipazione di energia conseguente ad urti B) dalla dissipazione di lavoro C) dalla dissipazione di pressione	A
430	<b>Quale delle seguenti espressioni definisce il rendimento idraulico, indicando con <math>H_t</math> la prevalenza teorica e con <math>H</math> quella effettivamente fornita dalla pompa?</b> A) $\gamma_i = H \times H_t$ B) $\gamma_i = H / H_t$ C) $\gamma_i = H - H_t$	B
431	<b>Cosa si intende per peso specifico di un fluido?</b> A) Il peso nell'unità di durata nel tempo del liquido B) Il peso nell'unità di tempo del fluido C) Il peso dell'unità di volume di quel fluido	C
432	<b>La pressione può essere misurata a partire dal vuoto assoluto, che si pone uguale a zero; in questo caso, come viene chiamata la pressione misurata?</b> A) Pressione assoluta B) Pressione relativa C) Pressione specifica	A
433	<b>Nella pratica, la pressione è quasi sempre misurata a partire dalla pressione atmosferica, assunta convenzionalmente uguale a zero; la pressione che si misura in questo caso si chiama:</b> A) pressione relativa B) pressione assoluta C) pressione specifica	A
434	<b>La massa di fluido che attraversa nell'unità di tempo una superficie ortogonale in ogni punto al vettore velocità in quel punto è chiamata:</b> A) portata effettiva B) portata volumetrica C) portata di massa	C
435	<b>Quale delle seguenti equazioni esprime la portata di massa?</b> A) $Q_m = - \int_A \rho \, dA$ B) $Q_m = \int_A \rho v \, dA$ C) $Q_m = \int_A -v \, dA$	B
436	<b>Come viene definita la portata in volume?</b> A) La quantità di massa che attraversa una data superficie nell'unità di tempo B) La quantità di pressione che un fluido esercita su una data superficie C) Il volume di fluido che attraversa una data superficie nell'unità di tempo	C
437	<b>In un processo di moto vario, la massa entrante in un volume di controllo deve essere uguale alla massa uscente?</b> A) No B) Si sempre C) Solo in casi specifici	A
438	<b>Quando viene chiamato permanente il moto attraverso un volume di controllo ?</b> A) Quando in ciascun punto nessuna grandezza varia in funzione del tempo B) Quando in ciascun punto nessuna grandezza varia in funzione del peso esercitato C) Quando in ciascun punto nessuna grandezza varia in funzione della pressione	A

**IDRAULICA**

Numero	Domanda	Risposta
439	<p><b>In un sistema con un imbocco e uno sbocco, se le portate in volume all'imbocco e allo sbocco sono uguali, il moto è necessariamente permanente?</b></p> <p>A) No B) Si C) Solo per volumi costanti ed alte pressioni</p>	A
440	<p><b>Una corrente d'aria attraversa in moto permanente un convergente, calcolare la portata in massa della sezione terminale sapendo che la densità dell'aria pari a 3 (kg/m<sup>3</sup>) la velocità pari a 10 (m/s) e l'area A pari a 8 (m<sup>2</sup>).</b></p> <p>A) Q<sub>m</sub> = 240 kg/s B) Q<sub>m</sub> = 290 kg/s C) Q<sub>m</sub> = 260 kg/s</p>	A
441	<p><b>Nel moto di un fluido attorno a un corpo affusolato, come un profilo alare, vengono misurate la portanza, la velocità della corrente a monte del corpo e la densità del fluido. Come può essere determinato il coefficiente di portanza?</b></p> <p>A) <math>C_p = FFr / (1/2 \rho A v^2)</math> B) <math>C_p = FFr / (1/2 \rho \cdot v^2)</math> C) <math>C_p = FA / (1/2 \rho Fr v^2)</math></p>	A
442	<p><b>In una condotta di un impianto di condizionamento entra una corrente con una portata uguale a 0,3 (m<sup>3</sup>/s) e l'area pari a 30 (m<sup>2</sup>), determinare la velocità media della corrente.</b></p> <p>A) V = 0,05 m B) V = 0,01 m/s C) V = 0,04 m</p>	B
443	<p><b>Calcolare la portata in massa che si ha in una condotta di un impianto di condizionamento avente densità pari a 9 (kg/m<sup>3</sup>) e la portata pari a 0,3 n(m<sup>3</sup>/s).</b></p> <p>A) Q<sub>m</sub> = 2,7 kg/s B) Q<sub>m</sub> = 3,1 kg C) Q<sub>m</sub> = 3,9 kg</p>	A
444	<p><b>Cos'è il rendimento meccanico?</b></p> <p>A) Il rapporto tra la potenza libera dissipata e quella ricevuta B) Il rapporto tra la potenza idraulica della macchina C) Il rapporto tra la potenza meccanica ceduta e quella ricevuta</p>	C
445	<p><b>Per una turbina idraulica, un rendimento del 100% significa:</b></p> <p>A) che tutta l'energia meccanica ricevuta dal fluido viene convertita in energia meccanica all'albero rotante B) che la metà dell'energia meccanica ricevuta dal fluido viene convertita in energia meccanica per l'albero C) che una parte dell'energia meccanica ricevuta dal fluido viene convertita in energia meccanica per l'albero</p>	A
446	<p><b>Il rendimento di un sistema pompa - motore è il rapporto tra:</b></p> <p>A) la potenza meccanica ceduta al fluido dalla pompa e quella elettrica che il motore riceve dalla rete di alimentazione B) la potenza elettrica ceduta dalla pompa al fluido e quella idraulica C) la potenza idraulica e quella elettrica cedute dalla pompa al fluido</p>	A
447	<p><b>Un impianto idroelettrico viene alimentato da un grande serbatoio, sapendo che la potenza della turbina è pari a 850 KW e la potenza che il fluido cede alla turbina è pari a 2500 KW determinare il rendimento della turbina.</b></p> <p>A) <math>m_T = 3,2</math> B) <math>m_T = 34 \%</math> C) <math>m_T = 4,5</math></p>	B

**IDRAULICA**

Numero	Domanda	Risposta
448	<p><b>Un impianto idroelettrico viene alimentato da un grande serbatoio, sapendo che la potenza elettrica è pari a 600 KW e la potenza che il fluido cede alla turbina è pari a 2000 KW determinare il rendimento del gruppo turbina - alternatore.</b></p> <p>A) <math>m_{TA} = 30\%</math>                      B) <math>m_{TA} = 4</math>                      C) <math>m_{TA} = 4,5</math></p>	A
449	<p><b>Una portata d'acqua di 90 l/s viene sollevata da un bacino ad una cisterna mediante una pompa che assorbe una potenza elettrica pari a 80 KW, mentre l'energia che la pompa deve dare al fluido che attraversa nell'unità di tempo è uguale a 40 KW. Determinare il rendimento del gruppo pompa - motore.</b></p> <p>A) <math>\gamma_{PM} = 50\%</math>                      B) <math>\gamma_{PM} = 30\%</math>                      C) <math>\gamma_{PM} = 25\%</math></p>	A
450	<p><b>Cos'è l'accelerazione tangenziale?</b></p> <p>A) La componente della pressione nella direzione del moto                      B) La componente del tempo nella direzione del moto                      C) La componente dell'accelerazione nella direzione del moto</p>	C
451	<p><b>Da cosa dipende l'accelerazione tangenziale?</b></p> <p>A) Dipende dalla variazione del modulo della velocità lungo la linea di flusso                      B) Dipende dalla variazione della pressione lungo la linea di flusso                      C) Dipende dalla variazione del tempo lungo la linea di flusso</p>	A
452	<p><b>L'accelerazione centripeta è:</b></p> <p>A) la componente del tempo nella direzione della normale secondaria                      B) la componente dell'accelerazione nella direzione della normale principale                      C) la componente della pressione nella direzione della normale principale</p>	B
453	<p><b>Da cosa dipende l'accelerazione centripeta?</b></p> <p>A) Dal raggio di curvatura                      B) Dalla pressione                      C) Dalla temperatura</p>	A
454	<p><b>Il teorema di Bernoulli in termini di energie viene espresso nella forma:</b></p> <p>A) <math>gz - p/\rho + v^2/2</math>                      B) <math>gz + p/\rho + v^2/2</math>                      C) <math>gz - p/\rho - v^2/2</math></p>	B
455	<p><b>Il teorema di Bernoulli in termini di pressione viene espresso nella forma:</b></p> <p>A) <math>\rho gz + p + \rho v^2/2</math>                      B) <math>\rho gz - p - \rho v^2/2</math>                      C) <math>-\rho gz * p + \rho v^2/2</math></p>	A
456	<p><b>Il teorema di Bernoulli in termini di carico viene espresso nella forma:</b></p> <p>A) <math>z - p/\rho g - v^2/2g</math>                      B) <math>z + p/\rho g - v^2/2g</math>                      C) <math>z + p/\rho g + v^2/2g</math></p>	C



**IDRAULICA**

Numero	Domanda	Risposta
457	<p><b>Quali sono le tre ipotesi principali alla base del teorema di Bernoulli?</b></p> <p>A) Che il liquido sia perfetto, che il fluido sia comprimibile e che il moto sia permanente in campo meccanico</p> <p>B) Che il liquido sia perfetto, che il fluido sia incompressibile e che il moto sia permanente in campo gravitazionale</p> <p>C) Che il liquido sia perfetto, che il fluido sia comprimibile e che il moto sia fisso in campo elettrico</p>	B
458	<p><b>La pressione di ristagno è pari a:</b></p> <p>A) <math>\rho g/2</math></p> <p>B) <math>\rho v^2 /2</math></p> <p>C) <math>\rho /2</math></p>	B
459	<p><b>La pressione di ristagno può essere misurata tramite:</b></p> <p>A) un tubo di Pitot</p> <p>B) un tubo di Darcy</p> <p>C) un tubo di Mannig</p>	A
460	<p><b>I fluidi che si comportano come i fluidi newtoniani solo dopo che è stato raggiunto un certo valore dello sforzo di taglio applicato sono detti:</b></p> <p>A) fluidi di dilatanti</p> <p>B) fluidi di Bingham</p> <p>C) fluidi stazionari</p>	B
461	<p><b>Cosa studia la dinamica dei fluidi?</b></p> <p>A) La variazione di pressione</p> <p>B) Il cambiamento di stato</p> <p>C) Il moto dei fluidi, ossia delle correnti fluide</p>	C
462	<p><b>In una corrente stazionaria la velocità vettoriale delle particelle di fluido in ogni punto:</b></p> <p>A) è costante nel tempo</p> <p>B) aumenta nel tempo</p> <p>C) diminuisce nel tempo</p>	A
463	<p><b>Un fluido è viscoso quando:</b></p> <p>A) non fluisce facilmente</p> <p>B) fluisce facilmente</p> <p>C) scorre in maniera costante</p>	A
464	<p><b>Una corrente fluida è rotazionale quando:</b></p> <p>A) il fluido si muove di solo moto traslatorio</p> <p>B) una parte del fluido si muove di moto rotatorio oltre che di moto traslatorio</p> <p>C) il fluido si muove di solo moto rotazionale</p>	B
465	<p><b>Da quale delle seguenti formule si calcola la portata in massa?</b></p> <p>A) <math>Q_m = \rho A / v</math></p> <p>B) <math>Q_m = \rho A v</math></p> <p>C) <math>Q_m = \rho + A/v</math></p>	B
466	<p><b>Qual è l'unità di misura della portata in massa nel Sistema Internazionale?</b></p> <p>A) m/s</p> <p>B) kg/s</p> <p>C) g/m</p>	B
467	<p><b>L'equazione <math>z + p/g = \text{cost}</math>, è detta:</b></p> <p>A) legge di Darcy</p> <p>B) legge di Bernoulli</p> <p>C) legge di Stevin</p>	C

**IDRAULICA**

Numero	Domanda	Risposta
468	<p><b>Nell'equazione <math>z + p/g = \text{cost}</math> la grandezza <math>p/g</math> è detta:</b></p> <p>A) altezza piezometrica B) altezza massica C) altezza media</p>	A
469	<p><b>Può diminuire la temperatura nel moto permanente adiabatico di un fluido incompressibile?</b></p> <p>A) No B) Si C) Si solo se la pressione rimane costante</p>	A
470	<p><b>E' corretto affermare che gli effetti dell'attrito sono trascurabili, nel moto permanente adiabatico di un fluido incompressibile, se la temperatura del fluido si mantiene costante?</b></p> <p>A) No B) Si C) Si solo nel caso in cui la viscosità rimanga costante nel tempo</p>	B
471	<p><b>La perdita di carico irreversibile è:</b></p> <p>A) l'energia elettrica dissipata e trasferita a tutto il fluido B) l'energia cinetica dissipata dalle particelle di fluido quando queste vengono a contatto tra loro C) l'energia meccanica dissipata e trasformata in calore dall'unità di peso fluido nel suo moto</p>	C
472	<p><b>La perdita di energia meccanica complessiva è pari al:</b></p> <p>A) prodotto della perdita di carico per il peso del fluido B) prodotto della perdita di attrito per il calore del fluido C) prodotto della perdita di viscosità per il peso del fluido</p>	A
473	<p><b>Cos'è la prevalenza di una pompa?</b></p> <p>A) L'energia che la pompa riceve dal fluido B) L'energia che la pompa fornisce all'unità di peso di fluido C) L'energia che la pompa riceve nell'unità di tempo</p>	B
474	<p><b>Cos'è il coefficiente di ragguglio della potenza cinetica?</b></p> <p>A) E' un coefficiente che consente di esprimere l'altezza cinetica di una corrente in una sezione trasversale mediante il valore della velocità media B) E' un coefficiente che consente di esprimere l'energia meccanica di una corrente in una sezione trasversale mediante il valore della velocità assoluta C) E' un coefficiente che consente di esprimere l'energia cinetica di una corrente in una sezione trasversale mediante il valore della velocità relativa</p>	A
475	<p><b>Il coefficiente di ragguglio della potenza cinetica è:</b></p> <p>A) di poco maggiore di zero B) sempre maggiore di uno C) 0,5 circa</p>	B
476	<p><b>Una corrente caratterizzata da una ridotta curvatura delle traiettorie delle particelle in essa contenute si dice una corrente:</b></p> <p>A) totalmente variata B) gradualmente variata C) variata</p>	B
477	<p><b>In un fluido in quiete, non esistendo la possibilità di spostamenti fra una particella e l'altra della massa considerata, tutte le componenti tangenziali degli sforzi dovranno essere:</b></p> <p>A) nulle B) costanti C) invariate</p>	A

## IDRAULICA

Numero	Domanda	Risposta
478	<p><b>La densità di un fluido è il rapporto tra:</b></p> <p>A) una massa M del fluido e il volume V dallo stesso occupato            B) il volume V del fluido e la temperatura T            C) una massa M del fluido e la pressione P esercitata</p>	A
479	<p><b>La pompa di un impianto di sollevamento possiede una potenza pari a 82 KW, la potenza che il fluido riceve pari a 41 KW, determinare il rendimento meccanico della pompa.</b></p> <p>A) <math>\eta_p = 0,6</math>            B) <math>\eta_p = 0,5</math>            C) <math>\eta_p = 0,4</math></p>	B
480	<p><b>Si dicono stazionari o permanenti quei moti per i quali, in qualunque punto dello spazio, tutte le grandezze cinematiche:</b></p> <p>A) non dipendono dal tempo            B) dipendono dalla temperatura            C) dipendono dal tempo</p>	A
481	<p><b>Quanti regimi di moto si possono distinguere?</b></p> <p>A) Tre regimi di moto            B) Due regimi di moto            C) Un regime di moto</p>	B
482	<p><b>I moti di un fluido a seconda del parametro considerato possono essere classificati in vario modo, un moto è detto tridimensionale se:</b></p> <p>A) le grandezze che caratterizzano il moto dipendono da tutte le variabili indipendenti spaziali            B) le grandezze che caratterizzano il moto dipendono da una sola variabile spaziale indipendente            C) le grandezze che caratterizzano il moto dipendono da due variabili indipendenti spaziali</p>	A
483	<p><b>In generale è possibile assegnare al contorno del dominio in cui scorre un fluido due tipi di condizioni una dinamica all'altra cinematica, la condizione dinamica richiede che:</b></p> <p>A) il contorno non possa essere attraversato dal fluido            B) la componente normale della velocità sia nulla sul contorno            C) il fluido non scivoli sul contorno solido, e che quindi la velocità relativa tra contorno e fluido si annulli nella superficie di contatto</p>	C
484	<p><b>Quando il fluido che investe una parete è costretto a repentini cambiamenti di direzione può avvenire la cosiddetta:</b></p> <p>A) dilatazione del corpo            B) deformazione a contatto            C) separazione della vena fluida</p>	C
485	<p><b>Il venturimetro è un dispositivo usato per:</b></p> <p>A) misurare la viscosità del fluido            B) misurare la velocità del fluido            C) misurare la temperatura del fluido</p>	B
486	<p><b>Un uomo riempie un secchio posato a terra con un tubo da giardino il cui sbocco è all'altezza dei suoi fianchi. Se abbassasse lo sbocco del tubo fino all'altezza del ginocchio, il tempo necessario per riempire il secchio diminuirebbe?</b></p> <p>A) No            B) Si            C) Si solo se aumenta la pressione</p>	B

## IDRAULICA

Numero	Domanda	Risposta
487	<p><b>Un serbatoio pieno di acqua per una altezza di 3m ha due valvole di scarico, una posta sul fondo e una posta subito al di sotto della superficie libera. C'è differenza tra le velocità di efflusso dalle due valvole?</b></p> <p>A) No B) Si C) No ma solo nel caso di pressioni alte</p>	B
488	<p><b>Quando una luce si dice rigurgitata?</b></p> <p>A) Quando la vena non è libera di contrarsi su tutto il contorno della luce B) Quando essa è aperta in un setto posto tra due serbatoi C) Quando essa avviene nell'efflusso al di sotto di una paratoia piana da un serbatoio verso un canale</p>	B
489	<p><b>L'ipotesi di Taylor, o della turbolenza congelata, afferma che:</b></p> <p>A) per tempi lunghi le caratteristiche del moto turbolento non variano B) per tempi piccoli le caratteristiche del moto turbolento variano C) per tempi piccoli le caratteristiche del moto turbolento non variano</p>	C
490	<p><b>L'effetto della turbolenza sul moto medio può essere rappresentato per mezzo di un tensore detto:</b></p> <p>A) tensore di Reynolds B) tensore di Cauchy C) tensore applicato</p>	A
491	<p><b>Lo strato di equilibrio è caratterizzato da un moto:</b></p> <p>A) piano B) transitorio C) turbolento</p>	C
492	<p><b>La linea di fumo è:</b></p> <p>A) è una linea che ha per tangente il vettore velocità in ogni punto B) il luogo dei punti occupati, ad un dato istante, dalle particelle che sono passate per uno stesso punto C) il luogo dei punti occupati in tempi successivi dalla stessa particella fluida</p>	B
493	<p><b>Attraverso un tubo fluiscono <math>7 \text{ cm}^3/\text{min}</math> di acqua. L'estremità B del tubo si trova <math>70 \text{ cm}</math> più in alto dell'estremità A ed è aperta e a contatto con l'atmosfera. Quanti <math>\text{cm}^3</math> di acqua fluiscono dal tubo in <math>3 \text{ min}</math>?</b></p> <p>A) <math>\Delta V = 21 \text{ cm}^3</math> B) <math>\Delta V = 15 \text{ cm}^3</math> C) <math>\Delta V = 18 \text{ cm}^3</math></p>	A
494	<p><b>La cinematica dei fluidi si occupa:</b></p> <p>A) della descrizione del moto analizzando le forze che lo causano B) della descrizione del moto senza analizzare le forze che lo causano C) della descrizione delle diverse pressioni all'interno di un fluido</p>	B
495	<p><b>Quale tra i seguenti modi fondamentali descrive il moto:</b></p> <p>A) descrizione lagrangiana B) descrizione Chezy C) descrizione Manning</p>	A
496	<p><b>Quale tra i seguenti modi fondamentali descrive il moto:</b></p> <p>A) descrizione Manning B) descrizione Chezy C) descrizione euleriana</p>	C
497	<p><b>Con l'approccio euleriano viene preso in esame:</b></p> <p>A) la traiettoria seguita dal fluido B) un volume di controllo attraversato dal fluido C) un gruppo di particelle</p>	B

**IDRAULICA**

Numero	Domanda	Risposta
498	<p><b>Con l'approccio lagrangiano:</b></p> <p>A) viene preso in esame la traiettoria delle particelle                      B) viene preso in esame un volume di controllo                      C) si seguono particelle individuali o gruppi di particelle</p>	C
499	<p><b>Quale dei seguenti è un modo di visualizzare e analizzare i campi di moto?</b></p> <p>A) Deformazioni lineari                      B) Linee di emissione                      C) Velocità di traslazione</p>	B
500	<p><b>Quale dei seguenti è un modo di visualizzare e analizzare i campi di moto?</b></p> <p>A) Linee di flusso                      B) Velocità di traslazione                      C) Deformazioni lineari</p>	A
501	<p><b>Quale dei seguenti è un modo di visualizzare e analizzare i campi di moto?</b></p> <p>A) Traiettorie                      B) Deformazioni lineari                      C) Velocità di traslazione</p>	A
502	<p><b>Quale dei seguenti è un modo di visualizzare e analizzare i campi di moto?</b></p> <p>A) Deformazioni lineari                      B) Linee di tempo                      C) Velocità di traslazione</p>	B
503	<p><b>Quale dei seguenti è un modo di visualizzare e analizzare i campi di moto?</b></p> <p>A) Velocità angolare                      B) Deformazioni lineari                      C) Profili</p>	C
504	<p><b>Quale dei seguenti è un modo di visualizzare e analizzare i campi di moto?</b></p> <p>A) Mappe di campi vettoriali                      B) Deformazioni lineari                      C) Velocità angolare</p>	A
505	<p><b>Quale dei seguenti è un modo di visualizzare e analizzare i campi di moto?</b></p> <p>A) Velocità angolare                      B) Deformazioni lineari                      C) Isoleee</p>	C
506	<p><b>Quale delle grandezze di seguito riportate è necessaria per descrivere la cinematica di un campo di moto fluido?</b></p> <p>A) Velocità cinematica                      B) Velocità di traslazione                      C) Velocità rotazionale</p>	B
507	<p><b>Quale delle grandezze di seguito riportate è necessaria per descrivere la cinematica di un campo di moto fluido?</b></p> <p>A) Velocità angolare                      B) Velocità cinematica                      C) Velocità rotazionale</p>	A
508	<p><b>Nel caso di <math>y_0 &lt; \epsilon_e</math>, essendo <math>y_0</math> l'altezza del sottostrato laminare e <math>\epsilon_e</math> la scabrezza, la parete di dice:</b></p> <p>A) fluidodinamicamente scabra                      B) fluidodinamicamente liscia                      C) fluidodinamicamente deformata</p>	A

**IDRAULICA**

Numero	Domanda	Risposta
509	<p><b>La superficie, interna od esterna al fluido, in cui la pressione assoluta è uguale alla pressione atmosferica è:</b></p> <p>A) il piano dei carichi assoluti (pca)                      B) il piano dei carichi idrostatici (pci)                      C) il piano dei carichi relativi (pcr)</p>	B
510	<p><b>La vorticità è una proprietà del moto che rappresenta la:</b></p> <p>A) deformazione delle particelle di fluido                      B) rotazionalità delle particelle di fluido                      C) velocità delle particelle di fluido</p>	B
511	<p><b>Una regione di un campo di moto è irrotazionale se:</b></p> <p>A) la vorticità in quella regione è nulla                      B) la vorticità in quella regione è bassa                      C) la vorticità in quella regione è alta</p>	A
512	<p><b>Il metodo lagrangiano è quello che si usa nello studio del moto dei corpi:</b></p> <p>A) liquidi                      B) solidi                      C) gassosi</p>	B
513	<p><b>Con la descrizione euleriana del moto si definiscono:</b></p> <p>A) variabili di flusso in funzione del tempo all'interno di un volume fisso                      B) variabili di campo in funzione dello spazio e del tempo all'interno di un volume di controllo                      C) variabili angolari in funzione dello spazio all'interno di un diagramma di flusso</p>	B
514	<p><b>Quale tra le seguenti è una variabile di campo?</b></p> <p>A) Viscosità                      B) Velocità                      C) Entropia</p>	B
515	<p><b>Quale tra le seguenti è una variabile di campo?</b></p> <p>A) Temperatura                      B) Viscosità                      C) Entropia</p>	A
516	<p><b>Quale tra le seguenti è una variabile di campo?</b></p> <p>A) Pressione                      B) Entropia                      C) Viscosità</p>	A
517	<p><b>Nel sistema euleriano, un campo di moto è definito permanente quando:</b></p> <p>A) qualunque proprietà in qualunque punto aumenta nel tempo                      B) qualunque proprietà in qualunque punto si mantiene costante nel tempo                      C) qualunque proprietà in qualunque punto diminuisce nel tempo</p>	B
518	<p><b>Un sonda rileva pressione e temperatura in funzione del tempo in un certo punto del campo di moto di un fluido. Questa è una misura?</b></p> <p>A) Misura langrangiana                      B) Misura euleriana                      C) Misura Darcy</p>	B
519	<p><b>Il passaggio di una corrente dallo stato di veloce allo stato lento:</b></p> <p>A) non avviene mai gradualmente                      B) avviene sempre gradualmente                      C) avviene con continuità di moto</p>	A
520	<p><b>Il peso specifico di un fluido si ottiene dal rapporto tra:</b></p> <p>A) il peso del fluido e la sua densità                      B) il peso del fluido e il suo volume                      C) il peso del fluido e la sua massa</p>	B

**IDRAULICA**

Numero	Domanda	Risposta
521	<p><b>Il peso di un fluido si ottiene dal prodotto tra:</b></p> <p>A) il peso specifico del fluido e la sua massa                      B) il peso specifico del fluido e la sua densità                      C) il peso specifico del fluido e il suo volume</p>	C
522	<p><b>Una linea di flusso è una:</b></p> <p>A) curva tangente in ogni punto al vettore velocità in quel punto                      B) curva orizzontale in un solo punto al vettore velocità in quel punto                      C) curva tangente in un solo punto al vettore velocità in quel punto</p>	A
523	<p><b>La linea di flusso indica:</b></p> <p>A) la direzione graduale del moto in un punto                      B) la direzione istantanea del moto in ogni suo punto                      C) la direzione angolare del moto in un punto</p>	B
524	<p><b>Una traiettoria è:</b></p> <p>A) il percorso realmente effettuato da una particella di fluido in un certo intervallo di tempo                      B) il percorso effettuato da più particelle di fluido in determinate condizioni di temperature                      C) il percorso effettuato da una particella di fluido in determinate condizioni di pressione</p>	A
525	<p><b>Una linea di emissione o di fumo è:</b></p> <p>A) il luogo delle particelle di fluido che sono passate in sequenza diversa e sparsa nel campo di flusso                      B) il luogo delle particelle di fluido che sono passate in sequenza in punti diversi del campo di flusso                      C) il luogo delle particelle di fluido che sono passate in sequenza in uno stesso punto del campo di moto</p>	C
526	<p><b>Se il moto è permanente, le linee di emissione e le linee di flusso:</b></p> <p>A) coincidono                      B) non coincidono                      C) sono parallele</p>	A
527	<p><b>Una linea di tempo è:</b></p> <p>A) il luogo delle posizioni raggiunte in un certo istante dall'insieme di particelle di fluido che in un istante precedente stavano su una linea                      B) il luogo delle particelle di fluido che sono passate in sequenza in uno stesso punto del campo di moto                      C) il luogo delle posizioni raggiunte in un certo istante dall'insieme di particelle di fluido che in un istante precedente stavano su una linea x</p>	C
528	<p><b>Nel moto traslazionale:</b></p> <p>A) una particella di fluido si sposta da un punto ad un altro                      B) una particella di fluido si allunga o si accorcia in una certa direzione                      C) una particella di fluido ruota attorno ad un asse passante per il suo baricentro</p>	A
529	<p><b>Nel moto rotazionale:</b></p> <p>A) una particella di fluido si sposta da un punto ad un altro                      B) una particella di fluido si allunga o si accorcia in una certa direzione                      C) una particella di fluido ruota attorno ad un asse passante per il suo baricentro</p>	C
530	<p><b>Nelle deformazioni lineari:</b></p> <p>A) una particella di fluido si allunga o si accorcia in una certa direzione                      B) una particella di fluido ruota attorno ad un asse passante per il suo baricentro                      C) una particella di fluido si sposta da un punto ad un altro</p>	A

**IDRAULICA**

Numero	Domanda	Risposta
531	<p><b>Nelle deformazioni angolari:</b>                      A) una particella di fluido si allunga o si accorcia in una certa direzione                      B) una particella di fluido ruota attorno ad un asse passante per il suo baricentro                      C) una particella di fluido si deforma in modo che due linee, passanti per il suo baricentro e inizialmente perpendicolari, in un istante successivo non siano più perpendicolari tra loro</p>	C
532	<p><b>La parte di interfaccia tra liquido ed aeriforme è detta:</b>                      A) contorno bagnato                      B) pelo libero                      C) superficie di aderenza</p>	B
533	<p><b>Un contenitore d'acqua cilindrico ruota in senso antiorario attorno al suo asse verticale, sapendo che <math>w = 30</math> rad/s. Calcolare la vorticità delle particelle di liquido nel contenitore.</b>                      A) <math>W = 80</math> rad/s                      B) <math>W = 75</math> rad/s                      C) <math>W = 60</math> rad/s</p>	C
534	<p><b>In un contenitore d'acqua cilindrico in rotazione attorno al suo asse verticale z, la vorticità misurata in direzione z risulta pari a <math>-12</math> rad/s, valore costante entro il <math>\pm 0,5\%</math> in qualunque punto di misura. Calcolare la velocità angolare in gpm.</b>                      A) <math>w = -9</math> rad/s                      B) <math>w = -6</math> rad/s                      C) <math>w = -14</math> rad/s</p>	B
535	<p><b>In un contenitore d'acqua cilindrico in rotazione attorno al suo asse verticale z, la vorticità misurata in direzione z risulta pari a <math>-22</math> rad/s, valore costante entro il <math>\pm 0,5\%</math> in qualunque punto di misura. Calcolare la velocità angolare in gpm.</b>                      A) <math>w = -11</math> rad/s                      B) <math>w = -9</math> rad/s                      C) <math>w = -13</math> rad/s</p>	A
536	<p><b>In un contenitore d'acqua cilindrico in rotazione attorno al suo asse verticale z, la vorticità misurata in direzione z risulta pari a <math>-55,4</math> rad/s, valore costante entro il <math>\pm 0,5\%</math> in qualunque punto di misura, sapendo che la velocità angolare è negativa qual è il verso di rotazione?</b>                      A) Orario                      B) Antiorario                      C) Non ruota</p>	A
537	<p><b>Un contenitore cilindrico parzialmente pieno d'olio avente raggio uguale a 1m, in corrispondenza del bordo possiede una velocità di 2m/s in direzione antioraria, si determini la velocità angolare.</b>                      A) <math>w = 0,2</math> m                      B) <math>w = 2</math> rad/s                      C) <math>w = 3</math> m</p>	B
538	<p><b>Per un contenitore cilindrico parzialmente pieno d'olio, si determini la vorticità sapendo che la velocità angolare è <math>\omega = 8</math> rad/s.</b>                      A) <math>W = 20</math> rad/s                      B) <math>W = 16</math> rad/s                      C) <math>W = 19</math> rad/s</p>	B
539	<p><b>La vorticità è una misura:</b>                      A) della perpendicolarità di una particella di fluido                      B) della rotazionalità di una particella di fluido                      C) della uniformità di una particella di fluido</p>	B



**IDRAULICA**

Numero	Domanda	Risposta
540	<p><b>Se la particella ruota, la sua vorticità è:</b>                      A) non nulla                      B) nulla                      C) sempre maggiore</p>	A
541	<p><b>Matematicamente, il vettore vorticità è:</b>                      A) il doppio del vettore velocità angolare                      B) un terzo del vettore velocità angolare                      C) la metà del vettore velocità angolare</p>	A
542	<p><b>Se la vorticità è nulla, il moto si dice:</b>                      A) irrotazionale                      B) rotazionale                      C) angolare</p>	A
543	<p><b>Il moto si dice irrotazionale quando la vorticità è:</b>                      A) costante nel tempo                      B) nulla                      C) il doppio della velocità permanente</p>	B
544	<p><b>E' corretto affermare che: il teorema del trasporto di Reynolds serve per trasformare i principi di conservazione dalla loro forma naturale, valida per un volume di controllo, alla forma valida per un sistema?</b>                      A) E' vero l'opposto                      B) Non sempre è valido                      C) Si è corretto</p>	A
545	<p><b>E' corretto affermare che: il teorema del trasporto di Reynolds si può applicare solo a volumi di controllo che non si deformano?</b>                      A) Non sempre è valido                      B) Si è corretto                      C) No, si può applicare a qualunque volume di controllo</p>	C
546	<p><b>E' corretto affermare che: il teorema del trasporto di Reynolds si può applicare a campi di moto sia permanenti sia vari?</b>                      A) No è valido solo per moti permanenti                      B) Si è corretto                      C) No è valido solo per moti vari</p>	B
547	<p><b>E' corretto affermare che: il teorema del trasporto di Reynolds si può applicare a quantità sia scalari sia vettoriali?</b>                      A) No è applicabile solo a quantità vettoriali                      B) No è applicabile solo a quantità scalari                      C) Si è corretto</p>	C
548	<p><b>La densità relativa è definita come:</b>                      A) il rapporto tra la densità di una sostanza e quella dell'acqua a 4°C                      B) il rapporto tra la viscosità di una sostanza e quella dell'acqua a 4°C                      C) il rapporto tra la temperatura di una sostanza e quella dell'acqua a 4°C</p>	A
549	<p><b>Il rapporto tra la densità di una sostanza e quella dell'acqua a 4°C è chiamato:</b>                      A) densità assoluta                      B) densità relativa                      C) densità libera</p>	B
550	<p><b>La pressione di saturazione è:</b>                      A) la pressione alla quale una sostanza pura non cambia fase                      B) la pressione alla quale una sostanza passa da liquido a solido                      C) la pressione alla quale una sostanza pura cambia fase</p>	C

**IDRAULICA**

Numero	Domanda	Risposta
551	<p><b>La pressione alla quale una sostanza pura cambia fase è chiamata:</b>                      A) pressione di saturazione                      B) pressione osmotica                      C) pressione di dilatazione</p>	A
552	<p><b>Nei processi di cambiamento di fase tra le fasi liquida e di vapore di una sostanza pura, la pressione di saturazione è comunemente chiamata:</b>                      A) tensione di vapore                      B) tensione ammissibile                      C) tensione superficiale</p>	A
553	<p><b>Da quale coefficiente viene rappresentato il comportamento di un fluido sottoposto, a temperatura costante ed a variazioni di pressione?</b>                      A) Dal coefficiente di saturazione                      B) Dal coefficiente di comprimibilità                      C) Dal coefficiente angolare</p>	B
554	<p><b>Da quale coefficiente viene rappresentato il comportamento di un fluido sottoposto, a pressione costante ed a variazioni di temperatura?</b>                      A) Dal coefficiente di dilatazione cubica                      B) Dal coefficiente di saturazione                      C) Dal coefficiente di dilatazione angolare</p>	A
555	<p><b>Il numero di Mach è il rapporto tra:</b>                      A) la velocità angolare del fluido e la velocità del suono                      B) la velocità di passaggio del fluido e il diametro dell'ugello                      C) la velocità di un oggetto in un fluido e la velocità del suono nel fluido considerato</p>	C
556	<p><b>La viscosità di un fluido è:</b>                      A) una misura della resistenza che esso oppone alle forze che tendono a deformarlo con continuità                      B) una misura della resistenza che esso oppone alla forza di gravità                      C) una misura della resistenza che esso oppone alle forze che agiscono sulla parete del contenitore che lo contiene</p>	A
557	<p><b>Il rapporto tra la viscosità dinamica e densità è chiamato:</b>                      A) viscosità dinamica                      B) viscosità cinematica                      C) viscosità idraulica</p>	B
558	<p><b>Un fluido che occupa un volume di 32 l pesa 280 N in un luogo in cui l'accelerazione di gravità vale <math>9,80 \text{ m/s}^2</math>. Calcolare la massa del fluido.</b>                      A) <math>m = 28,6 \text{ kg}</math>                      B) <math>m = 32,5 \text{ N/s}</math>                      C) <math>m = 29,7 \text{ N/m}</math></p>	A
559	<p><b>Un fluido che occupa un volume di 32 l pesa 280 N in un luogo in cui l'accelerazione di gravità vale <math>9,80 \text{ m/s}^2</math>. Calcolare la densità del fluido, sapendo che <math>m = 28,6 \text{ kg}</math>.</b>                      A) <math>r = 886 \text{ kg/m}</math>                      B) <math>r = 877 \text{ kg/m}</math>                      C) <math>r = 893 \text{ kg/m}^3</math></p>	C
560	<p><b>Se la pressione di una sostanza viene aumentata mentre essa sta bollendo, la temperatura di ebollizione:</b>                      A) diminuisce                      B) aumenta                      C) rimane costante</p>	B

**IDRAULICA**

Numero	Domanda	Risposta
561	<p><b>Se la pressione di una sostanza viene diminuita mentre essa sta bollendo, la temperatura di ebollizione:</b></p> <p>A) rimane costante B) aumenta C) diminuisce</p>	C
562	<p><b>Quando in qualche punto di un volume liquido la pressione scende al di sotto della tensione di vapore si formano delle bolle di vapore. Tale fenomeno viene chiamato:</b></p> <p>A) cavitazione B) abrasione C) erosione</p>	A
563	<p><b>Il fenomeno della cavitazione può dar luogo a fenomeni di:</b></p> <p>A) liquefazione B) vaporizzazione C) erosione</p>	C
564	<p><b>La tensione di vapore costituisce:</b></p> <p>A) la proprietà chimica dei liquidi che ne determina la forma B) la proprietà fisica dei liquidi che ne determina la possibilità di passare allo stato di vapore C) la proprietà meccanica che i liquidi possiedono</p>	B
565	<p><b>I fluidi newtoniani sono:</b></p> <p>A) quei fluidi per i quali la velocità di deformazione angolare è direttamente proporzionale allo sforzo tangenziale, per qualunque valore di esso B) quei fluidi per i quali la velocità tangenziale è inversamente proporzionale allo sforzo angolare C) quei fluidi per i quali la velocità di trazione è inversamente proporzionale allo sforzo angolare</p>	A
566	<p><b>L'acqua è un fluido newtoniano?</b></p> <p>A) Sì B) No C) Solo in determinate condizioni di temperatura</p>	A
567	<p><b>La benzina è un fluido newtoniano?</b></p> <p>A) Solo in determinate condizioni di temperatura B) Sì C) No</p>	B
568	<p><b>Il petrolio è un fluido newtoniano?</b></p> <p>A) Sì B) No C) Solo in determinate condizioni di temperatura</p>	A
569	<p><b>All'aumentare della temperatura la viscosità dinamica dei liquidi :</b></p> <p>A) aumenta B) rimane costante C) diminuisce</p>	C
570	<p><b>Nei liquidi all'aumentare della temperatura la viscosità dinamica:</b></p> <p>A) aumenta B) diminuisce C) rimane costante</p>	B
571	<p><b>Nei liquidi al diminuire della temperatura la viscosità dinamica:</b></p> <p>A) diminuisce B) rimane costante C) aumenta</p>	C

**IDRAULICA**

Numero	Domanda	Risposta
572	<b>Qualsiasi fluido al variare della pressione cui è soggetto modifica:</b> A) il proprio stato B) il proprio volume C) la proprio forma	B
573	<b>Il campo di moto di un fluido è completamente definito quando sia nota la funzione:</b> A) $v = v(x, y, z, t)$ B) $v = v/(x, y, z, t)$ C) $v = -v(x, y, z, t)$	A
574	<b>La risalita capillare è maggiore in un tubo:</b> A) di grande diametro B) di piccolo diametro C) di medio diametro	B
575	<b>La risalita capillare è minore in un tubo:</b> A) di grande diametro B) di piccolo diametro C) di medio diametro	A
576	<b>Dato un volume di fluido V in date condizioni di pressione, ad una variazione di pressione elementare dp, supposta uniforme sulla superficie di contorno del volume, corrisponde una variazione di volume dV data da: <math>dV = -V/\epsilon dp</math>, in cui il termine <math>\epsilon</math> è detto:</b> A) modulo di deformazione B) modulo di elasticità di volume C) modulo di comprimibilità	B
577	<b>Nel sistema internazionale qual è l'unità di misura del modulo di elasticità di volume?</b> A) °C B) Pascal C) °K	B
578	<b>Cosa studia l'idrostatica?</b> A) Il comportamento dei fluidi ad elevati valori di temperatura B) Il comportamento dei fluido sotto pressione C) Il comportamento dei fluidi in quiete	C
579	<b>Un contenitore d'acqua della capacità di 6,0 l si riempie in 3 s. Calcolare la portata di volume, in l/min.</b> A) $Q = 120$ l/min B) $Q = 140$ l/min C) $Q = 150$ l/min	A
580	<b>Un contenitore d'acqua della capacità di 2,0 l si riempie in 2,85 s. Calcolare la portata di volume, in l/min.</b> A) $Q = 53,1$ l B) $Q = 45,7$ l C) $Q = 42,1$ l/min	C
581	<b>Un fluido che occupa un volume di <math>0,040 \text{ m}^3</math> pesa 280 N in un luogo in cui l'accelerazione di gravità vale <math>9,80 \text{ m/s}^2</math>. Calcolare la densità del fluido, sapendo che <math>m = 4 \text{ kg}</math>.</b> A) $q = 320 \text{ kg/m}^3$ B) $q = 250 \text{ kg/m}^3$ C) $q = 100 \text{ kg/m}^3$	C

## IDRAULICA

Numero	Domanda	Risposta
582	<p><b>Un contenitore d'acqua della capacità di 8,0 l si riempie in 10 s. Calcolare la portata di volume, in l/min.</b></p> <p>A) <math>Q = 48 \text{ l/min}</math>            B) <math>Q = 62 \text{ l/min}</math>            C) <math>Q = 52 \text{ l/min}</math></p>	A
583	<p><b>Quale pressione è indispensabile affinché una pompa idraulica riesca a sollevare l' acqua (<math>d = 1000</math>) di una condotta fino ad un serbatoio posto su un palazzo alto 100m?</b></p> <p>A) <math>P = 9,68 \text{ atm}</math>            B) <math>P = 18,64 \text{ atm}</math>            C) <math>P = 19,6 \text{ atm}</math></p>	A
584	<p><b>Un contenitore d'acqua della capacità di 16,0 l si riempie in 40 s. Calcolare la portata di volume, in l/min.</b></p> <p>A) <math>Q = 24 \text{ l/min}</math>            B) <math>Q = 36 \text{ l}</math>            C) <math>Q = 32 \text{ l}</math></p>	A
585	<p><b>In un contenitore cilindrico con raggio pari a 8 m, in parte pieno d'acqua, calcolare la velocità angolare sapendo che in corrispondenza del bordo, la velocità è pari a 16 m/s, ed il liquido guardando dall'alto si muove in direzione antioraria.</b></p> <p>A) <math>w = 6 \text{ m}</math>            B) <math>w = 2 \text{ rad/s}</math>            C) <math>w = 8 \text{ m}</math></p>	B
586	<p><b>Quale tra le seguenti è l'unità di misura per la viscosità dinamica?</b></p> <p>A) Poiseuille (PI)            B) Kg m            C) <math>\text{Kg s}^2 \text{ m}^{-4}</math></p>	A
587	<p><b>Calcolare la densità di un fluido che occupa un volume di 20l e pesa 140N, sapendo che <math>m = 10 \text{ Kg}</math>.</b></p> <p>A) <math>r = 700 \text{ kg/m}</math>            B) <math>r = 500 \text{ kg/m}^3</math>            C) <math>r = 350 \text{ kg/m}</math></p>	B
588	<p><b>Calcolare la densità relativa rispetto all'acqua di un corpo che in aria pesa 500N, sapendo che la densità del corpo è pari a <math>2 \text{ kg/m}^3</math> e che la densità dell'acqua è pari a <math>100 \text{ kg/m}^3</math>.</b></p> <p>A) <math>dr = 0,02</math>            B) <math>dr = 1,04</math>            C) <math>dr = 1,05</math></p>	A
589	<p><b>Un diaframma è costituito da:</b></p> <p>A) un graduale restringimento della sezione di tubazione fino alla sezione di efflusso            B) un piatto inserito all'interno della tubazione e nel quale è praticato un orificio a spigolo vivo            C) un convergente seguito da un tratto a sezione ristretta e da un divergente piuttosto lungo</p>	B

**IDRAULICA**

Numero	Domanda	Risposta
590	<p><b>Un tubo di Venturi è costituito da:</b></p> <p>A) un piatto inserito all'interno della tubazione e nel quale è praticato un orifizio a spigolo vivo</p> <p>B) un graduale restringimento della sezione di tubazione fino alla sezione di efflusso</p> <p>C) un convergente seguito da un tratto a sezione ristretta e da un divergente piuttosto lungo</p>	C
591	<p><b>In idraulica si dice luce:</b></p> <p>A) la quota del livello liquido all'interno di un tubo</p> <p>B) un'apertura praticata sulla parete o sul fondo di un recipiente, e dalla quale fuoriesce del liquido</p> <p>C) l'estremità di un corpo immerso nell'acqua</p>	B
592	<p><b>Quando in idraulica la luce si dice a battente?</b></p> <p>A) Se tutto il contorno è al di sotto della superficie libera</p> <p>B) Se la superficie libera passa attraverso la luce</p> <p>C) Se una parte del contorno è al di sopra della superficie libera</p>	A
593	<p><b>Quando in idraulica la luce si dice a stramazzo?</b></p> <p>A) Se la superficie libera passa attraverso la luce</p> <p>B) Se una parte del contorno è al di sopra della superficie libera</p> <p>C) Se tutto il contorno è al di sotto della superficie libera</p>	A
594	<p><b>In idraulica la luce si dice rigurgitata quando:</b></p> <p>A) la vena non è libera di contrarsi su tutto il contorno della luce</p> <p>B) essa è aperta in un setto posto tra due serbatoi</p> <p>C) la superficie libera passa attraverso la luce</p>	B
595	<p><b>In idraulica la luce si dice a contrazione parziale quando:</b></p> <p>A) la vena non è libera di contrarsi su tutto il contorno della luce</p> <p>B) essa è aperta in un setto posto tra due serbatoi</p> <p>C) la superficie libera passa attraverso la luce</p>	A
596	<p><b>Si chiama sifone:</b></p> <p>A) un dispositivo di cui sono generalmente dotate le tubazioni da cui effluisce liquido</p> <p>B) una tubazione che collega due serbatoi passando al di sopra del piano dei carichi iniziali di quello posto a quota maggiore</p> <p>C) un graduale restringimento della sezione di tubazione, fino alla sezione di efflusso</p>	B
597	<p><b>Sapendo che la potenza di una turbina in un impianto idroelettrico è pari a 1200 KW, mentre la potenza che il fluido cede alla turbina è pari a 1800 KW, calcolare il rendimento della turbina, supponendo che le perdite di carico siano trascurabili nelle tubazioni.</b></p> <p>A) <math>m_T = 67 \%</math></p> <p>B) <math>m_T = 7,2</math></p> <p>C) <math>m_T = 7,8</math></p>	A
598	<p><b>Una corrente d'aria attraversa in moto permanente un convergente, calcolare la portata in massa della sezione terminale sapendo che la densità dell'aria pari a <math>7 \text{ (kg/m}^3\text{)}</math> la velocità pari a <math>23 \text{ (m/s)}</math> e l'area A pari a <math>9 \text{ (m}^2\text{)}</math>.</b></p> <p>A) <math>Q_m = 1949 \text{ (kg)}</math></p> <p>B) <math>Q_m = 1449 \text{ (kg/s)}</math></p> <p>C) <math>Q_m = 2249 \text{ (kg)}</math></p>	B

**IDRAULICA**

Numero	Domanda	Risposta
599	<p><b>In una condotta di un impianto di condizionamento entra una corrente con una portata uguale a 0,8 (m<sup>3</sup>/s) e l'area pari a 160 (m<sup>2</sup>), determinare la velocità media della corrente.</b></p> <p>A) V = 0,005 m/s                      B) V = 0,002 m                      C) V = 0,007 m</p>	A
600	<p><b>Un contenitore cilindrico, di raggio R in rotazione attorno al suo asse verticale z, è parzialmente pieno d'olio. In corrispondenza del bordo, sapendo che <math>\omega = 12 \text{ rad/s}</math>, calcolare la componente vorticità in direzione z di una qualunque particella di fluido.</b></p> <p>A) W = 14 rad/s                      B) W = 24 rad/s                      C) W = 16 rad/s</p>	B
601	<p><b>Un tubo rigido orizzontale viene attraversato da una portata di 5cc/s, quanto vale la pressione trasmurale sapendo che <math>P_{int}</math> è pari a 23Pa e <math>P_{atm}</math> è pari a 32 Pa?</b></p> <p>A) <math>P_t = 13 \text{ Pa}</math>                      B) <math>P_t = -11 \text{ Pa}</math>                      C) <math>P_t = -9 \text{ Pa}</math></p>	C
602	<p><b>Calcolare la prevalenza manometrica di una pompa che trasporta una portata d'acqua Q = 0,04 m<sup>3</sup>/s, da un bacino posto a 3m sotto il livello della pompa ad un altro posto sovrastante, sapendo che le perdite di carico totali <math>\Delta H_t = 5 \text{ m}</math> e la prevalenza geodetica <math>H_g = 50</math>.</b></p> <p>A) <math>H_m = 75 \text{ m}</math>                      B) <math>H_m = 55 \text{ m}</math>                      C) <math>H_m = 65 \text{ m}</math></p>	B
603	<p><b>Determinare la pressione <math>p_i</math> all'interno di una goccia d'acqua del raggio <math>R=0.025 \text{ mm}</math> alla temperatura di 293 K, quando la pressione esterna è pari a quella normale atmosferica: <math>p_e=105 \text{ Pa}</math>, sapendo che <math>\Delta p = 5200 \text{ Pa}</math>.</b></p> <p>A) <math>p_i = 5305 \text{ Pa}</math>                      B) <math>p_i = 5605 \text{ Pa/m}</math>                      C) <math>p_i = 5450 \text{ Pa}\cdot\text{m}</math></p>	A
604	<p><b>Un tubo rigido orizzontale viene attraversato da una portata pari a 5cm<sup>3</sup>/s e la sua sezione è di 1cm<sup>2</sup>. Calcolare quanto vale la velocità del liquido.</b></p> <p>A) <math>v_1 = 7 \text{ cm/s}</math>                      B) <math>v_1 = 8 \text{ cm/s}</math>                      C) <math>v_1 = 5 \text{ cm/s}</math></p>	C
605	<p><b>Un tubo rigido orizzontale viene attraversato da una portata pari a 10 cm<sup>3</sup>/s e la sua sezione è di 2cm<sup>2</sup>. Calcolare quanto vale la velocità del liquido.</b></p> <p>A) <math>v = 5 \text{ m/s}</math>                      B) <math>v = 8 \text{ m}^3/\text{s}</math>                      C) <math>v = 7 \text{ m}</math></p>	A
606	<p><b>Un tubo rigido orizzontale viene attraversato da una portata di 5cm<sup>3</sup>/s, quanto vale la pressione trasmurale sapendo che <math>P_{int}</math> è pari a 28Pa e <math>P_{atm}</math> è pari a 36 Pa?</b></p> <p>A) <math>P_t = -12 \text{ Pa}</math>                      B) <math>P_t = 9 \text{ Pa}</math>                      C) <math>P_t = -8 \text{ Pa}</math></p>	C

**IDRAULICA**

Numero	Domanda	Risposta
607	<p><b>Attraverso un tubo fluiscono <math>5 \text{ cm}^3/\text{min}</math> di acqua. L'estremità B del tubo si trova 50 cm più in alto dell'estremità A ed è aperta e a contatto con l'atmosfera. Quanti <math>\text{cm}^3</math> di acqua fluiscono dal tubo in 3min?</b></p> <p>A) <math>\Delta V = 18 \text{ cm}^3</math>                      B) <math>\Delta V = 20 \text{ cm}^3</math>                      C) <math>\Delta V = 15 \text{ cm}^3</math></p>	C
608	<p><b>Attraverso un tubo fluiscono <math>59 \text{ cm}^3/\text{s}</math> di acqua. L'estremità B del tubo si trova 50 cm più in alto dell'estremità A ed è aperta e a contatto con l'atmosfera. La sezione del tubo in A vale <math>2 \text{ cm}^2</math>. Quanto vale la velocità media dell'acqua in A?</b></p> <p>A) <math>v_a = 29,5 \text{ cm/s}</math>                      B) <math>v_a = 35,2 \text{ cm/s}</math>                      C) <math>v_a = 40,9 \text{ cm/s}</math></p>	A
609	<p><b>Attraverso un tubo fluiscono <math>63 \text{ cm}^3/\text{s}</math> di acqua. L'estremità B del tubo si trova 50 cm più in alto dell'estremità A ed è aperta e a contatto con l'atmosfera. La sezione del tubo in B vale <math>3 \text{ cm}^2</math>. Quanto vale la velocità media dell'acqua in B?</b></p> <p>A) <math>v_b = 19 \text{ m/s}</math>                      B) <math>v_b = 21 \text{ m/s}</math>                      C) <math>v_b = 24 \text{ m/s}</math></p>	B
610	<p><b>Un filetto di fumo coincide con una linea di corrente:</b></p> <p>A) quando il moto è permanente                      B) quando il fluido è viscoso                      C) in ogni tipo di moto</p>	A
611	<p><b>Il moto di un fluido è detto laminare se:</b></p> <p>A) i filetti di liquido scorrono l'uno sopra l'altro mescolandosi                      B) i filetti di liquido scorrono l'uno sopra l'altro senza mescolarsi                      C) le particelle di liquido scorrono e urtano violentemente l'una con l'altra mescolandosi</p>	B
612	<p><b>La transizione fra regime laminare e turbolento avviene tipicamente quando la velocità media nel condotto:</b></p> <p>A) supera la velocità critica                      B) uguaglia la velocità critica                      C) fa diminuire la velocità critica</p>	A
613	<p><b>Il valore della velocità critica in un condotto si raggiunge tipicamente:</b></p> <p>A) quando il numero di Reynolds vale circa 20000                      B) quando il numero di Reynolds vale circa 1000                      C) quando il numero di Reynolds vale circa 15000</p>	B
614	<p><b>In un tubo fluisce acqua con una portata di <math>9 \text{ cm}^3/\text{s}</math>, in una sezione di <math>180 \text{ cm}^2</math>, quanto vale la velocità media dell'acqua?</b></p> <p>A) <math>v = 0,05 \text{ cm/s}</math>                      B) <math>v = 0,09 \text{ cm}</math>                      C) <math>v = 0,07 \text{ cm}</math></p>	A
615	<p><b>Le macchine idrauliche sono costituite da quanti elementi fondamentali?</b></p> <p>A) Due                      B) Quattro                      C) Tre</p>	A



**IDRAULICA**

Numero	Domanda	Risposta
616	<p><b>Quanto vale il raggio idraulico in un tubo che ha un lato pari a 0,20m ed avente sezione quadrata?</b>                      A) 0,05 m                      B) 0,08 m/s                      C) 0,10 m/s</p>	A
617	<p><b>In una tubazione di ferro del diametro di 60 mm, lunga 300 m, defluisce acqua a 20°C, con una portata di 0,7 l/s, essendo <math>Re &gt; 2300</math>. Il regime di moto è:</b>                      A) turbolento                      B) lievemente laminare                      C) laminare</p>	A
618	<p><b>Il rapporto tra velocità della corrente e celerità delle perturbazioni elementari è detto numero di Froude; se risulta <math>F &gt; 1</math> la corrente è:</b>                      A) lenta                      B) veloce                      C) in stato critico</p>	B
619	<p><b>Il rapporto tra velocità della corrente e celerità delle perturbazioni elementari è detto numero di Froude; se risulta <math>F &lt; 1</math> la corrente è:</b>                      A) lenta                      B) veloce                      C) in stato critico</p>	A
620	<p><b>Il rapporto tra velocità della corrente e celerità delle perturbazioni elementari è detto numero di Froude; se risulta <math>F = 1</math> la corrente è:</b>                      A) lenta                      B) in stato critico                      C) veloce</p>	B
621	<p><b>Data la portata, e individuata l'altezza di moto uniforme <math>h_0</math>, di una corrente a superficie libera, se risulta <math>h_0 &gt; h_c</math> dove <math>h_c</math> corrisponde all'altezza critica si dice che il moto uniforme è:</b>                      A) in corrente veloce                      B) in corrente lenta                      C) in corrente critica</p>	B
622	<p><b>La sezione del getto che fuoriesce da un serbatoio attraverso un breve tubo circolare applicato sulla parete interna del serbatoio:</b>                      A) è pari a 1,6 volte la sezione del tubo                      B) è pari alla sezione del tubo                      C) è pari a 0,5 volte la sezione del tubo</p>	C
623	<p><b>Per una data portata, si può valutare la pendenza che, nel moto uniforme, corrisponde all'altezza critica: tale pendenza è detta <math>i_c</math>, se risulta: <math>i &lt; i_c</math> si dice che l'alveo è:</b>                      A) a forte pendenza                      B) a debole pendenza                      C) a pendenza uniforme</p>	B
624	<p><b>Come viene genericamente chiamato un foro aperto nella parte o nel fondo di un recipiente?</b>                      A) Raggio                      B) Luce                      C) Traiettoria</p>	B

## IDRAULICA

Numero	Domanda	Risposta
625	<p><b>Indicare come sarà il regime di moto in una tubazione orizzontale del diametro di 80 mm sapendo che il numero di Reynolds è pari a 10,3 nella quale scorre in atmosfera un fluido avente viscosità <math>\mu</math>.</b></p> <p>A) laminare B) puramente turbolento C) turbolento</p>	A
626	<p><b>Per una data portata, si può valutare la pendenza che, nel moto uniforme, corrisponde all'altezza critica: tale pendenza è detta <math>i_c</math>, se risulta: <math>i &gt; i_c</math> si dice che l'alveo è:</b></p> <p>A) a forte pendenza B) a debole pendenza C) a pendenza uniforme</p>	A
627	<p><b>Il salto utile rappresenta:</b></p> <p>A) la differenza fra l'energia potenziale che l'unità di peso del liquido possiede prima d'entrare nella macchina e quella che le rimane quando ne esce B) la differenza fra l'energia cinetica che l'unità di peso del liquido possiede prima d'entrare nella macchina e quella che le rimane quando ne esce C) la differenza fra l'energia meccanica che l'unità di peso del liquido possiede prima d'entrare nella macchina e quella che le rimane quando ne esce</p>	C
628	<p><b>La prevalenza totale rappresenta:</b></p> <p>A) il calore che la pompa deve effettivamente cedere all'unità di peso del liquido che la attraversa B) la portata che la pompa deve effettivamente trasportare C) l'energia che la pompa deve effettivamente cedere all'unità di peso del liquido che la attraversa</p>	C
629	<p><b>Si dice irrotazionale il campo di moto di un fluido, quando:</b></p> <p>A) in ogni suo punto sia minore di 2 il rotore del vettore B) in ogni suo punto sia maggiore di 3 il rotore del vettore <math>v</math> C) in ogni suo punto sia nullo il rotore del vettore <math>v</math></p>	C
630	<p><b>L'utilizzazione della potenza idraulica dei corsi d'acqua viene sovente condotta a mezzo di un impianto, ciò viene detto:</b></p> <p>A) con derivazione in caduta B) con derivazione in pressione C) con derivazione in condotta forzata</p>	B
631	<p><b>Indicare come sarà il regime di moto in una tubazione di rame, nella quale defluisce ammoniaca liquida alla temperatura di <math>-20\text{ }^\circ\text{C}</math>, con una portata di 0,05 kg/s, essendo il numero di Reynolds pari a 54000.</b></p> <p>A) turbolento B) lievemente laminare C) laminare</p>	A
632	<p><b>Calcolare la portata in massa che si ha in una condotta di un impianto di condizionamento avente densità pari a <math>12\text{ (kg/m}^3\text{)}</math> e la portata paria a <math>0,6\text{ n(m}^3\text{/s)}</math>.</b></p> <p>A) <math>Q_m = 6,7\text{ kg}</math> B) <math>Q_m = 7,2\text{ kg/s}</math> C) <math>Q_m = 5,9\text{ kg}</math></p>	B
633	<p><b>Dicesi altezza critica di una corrente a pelo libero di assegnata portata <math>Q</math>, quell'altezza <math>K</math> per cui risulta:</b></p> <p>A) massima l'energia specifica <math>E</math> rispetto al fondo dell'alveo B) minima l'energia specifica <math>E</math> rispetto al fondo dell'alveo C) costante l'energia specifica <math>E</math> rispetto al fondo dell'alveo</p>	B

**IDRAULICA**

Numero	Domanda	Risposta
634	<p><b>Lo stato critico di una corrente a pelo libero è quella particolare condizione in cui essa viene a trovarsi quando:</b></p> <p>A) la sua altezza assume il valore critico                      B) la sua altezza assume il valore massimo                      C) la sua altezza assume il valore minimo</p>	A
635	<p><b>La velocità critica di una corrente a pelo libero è la velocità media corrispondente allo:</b></p> <p>A) stato di bassa pressione                      B) stato critico                      C) stato di alta pressione</p>	B
636	<p><b>Come viene definita la lunghezza equivalente usata per esprimere le perdite localizzate in una corrente in pressione?</b></p> <p>A) La lunghezza del tronco di tubazione che causa una perdita continua pari alla metà di quella localizzata                      B) La lunghezza del tronco di tubazione che causa una perdita continua uguale a quella localizzata                      C) La lunghezza del tronco di tubazione che causa una perdita continua pari al triplo di quella localizzata</p>	B
637	<p><b>In caso di perdite localizzate, arrotondare l'imbocco di una tubazione che effetto ha sul coefficiente della corrispondente perdita?</b></p> <p>A) Un effetto trascurabile sulla riduzione della corrispondente perdita                      B) Un effetto poco significativo sulla riduzione della corrispondente perdita                      C) Un effetto molto significativo sulla riduzione della corrispondente perdita</p>	C
638	<p><b>La pressione è:</b></p> <p>A) il rapporto forza / superficie                      B) il prodotto forza * superficie                      C) il rapporto forza / massa</p>	A
639	<p><b>Quanto deve essere alto un tubo riempito di mercurio (<math>\gamma = 1,3 \cdot 10^5 \text{ N/m}^3</math>) per esercitare sulla base una pressione di 2 Atm (<math>2,0 \cdot 10^5 \text{ Pa}</math>)?</b></p> <p>A) <math>h = 0,5 \text{ m}</math>                      B) <math>h = 1,5 \text{ m}</math>                      C) <math>h = 2,5 \text{ m}</math></p>	B
640	<p><b>Determinare la forza da applicare dall'interno di una nave per opporsi all'apertura della falla sulla fiancata, sapendo che la falla possiede un'area di <math>0,1 \text{ m}^2</math> a <math>10 \text{ m}</math> sotto la superficie di galleggiamento e che la densità dell'acqua marina è <math>\rho = 1020 \text{ Kg/m}^3</math>.</b></p> <p>A) <math>F = 10 \text{ KN}</math>                      B) <math>F = 10 \text{ N}</math>                      C) <math>F = 1000 \text{ KN}</math></p>	A
641	<p><b>Il peso specifico di un liquido è <math>\gamma = 9810 \text{ N/m}^3</math>. Determinarne la densità.</b></p> <p>A) <math>\rho = 96236 \text{ Kg/m}^3</math>                      B) <math>\rho = 981 \text{ Kg/m}^3</math>                      C) <math>\rho = 25 \text{ Kg/2}</math></p>	B
642	<p><b>Calcolare il peso di una massa di liquido di <math>100 \text{ Kg}</math>.</b></p> <p>A) <math>981 \text{ N}</math>                      B) <math>350 \text{ Kg/m}^3</math>                      C) <math>1100 \text{ N}</math></p>	A

## IDRAULICA

Numero	Domanda	Risposta
643	<p><b>Un edificio è alto 100 m. Se all'estremità superiore della tubazione di acqua (<math>\gamma = 9800 \text{ N/m}^3</math>) è richiesta una pressione di 100 KPa, quale deve essere in condizioni statiche la pressione nella tubazione al piano campagna?</b></p> <p>A) 2,22 KPa B) 1,08 MPa C) 100 Kg</p>	B
644	<p><b>Alla base di una colonna verticale per la distribuzione di gas illuminante in un edificio alto <math>H = 200 \text{ m}</math>, il gas ha peso specifico <math>\gamma = 35 \text{ N/m}^3</math>, alla pressione relativa <math>p_r = 147000 \text{ Pa}</math>. Ritenuto il fluido in quiete, qual è il valore della pressione relativa del gas all'estremità superiore della tubazione nel caso di gas incompressibile?</b></p> <p>A) 140 KPa B) 154 KPa C) 1000 Pa</p>	A
645	<p><b>Un serbatoio per acqua ha il fondo orizzontale di area <math>A = 10 \text{ m}^2</math>. Quanto vale il modulo <math>S</math> della spinta sul fondo quando l'acqua nel serbatoio ha una profondità <math>h = 10 \text{ m}</math> sul fondo stesso (<math>\gamma = 9806 \text{ N/m}^3</math>)?</b></p> <p>A) 980600 N B) 9806 N C) 98,06 Kg</p>	A
646	<p><b>Secondo il teorema di Bernoulli, nel moto permanente di un fluido perfetto pesante incompressibile:</b></p> <p>A) il carico totale si mantiene costante lungo ogni traiettoria B) il carico totale non si mantiene costante lungo ogni traiettoria C) nessuna delle altre risposte è corretta</p>	A
647	<p><b>Perché in un allargamento graduale di sezione (divergente) la perdita è maggiore che in un restringimento graduale (convergente)?</b></p> <p>A) Le perdite nei convergenti sono maggiori di quelle nei divergenti perché nei primi i fenomeni di distacco di vena sono più accentuati B) Le perdite nei divergenti sono maggiori di quelle nei convergenti perché nei primi i fenomeni di distacco di vena sono più accentuati C) Le perdite nei divergenti sono minori di quelle nei convergenti perché nei primi i fenomeni di distacco di vena sono meno accentuati</p>	B
648	<p><b>Nel moto di un fluido reale, intervengono due caratteristiche: la viscosità e l'agitazione turbolenta. La viscosità dà luogo ad azioni:</b></p> <p>A) verticali tra le particelle B) tangenziale tra le particelle C) ortogonali tra le particelle</p>	B
649	<p><b>Nel moto di un fluido reale, intervengono due caratteristiche: la viscosità e l'agitazione turbolenta. L'agitazione turbolenta dà luogo:</b></p> <p>A) ad urti e a scambio di quantità di moto B) ad azioni tangenziale tra le particelle C) ad azioni ortogonali tra le particelle</p>	A
650	<p><b>E' corretto affermare che in un impianto di sollevamento da un serbatoio a quota inferiore a uno a quota superiore, se le perdite sono trascurabili, la prevalenza della pompa è pari al dislivello geodetico tra le superfici libere dei serbatoi?</b></p> <p>A) No B) Si C) Solo ad alte pressioni</p>	B

**IDRAULICA**

Numero	Domanda	Risposta
651	<p><b>Il punto di funzionamento di un impianto di sollevamento è:</b></p> <p>A) il punto in cui la curva dell'impianto è perpendicolare alla curva caratteristica della pompa</p> <p>B) il punto in cui la curva dell'impianto è parallela alla curva caratteristica della pompa</p> <p>C) il punto in cui si intersecano la curva dell'impianto e la curva caratteristica della pompa</p>	C
652	<p><b>Il moto in fluidi reali si può svolgere in presenza delle sole azioni tangenziali: in tal caso si parla di moto in:</b></p> <p>A) regime turbolento</p> <p>B) regime laminare</p> <p>C) regime irregolare</p>	B
653	<p><b>Consideriamo due strati di fluido di area A, a distanza infinitesima dn, e in moto l'uno con velocità v e l'altro con velocità v + dv. La forza F che si esercita tra i due strati è data da:</b></p> <p>A) <math>F = A \mu dv - dn</math></p> <p>B) <math>F = A \mu dv * dn</math></p> <p>C) <math>F = A \mu dv / dn</math></p>	C
654	<p><b>Quando una superficie ha una forma semplice, per calcolare la spinta conviene ricorrere al:</b></p> <p>A) triangolo delle pressioni</p> <p>B) prisma delle pressioni</p> <p>C) esagono delle pressioni</p>	B
655	<p><b>La densità dell'olio di oliva, alla temperatura di 20°C, è <math>r = 0,925 \text{ g/cm}^3</math>. Determinare il peso di <math>12,5 \text{ dm}^3</math> di olio.</b></p> <p>A) <math>P = 113,4 \text{ N}</math></p> <p>B) <math>P = 126,4 \text{ N/m}</math></p> <p>C) <math>P = 133,4 \text{ N/m}</math></p>	A
656	<p><b>Per le condotte metalliche degli acquedotti, una classica formula in uso fin dal 1800 è quella di:</b></p> <p>A) Darcy</p> <p>B) Colebrook</p> <p>C) Reynolds</p>	A
657	<p><b>La prevalenza manometrica è uguale alla prevalenza totale solo se:</b></p> <p>A) <math>v_m * v_v</math></p> <p>B) <math>v_m = v_v</math></p> <p>C) <math>v_m / v_v</math></p>	B
658	<p><b>Una barca presenta un foro dello scafo che è stato chiuso con un tappo circolare avente diametro <math>D=10\text{cm}</math>. Sapendo che il tappo si trova ad una profondità di <math>0,85 \text{ m}</math> e che la densità di massa dell'acqua di mare è <math>r = 1.03 \text{ g/cm}^3</math>, determinare la forza che lo scafo deve applicare sul tappo per mantenerlo in equilibrio, sapendo che una delle due basi del tappo è a contatto con l'atmosfera.</b></p> <p>A) <math>F = 85.5 \text{ N/s}</math></p> <p>B) <math>F = 67.5 \text{ N}</math></p> <p>C) <math>F = 77.5 \text{ N/s}</math></p>	B
659	<p><b>La prevalenza manometrica è uguale alla prevalenza totale solo se:</b></p> <p>A) le condotte di aspirazione e di mandata hanno diverso diametro</p> <p>B) le condotte di aspirazione e di mandata hanno lo stesso diametro</p> <p>C) le condotte di aspirazione hanno diametro maggiore di quelle di mandata</p>	B

**IDRAULICA**

Numero	Domanda	Risposta
660	<p><b>Una corrente lenta per diventare veloce deve:</b></p> <p>A) aumentare la velocità                      B) aumentare la viscosità                      C) diminuire la velocità</p>	A
661	<p><b>L'aria è il più comune fluido:</b></p> <p>A) incomprimibile                      B) comprimibile                      C) viscoso</p>	B
662	<p><b>Determinare la densità di massa di un corpo avente volume <math>V = 0.753 \text{ m}^3</math> e massa <math>m = 584 \text{ kg}</math> è immerso in acqua di mare <math>\rho = 1.03 \text{ g/cm}^3</math>.</b></p> <p>A) <math>\rho = 776 \text{ kg/m}^3</math>                      B) <math>\rho = 789 \text{ kg/m}^3</math>                      C) <math>\rho = 799 \text{ kg/m}^3</math></p>	A
663	<p><b>Un corpo avente volume <math>V = 0.753 \text{ m}^3</math> e massa <math>m = 584 \text{ kg}</math> è immerso in acqua di mare <math>\rho = 1030 \text{ Kg/m}^3</math>, essendo la densità di massa del corpo è pari a <math>\rho = 776 \text{ kg/m}^3</math>, dire se il corpo galleggia oppure no.</b></p> <p>A) Il corpo non galleggia                      B) Il corpo galleggia                      C) Nessuna delle risposte è corretta</p>	B
664	<p><b>Un corpo avente volume <math>V = 0.753 \text{ m}^3</math> e massa <math>m = 584 \text{ kg}</math> è immerso in acqua di mare <math>\rho = 1.03 \text{ g/cm}^3</math> la densità di massa del corpo è pari a <math>\rho = 776 \text{ kg/m}^3</math>, qual è il volume della parte del corpo che emerge dall'acqua?</b></p> <p>A) <math>V_e = 0,356 \text{ m}^3</math>                      B) <math>V_e = 0,186 \text{ m}^3</math>                      C) <math>V_e = 0,226 \text{ m}^3</math></p>	B
665	<p><b>L'equazione fondamentale dell'idrostatica viene espressa dalla:</b></p> <p>A) <math>z + p/\gamma = \text{cost}</math>                      B) <math>z - p/\gamma = \text{cost}</math>                      C) <math>z * p/\gamma = \text{cost}</math></p>	B
666	<p><b>Nell'equazione fondamentale dell'idrostatica il rapporto <math>p/\gamma</math> prende il nome di:</b></p> <p>A) quota piezometrica                      B) altezza specifica                      C) altezza apparente</p>	A
667	<p><b>In un fluido in quiete la quota piezometrica è:</b></p> <p>A) costante                      B) variabile                      C) relativa al fluido</p>	A
668	<p><b>Un gruppo di sommozzatori deve recuperare una statua avente massa pari a <math>m = 70.0 \text{ kg}</math> in fondo al mare (<math>\rho_a = 1030 \text{ kg/m}^3</math>). Il suo volume è <math>V = 2.60 \cdot 10^4 \text{ cm}^3</math>. Quale forza è necessario esercitare mediante una corda verticale per sollevare la statua?</b></p> <p>A) <math>F = 452.0 \text{ N}</math>                      B) <math>F = 424.0 \text{ N}</math>                      C) <math>F = 488.0 \text{ N}</math></p>	B

**IDRAULICA**

Numero	Domanda	Risposta
669	<p><b>Come varia la pressione all'interno del fluido?</b></p> <p>A) Varia orizzontalmente con il variare della viscosità del fluido                      B) Varia linearmente con la quota all'interno della massa fluida                      C) Aumenta all'aumentare della quantità di fluido</p>	B
670	<p><b>Se si fa riferimento alle pressioni assolute, i fluidi non possono sopportare pressioni:</b></p> <p>A) negative                      B) costanti                      C) positive</p>	A
671	<p><b>Fluidi di diverso peso specifico e non miscibili tra di loro, quando siano posti in quiete nello stesso recipiente, si dispongono a:</b></p> <p>A) strati orizzontali                      B) strati verticali                      C) strati sovrapposti</p>	A
672	<p><b>Le superfici isocore in idrostatica sono:</b></p> <p>A) verticali                      B) orizzontali                      C) ortogonali</p>	B
673	<p><b>La pressione esercitata, su ognuno dei quattro pneumatici di un'automobile è pari a <math>p = 260\text{kPa} = 2.6 \cdot 10^5 \text{Pa}</math>. Se ciascun pneumatico ha una impronta di <math>200 \text{ cm}^2</math>, determinare il peso dell'automobile.</b></p> <p>A) <math>P = 2.28 \cdot 10^4 \text{ N/m}</math>                      B) <math>P = 2.08 \cdot 10^4 \text{ N}</math>                      C) <math>P = 2.38 \cdot 10^4 \text{ N/m}</math></p>	B
674	<p><b>La pressione esercitata, su ognuno dei quattro pneumatici di un'automobile è pari a <math>p = 260\text{kPa} = 2.6 \cdot 10^5 \text{Pa}</math>. Se ciascun pneumatico ha una impronta di <math>200 \text{ cm}^2</math>, determinare la massa dell'automobile.</b></p> <p>A) <math>m = 2120 \text{ kg}</math>                      B) <math>m = 2330 \text{ kg/m}</math>                      C) <math>m = 2015 \text{ kg/m}</math></p>	A
675	<p><b>La misura immediata della pressione si esegue con:</b></p> <p>A) manometro a spirale                      B) manometro metallico                      C) monometro di Darcy</p>	B
676	<p><b>Un sottomarino è immobilizzato sul fondo del mare, alla profondità di 100m. Il portello di emergenza ha forma rettangolare, con lati <math>l_1 = 50\text{cm}</math> e <math>l_2 = 60\text{cm}</math>. La pressione all'interno del sommergibile è pari a 1.00 atm. Assegnando all'acqua di mare la densità <math>\rho = 1.03 \text{ g/cm}^3</math>, calcolare la forza minima necessaria per aprire il portello.</b></p> <p>A) <math>F_{\min} = 3.101 \cdot 10^5 \text{ N/m}</math>                      B) <math>F_{\min} = 3.031 \cdot 10^5 \text{ N}</math>                      C) <math>F_{\min} = 3.131 \cdot 10^5 \text{ N/m}</math></p>	B
677	<p><b>Alla parete di un recipiente contenente un liquido, in corrispondenza della superficie libera, agiscono delle forze di attrazione molecolare tra parete e liquido, dette:</b></p> <p>A) forze di repulsione                      B) forze di contatto                      C) forze di adesione</p>	C

**IDRAULICA**

Numero	Domanda	Risposta
678	<p><b>Per sollevare l'acqua di una condotta fino ad una cisterna posto su un palazzo alto 130 metri, quale pressione è necessaria alla pompa idraulica?</b></p> <p>A) <math>P = 2.6 \text{ atm}</math>                      B) <math>P = 12.6 \text{ atm}</math>                      C) <math>P = 3.6 \text{ atm}</math></p>	B
679	<p><b>Due liquidi aventi densità differenti sono separati da una parete verticale:</b></p> <p>A) le relative spinte sono applicate alla stessa altezza                      B) la spinta è applicata più in basso per il fluido meno denso                      C) la spinta è applicata più in alto per il fluido più denso</p>	A
680	<p><b>Quale delle seguenti affermazioni in merito all'efflusso da una luce a battente aperta sul fondo piano di un serbatoio è corretta?</b></p> <p>A) si assottiglia rispetto all'area della luce fino a determinare la sezione contratta                      B) si mantiene costante con la quota                      C) nessuna delle precedenti risposte è corretta</p>	A
681	<p><b>La cavitazione:</b></p> <p>A) nelle macchine idrauliche provoca perdita di efficienza e danneggiamento dei componenti                      B) è il fenomeno di formazione di zone con elevatissime pressioni                      C) può avvenire a pressione Atmosferica</p>	A
682	<p><b>Quale tra le seguenti è una grandezza cinematica:</b></p> <p>A) la massa                      B) la densità                      C) la portata</p>	C
683	<p><b>Calcolare la velocità media dell'acqua in un tubo se la portata vale <math>2 \text{ cm}^3/\text{s}</math> ed il rapporto <math>\pi d^2 = 400 \text{ cm}^2</math></b></p> <p>A) <math>v = 0,02 \text{ cm/s}</math>                      B) <math>v = 0,05 \text{ cm/s}</math>                      C) <math>v = 0,07 \text{ cm/s}</math></p>	A
684	<p><b>Una chiatta possiede in acqua dolce (<math>\rho = 1000 \text{ Kg/m}^3</math>) una massa complessiva di 1000 tonnellate con una certa immersione. Quante tonnellate in più potrebbe trasportare con la stessa immersione in acqua di mare (<math>\rho = 1025 \text{ Kg/m}^3</math>) :</b></p> <p>A) 1025 tonnellate                      B) 25 tonnellate                      C) 1,025 tonnellate</p>	B
685	<p><b>Calcolare il raggio idraulico di una tubazione a sezione rettangolare <math>10 \text{ cm} * 40 \text{ cm}</math>.</b></p> <p>A) 5 cm                      B) 4 cm                      C) 26 cm</p>	B
686	<p><b>Cosa succede quando si ha un restringimento di una condotta?</b></p> <p>A) diminuisce la pressione                      B) diminuisce la quota                      C) diminuisce la velocità</p>	A
687	<p><b>La pressione può essere misurata a partire dal vuoto assoluto, che si pone uguale a:</b></p> <p>A) 1 Atm                      B) 0 Atm                      C) -12 Atm</p>	B



**IDRAULICA**

Numero	Domanda	Risposta
688	<p><b>I fluidi sopportano sforzi di trazione?</b></p> <p>A) La maggior parte dei fluidi non sopporta apprezzabili sforzi di trazione                      B) Solo quelli newtoniani                      C) Sì, in specifiche condizioni di pressione</p>	A
689	<p><b>Quale delle seguenti relazioni viene denominata come equazione fondamentale della statica dei fluidi pesanti e incompressibili?</b></p> <p>A) <math>z + p/\gamma = \text{cost}</math>                      B) <math>z / \rho/\gamma = \text{cost}</math>                      C) <math>z - p - \gamma = \text{cost}</math></p>	A
690	<p><b>Le forze di superficie comprendono:</b></p> <p>A) tutte le forze che vengono esercitate su una parte qualsiasi del sistema continuo attraverso la sua superficie di contorno                      B) tutte le forze esterne che si esercitano a distanza su tutte le particelle del sistema                      C) tutte le forze esterne che si esercitano a piccola distanza su una parte delle particelle del sistema</p>	A
691	<p><b>Il manometro ad aria è uno strumento che permette di misurare:</b></p> <p>A) la differenza di pressione tra due punti di fluidi diversi                      B) una differenza modesta tra due p.c.i. (piano carichi idrostatici) di quota molto elevata                      C) la differenza di quota piezometrica tra due punti di fluidi uguali</p>	B
692	<p><b>Calcolare la spinta idrostatica su un profilo di metallo di volume pari a 0,5 m<sup>3</sup>, sospeso da una corda all'interno di un contenitore pieno di olio con avente densità pari a 760 Kg/m<sup>3</sup>.</b></p> <p>A) Spinta idrostatica B = 4727,5 m/s<sup>2</sup>                      B) Spinta idrostatica B = 3727,8 kg*m/s<sup>2</sup>                      C) Spinta idrostatica B = 4800 m/s<sup>2</sup></p>	B
693	<p><b>Un profilo di metallo pesante 5000 N e di volume pari a 0,5 m<sup>3</sup> è sospeso da una corda all'interno di un contenitore pieno di olio con densità relativa pari a 760 Kg/m<sup>3</sup>, calcolare la tensione T della corda.</b></p> <p>A) T = 1272,2 N                      B) T = 2373,1 N/m                      C) T = 3223,2 N/m</p>	A
694	<p><b>Calcolando il rapporto tra la massa di un fluido e il suo volume si ottiene:</b></p> <p>A) la viscosità                      B) il peso specifico                      C) la densità</p>	C
695	<p><b>Il volume specifico di un fluido è pari:</b></p> <p>A) all'inverso della sua densità                      B) al doppio della sua densità                      C) alla metà della sua densità</p>	A
696	<p><b>Una corrente liquida che fluisce su una parete solida esercita verso la parete un'azione di sfregamento alla quale si dà il nome di:</b></p> <p>A) attrito interno                      B) attrito esterno                      C) viscosità</p>	B

## IDRAULICA

Numero	Domanda	Risposta
697	<p><b>Si consideri un fluido in quiete contenuto in un recipiente. La pressione idrostatica in un punto che si trova a quota h rispetto al pelo libero del fluido:</b></p> <p>A) è inversamente proporzionale ad h            B) è direttamente proporzionale ad h            C) è pari alla metà di h</p>	B
698	<p><b>Da quale legge deriva il principio dei vasi comunicanti?</b></p> <p>A) dall'equazione di continuità            B) dalla legge di Stevino            C) dal teorema di Bernoulli</p>	B
699	<p><b>Si definisce portata di una corrente fluida che scorre all'interno di un tubo:</b></p> <p>A) il volume di fluido che nell'unità di tempo attraversa una sezione del tubo, perpendicolare alla direzione del movimento del fluido            B) la quantità totale di fluido che attraversa una sezione del tubo            C) il peso del fluido che nell'unità di tempo attraversa una sezione del tubo, perpendicolare alla direzione del movimento del fluido</p>	A
700	<p><b>Si consideri un liquido in quiete contenuto in un recipiente. La pressione idrostatica sul fondo del recipiente dipende:</b></p> <p>A) dalla densità del liquido e dalla sua altezza            B) dalla forma del recipiente            C) dalla sezione orizzontale del liquido</p>	A
701	<p><b>Si consideri un fluido in quiete di densità <math>\rho</math>, che forma una colonna verticale di altezza h all'interno del recipiente che lo contiene. Con quale delle seguenti formule si calcola la pressione agente sul fondo del recipiente?</b></p> <p>A) <math>p = \rho g h</math>            B) <math>p = \rho^2 g h</math>            C) <math>p = \rho g h^2</math></p>	A
702	<p><b>Quale tra le seguenti è l'unità di misura corretta per il volume specifico?</b></p> <p>A) <math>m^3/kg</math>            B) <math>m^2/kg</math>            C) <math>kg/m^3</math></p>	A
703	<p><b>In un fluido perfetto il moto delle sue particelle avviene:</b></p> <p>A) con perdite di energia variabili            B) con perdite di energia costanti            C) senza perdite di energia</p>	C
704	<p><b>Se la velocità non è funzione del tempo:</b></p> <p>A) il moto si dice permanente            B) il moto si dice vario            C) il moto si dice accelerato</p>	A
705	<p><b>Le forze esercitate su un fluido dalle pareti del recipiente che lo contiene sono:</b></p> <p>A) forze di massa            B) forze di volume            C) forze di superficie</p>	C
706	<p><b>Cosa si ottiene dal rapporto tra una forza e una superficie?</b></p> <p>A) Una massa            B) Un volume            C) Uno sforzo</p>	C
707	<p><b>In un moto vario:</b></p> <p>A) la velocità non è mai funzione del tempo            B) la velocità è funzione del tempo            C) solo in alcuni casi la velocità è funzione del tempo</p>	B

## IDRAULICA

Numero	Domanda	Risposta
708	<p>Calcolare il rendimento di una turbina in un impianto idroelettrico, sapendo che la potenza della turbina è pari a 1400W, mentre la potenza che il fluido cede alla turbina è pari a 2200W. Supporre che le perdite di carico siano trascurabili nelle tubazioni.</p> <p>A) <math>m_T = 7,4</math>            B) <math>m_T = 6,8</math>            C) <math>m_T = 64\%</math></p>	C
709	<p>Al diminuire del diametro di una condotta, la pressione:</p> <p>A) aumenta            B) diminuisce            C) resta costante</p>	B
710	<p>Quale delle seguenti quantità non è presente nella legge idrostatica?</p> <p>A) il peso specifico            B) la velocità            C) l'altezza piezometrica</p>	B
711	<p>L'abaco di Moody può essere utilizzato per regime di moto:</p> <p>A) laminare e turbolento            B) laminare            C) turbolento</p>	A
712	<p>Qual è il valore della viscosità cinematica dell'acqua a temperatura standard?</p> <p>A) 1 Kg/s            B) 1 N*m<sup>2</sup>/s            C) 1 mm<sup>2</sup>/s</p>	C
713	<p>Il volume di carena di un corpo che galleggia su un fluido dipende:</p> <p>A) dalla sua forma            B) dal peso specifico del fluido            C) dalla viscosità cinematica del fluido</p>	B
714	<p>In una corrente a superficie libera la pendenza del corso d'acqua è trascurabile poiché è dell'ordine:</p> <p>A) di qualche unità per mille            B) di qualche unità per cento            C) di qualche decina di unità per cento</p>	A
715	<p>Il carico totale (trinomio di Bernoulli) si mantiene costante:</p> <p>A) lungo ogni traiettoria            B) in tutto il dominio            C) lungo la normale alla linea di corrente</p>	A
716	<p>Attraverso un tubo fluiscono 7 cm<sup>3</sup>/min di acqua. L'estremità B del tubo si trova 50 cm più in alto dell'estremità A ed è aperta e a contatto con l'Atmosfera. Quanti cm<sup>3</sup> di acqua fluiscono dal tubo in 6 min?</p> <p>A) <math>\Delta V = 42 \text{ cm}^3</math>            B) <math>\Delta V = 40 \text{ cm}^3</math>            C) <math>\Delta V = 38 \text{ cm}^3</math></p>	A
717	<p>La viscosità cinematica è data dal rapporto:</p> <p>A) tra la velocità e la viscosità            B) tra la densità e la massa            C) tra la viscosità dinamica e densità</p>	C

## IDRAULICA

Numero	Domanda	Risposta
718	<b>Quando avviene il distacco della corrente dalla parete:</b> A) la velocità cresce in direzione del moto B) la pressione cresce in direzione del moto C) la pressione diminuisce in direzione del moto	B
719	<b>La distanza tra centro di spinta e metacentro di un corpo immerso di densità <math>\rho</math>:</b> A) aumenta all'aumentare di $\rho$ B) diminuisce all'aumentare di $\rho$ C) non dipende da $\rho$	B
720	<b>In un liquido newtoniano la viscosità dinamica dipende dalla:</b> A) densità B) temperatura C) velocità del fluido	B

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
1	<p>Nei turbocompressori non si verificano fenomeni di cavitazione perché:</p> <p>A) Il gas è subsonico                      B) Il gas è troppo lontano dalla curva limite superiore                      C) Il gas viene raffreddato</p>	B
2	<p>In un compressore volumetrico alternativo, la regolazione non può mai avvenire tramite:</p> <p>A) Laminazione all'aspirazione                      B) Variazione del numero di giri                      C) Variazione dell'angolo di calettamento delle pale</p>	C
3	<p>La regolazione di un turbocompressore tramite la variazione del numero di giri:</p> <p>A) Non comporta rischi di pompaggio                      B) Vi è il rischio di pompaggio se si riduce troppo la portata                      C) Si applica solo ai compressori assiali</p>	B
4	<p>Nella regolazione di un turbocompressore tramite la variazione dell'angolo di calettamento:</p> <p>A) Il rendimento diminuisce sensibilmente                      B) Il rendimento aumenta leggermente                      C) Il rendimento diminuisce leggermente</p>	C
5	<p>In quale macchina Aeraulica, il rapporto tra la pressione totale del fluido in mandata e la pressione totale del fluido in aspirazione è compreso tra 1,2 e 2 (estremi inclusi) ?</p> <p>A) nel ventilatore                      B) nel compressore                      C) nella soffiante</p>	C
6	<p>In un turbogetto la spinta è data da:</p> <p>A) variazione della quantità di moto del fluido tra uscita ed ingresso                      B) variazione dell'entalpia del fluido tra uscita ed ingresso                      C) variazione della temperatura del fluido tra uscita ed ingresso</p>	A

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
7	<p>La variazione dell'angolo di calettamento risulta irrealizzabile per i compressore roots:</p> <p>A) Solo in certi casi                      B) Spesso                      C) Vero</p>	C
8	<p>Nella regolazione dei turbocompressori con riflusso all'aspirazione, si possono ottenere portate minime praticamente nulle?</p> <p>A) Vero                      B) Falso                      C) E' un metodo non applicabile</p>	A
9	<p>In quale dei seguenti metodi di regolazione dei turbocompressori, le portate minime ottenibili non sono praticamente nulle?</p> <p>A) Riflusso all'aspirazione                      B) Variazione dell'angolo di calettamento                      C) Nessuna delle precedenti</p>	C
10	<p>Nei turbocompressori, con la regolazione per riflusso all'aspirazione:</p> <p>A) La portata smaltita dal compressore rimane costante                      B) La portata smaltita dal compressore varia linearmente                      C) Nessuna delle precedenti</p>	A
11	<p>Nei turbocompressori, con la regolazione per riflusso all'aspirazione:</p> <p>A) La potenza assorbita dal compressore rimane costante                      B) La potenza assorbita dal compressore varia linearmente                      C) Nessuna delle precedenti</p>	A
12	<p>Un impianto a vapore a contropressione con coda a condensazione è:</p> <p>A) Una delle più diffuse tipologie di impianti cogenerativi                      B) Un ciclo Brayton-Joule con doppia turbina ad alta pressione                      C) Un impianto utilizzato per la sola produzione di freddo</p>	A

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
13	<p>In uno stadio di una turbina, il distributore ha lo scopo di convogliare ed accelerare il fluido all'ingresso della macchina:</p> <p>A) Vero B) Falso C) Solo in certi casi</p>	A
14	<p>In uno stadio di una turbina, la girante ha lo scopo di scambiare lavoro meccanico con l'esterno mediante l'asse:</p> <p>A) Falso B) Vero C) Solo in certi casi</p>	B
15	<p>In uno stadio di una turbina, il diffusore ha lo scopo di convogliare il fluido all'uscita della macchina:</p> <p>A) Mai B) Solo in certi casi C) Vero</p>	C
16	<p>In una turbina pluristadio, successivamente al primo stadio si incontra il distributore?</p> <p>A) Vero B) Falso C) Solo in alcuni casi</p>	B
17	<p>Tipicamente, i ventilatori sono di tipo alternativo:</p> <p>A) Solo in certi casi B) Falso C) Vero</p>	B
18	<p>Quando a cavallo della girante si ha la trasformazione di energia cinetica in pressione, si parla di macchine:</p> <p>A) Motrici B) Operatrici C) Entrambe</p>	B

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
19	<p>Indicando con <math>c_1</math> la velocità assoluta e con <math>u_1</math> la velocità di trascinamento, la velocità relativa di ingresso di una turbina è data da (considerando tutte grandezze vettoriali):</p> <p>A) <math>w_1 = c_1 * u_1</math>                      B) <math>w_1 = c_1 + u_1</math>                      C) <math>w_1 = c_1 - u_1</math></p>	C
20	<p>In una turbina semplice ad azione, la velocità relativa del vapore rispetto a quella di ingresso è sempre minore:</p> <p>A) Vero                      B) Falso                      C) Solo in certi casi</p>	A
21	<p>In una turbina, il rendimento è massimo quando il valore del rapporto caratteristico <math>u/c_1</math> è pari a:</p> <p>A) 0                      B) 0.5                      C) 1</p>	B
22	<p>Quando a cavallo della girante si ha la trasformazione di energia di pressione in energia cinetica, si parla di macchine:</p> <p>A) Motrici                      B) Operatrici                      C) Entrambe</p>	A
23	<p>In un compressore volumetrico a palette la compressione per riflusso avviene quando:</p> <p>A) La pressione interna del fluido raggiunta <math>p_1</math> è inferiore alla pressione <math>p_2</math> dell'ambiente di mandata                      B) La pressione interna del fluido raggiunta <math>p_1</math> è superiore alla pressione <math>p_2</math> dell'ambiente di mandata                      C) La pressione interna del fluido raggiunta <math>p_1</math> è uguale alla pressione <math>p_2</math> dell'ambiente di mandata</p>	A
24	<p>Il condensatore, nel caso di ciclo frigorifero, è uno scambiatore termico che:</p> <p>A) Fornisce energia di pressione al fluido refrigerante                      B) Riceve calore dal fluido refrigerante                      C) Nessuna delle precedenti</p>	B



**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
25	<p>In un condensatore ad aria, via via che il vapore surriscaldato va condensando, il coefficiente di scambio termico attraverso la parete con la stessa aria:</p> <p>A) Diminuisce B) Aumenta C) Resta invariato</p>	B
26	<p>Come si attua, in un condensatore ad aria, la circolazione forzata della stessa aria?</p> <p>A) Attraverso l'utilizzo di una pompa B) Attraverso l'utilizzo di un ventilatore C) Non si può mai attuare</p>	B
27	<p>Quale delle seguenti affermazioni è corretta?</p> <p>A) I ventilatori centrifughi realizzano rapporti di compressione molto elevati B) I ventilatori centrifughi realizzano bassi rapporti di compressione C) Nessuna delle precedenti</p>	B
28	<p>In un ventilatore assiale, sicuramente non è presente il seguente componente:</p> <p>A) Girante palettata B) Valvola di laminazione C) Raddrizzatore</p>	B
29	<p>Il condensatore a pioggia è un particolare condensatore:</p> <p>A) Ad aria B) Ad acqua C) Nessuno dei precedenti</p>	B
30	<p>I condensatori a pioggia sono:</p> <p>A) Solo equicorrente B) Solo controcorrente C) Possono essere di entrambi i tipi</p>	C

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
31	<p>Nei condensatori a fascio tubiero orizzontale, dove fluisce, in genere, il fluido da condensare?</p> <p>A) Nello spazio intorno ai tubi                      B) All'interno dei tubi                      C) Esternamente al mantello</p>	A
32	<p>I tubi di un condensatore a fascio tubiero orizzontale sono realizzati con materiali che tengono conto:</p> <p>A) Solo del fluido da raffreddare                      B) Solo del fluido refrigerante (acqua di pozzo, acqua di mare ecc..)                      C) Sia del fluido da raffreddare che di quello refrigerante</p>	C
33	<p>In un condensatore a fascio tubiero, si aumente la superficie di scambio termico attraverso:</p> <p>A) L'utilizzo di tubi alettati                      B) L'utilizzo di tubi forati                      C) Nessuna delle precedenti</p>	A
34	<p>In un impianto con caratteristica esterna (del circuito) piatta conviene utilizzare la configurazione di:</p> <p>A) Pompe in serie                      B) Pompe in parallelo                      C) È indifferente</p>	B
35	<p>In quali tipi di turbopompe risulta conveniente effettuare l'avviamento con la mandata strozzata per limitare la potenza assorbita?</p> <p>A) Centrifughe                      B) Assiali                      C) entrambi</p>	A
36	<p>In quali tipi di turbopompe risulta conveniente effettuare l'avviamento con la mandata libera per limitare la potenza assorbita?</p> <p>A) Entrambi                      B) Centrifughi                      C) Assiali</p>	C

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
37	Il diagramma di Mollier è il diagramma entalpico dell'aria: A) Vero B) Falso C) Solo se l'aria è molto calda	B
38	Nel diagramma di Mollier la curva limite inferiore separa: A) La zona di liquido dal vapore surriscaldato B) La zona del vapore surriscaldato dal vapore umido C) La zona di liquido dal vapore umido	C
39	Risulta opportuno, per descrivere il moto di un fluido in un condotto, effettuare delle ipotesi semplificative. Quale delle seguenti non si applica? A) Flusso non unidimensionale B) Flusso stazionario C) Flusso adiabatico	A
40	Risulta opportuno, per descrivere il moto di un fluido in un condotto effettuare delle ipotesi semplificative. Quale delle seguenti non si applica? A) Flusso isoentropico B) Flusso isobaro C) Flusso stazionario	B
41	Risulta opportuno, per descrivere il moto di un fluido in un condotto effettuare delle ipotesi semplificative. Quale delle seguenti non si applica? A) Flusso unidimensionale B) Flusso adiabatico C) Flusso non stazionario	C
42	In una turbopompa, il fenomeno della cavitazione avviene tipicamente: A) All'imbocco della pompa B) All'uscita della pompa C) Nessuna delle precedenti	A

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
43	<p>In un condotto convergente-divergente (ugello di De Laval), quando il flusso è subsonico la pressione del fluido (aeriforme) nel tratto divergente diminuisce:</p> <p>A) Vero B) Falso C) Si mantiene costante</p>	B
44	<p>In un condotto convergente-divergente (ugello di De Laval), quando il flusso è subsonico la pressione del fluido (aeriforme) nel tratto convergente diminuisce:</p> <p>A) Vero B) Falso C) Si mantiene costante</p>	A
45	<p>I turbocompressori assiali sono generalmente adatti a funzionare:</p> <p>A) con elevate portate e piccoli rapporti di compressione B) con piccole portate ed elevati rapporti di compressione C) con elevate portate ed elevati rapporti di compressione</p>	A
46	<p>I compressori alternativi sono generalmente adatti a funzionare:</p> <p>A) con elevate portate e piccoli rapporti di compressione B) con piccole portate ed elevati rapporti di compressione C) con elevate portate ed elevati rapporti di compressione</p>	B
47	<p>Nella regolazione dei turbocompressori tramite laminazione si verifica:</p> <p>A) Riduzione della pressione B) Riduzione del volume massico C) Entrambi</p>	A
48	<p>La laminazione all'aspirazione viene utilizzata solitamente per le pompe:</p> <p>A) Falso B) Vero C) Vero, ma con regolazione manuale</p>	A

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
49	La laminazione all'aspirazione delle pompe può indurre: A) Sovrappressione Cavitazione C) Entrambi i precedenti B)	B
50	Un compressore, che trasferisce lavoro al fluido (gas) in modo quasi statico, è di tipo: A) volumetrico B) centrifugo C) di entrambe i tipi	A
51	Come può anche essere definito il compressore volumetrico Roots? A) A palette B) Centrifugo C) A ingranaggi	C
52	In un compressore alternativo, la differenza tra il volume massimo (quando lo stantuffo si trova al PMI) e quello minimo (quando lo stantuffo si trova al PMS), è definita come: A) volume caratteristico B) cilindrata C) valore specifico	B
53	In un compressore volumetrico alternativo, quando lo stantuffo procede dal PMS al PMI, si ha la fase: A) a pressione costante B) di compressione C) di aspirazione	C
54	In un compressore volumetrico alternativo, quando lo stantuffo procede dal PMI al PMS, si ha la fase: A) a pressione costante B) di compressione C) di aspirazione	B

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
55	<p>In un compressore alternativo reale, la pressione è inferiore a quella dell'ambiente di aspirazione, nella fase:</p> <p>A) di compressione                      B) di aspirazione                      C) di mandata</p>	B
56	<p>In un compressore alternativo, la differenza di pressione tra l'interno del cilindro e gli ambienti di aspirazione e mandata, comanda:</p> <p>A) l'apertura della sola valvola di mandata                      B) il numero di corse del pistone nell'unità di tempo                      C) l'apertura/chiusura delle valvole automatiche</p>	C
57	<p>In funzione del tipo di moto degli organi mobili, le macchine volumetriche possono essere:</p> <p>A) alternative                      B) rotative                      C) sia alternative che rotative</p>	C
58	<p>La turbina Pelton è:</p> <p>A) polistadio                      B) monostadio                      C) entrambi i precedenti</p>	B
59	<p>A parità di peso e di ingombro della macchina, la portata trattata da uno stadio di compressore alternativo come risulta rispetto quella trattata da uno stadio di compressore assiale?</p> <p>A) Maggiore                      B) Uguale                      C) Minore</p>	C
60	<p>La compressione di basse portate di gas/vapori e la realizzazione di elevati rapporti di compressione, si realizza in genere con:</p> <p>A) compressori a stantuffo                      B) turbopompe                      C) entrambi i precedenti</p>	A

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
61	La regolazione per aumento dello spazio morto, interessa: A) turbine B) macchine alternative C) turbomacchine	B
62	Il cinematismo di spinta biella-manovella è caratteristico per: A) compressori alternativi B) turbocompressori C) valvole a farfalla	A
63	Il compressore a palette è: A) Un turbocompressore assiale B) Un compressore volumetrico C) Un turbocompressore centripeto	B
64	Il principio di funzionamento di un compressore a palette in genere è: A) Una prima compressione graduale, seguita da una per riflusso B) Una prima compressione per riflusso, seguita da una graduale C) Una unica compressione per riflusso interrefrigerata	A
65	Il prodotto tra l'accelerazione gravitazionale e una densità fornisce: A) Una pressione B) Un peso specifico C) Un portata massica	B
66	In regime subsonico il numero di Mach è: A) pari a 1,5 B) pari a 2 C) < 1	C

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
67	In regime supersonico il numero di Mach è: A) pari a 0 B) pari a 0,8 C) > 1	C
68	Nell'equazione della politropica $p v^m = \text{cost}$ se $m$ è uguale a 1 la trasformazione è : A) Isobara B) Isocora C) Isoterma	C
69	Nell'equazione della politropica $p v^m = \text{cost}$ se $m$ è uguale a 0 la trasformazione è : A) Isobara B) Isocora C) Isoterma	A
70	Nell'equazione della politropica $p v^m = \text{cost}$ se $m$ è uguale a infinito la trasformazione è : A) Isobara B) Isocora C) Isoterma	B
71	Il ciclo di Carnot è composto da quali delle seguenti trasformazioni reversibili: A) 2 isoentropiche e 2 isobare B) 2 isoterme e 2 isoentropiche C) 2 isoterme e 2 isobare	B
72	Il compressore volumetrico alternativo lavora nel seguente modo: A) Imponendo una variazione della quantità di moto B) Spostando il fluido da un ambiente a pressione maggiore ad uno a pressione minore C) Costringendo il gas ad occupare un volume sempre più piccolo	C



**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
73	Il compressore centrifugo è definito "volumetrico alternativo": A) Vero B) Falso C) Solo se ha un numero di giri caratteristico molto elevato	B
74	Cosa rappresenta l'alesaggio di un compressore alternativo? A) La corsa del pistone B) Il diametro del cilindro C) La sezione del condotto di mandata	B
75	In un compressore alternativo, quale sistema è utilizzato per movimentare lo stantuffo? A) La girante B) Il sistema biella manovella C) Le valvole automatiche	B
76	La prevalenza di una pompa per acqua si può esprimere in: A) m (metri di colonna d'acqua) B) Kg (chilogrammi) C) m <sup>3</sup> /s (metri cubi al secondo)	A
77	Nei compressori a palette, cosa indica l'espressione $p = V_{max}/V_{min}$ ? A) La cilindrata B) Il grado di spazio morto C) Il rapporto volumetrico di compressione	C
78	Il compressore Roots è: A) un compressore a lobi B) una pompa ad ingranaggi C) una macchina alternativa	A

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
79	Il compressore Roots è: A) una macchina volumetrica rotativa B) una macchina statica C) una turbomacchina	A
80	Nel compressore a palette chi svolge la funzione "distributrice" del gas? A) Il manovellismo di spinta B) Il rotore C) Le palette	C
81	Nella teoria dei ventilatori, la differenza tra la pressione totale e la pressione dinamica del ventilatore, viene definita: A) pressione statica B) pressione utile C) pressione di mandata	A
82	Nella teoria dei ventilatori, la differenza tra la pressione totale e la pressione statica del ventilatore, viene definita: A) pressione dinamica B) pressione utile C) pressione di mandata	A
83	Quale è la forma del ciclo di lavoro di un compressore Roots? A) Circolare B) Indefinito C) Rettangolare	C
84	Un ventilatore di tipo 'libero' ha un rapporto di compressione: A) $> 1$ B) $< 1$ C) $\approx 1$	C

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
85	<p>In un ciclo di lavoro di un compressore, si parla convenzionalmente di lavoro negativo perchè:</p> <p>A) Devo fornire lavoro dall'esterno per far funzionare la macchina                      B) Ottengo lavoro dal compressore                      C) Nessuna delle precedenti</p>	A
86	<p>Una macchina è definita operatrice quando:</p> <p>A) Assorbe energia dall'esterno, per cederla al fluido di lavoro                      B) Assorbe energia dal fluido di lavoro e la immagazzina                      C) Nessuna delle precedenti</p>	A
87	<p>Una macchina è definita motrice quando :</p> <p>A) il fluido che la attraversa cede la sua energia alle parti mobili della macchina stessa                      B) assorbe calore dall'esterno e lo immagazzina                      C) nessuna delle precedenti</p>	A
88	<p>Nel ciclo di un impianto a vapore, l'espansione in turbina è rappresentata:</p> <p>A) come un segmento verticale, nel diagramma T-s                      B) come un segmento orizzontale, nel diagramma T-s                      C) nessuna delle precedenti</p>	A
89	<p>Come si trova la velocità angolare di un albero, che collega un motore ad un utilizzatore?</p> <p>A) Sovrapponendo le caratteristiche meccaniche del motore e dell'utilizzatore                      B) Tracciando il ciclo termodinamico dell'utilizzatore                      C) Tracciando il ciclo di lavoro del motore</p>	A
90	<p>Il rendimento di un turbina risulta:</p> <p>A) Direttamente proporzionale alla potenza                      B) Inversamente proporzionale alla potenza                      C) Ininfluenza sulla potenza</p>	A

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
91	Lo stadio di una turbina, se in girante c'è espansione ( $P_{\text{finale}} < P_{\text{iniziale}}$ ) si dice: A) a reazione B) ad azione C) neutro	A
92	Lo stadio di una turbina, se in girante non c'è espansione ( $P_{\text{finale}} = P_{\text{iniziale}}$ ) si dice: A) a reazione B) neutro C) ad azione	C
93	In una macchina alternativa, il rapporto tra la massa d'aria che viene mandata ad ogni ciclo e la massa d'aria che può aspirare è definito come: A) rendimento B) coefficiente di riempimento C) coefficiente di compressione	B
94	Quale dei seguenti condensatori è più opportuno utilizzare quando si usano acque limacciose (per esempio acque di lago o di fiume)? A) A fascio tubiero orizzontale B) A fascio tubiero verticale C) A pioggia	B
95	Il parziale recupero dell'acqua di raffreddamento di un condensatore si ottiene con l'utilizzo di: A) uno scambiatore B) una torre di raffreddamento C) un evaporatore	B
96	Quale è l'espressione del lavoro al ciclo in un compressore Roots (definiti: $p_1$ pressione di aspirazione, $p_2$ pressione di mandata e $V$ la cilindrata)? A) $L_c = V \cdot (p_2 - p_1)$ B) $L_c = (p_1 - p_2) / V$ C) $L_c = V \cdot (p_1 - p_2)$	A

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
97	<p>In un ciclo Rankine per impianti a vapore il riscaldamento sino al raggiungimento della temperatura di vaporizzazione del fluido avviene:</p> <p>A) A entalpia costante                      B) A entropia costante                      C) A pressione costante</p>	C
98	<p>In uscita dalla turbina di un ciclo Rankine surriscaldato, che tipo di fluido incontriamo?</p> <p>A) Liquido sottoraffreddato                      B) Vapore saturo secco                      C) Vapore leggermente umido</p>	C
99	<p>Come si calcola il rendimento utile di un ciclo Rankine? (indicando con <math>l_u</math> il lavoro utile e con <math>q_1</math> il calore introdotto nel ciclo):</p> <p>A) <math>\eta = q_1/l_u</math>                      B) <math>\eta = l_u/q_1</math>                      C) <math>\eta = l_u \cdot q_1</math></p>	B
100	<p>Il ciclo Rankine si definisce ideale quando:</p> <p>A) Sono presenti irreversibilità                      B) E' Internamente reversibile                      C) E' A ciclo aperto</p>	B
101	<p>Cosa distingue impiantisticamente un ciclo Rankine ideale a vapore surriscaldato da uno a vapore saturo?</p> <p>A) La presenza di un ulteriore scambiatore di calore all'uscita dell'evaporatore                      B) La presenza di un ulteriore stadio di turbina ad alta pressione                      C) La presenza di un ulteriore condensatore ad alta pressione</p>	A
102	<p>Perchè si effettua il surriscaldamento nel ciclo di Rankine?</p> <p>A) Per diminuire la temperatura media di introduzione del calore                      B) Per aumentare la differenza del lavoro reso disponibile dalla turbina e quello assorbito dal sistema di pompaggio                      C) Per ridurre il calore introdotto nel ciclo</p>	B

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
103	<p>Le irreversibilità in fase di pompaggio del liquido e di espansione in turbina, rappresentano:</p> <p>A) Le ipotesi di un ciclo Rankine ideale                      B) La differenza tra ciclo Rankine reale rispetto al caso ideale                      C) Nessuna delle precedenti</p>	B
104	<p>Rispetto al caso ideale, in un ciclo Rankine reale si riscontra:</p> <p>A) Una diminuzione dell'entropia del sistema                      B) Una crescita dell'entropia del sistema                      C) In termini di entropia non cambia nulla complessivamente</p>	B
105	<p>Rispetto al ciclo ideale, al termine dell'espansione in turbina di un ciclo Rankine reale, si riscontra:</p> <p>A) Non cambia il titolo all'uscita dell'espansore nei due casi                      B) Uno stato del fluido con titolo minore                      C) Uno stato del fluido con titolo maggiore</p>	C
106	<p>A quale pressione opera il surriscaldatore nel ciclo Rankine?</p> <p>A) Ad una pressione maggiore rispetto a quella dell'evaporatore                      B) Alla stessa pressione dell'evaporatore                      C) Ad una pressione minore rispetto a quella dell'evaporatore</p>	B
107	<p>Al crescere della pressione di evaporazione, aumenta il rendimento di un ciclo Rankine surriscaldato (fissati gli altri parametri):</p> <p>A) Vero                      B) Falso                      C) Non vi è correlazione tra i parametri</p>	A
108	<p>In un ciclo Rankine surriscaldato, fissati gli altri parametri, al crescere della pressione di evaporazione, si ha una parte sempre più estesa di espansione in zona bifase:</p> <p>A) Vero                      B) Falso                      C) Non vi è correlazione tra i parametri</p>	A

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
109	<p>In un ciclo Rankine, in generale, al diminuire della temperatura di condensazione (fissati gli altri parametri) riscontramo:</p> <p>A) Una diminuzione del rendimento                      B) Una diminuzione del lavoro utile                      C) Un aumento dell'area racchiusa dal ciclo</p>	C
110	<p>In un ciclo Rankine (fissati gli altri parametri), aumentando la pressione di evaporazione, diminuisce il titolo di vapore all'uscita della turbina ed aumenta il rendimento del ciclo:</p> <p>A) Vero                      B) Falso                      C) Non vi è correlazione tra i parametri</p>	A
111	<p>Il tipo di palettaggio influenza le curve caratteristiche di funzionamento dei ventilatori assiali:</p> <p>A) Vero                      B) Falso                      C) Solo in alcuni casi</p>	A
112	<p>In genere, le turbine a gas si basano sul ciclo termodinamico Joule-Brayton:</p> <p>A) Solo a volte                      B) Solo se il fluido è comprimibile                      C) Vero</p>	C
113	<p>Il calore specifico di una sostanza è definito come:</p> <p>A) La quantità di calore da fornire per far sì che la temperatura si mantenga costante                      B) La quantità di calore necessaria da fornire per innalzare la temperatura di 10 gradi Celsius                      C) La quantità di calore necessaria da fornire per innalzare (o diminuire) la temperatura di un'unità di massa di 1 grado Kelvin (o di un Celsius)</p>	C
114	<p>Si definisce capacità termica di un corpo il rapporto fra il calore scambiato tra il corpo e l'ambiente e la variazione di temperatura che ne consegue:</p> <p>A) Vero                      B) Falso                      C) Solo per l'acqua</p>	A

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
115	<p>Un compressore centrifugo è:</p> <p>A) È una turbomacchina motrice nella quale una girante posta in rapida rotazione fornisce energia ad un fluido comprimibile al fine di aumentarne la pressione</p> <p>B) È una turbomacchina operatrice nella quale una girante posta in rapida rotazione fornisce energia ad un fluido comprimibile al fine di aumentarne la pressione</p> <p>C) Un tipo di compressore assiale</p>	B
116	<p>Nei compressori alternativi, le perdite per fughe sono dovute all'attrito che si genera sulle pareti mobili della macchina:</p> <p>A) Vero</p> <p>B) Falso</p> <p>C) Solo se le pareti si muovono velocemente</p>	B
117	<p>Che tipo di macchine sono le turbopompe?</p> <p>A) Macchine in cui il rendimento assume valore unitario</p> <p>B) Macchine operatrici</p> <p>C) Macchine motrici</p>	B
118	<p>Il fluido (in movimento) all'interno di una turbina agisce:</p> <p>A) Soltanto sullo statore</p> <p>B) Sulla palettatura della parte rotorica, mettendola in rotazione e quindi cedendo energia meccanica al rotore</p> <p>C) Nessuna delle precedenti, perché le turbine non sono macchine a fluido</p>	B
119	<p>Cosa significa studiare il funzionamento di una macchina che lavora a punto fisso?</p> <p>A) Studiare il funzionamento della macchina al variare delle condizioni di progetto</p> <p>B) Studiare il funzionamento della macchina per una data condizione di progetto</p> <p>C) Studiare il funzionamento della macchina fissando il consumo di combustibile in caldaia</p>	B
120	<p>Nel moto di un fluido all'interno di un condotto, le perdite di carico concentrate rappresentano:</p> <p>A) Le perdite di energia del fluido quando attraversa valvole, curve, ecc..</p> <p>B) Le perdite di fluido per trafileamento dalle pareti del condotto</p> <p>C) Nessuna delle precedenti</p>	A



**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
121	<p>Nella teoria delle macchine, l'ottica euleriana viene applicata:</p> <p>A) Alle turbomacchine                      B) Alle macchine volumetriche                      C) Nessuna delle precedenti</p>	A
122	<p>Nella teoria delle macchine, in un compressore alternativo, Il volume disponibile all'interno del cilindro quando lo stantuffo si trova nel PMI, rappresenta:</p> <p>A) Il volume minimo                      B) Il volume massimo                      C) Il volume di spazio critico</p>	B
123	<p>Nella teoria delle macchine, in un compressore alternativo, Il volume disponibile all'interno del cilindro quando lo stantuffo si trova nel PMS :</p> <p>A) Il volume massimo                      B) Il volume minimo                      C) Il volume di spazio critico</p>	B
124	<p>Un impianto turbogas è generalmente costituito da:</p> <p>A) Compressore - Pompa                      B) Compressore - Turbina                      C) Turbina - Pompa</p>	B
125	<p>Quale ciclo termodinamico è costituito, nel caso ideale, da due trasformazioni isobare e due trasformazioni isoentropiche?</p> <p>A) Joule-Brayton                      B) Otto                      C) Nessuna delle precedenti</p>	A
126	<p>Il ciclo termodinamico Brayton-Joule ideale è un ciclo aperto:</p> <p>A) Vero                      B) Falso                      C) A volte</p>	B

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
127	<p>Nel ciclo termodinamico Brayton-Joule ideale, si hanno trasformazioni nelle macchine, turbina e compressore, diabatiche irreversibili:</p> <p>A) Vero B) Falso C) A volte</p>	B
128	<p>Nel ciclo termodinamico Brayton-Joule ideale, si ipotizza che il fluido di lavoro sia un gas perfetto:</p> <p>A) Vero B) Falso C) A volte</p>	A
129	<p>In un ciclo termodinamico Brayton-Joule ideale, si ha cambiamento di fase del fluido:</p> <p>A) Vero B) Falso C) A volte</p>	B
130	<p>Il rendimento del ciclo Brayton-Joule ideale può essere scritto come (con <math>q_1</math> e <math>q_2</math> rispettivamente il calore fornito e quello ceduto per unità di massa) <math>\eta = 1 - (q_2/q_1)</math>:</p> <p>A) Vero B) Falso C) Il rendimento è sempre pari a 1</p>	A
131	<p>In un ciclo Brayton-Joule ideale aperto:</p> <p>A) La fase di raffreddamento isobaro in uscita dalla turbina è sostituita dallo scarico in atmosfera del fluido dopo l'espansione B) La fase di raffreddamento isobaro in uscita dalla turbina avviene nel condensatore C) Nessuna delle precedenti</p>	A
132	<p>In un ciclo a gas reale, rispetto ad uno ideale, si tiene conto delle perdite che si verificano all'interno delle turbomacchine, nella camera di combustione e nei condotti di collegamento:</p> <p>A) Mai B) Falso C) Vero</p>	C

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
133	<p>In un ciclo a gas reale, il titolo del fluido di lavoro varia:</p> <p>A) Sempre                      B) Il fluido di lavoro è considerato gas perfetto a cp costante                      C) Il titolo è sempre pari a 0</p>	B
134	<p>In un ciclo a gas reale, un aumento del rapporto di compressione, a parità di tutti gli altri parametri di funzionamento del ciclo, comporta una riduzione del calore introdotto nel ciclo:</p> <p>A) Vero                      B) Falso                      C) Non si può mai modificare il rapporto di compressione</p>	A
135	<p>In un ciclo a gas reale, un aumento del rapporto di compressione, a parità di tutti gli altri parametri di funzionamento del ciclo, comporta un aumento della temperatura dell'aria in ingresso alla camera di combustione:</p> <p>A) Vero                      B) Falso                      C) Non si può mai modificare il rapporto di compressione</p>	A
136	<p>In un ciclo a gas reale, un aumento del rapporto di compressione <math>\beta</math> comporta (fissati gli altri parametri) un aumento sia del lavoro di compressione che di quello di espansione:</p> <p>A) Vero                      B) falso                      C) Non si può mai modificare il rapporto di compressione</p>	A
137	<p>La regolazione dei ventilatori, si attua attraverso la variazione dell'alesaggio:</p> <p>A) Vero                      B) Falso                      C) Solo in certi casi</p>	B
138	<p>Un ciclo a gas semplice ideale rigenerativo, rispetto un ciclo a gas con gli stessi parametri operativi, comporta un risparmio nel consumo di combustibile:</p> <p>A) Vero                      B) Falso                      C) Non viene influenzata la quantità di combustibile</p>	A

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
139	<p>In un ciclo a gas semplice ideale rigenerativo, al crescere del rapporto di compressione il calore recuperabile tramite rigenerazione decresce:</p> <p>A) Vero B) Falso C) Dipende dal gas</p>	A
140	<p>In genere, quando risulta vantaggiosa la rigenerazione in un ciclo a gas?</p> <p>A) Quando si hanno alti rapporti di compressione B) Quando si hanno bassi rapporti di compressione C) Risulta sempre vantaggiosa</p>	B
141	<p>Dal confronto tra due cicli rigenerativi a gas ideali, aventi diversa temperatura massima del ciclo, si evince che:</p> <p>A) Una riduzione della stessa comporta un incremento del rendimento nel complesso B) Un aumento della stessa comporta un abbassamento del rendimento nel complesso C) Un aumento della stessa comporta un incremento del rendimento nel complesso</p>	C
142	<p>Nei cicli a gas, il calore recuperabile con la rigenerazione nel caso reale è inferiore a quello ideale in quanto:</p> <p>A) È presente un condensatore aggiuntivo B) È presente una pompa volumetrica aggiuntiva C) Si introducono le perdite di carico che subiscono i fluidi</p>	C
143	<p>Confrontando due cicli a gas ideale e reale, fissati i parametri operativi, si osserva che con il ridursi della massima temperatura del ciclo:</p> <p>A) I rendimenti del ciclo reale si riducono considerevolmente rispetto al caso ideale B) I rendimenti del ciclo ideale si riducono considerevolmente rispetto al caso reale C) I rendimenti dei cicli si mantengono uguali</p>	A
144	<p>La rigenerazione in un ciclo a vapore saturo consente di spostare il punto di ingresso dell'acqua in caldaia a un livello termico maggiore:</p> <p>A) Vero B) Falso C) Non si può effettuare la rigenerazione</p>	A

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
145	<p>Il ciclo termodinamico ideale costituito da due trasformazioni isoterme e due isobare è definito:</p> <p>A) Di Otto B) Di Erikson C) Di Stirling</p>	B
146	<p>Il ciclo termodinamico ideale costituito da due trasformazioni isoterme e due isocore è definito è costituito da:</p> <p>A) Di Otto B) Di Erikson C) Di Stirling</p>	C
147	<p>In un ciclo a vapore, spillamenti successivi di vapore dalla turbina consentono di effettuare:</p> <p>A) La rigenerazione B) La laminazione del vapore C) Nessuna delle precedenti</p>	A
148	<p>A cosa servono gli spillamenti di vapore in un ciclo rigenerativo?</p> <p>A) Preriscaldare l'acqua di alimento, tra l'entrata del condensatore e l'uscita dello stesso B) Preriscaldare l'acqua di alimento, tra l'uscita del condensatore e l'ingresso del generatore di vapore C) Raffreddare l'acqua di alimento, tra l'uscita del condensatore e l'ingresso del generatore di vapore</p>	B
149	<p>In un ciclo Rankine rigenerativo, i due fluidi escono dallo scambiatore alla stessa temperatura quando:</p> <p>A) Lo scambiatore è a superficie B) lo scambiatore è a miscela C) Nessuna delle precedenti</p>	B
150	<p>Rispetto al rendimento del ciclo combinato gas-vapore, il rendimento del ciclo Brayton-Joule semplice risulta:</p> <p>A) Maggiore B) Minore C) Uguale</p>	B

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
151	<p>Un ciclo topping a gas cui segue un ciclo bottoming a vapore, costituisce:</p> <p>A) Un ciclo Otto                      B) Un ciclo gas-gas                      C) Un ciclo combinato gas-vapore</p>	C
152	<p>In genere, in un ciclo Rankine rigenerativo, il vapore spillato dalla turbina percorre lo scambiatore a superficie in controcorrente rispetto all'acqua di alimento:</p> <p>A) Vero                      B) Falso                      C) Si miscela con l'acqua di alimento</p>	A
153	<p>In genere, in un ciclo Rankine rigenerativo con scambiatori a superficie, l'acqua di alimento esce dallo scambiatore a superficie ad una temperatura che è maggiore rispetto a quella di condensazione del vapore spillato:</p> <p>A) Vero                      B) Falso                      C) L'acqua di alimento esce dallo scambiatore ad una temperatura che è uguale a quella di condensazione del vapore spillato</p>	B
154	<p>In genere, qual è la configurazione base di un generatore di vapore?</p> <p>A) Compressore centrifugo; caldaia; surriscaldatore                      B) Condensatore; surriscaldatore; turbina                      C) Economizzatore; evaporatore; surriscaldatore</p>	C
155	<p>In un generatore di vapore, dove avviene il pre-riscaldamento dell'acqua di alimento?</p> <p>A) Nell'evaporatore                      B) Nell'economizzatore                      C) Nel surriscaldatore</p>	B
156	<p>Con quale unità di misura, si misura in genere il consumo di combustibile in un generatore di vapore, in relazione al ciclo in cui tale generatore è inserito?</p> <p>A) kWh/Kg                      B) Kg*kWh                      C) Kg/kWh</p>	C

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
157	<p>In genere, la temperatura [°C] dei fumi all'uscita di un impianti turbogas è dell'ordine di:</p> <p>A) <math>10^2</math>                      B) <math>10^4</math>                      C) <math>10^6</math></p>	A
158	<p>Perchè si realizzano i cicli combinati?</p> <p>A) Per recuperare il calore contenuto nei fumi scaricati dalle turbine a gas                      B) Per recuperare Il lavoro utile del compressore del ciclo a vapore                      C) Per assorbire l'energia del moto dell'acqua di alimento</p>	A
159	<p>In genere, un ciclo con turbina a gas accoppiato ad un ciclo a vapore d'acqua costituisce:</p> <p>A) Una turbina Pelton                      B) Un ciclo di Carnot                      C) Un ciclo combinato</p>	C
160	<p>Dal punto di vista impiantistico, dove è collocata la caldaia a recupero in un ciclo combinato?</p> <p>A) A monte della turbina a gas                      B) A valle della turbina a gas                      C) In sostituzione della turbina a gas</p>	B
161	<p>In un ciclo combinato, quale componente si utilizza per trasferire il calore dai gas in uscita dalla turbina al fluido che percorre il ciclo bottoming?</p> <p>A) La pompa di ricircolo                      B) Il condensatore                      C) La caldaia a recupero</p>	C
162	<p>In un ciclo combinato i fumi della turbina a gas si raffreddano cedendo calore all'acqua/vapore circolante nell'impianto bottoming:</p> <p>A) Vero                      B) Falso                      C) Sono scaricati in atmosfera</p>	A

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
163	<p>In un ciclo combinato, quale componente impiantistico si utilizza per trasferire l'acqua proveniente dal condensatore del ciclo a vapore nella caldaia a recupero?</p> <p>A) La turbina B) La pompa C) La valvola di laminazione</p>	B
164	<p>In genere, l'acqua e i fumi di un ciclo combinato, scambiano calore in una caldaia a recupero:</p> <p>A) In equicorrente B) Miscelandosi C) In controcorrente</p>	C
165	<p>In un generatore di vapore a recupero (di un tipico ciclo combinato) le temperature, rispetto a quelle di un generatore di vapore convenzionale, sono:</p> <p>A) Nettamente superiori B) Nettamente inferiori C) Praticamente uguali</p>	B
166	<p>Qual'è il meccanismo di scambio termico principale in un generatore di vapore a recupero di un ciclo combinato?</p> <p>A) Irraggiamento B) Conduzione C) Convezione</p>	C
167	<p>Nei cicli combinati la post-combustione si effettua sui gas di scarico del turbogas:</p> <p>A) Vero B) Falso C) È una soluzione che non si può attuare in un ciclo combinato</p>	A
168	<p>In genere, la post-combustione è una soluzione che viene adottata nel caso di impianti di cogenerazione per aumentare la produzione di vapore per uso termico:</p> <p>A) Vero B) Falso C) Può essere attuata solo per le turbine idrauliche</p>	A



**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
169	<p>La produzione combinata di elettricità e di calore è definita:</p> <p>A) Laminazione                      B) Cogenerazione                      C) Interrefrigerazione</p>	B
170	<p>La potenza termica di un impianto cogenerativo può essere convertita:</p> <p>A) Solo in riscaldamento                      B) Solo in calore di processo                      C) In entrambi</p>	C
171	<p>In generale, l'espressione <math>\eta_{el} = (\text{potenza elettrica netta generata}) / (\text{potenza termica sviluppata dal combustibile})</math> definisce:</p> <p>A) il rendimento elettrico di un impianto cogenerativo                      B) Il calore fornito                      C) Il lavoro utile del ciclo</p>	A
172	<p>In generale, l'espressione <math>\eta_{th} = (\text{potenza termica utile}) / (\text{potenza termica sviluppata dal combustibile})</math> definisce:</p> <p>A) L'indice elettrico dell'impianto cogenerativo                      B) Il rendimento termico di un impianto cogenerativo                      C) Il consumo di combustibile</p>	B
173	<p>In un impianto cogenerativo, l'espressione <math>\eta_I = \eta_{el} + \eta_{th}</math> (con <math>\eta_{el}</math> il rendimento elettrico e <math>\eta_{th}</math> il rendimento termico), definisce:</p> <p>A) il rendimento di primo principio                      B) il rendimento meccanico                      C) il rendimento termofluidodinamico</p>	A
174	<p>In un ciclo cogenerativo, il rendimento di secondo principio <math>\eta_{II}</math> è utilizzato per:</p> <p>A) Trasformare la potenza termica nel suo equivalente meccanico                      B) Trasformare la potenza elettrica nel suo equivalente meccanico                      C) Nessuna delle precedenti</p>	A

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
175	<p>Per un impianto cogenerativo, cosa si intende con l'acronimo IRE?</p> <p>A) Indice rendimento energetico                      B) Indice rendimento elettrico                      C) Indice di risparmio energetico</p>	C
176	<p>In un impianto cogenerativo, con quale parametro si valuta quante kcal di combustibile è necessario bruciare per produrre 1 kWh?</p> <p>A) Con l'indice di risparmio energetico                      B) Con l'indice consumo specifico                      C) Con il rendimento meccanico</p>	B
177	<p>In un impianto cogenerativo, definita la potenza termica utile <math>P_{th}</math> e la potenza elettrica netta generata <math>P_{el}</math>, il parametro indice elettrico <math>I</math> è dato da:</p> <p>A) <math>I_{el} = P_{th} / P_{el}</math>                      B) <math>I_{el} = P_{th} * P_{el}</math>                      C) <math>I_{el} = P_{el} / P_{th}</math></p>	C
178	<p>In un impianto cogenerativo, il rapporto tra potenza elettrica e potenza termica è definito:</p> <p>A) L'indice di potenza                      B) L'indice elettrico <math>I_{el}</math>                      C) L'indice di lavoro</p>	B
179	<p>Un impianto a vapore a contropressione è:</p> <p>A) Una delle più diffuse tipologie di impianti cogenerativi                      B) Un ciclo Brayton-Joule con doppia turbina ad alta pressione                      C) Un impianto utilizzato per la sola produzione di freddo</p>	A
180	<p>Quale funzione teorica assume l'utenza termica in un impianto a vapore cogenerativo a contropressione?</p> <p>A) Condensatore                      B) Evaporatore                      C) Pompa</p>	A

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
181	<p>Nello schema di un impianto a vapore cogenerativo a contropressione, quale dei seguenti componenti non è più presente a differenza di un classico impianto a vapore per la sola produzione di energia elettrica?</p> <p>A) La turbina                      B) L'evaporatore                      C) Il condensatore</p>	C
182	<p>Un ventilatore di tipo 'premente' ha un rapporto di compressione:</p> <p>A) <math>&gt; 1</math>                      B) <math>&lt; 1</math>                      C) <math>\approx 1</math></p>	A
183	<p>Le macchine volumetriche sono:</p> <p>A) adiabatiche                      B) tali da non consentire gli scambi termici                      C) macchine lente, permettendo così agli scambi termici di aver luogo</p>	C
184	<p>Definite <math>P_2</math>=pressione totale alla mandata e <math>P_{atm}</math> = pressione atmosferica, un ventilatore con <math>P_2 &gt; P_{atm}</math> si definisce:</p> <p>A) aspirante                      B) premente                      C) neutro</p>	B
185	<p>La compressione per riflusso consiste nel ritorno dell'aria dall'ambiente di mandata all'interno del cilindro:</p> <p>A) Vero                      B) Falso                      C) La compressione per riflusso non può mai avvenire</p>	A
186	<p>Una macchina è definita assiale quando?</p> <p>A) il percorso del fluido di lavoro è mediamente allineato con l'asse della macchina                      B) il percorso del fluido di lavoro è ortogonale all'asse della macchina                      C) nessuna delle precedenti</p>	A

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
187	<p>In un compressore alternativo la fase di aspirazione avviene (idealmente):</p> <p>A) Lungo una isentropica                      B) Lungo una isoterma                      C) Lungo una isobara</p>	C
188	<p>In un compressore alternativo la fase di mandata avviene (idealmente):</p> <p>A) Lungo una isentropica                      B) Lungo una isoterma                      C) Lungo una isobara</p>	C
189	<p>Il gas, nel ciclo di lavoro di un compressore, si trova a pressione e temperatura dell'ambiente di aspirazione:</p> <p>A) nel punto iniziale del ciclo di lavoro                      B) nel punto finale del ciclo di lavoro                      C) in un punto intermedio del ciclo di lavoro</p>	A
190	<p>Una compressione si dice 'inizialmente riscaldata' quando:</p> <p>A) nella prima fase della compressione, il gas è più freddo delle pareti del compressore                      B) nella prima fase della compressione, il gas è più caldo delle pareti del compressore                      C) nessuna delle due precedenti</p>	A
191	<p>La seconda fase della compressione si dice 'raffreddata' quando:</p> <p>A) durante la compressione, dopo un certo intervallo di tempo, la temperatura della parete del compressore supera quella dell'aria                      B) durante la compressione, dopo un certo intervallo di tempo, la temperatura dell'aria supera quella della parete del compressore                      C) nessuna delle due precedenti</p>	B
192	<p>In un compressore centrifugo, il momento della quantità di moto:</p> <p>A) resta costante                      B) diminuisce quando il flusso attraversa il rotore                      C) aumenta quando il flusso attraversa il rotore</p>	C

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
193	<p>In una turbina radiale, il momento della quantità di moto:</p> <p>A) resta costante                      B) diminuisce quando il flusso attraversa il rotore                      C) aumenta quando il flusso attraversa il rotore</p>	B
194	<p>Nelle turbomacchine motrici, il fluido, nel suo percorso, attraversa:</p> <p>A) Prima lo statore e poi il rotore                      B) Prima il rotore e poi lo statore                      C) Nessuna delle precedenti</p>	A
195	<p>Da cosa dipende il valore limite della velocità periferica “u” della girante di una turbina?</p> <p>A) Dal fluido di lavoro                      B) Dal luogo in cui è collocata la macchina                      C) Dalla resistenza del materiale</p>	C
196	<p>Nella teoria delle turbomacchine, l’ipotesi di flusso unidimensionale presuppone che l'altezza delle palette sia sufficientemente piccola rispetto al diametro:</p> <p>A) Vero                      B) Falso                      C) Solo se il numero delle palette è piccolo</p>	A
197	<p>Nella teoria delle turbomacchine, l’ipotesi di flusso unidimensionale presuppone che lo spessore delle pale sia trascurabile:</p> <p>A) Vero                      B) Falso                      C) Solo in certi casi</p>	A
198	<p>Nella teoria delle turbomacchine, l’ipotesi di flusso unidimensionale presuppone che il numero di palette sia sufficientemente alto:</p> <p>A) Solo in certi casi                      B) Vero                      C) Falso</p>	B

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
199	<p>In una turbina assiale, nell'ipotesi di flusso unidimensionale, i triangoli di velocità giaceranno su piani:</p> <p>A) perpendicolari all'asse della macchina                      B) paralleli all'asse della macchina                      C) entrambe i precedenti</p>	B
200	<p>In una turbina radiale, nell'ipotesi di flusso unidimensionale, i triangoli di velocità giaceranno su piani:</p> <p>A) perpendicolari all'asse della macchina                      B) paralleli all'asse della macchina                      C) entrambe i precedenti</p>	A
201	<p>Per aumentare l'efficienza di uno scambiatore di calore, si utilizzano:</p> <p>A) L'efficienza di scambio termico non è tecnicamente migliorabile                      B) Tubi perfettamente lisci                      C) Tubi alettati</p>	C
202	<p>Quale delle seguenti affermazioni è corretta:</p> <p>A) La turbina a gas è una macchina motrice rotante a combustione interna                      B) La turbina a gas è una macchina operatrice rotante a combustione interna                      C) La turbina a gas è una macchina operatrice rotante a combustione esterna</p>	A
203	<p>Una macchina è definita a flusso assiale quando la velocità di trascinamento in ingresso <math>u_1</math> è uguale a quella di uscita <math>u_2</math>, e quindi <math>D_1=D_2</math>:</p> <p>A) Vero                      B) Falso                      C) Solo per macchine operatrici</p>	A
204	<p>Una macchina si dice a flusso assiale quando le velocità di trascinamento in ingresso è maggiore di quella in uscita:</p> <p>A) Vero                      B) Falso                      C) Solo per i compressori alternativi</p>	B

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
205	Il numero di salti di velocità realizzabili, nella pratica, in una turbina ad azione a salti di velocità è pari a: A) 25 B) 3 C) 15	B
206	La regolazione con parzializzatore assiale all'aspirazione è un tipo di regolazione dei ventilatori: A) Mai B) Vero C) Falso	B
207	Nella teoria delle macchine Aerauliche, i ventilatori realizzano rapporti di compressione minori di 1,2? A) Mai B) Molto raramente C) Vero	C
208	In una turbina ad azione a salti di pressione, le perdite per attrito fluidodinamico sono proporzionali al quadrato della velocità di attraversamento del vapore: A) Vero B) Falso C) Solo in certi casi	A
209	In generale, il rendimento di una macchina è: A) Una grandezza che ha le dimensioni di una pressione B) Una grandezza adimensionale C) Una grandezza che ha le dimensioni della potenza	B
210	In quale tipologia di compressori si ha un involucro cilindrico all'interno del quale ruota eccentrico un tamburo? A) Compressori a palette B) Compressori alternativi C) Compressori Roots	A

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
211	<p>In una macchina assiale, la forza centrifuga applicata alla pala è direttamente proporzionale alla massa:</p> <p>A) Vero B) Falso C) E' Indipendente dalla massa</p>	A
212	<p>In una macchina assiale, la forza centrifuga applicata alla pala è direttamente proporzionale alla velocità periferica:</p> <p>A) Vero B) Falso C) Indipendente dalla velocità periferica</p>	A
213	<p>In una macchina assiale, la forza centrifuga applicata alla pala è inversamente proporzionale alla velocità periferica:</p> <p>A) Vero B) Falso C) È indipendente dalla velocità periferica</p>	B
214	<p>Qual è il punto maggiormente sollecitato a trazione da parte delle forze centrifughe in una paletta di una macchina assiale?</p> <p>A) Nel suo punto intermedio B) Nella punta della paletta C) Alla base della paletta</p>	C
215	<p>Una turbina multipla a reazione (Parsons) è composta da:</p> <p>A) Palettature solo fisse B) Palettature solo mobili C) Palettature fisse e mobili che si susseguono alternativamente</p>	C
216	<p>Un ipotetico piano pressione-cilindrata è un piano termodinamico:</p> <p>A) Vero B) Falso C) Solo se la pressione è misurata in bar</p>	B



**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
217	Quale punto di vista viene adottato nello studio delle turbomacchine? A) Cartesiano B) Euleriano C) Nessuno dei due	B
218	Quale delle seguenti macchine volumetriche non comprime mai per riflusso? A) Roots B) Rotativo a palette C) A stantuffo	C
219	Quali delle seguenti rappresenta una tipologia di soffiante? A) A viti B) Alternativa C) Assiale	C
220	Un Compressore centrifugo può essere definito come una macchina “perennemente aperta”: A) Raramente B) Sempre C) Mai	B
221	Un Compressore Roots non può essere definito come una macchina “perennemente aperta”? A) Vero B) Falso C) Raramente	A
222	La portata massica di un compressore volumetrico alternativo è direttamente proporzionale al numero di giri della macchina: A) Vero B) Falso C) Indipendente dal numero di giri della macchina	A

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
223	La portata massica di un compressore volumetrico alternativo è indipendente dall'accelerazione gravitazionale: A) Falso B) Solo in certi casi C) Vero	C
224	La portata massica di un compressore volumetrico alternativo è inversamente proporzionale al volume di aria effettivamente aspirato: A) Vero B) Falso C) Indipendente dal volume di aria effettivamente aspirato	B
225	In una turbina a 2 salti di velocità: A) La maggior parte del lavoro è elaborato nel primo stadio B) La maggior parte del lavoro è elaborato nel secondo stadio C) Nessuna delle precedenti	A
226	La portata massica di un compressore volumetrico alternativo è direttamente proporzionale alla densità alle condizioni di aspirazione: A) Vero B) Falso C) Indipendente dalla densità alle condizioni di aspirazione	A
227	La portata massica di un compressore volumetrico alternativo è direttamente proporzionale alla pressione di mandata: A) Vero B) Falso, è inversamente proporzionale alla pressione di mandata C) Indipendente dalla pressione di mandata	C
228	In un piano termodinamico T-S, una compressione adiabatica ideale avviene: A) A entropia crescente B) A entropia decrescente C) A entropia costante	C

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
229	<p>Quale delle seguenti macchine non fa parte di un impianto turbogas?</p> <p>A) Pompa B) Compressore C) Turbina</p>	A
230	<p>In genere, i ventilatori sono macchine caratterizzate da:</p> <p>A) Elevati rapporti di compressione B) Bassi rapporti di compressione C) Nessuna delle precedenti</p>	B
231	<p>Le macchine "ventilatori" sono classificate anche in funzione del coefficiente di riempimento:</p> <p>A) Vero B) Falso C) Solo in certi casi</p>	B
232	<p>Il Compressore Roots ideale presenta curva caratteristica verticale:</p> <p>A) Mai B) Solo in certi casi C) Vero</p>	C
233	<p>Una macchina a combustione interna è una macchina esotermica:</p> <p>A) Vero B) Falso C) Solo in certi casi</p>	B
234	<p>Quale è la funzione di un motore a combustione interna?</p> <p>A) Convertire energia chimica in lavoro meccanico B) Convertire energia meccanica in energia chimica C) Nessuna delle precedenti</p>	A

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
235	Basandoci sull'equazione dei gas perfetti $P V^m = RT$ , per una trasformazione isoterma quanto vale l'esponente m? A) 0 B) 2 C) 1	C
236	Basandoci sull'equazione dei gas perfetti $P V^m = RT$ , per una trasformazione isobara quanto vale l'esponente m? A) 0 B) 2 C) 1	A
237	Basandoci sull'equazione dei gas perfetti $P V^m = RT$ , per una trasformazione isocora quanto vale l'esponente m? A) 0 B) infinito C) 1	B
238	Quando improvvisamente un fluido in una condotta si ritrova la strada ostruita attraverso una valvola, si manifesta: A) Il fenomeno dello stillicidio B) Il fenomeno della cavitazione C) Il fenomeno del colpo d'ariete	C
239	In una macchina termodinamica, il lavoro scambiato fra fluido e pareti mobili della stessa macchina, viene definito come: A) Lavoro interno o indicato B) Lavoro organico C) Lavoro inorganico	A
240	Una turbina a salti di pressione è composta da: A) Una successione di stadi disposti in serie B) Una successione di stadi disposti in parallelo C) Nessuna delle precedenti	A

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
241	<p>Una macchina Operatrice:</p> <p>A) riceve lavoro dal fluido e lo trasferisce all'albero esterno                      B) riceve lavoro meccanico dall'albero esterno e fornisce al fluido un lavoro positivo                      C) trasferisce calore da un fluido ad un altro</p>	B
242	<p>Un fenomeno in cui avviene la formazione di zone di vapore all'interno di un fluido che poi implodono generando un rumore viene chiamato:</p> <p>A) Cavitazione                      B) Pompaggio                      C) Osmosi</p>	A
243	<p>In una turbina, il diffusore ha il compito di:</p> <p>A) recuperare parte dell'energia cinetica in aspirazione e trasformarla in energia di pressione                      B) recuperare parte dell'energia cinetica allo scarico e trasformarla in energia di pressione                      C) laminare il flusso in uscita</p>	B
244	<p>Nel ciclo Rankine rigenerativo con scambiatori a miscela, i due fluidi escono dallo scambiatore:</p> <p>A) in stato fisico diverso                      B) con temperature diverse                      C) con la stessa temperatura</p>	C
245	<p>Nel ciclo Rankine rigenerativo con scambiatori a superficie, l'acqua di alimento esce dallo scambiatore:</p> <p>A) ad una temperatura che è maggiore rispetto a quella di condensazione del vapore spillato                      B) ad una temperatura che è minore rispetto a quella di condensazione del vapore spillato                      C) ad una temperatura uguale a quella di condensazione del vapore spillato</p>	B
246	<p>Il ciclo termodinamico ideale di Erikson è costituito da:</p> <p>A) due trasformazioni isoterme e due isobare                      B) due trasformazioni isoterme e due isocore                      C) due trasformazioni isobare e due isocore</p>	A

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
247	Il ciclo termodinamico ideale di Stirling è costituito da: A) due trasformazioni isoterme e due isobare B) due trasformazioni isoterme e due isocore C) due trasformazioni isobare e due isocore	B
248	In un ciclo combinato, cosa troviamo in genere a valle della turbina a gas ? A) Il compressore volumetrico B) La caldaia a recupero C) La valvola di laminazione	B
249	In un ciclo combinato, la pompa permette di trasferire: A) L'acqua proveniente dal condensatore del ciclo a vapore nella caldaia a recupero B) L'acqua proveniente dall'evaporatore del ciclo a gas nella caldaia a recupero C) Il vapore proveniente dal condensatore del ciclo a gas nella caldaia a recupero	A
250	Il rendimento termico $\eta_{th}$ , per un impianto cogenerativo, è dato dal seguente rapporto: A) (Potenza meccanica)/(Potenza termica sviluppata dal combustibile) B) (Potenza elettrica generata)/(Potenza termica utile) C) (Potenza termica utile)/(Potenza termica sviluppata dal combustibile)	C
251	Il rendimento elettrico $\eta_{el}$ , per un impianto cogenerativo, è dato dal seguente rapporto: A) (Potenza elettrica netta generata)/(Potenza termica sviluppata dal combustibile) B) (Potenza termica sviluppata dal combustibile)/(Potenza elettrica netta generata) C) (Potenza termica utile)/(Potenza termica sviluppata dal combustibile)	A
252	In un ciclo cogenerativo, quale dei seguenti rendimenti è utilizzato per trasformare la potenza termica nel suo equivalente meccanico: A) Il rendimento di secondo principio B) Il rendimento termico C) Il rendimento elettrico	A

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
253	Il calore specifico si misura in? A) J/(Kg*k) B) J/Kg C) È adimensionale	A
254	Il lavoro massico si misura in? A) Kg/J B) J C) J/Kg	C
255	La turbina Pelton è una macchina a vena (o camera) chiusa (ovvero senza pnti di contatto con l'atmosfera): A) Vero B) Falso C) Solo in certi casi	B
256	La turbina Pelton è una macchina a vena (o camera) libera (ovvero con punti di contatto con l'atmosfera)? A) Vero B) Falso C) Solo in certi casi	A
257	I compressori alternativi hanno tipicamente valvole: A) Automatiche B) Comandate C) Elettriche	A
258	Il prodotto tra la portata (massica) ed il lavoro (massico) ci fornisce: A) Energia B) Coppia torcente C) Potenza	C

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
259	Quali tra le seguenti perdite si trascura nel funzionamento reale di un compressore alternativo? A) Perdite per scambi termici B) Perdite per fughe C) Perdite per attrito fluidodinamico	C
260	Il Coefficiente di riempimento non influenza il rendimento di un compressore alternativo? A) Vero B) Falso C) Solo in certi casi	A
261	Il grado di spazio morto è definito come il: A) Rapporto tra il volume minimo e la cilindrata B) Rapporto tra il volume minimo e il volume massimo C) Rapporto tra il volume massimo e la cilindrata	A
262	Teoricamente, se il grado di spazio morto diminuisce si può ottenere un rapporto di compressione: A) Inalterato B) Più alto C) Più basso	B
263	Quale delle seguenti affermazioni è corretta: A) Il calore assorbito da una macchina termica è sempre minore del lavoro utile B) Una macchina termica ha rendimento maggiore di uno C) Una macchina termica è un dispositivo che può trasformare calore in lavoro	C
264	Nel frazionare la compressione tra due compressori è bene: A) Raffreddare l'aria nel passaggio tra un compressore e l'altro B) Riscaldare l'aria nel passaggio tra un compressore e l'altro C) Essiccare l'aria nel passaggio tra un compressore e l'altro	A



**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
265	<p>In un compressore rotativo il rapporto volumetrico di compressione dipende:</p> <p>A) Dalle pressioni di mandata ed aspirazione                      B) Dalla velocità di rotazione                      C) Dalla geometria della macchina</p>	C
266	<p>Il compressore rotativo a palette ha un grado di spazio morto che è nullo:</p> <p>A) Solo se le palette sono piccole rispetto al diametro                      B) Solo se le palette sono grandi rispetto al diametro                      C) Vero</p>	C
267	<p>Il compressore rotativo roots ha un grado di spazio morto che è nullo:</p> <p>A) Vero                      B) falso                      C) Solo in alcuni casi</p>	A
268	<p>Quale delle seguenti affermazioni è corretta a parità di rapporto di compressione:</p> <p>A) Il compressore alternativo scalda di più l'aria rispetto al compressore roots                      B) Il compressore alternativo scalda di meno l'aria rispetto al compressore roots                      C) Il compressore alternativo scalda l'aria quanto il compressore roots</p>	B
269	<p>Frazionare la compressione in più stadi invece di compiere la stessa in un solo stadio, comporta una riduzione del lavoro:</p> <p>A) Sempre                      B) Mai                      C) Solo se raffreddiamo l'aria tra uno stadio e l'altro</p>	C
270	<p>Nella compressione frazionata in più stadi, si introduce l'interrefrigerazione tra uno stadio e l'altro per:</p> <p>A) Limitare il lavoro richiesto per comprimere il gas                      B) Aumentare il lavoro richiesto per comprimere il gas                      C) Nessuna delle precedenti</p>	A

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
271	<p>La curva caratteristica reale di una pompa centrifuga ha tipicamente:</p> <p>A) Un andamento decrescente all'aumentare della portata                      B) Un andamento crescente all'aumentare della portata                      C) Nessuna delle precedenti</p>	A
272	<p>In un compressore bistadio, qual è il valore ottimale della pressione intermedia?</p> <p>A) È data dalla media aritmetica delle pressioni di aspirazione e mandata                      B) È data dalla radice quadrata del prodotto delle pressioni di aspirazione e di mandata                      C) È data dalla prodotto delle radici cubiche delle pressioni di aspirazione e di mandata</p>	B
273	<p>La curva caratteristica di un compressore roots è verticale:</p> <p>A) Vero                      B) Falso                      C) E' sempre parabolica</p>	A
274	<p>Nella regolazione di un turbocompressore tramite laminazione all'aspirazione:</p> <p>A) il compressore compie lo stesso lavoro massico                      B) il compressore compie minor lavoro massico                      C) il compressore compie maggior lavoro massico</p>	C
275	<p>Nella compressione frazionata in più stadi, cosa si intende per interrefrigerazione tra stadi?</p> <p>A) Il raffreddamento del gas prima di inviarlo allo stadio successivo                      B) Il raffreddamento del gas solo all'uscita del compressore                      C) Nessuna delle precedenti</p>	A
276	<p>Un sistema termodinamico si definisce chiuso quando non scambia materia con l'esterno, ma può scambiare energia:</p> <p>A) Vero                      B) Falso                      C) Solo a basse pressioni</p>	A

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
277	<p>Quali tra i seguenti metodi di regolazione industriale di un turbocompressore si avvicina maggiormente alla curva limite di pompaggio?</p> <p>A) Laminazione all'aspirazione                      B) Laminazione alla mandata                      C) Regolazione per tutto o niente</p>	B
278	<p>Quali tra i seguenti metodi di regolazione di un turbocompressore risulta essere la migliore a parità di condizioni?</p> <p>A) Laminazione all'aspirazione                      B) Laminazione alla mandata                      C) Variazione del numero di giri</p>	C
279	<p>La curva caratteristica di una pompa centrifuga presenta un massimo per valori di portata nulla:</p> <p>A) Vero                      B) Falso                      C) Non ha massimo</p>	A
280	<p>I fenomeni di cavitazione sono tipici dei turbocompressori?</p> <p>A) Vero                      B) Falso                      C) Dipende dalla velocità del fluido</p>	B
281	<p>Una macchina in cui il pistone effettua la sua corsa dal PMI al PMS viene definita:</p> <p>A) macchina centrifuga                      B) compressore alternativo                      C) turbina</p>	B
282	<p>In base alle caratteristiche del fluido di lavoro, una macchina è definita idraulica quando:</p> <p>A) lavora con un fluido incomprimibile;                      B) lavora con un gas perfetto                      C) nessuna delle precedenti</p>	A

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
283	<p>In un compressore alternativo, lo stantuffo che si trova al PMI determina:</p> <p>A) Il volume minimo disponibile all'interno del cilindro                      B) Il volume medio disponibile all'interno del cilindro                      C) Il volume massimo disponibile all'interno del cilindro</p>	C
284	<p>In un compressore alternativo, lo stantuffo che si trova al PMS determina:</p> <p>A) Il volume minimo disponibile all'interno del cilindro                      B) Il volume medio disponibile all'interno del cilindro                      C) Il volume massimo disponibile all'interno del cilindro</p>	A
285	<p>In base al fluido di lavoro, una macchina è definita termica, se</p> <p>A) lavora un fluido molto caldo                      B) lavora un fluido comprimibile                      C) lavora un fluido molto freddo</p>	B
286	<p>Definite <math>P_1</math>=pressione totale all'aspirazione e <math>P_{atm}</math> = pressione atmosferica, un ventilatore con <math>P_1 &lt; P_{atm}</math> si definisce:</p> <p>A) aspirante                      B) premente                      C) neutro</p>	A
287	<p>In un compressore alternativo reale, la pressione è superiore a quella dell'ambiente, nella fase:</p> <p>A) di compressione                      B) di aspirazione                      C) nessuna delle precedenti</p>	A
288	<p>Il lavoro compiuto da una macchina (per una sola trasformazione) può essere rappresentato dall'area sottesa dalla curva, nel piano :</p> <p>A) t - V                      B) p - t                      C) p - V</p>	C

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
289	Il compressore centrifugo è generalmente di tipo: A) Radiale B) Alternativo C) Nessuno dei due	A
290	In un compressore alternativo, una caduta di pressione può essere causata da: A) aumento della pressione atmosferica B) Perdite per attrito fluidodinamico C) Nessuna delle precedenti	B
291	Come è legato il fenomeno dello stallo al coefficiente di portata? A) Si può verificare a seguito di un aumento del coefficiente di portata B) Si può verificare a seguito di una diminuzione del coefficiente di portata C) Non sono legati	B
292	Si parla di stallo rotante quando interessa solamente un settore la cui posizione varia nel tempo: A) Vero B) Falso C) Solo se la posizione varia molto lentamente	A
293	In quale punto di funzionamento del turbocompressore bisogna essere, perché si realizzi lo stallo in un turbocompressore? A) A sinistra del massimo B) A destra del massimo C) È indifferente	C
294	In quale punto di funzionamento del turbocompressore bisogna essere, perché si realizzi il pompaggio in un turbocompressore? A) A sinistra del massimo B) A destra del massimo C) È indifferente	A

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
295	Il pompaggio è un fenomeno d'instabilità che non riguarda il sistema compressore - circuito esterno: A) Vero B) Falso C) Solo in certi casi	B
296	Lo stallo è un fenomeno di instabilità che riguarda solo il compressore e non anche il circuito esterno: A) Vero B) Falso C) Solo in certi casi	A
297	Lunghi condotti di scarico favoriscono il fenomeno del pompaggio? A) Vero B) Falso C) Solo se la scabrezza del condotto è nulla	A
298	Intersecando la curva caratteristica di un compressore con la curva caratteristica del circuito esterno, si individua: A) Il punto di funzionamento effettivo dell'accoppiamento macchina - circuito B) La linea di pompaggio C) Nessuna delle precedenti	A
299	Il fenomeno del pompaggio è favorito da: A) Condotti di scarico corti B) Richiesta non stazionaria della portata C) Alte velocità angolari della macchina	B
300	La cilindrata in un compressore alternativo è la differenza tra il volume massimo ed il volume minimo: A) Vero B) Falso C) Solo per i compressori a lobi	A

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
301	<p>Come può essere calcolato il volume minimo in un compressore alternativo?</p> <p>A) Somma tra volume massimo e cilindrata                      B) Prodotto tra la cilindrata ed il grado di spazio morto                      C) Rapporto tra la cilindrata ed il grado di spazio morto</p>	B
302	<p>Il volume massimo in un compressore alternativo può essere calcolato come la somma tra volume minimo e cilindrata:</p> <p>A) Vero                      B) Falso                      C) Solo in certi casi</p>	A
303	<p>Le turbine idrauliche sono macchine che trasformano l'energia potenziale di un fluido in lavoro meccanico all'albero, scaricando lo stesso liquido a quota inferiore:</p> <p>A) Vero                      B) Falso                      C) Solo in certi casi</p>	A
304	<p>Nel distributore di una turbina idraulica, la pressione del liquido diminuisce:</p> <p>A) Vero                      B) Falso                      C) Il liquido non ha più pressione</p>	A
305	<p>Come varia la velocità del fluido che attraversa il distributore di una turbina idraulica?</p> <p>A) Rimane costante                      B) Diminuisce                      C) Aumenta</p>	C
306	<p>Un sistema termodinamico che scambia materia ed energia con l'esterno si definisce "chiuso":</p> <p>A) Vero                      B) Falso                      C) Solo in certi casi</p>	B

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
307	<p>In una turbina idraulica, in quale componente della macchina il liquido subisce una variazione della quantità di moto?</p> <p>A) In girante B) Nel distributore C) In entrambi</p>	A
308	<p>Che cosa è il grado di reazione di una turbina idraulica?</p> <p>A) Il rapporto tra la temperatura del fluido in uscita ed in ingresso dalla macchina B) Il rapporto tra la potenza in uscita e la pressione in ingresso della macchina C) Il rapporto tra il salto entalpico nella girante ed il salto entalpico nell'intera macchina</p>	C
309	<p>La turbina Kaplan solitamente viene utilizzata per:</p> <p>A) Grandi salti e piccole portate B) Grandi salti e grandi portate C) Piccoli salti e grandi portate</p>	C
310	<p>Come possono essere definite le turbine idrauliche?</p> <p>A) Macchine Monostadio B) Macchine a 2 stadi C) Macchine a 3 stadi</p>	A
311	<p>In un accoppiamento compressore – circuito esterno, affinché si abbia un funzionamento stabile, il punto di funzionamento deve trovarsi:</p> <p>A) A destra della linea di pompaggio B) A sinistra della linea di pompaggio C) Nessuna delle precedenti</p>	A
312	<p>In una turbina idraulica la portata è direttamente proporzionale:</p> <p>A) alla potenza utile erogabile all'esterno attraverso l'albero B) alla potenza utile assorbita dall'esterno attraverso l'albero C) al salto piezometrico</p>	A



**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
313	<p>In una turbina idraulica il salto piezometrico è direttamente proporzionale:</p> <p>A) alla potenza utile erogabile all'esterno attraverso l'albero                      B) alla potenza utile assorbita dall'esterno attraverso l'albero                      C) Nessuna delle precedenti</p>	A
314	<p>In una turbina idraulica il rendimento globale dipende direttamente:</p> <p>A) dalla temperatura del fluido di lavoro                      B) dalla potenza utile assorbita dall'esterno attraverso l'albero                      C) dalla potenza utile erogabile all'esterno attraverso l'albero</p>	C
315	<p>Il rendimento globale massimo di una turbina idraulica a geometria variabile si ha per:</p> <p>A) Valori di portata massimi                      B) Valori di portata pari al 70-80% di quella massima                      C) Valori di portata pari al 50% di quella massima</p>	B
316	<p>In una turbina idraulica, la velocità di fuga si raggiunge quando:</p> <p>A) Si ha una caduta del carico esterno                      B) Si ha un'interruzione del getto d'acqua di alimentazione della turbina                      C) Nessuna delle precedenti</p>	A
317	<p>In una turbina idraulica a geometria costante al valore di velocità angolare <math>n</math>, corrispondente alla "velocità di fuga", si ha rendimento globale nullo:</p> <p>A) Vero                      B) Falso                      C) Solo in certi casi</p>	A
318	<p>In una macchina il punto di massimo rendimento corrisponde a:</p> <p>A) Valori di rendimento unitario                      B) Condizione di ottimo funzionamento della macchina                      C) Valori di rendimento maggiori dell'unità</p>	B

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
319	<p>In una turbina idraulica il numero caratteristico (o specifico) <math>nc = n (Pu)^{1/2} (Hu)^{-5/4}</math> (con n=numero di giri; Pu=potenza utile; Hu= salto geodetico utile) risulta essere:</p> <p>A) Un valore adimensionale                      B) Ha le dimensioni di un salto entalpico                      C) Nessuna delle precedenti</p>	C
320	<p>In una turbina idraulica il numero caratteristico (o specifico) <math>nc = n (Pu)^{1/2} (Hu)^{-5/4}</math> (con n=numero di giri; Pu=potenza utile; Hu= salto geodetico utile) risulta essere:</p> <p>A) definito in condizioni di rendimento massimo della macchina                      B) definito in condizioni di rendimento minimo della macchina                      C) Può assumere valori negativi</p>	A
321	<p>Nella classificazione delle turbine idrauliche secondo un criterio geometrico, quale delle seguenti turbine si dice a ruote tangenziali?</p> <p>A) Francis                      B) Kaplan                      C) Pelton</p>	C
322	<p>Nella turbina Pelton il salto geodetico utile <math>H_u</math>:</p> <p>A) Si trasforma in energia cinetica solamente in girante                      B) Si trasforma in energia cinetica solamente nel distributore                      C) Si trasforma in energia cinetica in parte nel distributore in parte in girante</p>	B
323	<p>La turbina Francis è una macchina idraulica con sfogo dell'acqua assiale:</p> <p>A) Vero                      B) Falso                      C) Solo in certi casi</p>	A
324	<p>Quali delle seguenti turbine idrauliche si può differenziare in: lente, medie e veloci?</p> <p>A) Pelton                      B) Kaplan                      C) Francis</p>	C

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
325	La turbina Kaplan rispetto alla turbina Pelton ha valori maggiori del numero di giri caratteristico (o specifico): A) Vero B) Falso C) Solo in certi casi	A
326	La turbina Kaplan è: A) Una turbina con valori nulli del grado di reazione B) Una turbina con valori medio alti del grado di reazione C) Una turbina con valori bassi del grado di reazione	B
327	La turbina Pelton è una turbina con valori nulli del grado di reazione: A) Vero B) Falso C) Le turbine idrauliche non hanno mai gradi di reazione	A
328	Le turbine Francis: A) Hanno un campo di utilizzo limitato B) Si utilizzano solo per grandi portate C) Hanno un campo di utilizzo ampio	C
329	Che cosa si intende per motori idraulici volumetrici a funzionamento duale? A) La compressione avviene in camere separate B) Che possono funzionare sia come motori che come pompe C) Utilizzano solo pistoni a doppio effetto	B
330	La cavitazione si manifesta, a livello macroscopico, con: A) Rumori, vibrazioni, erosione delle pale e caduta del rendimento B) Nessun segno evidente C) Nessuna delle precedenti	A

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
331	<p>In un accoppiamento compressore – circuito esterno, quando il punto di funzionamento cade a sinistra della linea di pompaggio:</p> <p>A) Si ha un funzionamento instabile                      B) Si ha un funzionamento sicuramente stabile                      C) Nessuna delle precedenti</p>	A
332	<p>In un piano p-V, il ciclo teorico di funzionamento di un compressore volumetrico alternativo è rappresentato da:</p> <p>A) Una linea spezzata aperta                      B) Una linea spezzata chiusa                      C) Nessuna delle precedenti</p>	B
333	<p>Le turbine a vapore possono essere:</p> <p>A) Solo ad azione                      B) Solo a reazione                      C) Ad azione, a reazione, miste</p>	C
334	<p>Quale delle seguenti affermazioni sui gas perfetti è errata?</p> <p>A) Le molecole del gas interagiscono tra loro con urti anelastici (con dispersione di energia)                      B) Le molecole del gas hanno un volume proprio trascurabile rispetto al volume a disposizione del gas stesso                      C) Tra le molecole del gas non esistono interazioni</p>	A
335	<p>Per un gas termicamente perfetto, l'entalpia h, (indicando con u energia interna, p pressione e v volume specifico) può essere definita come:</p> <p>A) <math>u + p + v</math>                      B) <math>u + p \cdot v</math>                      C) <math>u + p/v</math></p>	B
336	<p>La costante dei gas specifica o (elasticità del gas) si trova:</p> <p>A) Dal rapporto tra la costante universale dei gas e la massa molare del gas                      B) Dal prodotto tra la costante universale dei gas e la massa molare del gas                      C) Dal rapporto tra la massa molare del gas e la costante universale dei gas</p>	A

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
337	<p>In una macchina che funziona secondo un ciclo a gas ( turbina a gas) la potenza utile risulta la differenza tra la potenza generata in turbina e la potenza assorbita dal compressore:</p> <p>A) Vero B) Falso C) Solo in certi casi</p>	A
338	<p>Il rendimento di una macchina che funziona secondo un ciclo a gas ( turbina a gas) risulta essere inversamente proporzionale alla portata di combustibile iniettata in camera di combustione:</p> <p>A) Vero B) Falso C) Solo in certi casi</p>	A
339	<p>Quale delle seguenti ipotesi semplificative si applica allo studio ideale di una turbina a gas?</p> <p>A) Presenza di perdite carico nei condotti B) Ciclo chiuso (la portata di fluido che attraversa i vari componenti è sempre la stessa) C) Perdite di calore verso l'esterno</p>	B
340	<p>Le turbine a gas si basano tipicamente sul ciclo termodinamico di Bryton-Joule:</p> <p>A) Vero B) Falso C) Solo in certi casi</p>	A
341	<p>In un ciclo a gas ideale (Brayton), secondo quale ordine sono posizionati i componenti principali?</p> <p>A) Compressore – turbina -- camera di combustione B) Camera di combustione – compressore -- turbina C) Compressore -- camera di combustione -- turbina</p>	C
342	<p>in quale dei seguenti compressori la fase di mandata dell'aria avviene in maniera pulsata?</p> <p>A) Compressore centrifugo B) Compressore assiale C) Compressore alternativo</p>	C

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
343	La potenza di una turbina idraulica è inversamente proporzionale alla densità del fluido: A) Vero B) Falso C) Indipendente dalla densità del fluido	B
344	La potenza di una turbina idraulica è: A) Inversamente proporzionale alla portata B) Direttamente proporzionale alla portata C) Indipendente dalla portata	B
345	La potenza di una turbina idraulica è inversamente proporzionale all'accelerazione di gravità : A) Vero B) Falso C) Indipendente dall'accelerazione di gravità	B
346	Un motore idraulico lineare (o martinetto idraulico) viene spinto dalla pressione differenziale creata da: A) Una combustione B) Energia chimica C) Olio in pressione	C
347	Quanto vale idealmente la forza F che lo stantuffo può esercitare in un martinetto idraulico? ( pressione p, diametro cilindro d) A) $F = p (\pi d^2)/2$ B) $F = p 2(\pi d^2)/8$ C) $F = p (\pi d^2)/3$	B
348	Il martinetto idraulico lineare o motore idraulico lineare è una macchina a funzionamento tipicamente discontinuo: A) Vero B) Falso C) Solo nei transitori	A

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
349	Cosa rappresenta nell'equazione di Bernoulli il termine $p/\rho g$ ? A) Altezza geodetica B) Altezza piezometrica C) Altezza cinematica	B
350	Nell'equazione di Bernoulli, l'altezza cinetica è rappresentata dal termine: A) $z$ B) $c^2/2g$ C) $p/\rho g$	B
351	Nell'equazione di Bernoulli il termine $z$ rappresenta l'altezza geodetica : A) Vero B) Falso C) Solo nel moto laminare	A
352	La quantità $\rho c^2/2$ rappresenta: A) Una portata volumetrica B) Una portata massica C) Una pressione dinamica	C
353	In una pompa centrifuga, cosa fa la prevalenza assorbita in funzione della portata? A) Aumenta all'aumentare della portata B) Aumenta al diminuire della portata C) È indipendente dalla portata	B
354	In una pompa centrifuga il rendimento idraulico rappresenta: A) Rapporto tra la potenza che il liquido ha all'uscita della pompa e la potenza ceduta dalla girante. (la differenza è dovuta alle perdite fluidodinamiche) B) Rapporto tra la portata in uscita e quella effettivamente pompata. (tiene conto delle perdite attraverso le tenute ed il ricircolo di liquido) C) Rapporto tra la potenza ceduta al liquido dalla girante e la potenza all'albero motore	A

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
355	<p>In una pompa centrifuga il rendimento meccanico rappresenta:</p> <p>A) Rapporto tra la potenza che il liquido ha all'uscita della pompa e la potenza ceduta dalla girante. (la differenza è dovuta alle perdite fluidodinamiche)</p> <p>B) Rapporto tra la portata in uscita e quella effettivamente pompata. (tiene conto delle perdite attraverso le tenute ed il ricircolo di liquido)</p> <p>C) Rapporto tra la potenza ceduta al liquido dalla girante e la potenza all'albero motore</p>	C
356	<p>In una pompa centrifuga il rendimento volumetrico rappresenta:</p> <p>A) Rapporto tra la potenza che il liquido ha all'uscita della pompa e la potenza ceduta dalla girante. (la differenza è dovuta alle perdite fluidodinamiche)</p> <p>B) Rapporto tra la portata in uscita e quella effettivamente pompata. (tiene conto delle perdite attraverso le tenute ed il ricircolo di liquido)</p> <p>C) Rapporto tra la potenza ceduta al liquido dalla girante e la potenza all'albero motore</p>	B
357	<p>In una pompa centrifuga la potenza assorbita dalla macchina è:</p> <p>A) Direttamente proporzionale dalla portata volumetrica</p> <p>B) Inversamente proporzionale alla portata volumetrica</p> <p>C) Indipendente dalla portata volumetrica</p>	A
358	<p>In una pompa centrifuga la potenza assorbita dalla macchina è direttamente proporzionale alla densità del liquido:</p> <p>A) Vero</p> <p>B) Falso</p> <p>C) Indipendente dalla densità del liquido</p>	A
359	<p>Tipicamente, le mappe di funzionamento delle pompe centrifughe fornite dal costruttore:</p> <p>A) Riportano anche le curve caratteristiche della macchina per vari numeri di giri</p> <p>B) Riportano solo curve isorendimento della macchina</p> <p>C) Nessuna delle precedenti</p>	A
360	<p>In una pompa centrifuga la potenza assorbita dalla macchina è:</p> <p>A) Inversamente proporzionale all'accelerazione di gravità</p> <p>B) Inversamente proporzionale alla densità del liquido</p> <p>C) Inversamente proporzionale al rendimento della pompa</p>	C



**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
361	<p>In una pompa centrifuga la potenza assorbita dalla macchina è:</p> <p>A) Direttamente proporzionale al volume massico del liquido                      B) Direttamente proporzionale alla prevalenza manometrica                      C) Direttamente proporzionale al rendimento della pompa</p>	B
362	<p>In una pompa centrifuga il rendimento complessivo è dato:</p> <p>A) Dalla media dei rendimenti: idraulico, volumetrico e meccanico                      B) Dal prodotto dei rendimenti idraulico e volumetrico, diviso il rendimento meccanico                      C) Dal prodotto dei rendimenti: idraulico, volumetrico e meccanico</p>	C
363	<p>Le mappe di funzionamento delle pompe centrifughe fornite dal costruttore della macchina, necessitano di opportune correzione sui valori di portata e numero di giri:</p> <p>A) Vero                      B) Falso                      C) Hanno bisogno di correzione solo sul valore della portata</p>	B
364	<p>In una pompa centrifuga il numero di giri caratteristico è direttamente proporzionale alla prevalenza manometrica:</p> <p>A) Vero                      B) Falso                      C) Indipendente dalla prevalenza manometrica</p>	B
365	<p>In una pompa centrifuga il numero di giri caratteristico è direttamente proporzionale alla portata:</p> <p>A) Vero                      B) Falso                      C) Indipendente dalla portata</p>	A
366	<p>In una pompa centrifuga il numero di giri caratteristico è indipendente dal rendimento meccanico:</p> <p>A) Vero                      B) Falso                      C) Solo in certi casi</p>	A

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
367	<p>Le pompe fluidodinamiche (o turbopompe) assiali sono macchine che possono realizzare:</p> <p>A) Grandi portate e grandi prevalenza                      B) Piccole portate e grandi prevalenze                      C) Grandi portate e piccole prevalenze</p>	C
368	<p>Il numero di giri caratteristico di una turbopompa è:</p> <p>A) Un valore adimensionale                      B) Espresso in m/s                      C) Nessuna delle precedenti</p>	C
369	<p>Una pompa fluidodinamica (o turbopompa) assiale ha un numero di giri caratteristico maggiore di una pompa radiale veloce:</p> <p>A) Vero                      B) Falso                      C) Solo in certi casi</p>	A
370	<p>Il numero di giri caratteristico di una turbopompa, è un parametro che:</p> <p>A) Consente di scegliere la pompa più adatta all'impianto da servire                      B) Rappresenta la velocità di fuga                      C) Nessuna delle precedenti</p>	A
371	<p>Le turbopompe centrifughe hanno giranti con angoli di uscita:</p> <p>A) nulli                      B) minori di 90°                      C) maggiori di 90°</p>	C
372	<p>L'altezza massima di aspirazione teorica di una pompa soprabattente che aspira acqua, aumenta all'aumentare della temperatura dell'acqua da aspirare:</p> <p>A) Vero                      B) Falso                      C) Indipendente dalla temperatura dell'acqua da aspirare</p>	B

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
373	<p>Qual è l'altezza massima di aspirazione teorica (sul livello del mare) di una pompa soprabattente che aspira acqua in condizioni normali?</p> <p>A) 15 m B) 10,33 m C) 20 m</p>	B
374	<p>La curva caratteristica di due pompe poste in serie si ottiene dalle singole curve caratteristiche sommando le prevalenze a parità di portata:</p> <p>A) Vero B) Falso C) Solo in certi casi</p>	A
375	<p>Da cosa non dipende l'andamento della curva caratteristica di una pompa centrifuga?</p> <p>A) Dalla geometria della girante B) Dalla velocità di rotazione C) Dal fluido elaborato</p>	C
376	<p>In una pompa per data portata e numero di giri, la prevalenza fornita:</p> <p>A) Aumenta all'aumentare del peso specifico del liquido B) Diminuisce all'aumentare del peso specifico del liquido C) È indipendente dal peso specifico del liquido</p>	C
377	<p>Individuare tra le seguenti l'affermazione falsa:</p> <p>A) Si utilizzano delle pompe in parallelo per variare la portata adeguandola ai fabbisogni dell'utenza B) Si utilizzano pompe in parallelo al fine di avere una ridondanza dell'impianto C) Si utilizzano pompe in parallelo nel caso in cui si devono raggiungere prevalenze non raggiungibili con una singola pompa</p>	C
378	<p>In un ciclo a gas reale, un aumento della temperatura in ingresso in turbina, a parità di tutti gli altri parametri di funzionamento del ciclo, comporta la diminuzione del lavoro utile fornito dalla turbina:</p> <p>A) Vero B) Falso C) Solo in certi casi</p>	B

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
379	<p>A parità di tutti gli altri parametri di funzionamento del ciclo, in un ciclo a gas reale, se aumenta la temperatura in ingresso in turbina, si ottiene:</p> <p>A) Un aumento del lavoro assorbito dal compressore                      B) Una diminuzione del lavoro assorbito dal compressore                      C) Resta invariato il lavoro assorbito dal compressore</p>	C
380	<p>In generale, in un ciclo a gas reale, un miglioramento dei rendimenti di compressore e turbina comporta sempre:</p> <p>A) Effetti positivi sul lavoro utile ma non sul rendimento del ciclo                      B) Effetti positivi sul rendimento del ciclo ma non sul lavoro utile                      C) Effetti positivi sia sul lavoro utile che sul rendimento del ciclo</p>	C
381	<p>In un ciclo a gas, con la rigenerazione si preriscalda l'aria comburente prelevando calore dai gas di scarico:</p> <p>A) Vero                      B) Falso                      C) Si raffredda l'aria comburente</p>	A
382	<p>In un ciclo a gas, come si attua in genere la rigenerazione da un punto di vista impiantistico?</p> <p>A) Attraverso uno scambiatore di calore in controcorrente                      B) Attraverso un condensatore in equicorrente                      C) Attraverso lo spillamento di vapore a bassa pressione</p>	A
383	<p>In un ciclo a gas, sfruttare parte del calore dei fumi caldi provenienti dallo scarico della turbina per preriscaldare l'aria comburente, si definisce:</p> <p>A) Rigenerazione                      B) Laminazione                      C) Stillicidio</p>	A
384	<p>La rigenerazione in un ciclo a gas è possibile finché la temperatura di uscita dei gas combusti risulta superiore a quella dell'aria in uscita dal compressore:</p> <p>A) Vero                      B) Falso                      C) E sempre possibile</p>	A

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
385	<p>Come varia la quantità di calore recuperabile tramite la rigenerazione in un ciclo a gas?</p> <p>A) Aumenta al diminuire della differenza di temperatura tra i fumi e l'aria in uscita dal compressore</p> <p>B) Diminuisce all'aumentare della differenza di Temperatura tra i fumi e l'aria in uscita dal compressore</p> <p>C) Aumenta all'aumentare della differenza di temperatura tra i fumi e l'aria in uscita dal compressore</p>	C
386	<p>Per dare luogo alla rigenerazione in un ciclo a gas è necessario introdurre:</p> <p>A) Uno scambiatore di calore posizionato tra l'uscita del compressore e l'entrata in camera di combustione</p> <p>B) Uno scambiatore di calore posizionato tra l'entrata del compressore e l'uscita dalla turbina</p> <p>C) Uno scambiatore di calore posizionato tra l'uscita della turbina e l'entrata in camera di combustione</p>	A
387	<p>In un ciclo a gas semplice ideale rigenerativo (rispetto un ciclo a gas con gli stessi parametri operativi), Il calore <math>Q_1</math> introdotto nel ciclo si riduce così come il calore rilasciato nell'ambiente <math>Q_2</math>:</p> <p>A) Falso</p> <p>B) Vero</p> <p>C) Solo marginalmente</p>	B
388	<p>In un ciclo a gas semplice ideale rigenerativo, rispetto un ciclo a gas con gli stessi parametri operativi:</p> <p>A) Il lavoro utile aumenta</p> <p>B) Il lavoro utile diminuisce</p> <p>C) Il lavoro utile resta immutato</p>	C
389	<p>In un ciclo a gas semplice ideale rigenerativo, rispetto un ciclo a gas con gli stessi parametri operativi:</p> <p>A) I lavori di turbina e compressore aumentano</p> <p>B) I lavori di turbina e compressore sono uguali nei due casi</p> <p>C) I lavori di turbina e compressore diminuiscono</p>	B
390	<p>Quale delle seguenti affermazioni è sicuramente vera:</p> <p>A) Si utilizzano delle pompe in serie per variare la portata adeguandola ai fabbisogni dell'utenza</p> <p>B) Si utilizzano pompe in serie nel caso in cui si devono raggiungere prevalenze non raggiungibili con una singola pompa</p> <p>C) Si utilizzano pompe in parallelo al fine di avere una ridondanza dell'impianto</p>	B

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
391	<p>In un impianto con caratteristica esterna (del circuito) molto ripida conviene utilizzare la configurazione di:</p> <p>A) Pompe in serie                      B) Pompe in parallelo                      C) È indifferente</p>	A
392	<p>Un ventilatore di tipo 'aspirante' ha un rapporto di compressione:</p> <p>A) <math>&gt; 1</math>                      B) <math>&lt; 1</math>                      C) <math>\approx 1</math></p>	B
393	<p>Quale è la configurazione tipica di un turbocompressore?</p> <p>A) Un diffusore mobile seguito da una girante                      B) Un diffusore fisso seguito da una girante mobile                      C) Una girante mobile seguita da un diffusore fisso</p>	C
394	<p>Le curve caratteristiche di funzionamento dei ventilatori centrifughi:</p> <p>A) Dipendono anche dall'inclinazione delle palettature                      B) Non dipendono mai dall'inclinazione delle palettature                      C) Dipendono dalle palettature solo quando queste sono molto piccole</p>	A
395	<p>Nel caso ideale, la mandata dell'aria in un compressore alternativo avviene:</p> <p>A) A pressione costante                      B) A volume costante                      C) A temperatura costante</p>	A
396	<p>Il coefficiente di riempimento influenza il rendimento di compressione di una macchina volumetrica?</p> <p>A) Vero                      B) Falso                      C) Solo in alcuni casi</p>	B

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
397	<p>Nel caso ideale, per un compressore alternativo, l'andamento della curva caratteristica ideale (ascisse: portata, ordinate: rapporto di pressioni) è di tipo:</p> <p>A) Verticale B) Parabolico C) Orizzontale</p>	A
398	<p>Nella regolazione per laminazione di una turbina dove è posizionata la valvola di laminazione rispetto al distributore?</p> <p>A) E' indifferente B) A valle C) A monte</p>	C
399	<p>La regolazione della turbina per parzializzazione si effettua esclusivamente per le turbina a reazione:</p> <p>A) Falso B) Vero C) Non è un metodo di regolazione</p>	A
400	<p>In una turbina, la regolazione per parzializzazione influenza principalmente:</p> <p>A) la portata B) il rendimento C) la caduta isoentropica</p>	A
401	<p>In una turbina, la regolazione per laminazione influenza principalmente:</p> <p>A) la portata B) il rendimento C) la caduta isoentropica</p>	C
402	<p>In un condotto convergente-divergente (ugello di De Laval), quando il flusso è subsonico la velocità del fluido (aeriforme) nel tratto divergente diminuisce:</p> <p>A) Vero B) Falso C) Si mantiene costante</p>	A

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
403	<p>In un condotto convergente-divergente (ugello di De Laval), quando il flusso è subsonico la velocità del fluido (aeriforme) nel tratto convergente diminuisce:</p> <p>A) Vero B) Falso C) Si mantiene costante</p>	B
404	<p>In un condotto convergente-divergente (ugello di De Laval), se il flusso è subsonico che cosa succede alla portata del fluido (aeriforme) nel tratto divergente?</p> <p>A) Diminuisce B) Aumenta C) Si mantiene costante</p>	C
405	<p>In un condotto convergente-divergente (ugello di De Laval), quando il flusso è supersonico la pressione del fluido (aeriforme) nel tratto divergente diminuisce:</p> <p>A) Vero B) Falso C) Si mantiene costante</p>	A
406	<p>In un condotto convergente-divergente (ugello di De Laval), quando il flusso è supersonico la pressione del fluido (aeriforme) nel tratto convergente diminuisce:</p> <p>A) Vero B) Falso C) Si mantiene costante</p>	B
407	<p>In un condotto convergente-divergente (ugello di De Laval), quando il flusso è supersonico la velocità del fluido (aeriforme) nel tratto divergente aumenta:</p> <p>A) Vero B) Falso C) Si mantiene costante</p>	A
408	<p>In un condotto convergente-divergente (ugello di De Laval), quando il flusso è supersonico la velocità del fluido (aeriforme) nel tratto convergente aumenta:</p> <p>A) Vero B) Falso C) Si mantiene costante</p>	B



**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
409	<p>In un condotto convergente-divergente (ugello di De Laval), se il flusso è supersonico che cosa succede alla portata del fluido (aeriforme) nel tratto divergente?</p> <p>A) Aumenta B) Diminuisce C) Si mantiene costante</p>	C
410	<p>Nello studio del comportamento fluidodinamico nei condotti, la sezione critica è quella per cui:</p> <p>A) Il numero di Mach è pari a 1 B) Il numero di Mach è pari a 0 C) Il numero di Mach è pari a -1</p>	A
411	<p>Si definisce titolo di una miscela acqua vapore il rapporto tra la quantità di vapore e la somma della quantità di vapore e liquido:</p> <p>A) Vero B) Falso C) Il titolo è un parametro riferito solo ai gas</p>	A
412	<p>Tipicamente, il fluido entra in una turbina a vapore con un valore del titolo pari a:</p> <p>A) 0 B) 1 C) 0,2</p>	B
413	<p>Tipicamente, il fluido entra in caldaia con un valore del titolo pari a:</p> <p>A) 0.9 B) 1 C) 0</p>	C
414	<p>All'aumentare della temperatura, la viscosità dell'acqua aumenta:</p> <p>A) Vero B) Falso C) Solo in certi casi</p>	B

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
415	Come si calcola la potenza assorbita dal motore della pompa? A) Potenza effettiva più il rendimento della pompa B) Potenza idraulica diviso il rendimento del motore C) Potenza effettiva diviso il rendimento del motore	C
416	Come si calcola la potenza effettiva erogata dalla pompa? A) Potenza idraulica diviso il rendimento del motore B) Potenza idraulica moltiplicato il rendimento della pompa C) Potenza assorbita dal motore moltiplicato il rendimento del motore	C
417	In una pompa alternativa, che relazione esiste tra la prevalenza ottenibile e la portata? A) Direttamente proporzionali B) Inversamente proporzionali C) Sono indipendenti tra loro	C
418	Quale delle seguenti pompe non necessita di adescamento? A) Pompe assiali B) Pompe alternative C) Pompe centrifughe	B
419	In quale delle seguenti pompe la si ha una portata pulsante? A) Pompe assiali B) Pompe alternative C) Pompe centrifughe	B
420	Quale delle seguenti pompe necessita di adescamento? A) Pompe centrifughe B) Pompe alternative C) Entrambe	A

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
421	<p>Quale dei seguenti poteri calorifici di un combustibile, tiene in considerazione anche il calore che di evaporazione contenuto del vapore acqueo che è presente fra i prodotti della combustione?</p> <p>A) Potere calorifero superiore                      B) Potere calorifero inferiore                      C) Entrambi</p>	A
422	<p>Quale dei seguenti poteri calorifici di un combustibile, non tiene in considerazione anche il calore che di evaporazione contenuto del vapore acqueo che è presente fra i prodotti della combustione?</p> <p>A) Potere calorifero superiore                      B) Potere calorifero inferiore                      C) Entrambi</p>	B
423	<p>Che cosa rappresenta il potere carburivoro?</p> <p>A) Il volume di aria teoricamente richiesto per la combustione completa di 1 kg di combustibile solido o liquido o di 1 m<sup>3</sup> se gassoso                      B) La quantità di combustibile teoricamente richiesta per la combustione di 1 m<sup>3</sup> di aria                      C) Il volume di aria teoricamente richiesto per la combustione completa di 10 kg di combustibile solido o liquido o di 10 m<sup>3</sup> se gassoso</p>	A
424	<p>Quale è l'unità di misura del potere calorifero superiore di un combustibile?</p> <p>A) MJ/(kg*K)                      B) MJ/ kg                      C) MJ/ m<sup>3</sup></p>	B
425	<p>La turbina a gas è una macchina motrice esotermica:</p> <p>A) Vero                      B) Falso                      C) E' una macchina operatrice</p>	B
426	<p>Una pompa centrifuga posizionata ad un livello inferiore rispetto al livello del liquido da aspirare, è detta:</p> <p>A) sottobattente                      B) soprabattente                      C) nessuna delle altre è corretta</p>	A

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
427	<p>Quale è il ciclo termodinamico impiegato nelle turbine a gas?</p> <p>A) Ciclo Sabathè B) Ciclo Rankine C) Ciclo Brayton-Joule</p>	C
428	<p>Un tipico impianto motore a vapore è costituito da:</p> <p>A) Una caldaia, una turbina, un condensatore, una pompa B) Una caldaia, un compressore, un condensatore, una pompa C) Nessuna delle precedenti</p>	A
429	<p>In un impianto a vapore. Il consumo orario di combustibile risulta:</p> <p>A) Direttamente proporzionale al rendimento dell'impianto B) Inversamente proporzionale al rendimento dell'impianto C) Indipendente dal rendimento dell'impianto</p>	B
430	<p>In un impianto a vapore. Il consumo orario di combustibile risulta:</p> <p>A) Direttamente proporzionale al potere calorifero del combustibile B) Inversamente proporzionale al potere calorifero del combustibile C) Indipendente dal potere calorifero inferiore del combustibile</p>	B
431	<p>La caratteristica principale della pompa centrifuga è quella di convertire:</p> <p>A) l'energia di una fonte di movimento prima in energia cinetica e poi in energia di pressione B) l'energia di una fonte di movimento esclusivamente in energia cinetica C) l'energia di una fonte di movimento esclusivamente in energia di pressione</p>	A
432	<p>In un impianto a vapore. Il consumo orario di vapore risulta:</p> <p>A) Direttamente proporzionale alla potenza effettiva dell'impianto B) Inversamente proporzionale alla potenza effettiva dell'impianto C) Indipendente dalla potenza effettiva dell'impianto</p>	A

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
433	<p>In un impianto a vapore, il consumo orario di combustibile indica:</p> <p>A) Quanti Kg di combustibile occorre bruciare per produrre 1 KWh                      B) Quanti Kg di combustibile occorre bruciare in un giorno di lavoro                      C) La quantità di vapore spillato in turbina per effettuare la rigenerazione</p>	A
434	<p>Per il principio di conservazione dell'energia in una macchina in moto permanente:</p> <p>A) L'energia introdotta dall'esterno della macchina deve essere uguale a quella che ne esce sotto altra forma.                      B) L'energia in uscita dalla macchina risulta nulla                      C) L'energia si conserva solo ed esclusivamente se la macchina è di tipo motrice</p>	A
435	<p>Per convenzione, se il lavoro meccanico è in uscita dalla macchina essa risulta:</p> <p>A) Operatrice                      B) Motrice                      C) A fluido</p>	B
436	<p>Per convenzione, se il lavoro meccanico entra nella macchina essa risulta:</p> <p>A) Operatrice                      B) Motrice                      C) A fluido</p>	A
437	<p>Una trasformazione a volume costante è definita:</p> <p>A) Isoterma                      B) Isobara                      C) Isocora</p>	C
438	<p>Il consumo specifico di calore è:</p> <p>A) Il calore che viene dissipato dalla macchina durante la sua vita utile                      B) Il calore necessario da fornire affinché la macchina agisca in moto permanente                      C) la quantità di calore o di combustibile necessaria per produrre l'unità di lavoro utile</p>	C

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
439	<p>Una trasformazione a temperatura costante è definita:</p> <p>A) Isoterma B) Isobara C) Isocora</p>	A
440	<p>Una trasformazione a pressione costante è definita:</p> <p>A) Isoterma B) Isobara C) Isocora</p>	B
441	<p>Cosa afferma la legge della conservazione della massa?</p> <p>A) L'energia si crea e si distrugge B) Nulla si crea, nulla si distrugge, tutto si trasforma C) L'energia si crea ma non si distrugge</p>	B
442	<p>Un fluido è detto incomprimibile se:</p> <p>A) Se le variazioni di densità hanno effetti apprezzabili sulla soluzione B) Se le variazioni di densità vengono ignorate C) Se le variazioni di densità crescono al crescere della pressione esterna agente sul fluido</p>	B
443	<p>In termo fluidodinamica, quando le grandezze risultano essere indipendenti dal tempo si parla di:</p> <p>A) Flusso non stazionario B) Flusso stazionario C) Nessuna delle precedenti</p>	B
444	<p>Una potenza può essere ottenuta, da un punto di vista dimensionale, come:</p> <p>A) Somma tra una forza ed una velocità B) Rapporto tra una forza e una velocità C) Prodotto di una forza per una velocità</p>	C

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
445	<p>Come vengono definite le macchine (a fluido) in cui si mantiene costante la densità del fluido?</p> <p>A) Piezometriche                      B) A combustione interna                      C) Idrauliche</p>	C
446	<p>Il diagramma h-s (entalpia in ordinata – entropia in ascissa) è un diagramma termodinamico:</p> <p>A) SI                      B) NO                      C) Solo nel caso di vapor acqueo</p>	A
447	<p>Si parla di vapor saturo quando:</p> <p>A) Si crea una condiziona di equilibrio tra la fase gassosa e la fase liquida del fluido                      B) Quando il fluido è tutto in fase vapore                      C) Nessuna delle precedenti</p>	A
448	<p>Come viene chiamato il diagramma entalpico (entalpia massica-entropia massica) relativo all'acqua?</p> <p>A) Diagramma di Gantt                      B) Diagramma di Moody                      C) Diagramma di Mollier</p>	C
449	<p>Il numero di Mach (<math>Ma</math>) è definito come il rapporto tra la velocità di un oggetto in moto in un fluido e la velocità del suono nel fluido considerato:</p> <p>A) Vero                      B) Falso                      C) Solo se il moto è laminare</p>	A
450	<p>Se il numero di Mach è minore di 1 il flusso si considera:</p> <p>A) Sonico                      B) Supersonico                      C) Subsonico</p>	C

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
451	La densità di un fluido $\rho$ , nel Sistema Internazionale, si misura in: A) $\text{Kg/m}^3$ B) $\text{m}^3/\text{kg}$ C) $\text{m}^3/\text{s}$	A
452	La velocità del suono in aria è pari a circa: A) 300 m/s B) 10 Km/h C) 300000 Km/s	A
453	Qual è la forma tipica di un'equazione politropica? PV=nRT B) $PV^m = \text{costante}$ C) $(P/V)^k = \text{costante}$	A) B 
454	In regime sonico il numero di Mach è pari a: A) 10 B) 5 C) 1	C
455	A parità di condizioni, nelle turbine, risulta più efficiente la regolazione A) per laminazione rispetto a quella per parzializzazione B) Per parzializzazione rispetto a quella per laminazione C) Entrambi	B
456	Gli impianti a vapore a recupero parziale vengono principalmente utilizzati per: A) Regolare la potenza meccanica B) Regolare la quantità di calore impiegata a scopo industriale C) Entrambi	C



**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
457	<p>Solitamente lo spillamento di vapore negli impianti a recupero parziale viene effettuato nello stadio di turbina ad alta pressione:</p> <p>A) Vero B) Falso C) Non si può effettuare</p>	A
458	<p>Negli impianti a recupero parziale, la diminuzione della potenza all'albero si ottiene:</p> <p>A) All'aumentare della portata di vapore spillata B) Al diminuire della portata di vapore spillata C) Rimane costante variando la portata di vapore spillata</p>	A
459	<p>Negli impianti a recupero parziale, l'aumento della potenza all'albero si ottiene:</p> <p>A) All'aumentare della portata di vapore spillata B) Al diminuire della portata di vapore spillata C) Rimane costante variando la portata spillata</p>	B
460	<p>A parità di condizioni, nelle turbine, risulta meno efficiente la regolazione</p> <p>A) per laminazione rispetto a quella per parzializzazione B) Per parzializzazione rispetto a quella per laminazione C) sono equivalenti</p>	A
461	<p>In una turbomacchina, il rapporto tra l'incremento di entalpia in girante e l'incremento di entalpia complessivo si definisce:</p> <p>A) grado di azione B) grado di reazione C) rendimento</p>	B
462	<p>I fluidi primario e secondario sono a diretto contatto:</p> <p>A) in uno scambiatore di calore a superficie B) in uno scambiatore di calore a miscela C) in nessuno dei due</p>	B

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
463	I fluidi primario e secondario non sono a diretto contatto: A) in uno scambiatore di calore a superficie B) in uno scambiatore di calore a miscela C) in nessuno dei due	A
464	Quale delle seguenti non rappresenta una configurazione possibile dei compressori volumetrici alternativi? A) Con tamburo eccentrico controrotante B) Con stantuffo a semplice o doppio effetto C) Con più cilindri in tandem	A
465	In un compressore alternativo, il coefficiente di riempimento ideale è minore di 1, quando lo spazio morto é: A) Minore di 0 B) Uguale a 0 C) Maggiore di 0	C
466	In un compressore alternativo, il coefficiente di riempimento ideale è uguale a 1, quando lo spazio morto é: A) Minore di 0 B) Uguale a 0 C) Maggiore di 0	B
467	La "portata corretta" è caratteristica del: A) Compressore alternativo B) Compressore centrifugo C) Compressore a palette	B
468	In una turbomacchina assiale (in cui $u_1 = u_2$ ) il contributo delle forze centrifughe è: A) Nullo B) Positivo C) Negativo	A

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
469	Il "numero di giri corretto" è caratteristico del: A) Compressore alternativo B) Compressore a palette C) Compressore centrifugo	C
470	Quale delle seguenti affermazioni non definisce una macchina: A) Un insieme di organi fissi e mobili che si scambiano delle forze B) Trasformatore di energia C) Un insieme di componenti fissi che compiono lavoro	C
471	Quale dei seguenti metodi serve ad aumentare il rendimento del ciclo Rankine a vapore surriscaldato (HIRN): A) aumentare la pressione nel condensatore B) diminuire la pressione nel condensatore C) diminuire la pressione in caldaia	B
472	Cosa rappresenta la perdita di carico tra due punti di un circuito idraulico? A) La differenza di carico idraulico tra i due punti presi in considerazione B) La media di carico idraulico tra i due punti presi in considerazione C) Il prodotto dei carichi idraulici tra i due punti presi in considerazione	A
473	In una condotta quando un flusso di liquido in movimento al suo interno viene bruscamente fermato da una repentina chiusura della valvola, si assiste : A) Alla cavitazione B) Al colpo d'ariete C) Allo stallo rotante	B
474	Nel moto di un fluido all'interno di un condotto, le perdite di carico distribuite: A) Dipendono anche dalla lunghezza della condotta B) Dipendono solo dalla lunghezza della condotta C) Nessuna delle precedenti	A

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
475	Qual è il numero minimo di linee (termodinamiche) necessario per effettuare un ciclo termodinamico: A) 3 B) 2 C) 4	A
476	In che modo funzionano le turbomacchine? A) Secondo il principio di variazione del momento della quantità di moto B) Secondo il principio di conservazione della quantità di moto C) Per variazione di volume	A
477	Nel moto di un fluido all'interno di un condotto, le perdite di carico distribuite: A) Dipendono anche dal diametro della tubazione B) Dipendono solo dal diametro della tubazione C) Nessuna delle precedenti	A
478	Aumentare la sola pressione in caldaia nel ciclo Rankine surriscaldato (HIRN) comporta quale dei seguenti inconvenienti? A) Diminuzione del titolo del vapore alla fine dell'espansione B) Invariabilità del titolo C) Aumento del titolo del vapore alla fine dell'espansione	A
479	Nel moto di un fluido all'interno di un condotto, le perdite di carico distribuite: A) Dipendono solo dalla velocità del fluido B) Dipendono anche dalla velocità del fluido C) Nessuna delle precedenti	B
480	Un sistema termodinamico che scambia materia ed energia con l'esterno si definisce "aperto": A) Vero B) Falso C) Solo in certi casi	A

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
481	<p>Nel moto di un fluido all'interno di un condotto, le perdite di carico distribuite:</p> <p>A) Dipendono solo dalla viscosità del fluido                      B) Dipendono anche dalla viscosità del fluido                      C) Nessuna delle precedenti</p>	B
482	<p>Quale tra le seguenti pompe è di tipo cinetico:</p> <p>A) Alternativa                      B) Rotativa                      C) Centrifuga</p>	C
483	<p>Nelle pompe la quantità di energia da fornire ad un liquido per farlo muovere si calcola mediante:</p> <p>A) Equazione di Gauss                      B) Equazione di Bernoulli                      C) Equazione di Eulero</p>	B
484	<p>Riferendosi ad un ugello, quale delle seguenti affermazioni è errata:</p> <p>A) La portata non dipende dalle condizioni di valle                      B) La portata è proporzionale alla pressione totale se il fluido di monte subisce variazioni che ne mantengono inalterata l'entalpia totale                      C) La portata è massima a valle dell'ugello</p>	C
485	<p>La tipica forma delle pale di una turbina Pelton è quella:</p> <p>A) Del cucchiaio                      B) Della forchetta                      C) Nessuna delle precedenti</p>	A
486	<p>Il coefficiente di riempimento di un compressore alternativo è inferiore all'unità, perché non tutto lo spazio del cilindro è disponibile per la carica fresca</p> <p>A) Vero                      B) Falso                      C) E' un coefficiente tipico delle turbomacchine</p>	A

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
487	<p>I compressori sono macchine operatrici, ovvero ricevono all'albero lavoro meccanico dall'esterno e forniscono al fluido un lavoro positivo:</p> <p>A) Vero B) Falso C) Sono macchine motrici</p>	A
488	<p>Qual è lo scopo dei ventilatori?</p> <p>A) Diminuire l'energia cinetica del fluido B) Stabilire una corrente di fluido fra ambienti alla stessa pressione C) Migliorare il rendimento della macchina in cui essi sono impiantati</p>	B
489	<p>Quando si parla di compressori è possibile trascurare la variazione di energia cinetica?</p> <p>A) Mai B) Sì, sempre C) Solo tra mandata e aspirazione dell'intero compressore</p>	C
490	<p>In un compressore, il rapporto fra la pressione di mandata e quella di aspirazione si definisce :</p> <p>A) Rapporto di "espansione" del compressore B) Rapporto di "compressione" del compressore C) Rapporto piezometrico</p>	B
491	<p>La turbina Pelton è una tipica turbina a gas:</p> <p>A) Vero B) Falso C) Solo in certe condizioni</p>	B
492	<p>In quali condizioni viene solitamente utilizzata la turbina Pelton?</p> <p>A) Piccoli salti e grandi portate B) Grandi salti e grandi portate C) Grandi salti e piccole portate</p>	C

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
493	<p>Nelle turbine Pelton al crescere del diametro della girante la velocità di rotazione:</p> <p>A) Aumenta                      B) Diminuisce                      C) La velocità non dipende dal diametro</p>	B
494	<p>Perchè la turbina Pelton è definita turbina "ad azione"?</p> <p>A) Perchè l'energia potenziale si mantiene costante                      B) Perchè l'energia potenziale derivante dal salto utile dell'impianto viene trasformata in energia cinetica solo in una percentuale dal distributore                      C) Perchè tutta l'energia potenziale derivante dal salto utile dell'impianto viene trasformata in energia cinetica nel distributore</p>	C
495	<p>La potenza di una turbina Pelton sarà data da:</p> <p>A) Dalla pressione che esercita il fluido diviso la sezione delle pale                      B) Dalla forza esercitata dal fluido diviso la sezione delle pale                      C) Dalla forza che l'acqua esercita sulla turbina per la velocità periferica</p>	C
496	<p>In quale condizione si ha, per le turbine Pelton, la massima spinta?</p> <p>A) Quando la girante è ferma                      B) Quando la girante ha la sua massima velocità                      C) Quando la girante ha la sua minima velocità</p>	A
497	<p>Al diminuire della temperatura, la viscosità dell'acqua:</p> <p>A) Diminuisce                      B) Aumenta                      C) Resta costante</p>	B
498	<p>Quale parametro si utilizza in genere per valutare il moto di un liquido in un condotto?</p> <p>A) Il numero di Eulero                      B) Il numero di ossidazione                      C) Il numero di Reynolds</p>	C

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
499	Qual è l'unità di misura del numero di Reynolds? A) $m/s^2$ B) è adimensionale C) kW	B
500	Che relazione vi è tra il numero di Reynolds e la velocità del liquido? A) Sono direttamente proporzionali B) Sono inversamente proporzionali C) Non hanno alcun legame	A
501	Quando nel moto di un fluido all'interno di un condotto, il numero di Mach è maggiore di 1, si parla di? A) Flusso supersonico B) Flusso subsonico C) Nessuna delle precedenti	A
502	Quale relazione lega il numero di Reynolds con il diametro del condotto? A) Sono direttamente proporzionali B) Sono inversamente proporzionali C) Non hanno alcun legame	A
503	Che relazione vi è tra il numero di Reynolds e la viscosità dinamica del liquido? A) Sono direttamente proporzionali B) Sono inversamente proporzionali C) Non hanno alcun legame	B
504	Se il valore del numero di Reynolds dell'acqua risulta 1000, il moto del fluido è? A) Turbolento B) In una situazione di transizione Laminare-Turbolento C) Laminare	C



**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
505	<p>Se il valore del numero di Reynolds dell'acqua risulta 3000, il moto del fluido è?</p> <p>A) Turbolento                      B) In una situazione di transizione Laminare-Turbolento                      C) Laminare</p>	B
506	<p>Se il valore del numero di Reynolds dell'acqua risulta 15000, il moto del fluido è?</p> <p>A) Turbolento                      B) In una situazione di transizione Laminare-Turbolento                      C) Laminare</p>	A
507	<p>Il diagramma di Moody:</p> <p>A) E' il tipico diagramma entalpico dell'acqua                      B) E' il tipico diagramma ove è riportata la curva caratteristica delle pompe                      C) Consente di individuare il regime di moto del fluido in funzione di diversi parametri</p>	C
508	<p>La seguente espressione <math>P = (\gamma Q H)/1000</math>, (<math>\gamma</math> peso specifico; Q portata, H prevalenza) rappresenta la:</p> <p>A) La potenza idraulica                      B) La potenza effettiva                      C) La potenza assorbita</p>	A
509	<p>Le pompe alternative necessitano di adescamento:</p> <p>A) Vero                      B) Falso                      C) Solo se operano su fluidi comprimibili</p>	B
510	<p>La turbina Francis è una turbina idraulica a reazione:</p> <p>A) Vero                      B) Falso                      C) Solo quando è molto veloce</p>	A

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
511	<p>La turbina Francis è un tipo di turbina a flusso assiale:</p> <p>A) Vero B) Falso C) Dipende dal costruttore della macchina</p>	B
512	<p>La cavitazione è un fenomeno consistente nella formazione di zone di vapore all'interno del fluido che poi implodono generando un rumore:</p> <p>A) Vero B) Falso C) La cavitazione si può generare solamente sui gas</p>	A
513	<p>Per quali condizioni di lavoro viene solitamente utilizzata la turbina Francis?</p> <p>A) Grandi salti e piccole portate B) Piccoli salti e grandi portate C) Grandi salti e grandi portate</p>	B
514	<p>Nelle turbine Francis la potenza è inversamente proporzionale alla portata:</p> <p>A) Vero B) Falso C) E' indipendente dalla portata</p>	B
515	<p>Cosa succede in una turbina Francis al diminuire del salto utile?</p> <p>A) Diminuisce il numero di giri caratteristico B) Aumentano le perdite per attrito fluidodinamico C) Aumenta il numero di giri caratteristico</p>	C
516	<p>In funzione del tipo di flusso, la turbina Kaplan è classificata come turbina a flusso:</p> <p>A) Radiale B) Misto C) Assiale</p>	C

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
517	<p>Quale componente è posto allo scarico delle turbine per recuperare parte dell'energia cinetica allo scarico trasformandola in energia di pressione?</p> <p>A) Il diffusore B) La girante C) La valvola a cassetto</p>	A
518	<p>Con quale tipo di trasformazione avviene, nel caso ideale, l'espansione del vapore all'interno della turbina?</p> <p>A) Adiabatica B) Isoentropica C) Isoentalpica</p>	B
519	<p>Nel moto di un fluido all'interno di un condotto, le perdite di carico rappresentano:</p> <p>A) Trafilamento del fluido dalle pareti del condotto B) Perdite di peso del fluido per unità di energia C) Perdite di energia per unità di peso del fluido</p>	C
520	<p>Un impianto di generazione di potenza a vapore si dice a recupero quando:</p> <p>A) La quantità di calore ceduta dal vapore nella fase di condensazione non viene considerata perduta, ma è anche essa un effetto utile B) Si recupera l'energia cinetica allo scarico C) Si annullano in uscita gli effetti dovuti all'attrito viscoso del fluido</p>	A
521	<p>Quando una turbina si può definire "critica"?</p> <p>A) Quando nell'intera macchina il fluido raggiunge la velocità del suono B) Quando la velocità del fluido si mantiene subsonica nell'intera macchina C) Quando almeno in un punto dell'intera macchina il fluido raggiunge la velocità del suono</p>	C
522	<p>Regolare una turbina significa:</p> <p>A) Variare la velocità del fluido all'interno della macchina B) Variarne le caratteristiche di erogazione di potenza e di coppia in funzione della caratteristica resistente esterna, e del moto che si vuole ottenere C) Variare solo la coppia in funzione del numero di giri caratteristico</p>	B

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
523	<p>Nella teoria dei ventilatori, il rapporto tra la pressione totale <math>p_t</math> e la pressione totale che il ventilatore dovrebbe teoricamente fornire, è definito:</p> <p>A) guadagno aeraulico                      B) rendimento aeraulico                      C) Nessuna delle precedenti</p>	B
524	<p>Il compressore assiale:</p> <p>A) opera riducendo l'energia cinetica del fluido                      B) opera trasformando la pressione statica in pressione dinamica                      C) opera imprimendo in un primo momento energia cinetica al fluido e trasformando poi la pressione dinamica così ottenuta in pressione statica</p>	C
525	<p>In un compressore reale lo Stallo dipende:</p> <p>A) dalle caratteristiche della macchina                      B) dalle caratteristiche del fluido da comprimere                      C) da entrambe le precedenti</p>	C
526	<p>Generalmente le valvole automatiche si usano:</p> <p>A) nelle macchine alternative                      B) nei compressori a vite                      C) in entrambe</p>	A
527	<p>Le valvole a cassetto si usano tipicamente:</p> <p>A) nelle pompe                      B) nelle turbomacchine                      C) nei compressori a vite</p>	C
528	<p>In quale dei seguenti compressori, la fase di mandata del gas avviene in maniera pulsante?</p> <p>A) Compressori alternativi                      B) Compressori rotativi                      C) Compressori assiali</p>	A

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
529	<p>Nei compressori a vite, la parzializzazione della potenza del compressore viene effettuata con:</p> <p>A) valvole a farfalla                      B) regolazione esclusivamente manuale                      C) valvole a cassetto</p>	C
530	<p>In un compressore alternativo, il grado di spazio morto è dato da:</p> <p>A) rapporto tra volume minimo della camera e cilindrata                      B) rapporto tra cilindrata e volume minimo della camera                      C) nessuno dei precedenti</p>	A
531	<p>In un compressore alternativo, l'esponente 'm' della linea di compressione, influisce:</p> <p>A) sulla pressione di mandata                      B) sulla pressione di aspirazione                      C) su nessuna delle due</p>	A
532	<p>Il rapporto manometrico di compressione limite in un compressore alternativo (facendo riferimento ad un ciclo convenzionale di lavoro e trascurando le cadute di pressione nelle valvole) è dato da:</p> <p>A) <math>\beta_{lim} = [(1+\mu)/\mu]^\eta</math>; dove <math>\mu</math> rappresenta il grado di spazio morto; <math>\eta</math> il rendimento interno                      B) <math>\beta_{lim} = [(1+\mu)/\mu]^m</math>; dove m è il coefficiente della trasformazione politropica                      C) <math>\beta_{lim} = [(1+m)/m]^\mu</math></p>	B
533	<p>In un compressore alternativo, la massa mandata:</p> <p>A) aumenta al crescere del rapporto manometrico di compressione <math>\beta</math>                      B) diminuisce al crescere del rapporto manometrico di compressione <math>\beta</math>                      C) è indipendente dal rapporto manometrico di compressione <math>\beta</math></p>	B
534	<p>Effettuando una compressione in più stadi di un compressore alternativo (riuscendo ad avere in ogni stadio la stessa temperatura di aspirazione e scegliendo rapporti di compressione uguali per tutti gli stadi), dovendo essere la portata in massa costante, allora attraverso i vari stadi:</p> <p>A) La cilindrata dei compressori va diminuendo                      B) La cilindrata dei compressori va aumentando                      C) La cilindrata dei compressori è costante</p>	A

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
535	<p>La regolazione dei compressori alternativi per variazione del numero di giri:</p> <p>A) È sempre attuabile                      B) È attuabile se il motore di trascinamento del compressore è regolabile in velocità                      C) È attuabile se il collegamento tra il motore di trascinamento del compressore ed il compressore stesso è effettuato mediante sistema a rapporto di trasmissione costante</p>	B
536	<p>La regolazione dei compressori alternativi per variazione della corsa utile di aspirazione è possibile:</p> <p>A) Solo mediante valvole automatiche                      B) Solo mediante valvole comandate                      C) In entrambi i casi</p>	B
537	<p>In genere, quali rapporti di compressione manometrici massimi (su un singolo stadio) possono realizzare i compressori volumetrici rotativi a palette?</p> <p>A) <math>\ll 6</math>                      B) <math>\cong 6</math>                      C) <math>\gg 6</math></p>	B
538	<p>In un compressore volumetrico a palette, <math>V_{min}</math> è definito come:</p> <p>A) Il volume che si raggiunge nel vano quando il gas è messo in comunicazione con la luce di mandata                      B) Il volume di un vano che si raggiunge a rotore fermo                      C) Il volume che si raggiunge nel vano prima che il gas sia messo in comunicazione con la luce di mandata</p>	C
539	<p>In un compressore volumetrico a palette nel caso in cui la pressione raggiunta all'interno <math>p_i</math> sia inferiore alla pressione <math>p_2</math> dell'ambiente di mandata:</p> <p>A) Si ha un adeguamento mediante compressione per riflusso                      B) Si ha un adeguamento mediante compressione graduale                      C) Si ha un adeguamento istantaneo della pressione interna alla <math>p_2</math></p>	A
540	<p>In un compressore alternativo, l'alesaggio e la corsa rappresentano due grandezze:</p> <p>A) Entrambe adimensionali                      B) Che hanno la stessa dimensione: una lunghezza                      C) Che hanno diverse dimensioni: una lunghezza, l'altra superficie</p>	B

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
541	<p>Nella teoria delle macchine volumetriche, l'alesaggio rappresenta una grandezza:</p> <p>A) Adimensionale                      B) Che ha le dimensioni di una lunghezza                      C) Che ha le dimensioni di una superficie</p>	B
542	<p>Nella teoria delle macchine volumetriche, la corsa rappresenta una grandezza:</p> <p>A) Adimensionale                      B) Che ha le dimensioni di una lunghezza                      C) Che ha le dimensioni di una superficie</p>	B
543	<p>Che tipo di macchine sono le turbine?</p> <p>A) Macchine in cui il rendimento assume valore unitario                      B) Macchine operatrici                      C) Macchine motrici</p>	C
544	<p>Che tipo di macchine sono i compressori?</p> <p>A) Macchine in cui il rendimento assume valore unitario                      B) Macchine operatrici                      C) Macchine motrici</p>	B
545	<p>Che tipo di macchine sono i ventilatori?</p> <p>A) Non sono macchine                      B) Macchine operatrici                      C) Macchine motrici</p>	B
546	<p>Nella teoria delle macchine a fluido, il rapporto fra il calore ricevuto dal fluido e quello teoricamente ricevibile rappresenta :</p> <p>A) Il rendimento organico                      B) Il rendimento di combustione                      C) Il rendimento termico globale</p>	B

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
547	<p>Nella teoria delle macchine a fluido, il rendimento volumetrico tiene conto:</p> <p>A) Delle perdite di fluido per trafilamento e per i giochi tra organi fissi e mobili</p> <p>B) Delle perdite per attrito meccanico</p> <p>C) Nessuna delle precedenti</p>	A
548	<p>Nella teoria delle macchine a fluido, il rendimento organico tiene conto:</p> <p>A) Dell'energia spesa per il funzionamento di organi di controllo e regolazione e di eventuali macchine accessorie</p> <p>B) Delle perdite per attrito meccanico</p> <p>C) Nessuna delle precedenti</p>	A
549	<p>Nella teoria delle macchine a fluido, il rendimento organico:</p> <p>A) è sempre minore o uguale a 1</p> <p>B) è sempre maggiore o uguale a 1</p> <p>C) è sempre uguale a 1</p>	A
550	<p>Nella teoria delle macchine a fluido, il rendimento meccanico:</p> <p>A) è maggiore di 1 se non ci sono perdite</p> <p>B) è uguale a 0 se non ci sono perdite</p> <p>C) Nessuna delle precedenti</p>	C
551	<p>Nella teoria delle macchine a fluido, il rendimento termico utile:</p> <p>A) Non può essere mai maggiore di 1</p> <p>B) Non può essere mai minore di 1</p> <p>C) Nessuna delle precedenti</p>	A
552	<p>Nella teoria delle macchine a fluido, il rendimento di combustione:</p> <p>A) è una grandezza adimensionale</p> <p>B) è una grandezza che ha le dimensioni di un lavoro</p> <p>C) è una grandezza che ha le dimensioni di una temperatura</p>	A



**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
553	<p>Nella teoria delle macchine a fluido, il rendimento termico globale:</p> <p>A) Non può essere mai minore di 1                      B) Ha sempre valore compreso tra 0 ed 1                      C) Può avere valori negativi, sotto determinate ipotesi</p>	B
554	<p>Nella teoria delle macchine a fluido, la quantità di calore o di combustibile necessaria per produrre l'unità di lavoro utile rappresenta:</p> <p>A) Il consumo specifico                      B) Il calore specifico                      C) Potere calorifico inferiore</p>	A
555	<p>Nella teoria delle macchine a fluido, il rendimento meccanico tiene conto:</p> <p>A) Delle perdite per strisciamento tra parti meccaniche in movimento                      B) Delle perdite per attriti, urti e deviazioni del fluido all'interno della macchina                      C) Nessuna delle precedenti</p>	A
556	<p>Nella teoria delle macchine, la regolazione di un compressore mediante anticipo o ritardo della chiusura della valvola di aspirazione è tipica dei compressori alternativi:</p> <p>A) Vero                      B) Falso                      C) Può essere praticata solo ai turbocompressori</p>	A
557	<p>Nella teoria delle macchine, la regolazione di un compressore mediante variazione della corsa utile dello stantuffo è tipica dei compressori alternativi:</p> <p>A) Vero                      B) Falso                      C) Può essere praticata solo ai turbocompressori</p>	A
558	<p>Nella teoria delle macchine, la regolazione di un compressore mediante variazione dell'angolo di calettamento delle pale fisse può essere praticata ai turbocompressori:</p> <p>A) Vero                      B) Falso                      C) Può essere praticata solo ai compressori alternativi</p>	A

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
559	<p>Nella teoria delle macchine, la regolazione di un compressore anteposto alla girante un predistributore, costituito da pale statoriche a calettamento variabile:</p> <p>A) Può essere praticata solo ai compressori alternativi                      B) Può essere praticata solo ai turbocompressori                      C) Può essere praticata ad entrambi</p>	B
560	<p>Nella teoria dei compressori volumetrici, la regolazione di un compressore per “tutto o niente”, consiste nell’arrestare il funzionamento del compressore, quando la capacità che esso alimenta ha raggiunto una pressione superiore a quella di utilizzazione:</p> <p>A) Vero                      B) Falso                      C) Non è un metodo di regolazione</p>	A
561	<p>Con il termine soffiante, nella tecnica si indica :</p> <p>A) Una macchina operatrice termica che utilizza lavoro meccanico per imprimere energia di pressione ed energia cinetica all’aria o a altro gas                      B) Una macchina motrice che produce lavoro meccanico                      C) Nessuna delle precedenti</p>	A
562	<p>Un compressore roots ideale presenta una caratteristica verticale:</p> <p>A) Vero                      B) Falso                      C) Solo se molto piccolo</p>	A
563	<p>Una turbina idraulica Francis presenta quali di queste caratteristiche :</p> <p>A) Si può differenziare in lenta, media e veloce                      B) Presenta una velocità costante e predeterminata in fase di progetto                      C) Nessuna delle precedenti</p>	A
564	<p>Dal punto di vista dimensionale, l’energia si può ottenere come il prodotto tra:</p> <p>A) Portata massica e lavoro massico                      B) Portata volumetrica e lavoro massico                      C) Densità e volume</p>	A

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
565	<p>Tipicamente, in un impianto si utilizzano pompe in serie quando:</p> <p>A) La caratteristica esterna del circuito è piatta                      B) La caratteristica esterna del circuito è molto ripida                      C) Nessuna delle precedenti</p>	B
566	<p>Tipicamente, in un impianto si utilizzano pompe in parallelo quando:</p> <p>A) La caratteristica esterna del circuito è molto ripida                      B) Mai                      C) La caratteristica del circuito è piatta</p>	C
567	<p>Nella teoria dei compressori, il coefficiente di riempimento di un compressore alternativo è una grandezza :</p> <p>A) Che ha le dimensioni di una lunghezza                      B) Adimensionale                      C) Che ha le dimensioni di una pressione</p>	B
568	<p>In un compressore alternativo, il rapporto tra il volume minimo e la cilindrata si definisce:</p> <p>A) Volume massico                      B) Grado di spazio morto                      C) Cilindrata volumetrica</p>	B
569	<p>Se un compressore ha grado di spazio morto nullo, allora può essere un:</p> <p>A) Compressore rotativo a palette                      B) Compressore alternativo                      C) Entrambi</p>	A
570	<p>Il compressore rotativo roots ha grado di spazio morto nullo:</p> <p>A) Vero                      B) Falso                      C) Solo in certi casi</p>	A

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
571	<p>In un compressore bistadio, se raffreddiamo l'aria tra uno stadio e l'altro:</p> <p>A) Il lavoro da fornire si riduce                      B) Il lavoro da fornire aumenta                      C) il lavoro da fornire non dipende dal raffreddamento dell'aria nel frazionamento della compressione</p>	A
572	<p>Nella teoria delle macchine, quale delle seguenti affermazioni è corretta?</p> <p>A) la velocità del suono varia a seconda del mezzo in cui si propaga                      B) la velocità del suono è sempre costante                      C) la velocità del suono è indipendente dal mezzo in cui si propaga</p>	A
573	<p>Nella teoria delle macchine, la velocità del suono in un dato mezzo varia al variare della temperatura del mezzo in cui si propaga:</p> <p>A) Vero                      B) Falso                      C) Solo in certi casi</p>	A
574	<p>Nella teoria dei compressori volumetrici, il rapporto tra <math>V_{max}</math> e <math>V_{min}</math> è definito:</p> <p>A) Cilindrata                      B) Alesaggio                      C) Rapporto volumetrico di compressione</p>	C
575	<p>Nella teoria dei compressori volumetrici, il rapporto manometrico di compressione esprime un rapporto tra pressioni:</p> <p>A) Vero                      B) Falso                      C) Solo in certi casi</p>	A
576	<p>Nella teoria dei compressori volumetrici, il rapporto manometrico di compressione:</p> <p>A) Ha le dimensioni di un volume                      B) Ha le dimensioni di una pressione                      C) È un numero adimensionale</p>	C

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
577	<p>Nella teoria dei compressori volumetrici, il rapporto volumetrico di compressione:</p> <p>A) È un numero adimensionale                      B) Ha le dimensioni di una pressione                      C) Ha le dimensioni di un volume</p>	A
578	<p>Nella teoria dei compressori volumetrici, il grado di spazio morto è un numero adimensionale:</p> <p>A) Vero                      B) Falso                      C) Solo in certi casi</p>	A
579	<p>Nella teoria delle macchine, un compressore è definito come un componente a due bocche che:</p> <p>A) utilizza lavoro per accrescere la pressione del flusso di un fluido comprimibile                      B) utilizza lavoro per decrescere la pressione del flusso di un fluido comprimibile                      C) utilizza lavoro per accrescere la portata del flusso di un fluido</p>	A
580	<p>Nella teoria delle macchine, una pompa è un componente a due bocche che utilizza lavoro per:</p> <p>A) accrescere la pressione del flusso di un fluido incomprimibile                      B) decrescere la pressione del flusso di un fluido incomprimibile                      C) accrescere la portata di un fluido</p>	A
581	<p>Nella teoria delle macchine, una turbina è un componente a due bocche che produce lavoro:</p> <p>A) conferendo al flusso del fluido di lavoro, entalpia o energia cinetica e potenziale                      B) sottraendo al flusso del fluido di lavoro, entalpia o energia cinetica e potenziale                      C) aumentando la temperatura del fluido di lavoro</p>	B
582	<p>Nella teoria delle macchine, uno scambiatore di calore è:</p> <p>A) un componente a quattro bocche che trasferisce energia ed entropia da un flusso ad un altro                      B) un componente a una bocca che trasferisce energia ed entropia da un flusso ad un altro                      C) un componente che trasferisce un fluido da un componente ad un altro</p>	A

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
583	<p>Nella teoria delle macchine, l'ugello convergente - divergente è chiamato :</p> <p>A) Ugello di De Laval                      B) Ugello di Eulero                      C) Ugello di Moody</p>	A
584	<p>Nella teoria delle macchine, come è definita la sezione di area minima dell'ugello di De Laval?</p> <p>A) La sezione di gola                      B) La sezione di piede                      C) Nessuna delle precedenti</p>	A
585	<p>In quale sezione dell'ugello di De Laval, si raggiunge il numero di Mach pari a 1?</p> <p>A) Nella sezione di gola                      B) Nella sezione di area massima                      C) Nella sezione finale (all'uscita del tratto divergente)</p>	A
586	<p>Nella teoria delle macchine Aerauliche , un ventilatore è una macchina operatrice rotante:</p> <p>A) Vero                      B) Falso                      C) È una macchina motrice fissa</p>	A
587	<p>Quale parametro si utilizza per la classificazione delle macchine Aerauliche (ventilatori, soffianti, compressori)?</p> <p>A) Il prodotto fra le potenza attiva e resistente                      B) Il rapporto di compressione ( pressione totale fluido in mandata fratto pressione totale fluido in aspirazione)                      C) Il rapporto fra energia cinetica ed entropia</p>	B
588	<p>In quale macchina Aeraulica, il rapporto tra la pressione totale del fluido in mandata e la pressione totale del fluido in aspirazione è minore di 1,2 ?</p> <p>A) nel ventilatore                      B) nel compressore                      C) nella soffiante</p>	A

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
589	<p>In quale macchina Aeraulica, il rapporto tra la pressione totale del fluido in mandata e la pressione totale del fluido in aspirazione è maggiore di 2 ?</p> <p>A) nel ventilatore B) nel compressore C) nella soffiante</p>	B
590	<p>Nello studio delle macchine, i casi di funzionamento vengono distinti in:</p> <p>A) Caso ideale ( fluido ideale, evoluzioni ideali), Caso limite( fluido reale, evoluzioni ideali), Caso reale ( fluido reale, evoluzioni reali) B) Caso apparente( fluido perfetto) , caso reale ( fluido a densità costante ), caso ideale semplificato ( fluido a densità costante, perdite nulle) C) Nessuna delle precedenti</p>	A
591	<p>Nello studio delle macchine, il diagramma di Mollier ( entalpia massica- entropia massica) è riferito all'acqua:</p> <p>A) Vero B) Falso C) Solo se l'acqua è allo stato liquido</p>	A
592	<p>Nello studio delle macchine, la grandezza fisica che descrive la velocità con cui si propagano le piccole perturbazioni in un mezzo, si definisce:</p> <p>A) Velocità del suono B) Velocità delle luce C) Nessuna delle precedenti</p>	A
593	<p>Nella teoria delle macchine a fluido, il numero di Reynolds rappresenta il rapporto tra la velocità locale del fluido e la velocità del suono:</p> <p>A) Vero B) Falso C) Solo in certe condizioni di moto del fluido</p>	B
594	<p>Nella teoria delle macchine a fluido , il numero di Mach, rappresenta una grandezza:</p> <p>A) Che ha le dimensioni di una velocità B) Adimensionale C) Che ha le dimensioni di una lunghezza</p>	B

**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
595	<p>Le valvole automatiche vengono utilizzate nei compressori alternativi:</p> <p>A) Vero                      B) Falso                      C) Non vengono mai utilizzate nelle macchine</p>	A
596	<p>Teoricamente, all'aumentare del grado di spazio morto il rapporto di compressione:</p> <p>A) Resta invariato                      B) Aumenta                      C) Diminuisce</p>	C
597	<p>Nella teoria delle macchine, la regolazione di un compressore mediante la variazione del numero di giri:</p> <p>A) si pratica solo ai turbocompressori                      B) Si pratica solo ai compressori alternativi                      C) Si pratica ad entrambi</p>	C
598	<p>Nella teoria delle macchine, la regolazione di un compressore mediante laminazione all'aspirazione:</p> <p>A) Può essere praticata solo ai compressori alternativi                      B) Può essere praticata solo ai turbocompressori                      C) Può essere praticata ad entrambi</p>	C
599	<p>Nella teoria delle macchine, la regolazione di un compressore mediante riflusso:</p> <p>A) Può essere praticata solo ai compressori alternativi                      B) Può essere praticata solo ai turbocompressori                      C) Può essere praticata ad entrambi</p>	C
600	<p>Nella teoria delle macchine, la regolazione di un compressore mediante variazione dello spazio morto è tipica dei compressori alternativi:</p> <p>A) Vero                      B) Falso                      C) Non è un metodo di regolazione</p>	A



**Macchine**

Numero	Domanda	Risposta
601	Nella teoria delle macchine Aerauliche, i ventilatori possono essere classificati in : A) Ventilatori radiali, ventilatori centripeti B) Ventilatori assiali, ventilatori centrifughi C) Ventilatori assiali, ventilatori centripeti	B

**Meccanica**

Numero	Domanda	Risposta
1	<p>La massa di un pallone è 300 g. Quale delle seguenti affermazioni è corretta?</p> <p>A) La sua inerzia è minore di quella di una pallina da 100 g</p> <p>B) La massa del pallone è <math>3 \cdot (10)^5</math> kg</p> <p>C) La massa del pallone è <math>3 \cdot (10)^{-4}</math> tonnellate</p>	C
2	<p>In un sistema, un corpo inizia da fermo il moto con accelerazione costante. Quale affermazione tra le seguenti è vera:</p> <p>A) la velocità è proporzionale al quadrato del tempo trascorso</p> <p>B) l'energia cinetica è proporzionale alla radice quadrata della velocità</p> <p>C) lo spostamento è proporzionale al quadrato del tempo trascorso</p>	C
3	<p>Quanto vale la massima velocità di un corpo di massa <math>m = 500</math>g che compie un moto armonico <math>s(t) = A \cos(\omega t)</math> con frequenza 2Hz ed ampiezza 10 cm?</p> <p>A) Circa 1,25 m/s</p> <p>B) Circa 5 m/s</p> <p>C) Circa 15 m/s</p>	A
4	<p>Quanto vale la massima energia cinetica di una massa di 5 Kg che compie un moto armonico <math>s(t) = A \cos(\omega t)</math> con <math>A = 2</math> m e <math>\omega = 3</math> rad/s?</p> <p>A) 10 J</p> <p>B) 180 J</p> <p>C) 90 J</p>	C
5	<p>La frequenza si misura:</p> <p>A) Hertz</p> <p>B) Secondi</p> <p>C) Hertz * sec</p>	A

**Meccanica**

Numero	Domanda	Risposta
6	<p>In un moto oscillatorio armonico smorzato, l'ampiezza diminuisce con legge:</p> <p>A) quadratica</p> <p>B) esponenziale</p> <p>C) logaritmica</p>	B
7	<p>La potenza equivale al:</p> <p>A) prodotto scalare tra forza e velocità (del punto su cui la forza agisce)</p> <p>B) prodotto scalare tra forza e accelerazione (del punto su cui la forza agisce)</p> <p>C) alla quantità di moto</p>	A
8	<p>Una persona di massa 80 kg in un ascensore in quiete esercita una forza F pari a:</p> <p>A) 784,8 N</p> <p>B) 800,4N</p> <p>C) 120,4N</p>	A
9	<p>La relazione <math>F = m a</math> esprime:</p> <p>A) il terzo principio della dinamica</p> <p>B) il secondo principio della dinamica</p> <p>C) il primo principio della dinamica</p>	B
10	<p>Calcolare l'energia in Wh utilizzata in 15 minuti da una motore che impiega una potenza di 100W per sollevare un corpo fino ad un'altezza h</p> <p>A) 25 Wh</p> <p>B) 10 Wh</p> <p>C) 50 Wh</p>	A

**Meccanica**

Numero	Domanda	Risposta
11	<p>Calcolare l'energia in kWh utilizzata in mezz'ora da un motore che impiega una potenza di 300W per sollevare un corpo fino ad un'altezza h.</p> <p>A) 2 kWh</p> <p>B) 1 kWh</p> <p>C) 0.15 kWh</p>	C
12	<p>Calcolare l'energia utilizzata in mezz'ora da un motore che impiega una potenza di 100W per sollevare un corpo fino ad un'altezza h.</p> <p>A) <math>1,8 \cdot 10^5</math> J</p> <p>B) <math>1 \cdot 10^5</math> J</p> <p>C) <math>4 \cdot 10^5</math> J</p>	A
13	<p>Calcolare l'energia utilizzata in 15 minuti da una motore che impiega una potenza di 300W per sollevare un corpo fino ad un'altezza h.</p> <p>A) <math>1 \cdot 10^5</math> J</p> <p>B) <math>4 \cdot 10^5</math> J</p> <p>C) <math>2,7 \cdot 10^5</math> J</p>	C
14	<p>In un sistema, il segno positivo o negativo del lavoro dipende dall'angolo <math>\alpha</math> compreso tra il vettore forza e:</p> <p>A) e se stesso</p> <p>B) il vettore momento meccanico</p> <p>C) il vettore spostamento</p>	C
15	<p>Applicando una forza ad una cassa per spostarla lungo una direzione orizzontale, quale angolo <math>\alpha</math> deve assumere la forza con la direzione dello spostamento affinché il sistema di spinta risulti conveniente</p> <p>A) <math>0^\circ</math></p> <p>B) <math>90^\circ</math></p> <p>C) <math>45^\circ</math></p>	A

**Meccanica**

Numero	Domanda	Risposta
16	<p>Una Forza Attiva è:</p> <p>A) Una forza di cui è nota la dipendenza solo dall'atto di moto del punto di applicazione (posizione e velocità);</p> <p>B) Una forza di cui è nota la dipendenza solo dalla posizione</p> <p>C) Una forza di cui è nota la dipendenza dall'atto di moto del punto di applicazione e dal tempo</p>	C
17	<p>Le forze note a priori sono:</p> <p>A) Le forze reattive</p> <p>B) Le forze attive</p> <p>C) Entrambe le forze</p>	B
18	<p>La legge oraria di un moto uniformemente accelerato è ?</p> <p>A) <math>s = s_0 + \frac{1}{2}at^2</math></p> <p>B) <math>s = s_0 + v_0t + (\frac{1}{2}) at^2</math></p> <p>C) <math>s = v_0t + \frac{1}{2}at^2</math></p>	B
19	<p>L'accelerazione di un oggetto che parte da fermo e percorre con moto rettilineo uniformemente accelerato 4 metri in 2 second, è pari a:</p> <p>A) <math>a = 1 \text{ m/s}^2</math></p> <p>B) <math>a = 4 \text{ m/s}^2</math></p> <p>C) <math>a = 2 \text{ m/s}^2</math></p>	C
20	<p>La pendenza del grafico velocità-tempo indica ?</p> <p>A) L'accelerazione del corpo</p> <p>B) Lo spazio percorso dal corpo</p> <p>C) La velocità media del corpo</p>	A

## Meccanica

Numero	Domanda	Risposta
21	<p>Un corpo che si muove in moto circolare uniforme ha la velocità:</p> <p>A) di modulo costante su una superficie piana e lungo una traiettoria circolare</p> <p>B) di modulo variabile su una superficie piana e lungo una traiettoria circolare</p> <p>C) costante su una superficie piana e lungo una traiettoria circolare</p>	A
22	<p>Una grandezza fisica vettoriale è caratterizzata da:</p> <p>A) verso e direzione</p> <p>B) modulo, direzione e verso</p> <p>C) intensità e direzione</p>	B
23	<p>Il periodo T in un moto circolare uniforme è definito come:</p> <p>A) il numero di giri completi al secondo</p> <p>B) L'intervallo di tempo impiegato dal corpo per compiere mezzo giro</p> <p>C) L'intervallo di tempo impiegato dal corpo per compiere un giro completo</p>	C
24	<p>Il numero di giri compiuti nell'unità di tempo, in un moto circolare uniforme, rappresenta:</p> <p>A) L'intervallo di tempo impiegato dal corpo per compiere un giro completo</p> <p>B) La frequenza</p> <p>C) La velocità angolare</p>	B
25	<p>L'unità di misura "hertz" misura:</p> <p>A) La frequenza</p> <p>B) La velocità angolare</p> <p>C) L'accelerazione angolare</p>	A

**Meccanica**

Numero	Domanda	Risposta
26	<p>Quanto pesa il corpo di massa M che subisce una forza pari a 8 N e accelera con <math>a = 4 \text{ m/s}^2</math> ?</p> <p>A) Circa 20 N</p> <p>B) Circa 10 N</p> <p>C) Circa 30 N</p>	A
27	<p>Dopo aver attaccato una palla di 10 kg all'estremità di una corda orizzontale, la si fa roteare in una circonferenza di raggio 1m su una superficie priva di attrito. Qual è la massima velocità che può avere la palla se la corda si rompe quando la tensione supera i 90 N ?</p> <p>A) 16 m/s</p> <p>B) 9 m/s</p> <p>C) 3 m/s</p>	C
28	<p>Quanto vale la massima velocità del corpo di un corpo di massa M che compie un moto armonico <math>s(t) = A \cos(\omega t)</math> con frequenza f ed ampiezza A?</p> <p>A) <math>\pi \cdot f \cdot A</math></p> <p>B) <math>2 \pi \cdot f \cdot A</math></p> <p>C) <math>2 \cdot \pi \cdot A</math></p>	B
29	<p>Quanto vale la massima energia cinetica della massa M che compie un moto armonico <math>s(t) = A \cos(\omega t)</math> ?</p> <p>A) <math>M \cdot \omega s^2</math></p> <p>B) <math>1/2 \cdot M \cdot A s^2</math></p> <p>C) <math>1/2 \cdot M \cdot (\omega A)^2</math></p>	C
30	<p>Quanta potenza impegna in fase di accelerazione un rotore di un motore elettrico con momento di inerzia pari a <math>I=2 \text{ kg} \cdot \text{m}^2</math>, passando da una velocità angolare <math>\omega_{in}=0</math> ad una finale <math>\omega_{fin}=4 \text{ rad/s}</math> in 0.1 secondi?</p> <p>A) 300W</p> <p>B) 160W</p> <p>C) 2000 W</p>	B

**Meccanica**

Numero	Domanda	Risposta
31	<p>Il modulo della velocità angolare media <math> \omega </math> è definito dal:</p> <p>A) prodotto fra l'angolo spazzato da un vettore che ruota ed il tempo impiegato a compiere questa rotazione</p> <p>B) rapporto fra l'angolo spazzato da un vettore che ruota ed il tempo impiegato a compiere questa rotazione</p> <p>C) nessuna delle risposte precedenti</p>	B
32	<p>L'accelerazione centripeta di una puleggia avente <math>D=20</math> cm e che ruota alla velocità di 480 giri/min è:</p> <p>A) 330 <math>m/s^2</math></p> <p>B) 520 <math>m/s^2</math></p> <p>C) 250 <math>m/s^2</math></p>	C
33	<p>Quale tra le seguenti relazioni esprime il legame tra i moduli della velocità tangenziale <math>v_t</math> e velocità angolare <math>\omega</math> ? ( <math>r</math> = raggio di curvatura)</p> <p>A) <math>v_t = \omega * r</math></p> <p>B) <math>v_t = \omega / r</math></p> <p>C) <math>v_t = \omega</math></p>	A
34	<p>La velocità angolare media (se con <math>\Delta\theta</math> si intende lo spostamento angolare medio e con <math>\Delta t</math> l'intervallo di tempo impiegato) è rappresentata da :</p> <p>A) <math>\omega = \Delta t / \Delta\theta</math></p> <p>B) <math>\omega = \Delta\theta * \Delta t</math></p> <p>C) <math>\omega = \Delta\theta / \Delta t</math></p>	C
35	<p>Ampiezza, pulsazione e fase sono le grandezze che caratterizzano:</p> <p>A) moto circolare uniforme</p> <p>B) un moto armonico</p> <p>C) moto circolare non uniforme</p>	B



Numero	Domanda	Risposta
36	<p>L'espressione <math>s(t) = A \cos(\omega t + \phi_0)</math> descrive:</p> <p>A) Un moto circolare uniforme</p> <p>B) Un moto armonico</p> <p>C) Un moto circolare non uniforme</p>	B
37	<p>Quali delle seguenti relazioni tra velocità <math>v</math> e posizione <math>s</math> è esatta:</p> <p>A) <math>v(t) = ds(t)/dt</math></p> <p>B) <math>s(t) = d^2v(t)/dt^2</math></p> <p>C) <math>s(t) = dv(t)/dt</math></p>	A
38	<p>L'allungamento subito da un corpo elastico inversamente proporzionale alla forza ad esso applicata, esprime:</p> <p>A) L'enunciato del teorema di Huygens-Steiner</p> <p>B) L'enunciato della legge di Hooke</p> <p>C) Nessuna delle due precedenti</p>	C
39	<p>Quali delle seguenti relazioni tra accelerazione <math>a</math> e posizione <math>s</math> è esatta:</p> <p>A) <math>s(t) = da(t)/dt</math></p> <p>B) <math>a(t) = ds(t)/dt</math></p> <p>C) <math>a(t) = d^2s(t)/dt^2</math></p>	C
40	<p>Che dimensioni ha la costante <math>K</math> quando allungando una molla di un tratto <math>x</math>, occorre applicare una forza <math>P = kx</math>?</p> <p>A) <math>N \cdot m</math></p> <p>B) <math>N/m</math></p> <p>C) <math>m/N</math></p>	B

Meccanica

Numero	Domanda	Risposta
41	<p>Una sfera di massa <math>m=10\text{kg}</math> si muove su un piano inclinato di <math>30^\circ</math> rispetto all'orizzontale; qual è l'accelerazione acquisita:</p> <p>A) <math>10 \text{ m/s}^2</math></p> <p>B) <math>4,9 \text{ m/s}^2</math></p> <p>C) <math>12,5 \text{ m/s}^2</math></p>	B
42	<p>Due corpi di masse <math>M1</math> e <math>M2 = 1/2 M1</math></p> <p>A) Hanno lo stesso peso</p> <p>B) Uno pesa la metà dell'altro</p> <p>C) Hanno la stessa massa</p>	B
43	<p>Il valore " 8 J " che possiede un corpo di massa 4 kg e velocità 2 m/s indica:</p> <p>A) L' energia cinetica del corpo</p> <p>B) L' energia potenziale del corpo</p> <p>C) Nessuna delle due</p>	A
44	<p>Il valore di circa " 80 J" che possiede un corpo di massa 4 kg posizionato a 2 metri di altezza dal suolo indica:</p> <p>A) L' energia cinetica del corpo</p> <p>B) L' energia potenziale del corpo</p> <p>C) Nessuna delle due</p>	B
45	<p>L' energia si misura in:</p> <p>A) <math>(\text{kg} \cdot \text{m}^2) / \text{s}^2</math></p> <p>B) <math>(\text{kg} \cdot \text{m}^2) / \text{s}</math></p> <p>C) <math>(\text{kg} \cdot \text{m}) / \text{s}^2</math></p>	A

**Meccanica**

Numero	Domanda	Risposta
46	La Forza si misura in: A) $(\text{kg} \cdot \text{m}^2) / \text{s}^2$ B) $(\text{kg} \cdot \text{m}) / \text{s}^2$ C) $(\text{kg} \cdot \text{m}^2) / \text{s}$	B
47	Una gru solleva un carico di massa m con una accelerazione nella fase iniziale $1 \text{ m/s}^2$ . Il cavo della gru deve sopportare nella fase iniziale: A) solo la forza peso del carico B) nessuna forza C) la forza peso sommata alla forza originata dall'accelerazione di $1 \text{ m/s}^2$	C
48	Quale grandezza fisica si misura in $\text{N} \cdot \text{m}$ ? A) Momento meccanico B) Momento meccanico Forza C) Potenza	A
49	Che dimensioni ha la costante K nella formula $L = (1/2) \cdot Kx^2$ quando allungando una molla di un tratto x, si compie un lavoro $L = (1/2)Kx^2$ ? A) $\text{Kg/s}^2$ B) $\text{Kg} \cdot \text{s}$ C) $\text{K} \cdot \text{m}$	A
50	Il vettore $\vec{p} = (8\vec{i} + 6\vec{j}) \text{ m}$ (metri), rappresenta la posizione di un punto in un piano cartesiano. Calcolare la distanza dall'origine: A) 10 m B) 20 m C) 7 m	A

Numero	Domanda	Risposta
51	Calcolare la somma dei due vettori $v_1 = 2i + 4j$ e $v_2 = 4i + 8j$ . A) $v = 2i$ B) $v = 2i + 12j$ C) $v = 6i + 12j$	C
52	Un disco di raggio R si muove rimanendo in contatto con una guida orizzontale liscia. Il disco è libero di ruotare e di strisciare sulla guida ( non siamo quindi in condizioni di puro rotolamento), dire quanti sono i gradi di liberta A) 3 B) 2 C) 1	B
53	Un corpo in movimento passa dalla posizione iniziale $s_0 = 30m$ alla posizione finale $s_1 = 75m$ . Calcola lo spostamento $\Delta s$ . A) $\Delta s = 75m$ B) $\Delta s = 45m$ C) $\Delta s = 35m$	B
54	La velocità media esatta ( se con $\Delta s$ si intende lo spostamento medio e con $\Delta t$ l'intervallo di tempo impiegato) è: A) $v = \Delta t / \Delta s$ B) $v = \Delta s * \Delta t$ C) $v = \Delta s / \Delta t$	C
55	La velocità media di un corpo in movimento che passa dalla posizione iniziale $s_0 = 0 m$ alla posizione finale $s_1 = 10m$ in 4 secondi è: A) 40 m/s B) 5 m/s C) 2,5 m/s	C

**Meccanica**

Numero	Domanda	Risposta
56	<p>Un corpo in moto rettilineo uniforme mantiene costante:</p> <p>A) Il vettore velocità</p> <p>B) Il vettore posizione</p> <p>C) Sia il vettore posizione che il vettore velocità</p>	A
57	<p>Quale tra le seguenti equivalenze è vera ?</p> <p>A) <math>3.6\text{m/s} = 1\text{ km/h}</math></p> <p>B) <math>1\text{m/s} = 360\text{km/h}</math>,</p> <p>C) <math>1\text{m/s}=3.6\text{km/h}</math></p>	C
58	<p>L' accelerazione media (se con <math>\Delta v</math> si intende la velocità media e con <math>\Delta t</math> l'intervallo di tempo impiegato) è:</p> <p>A) <math>a= \Delta v*\Delta t</math></p> <p>B) <math>a= \Delta v/\Delta t</math></p> <p>C) <math>a= \Delta t/\Delta v</math></p>	B
59	<p>Le forze viscosse dipendono:</p> <p>A) dalla posizione del corpo e favoriscono il moto</p> <p>B) dalla velocità del corpo e si oppongono al moto</p> <p>C) dalla velocità del corpo e favoriscono il moto</p>	B
60	<p>Una forza di 6N agisce per 4 secondi su di un corpo pesante 20N, quale sarà la velocità finale raggiunta dal corpo?</p> <p>A) 12 m/s</p> <p>B) 24 m/s</p> <p>C) 15 m/s</p> <p>Con <math>x</math> si intende lo spostamento</p>	A

**Meccanica**

Numero	Domanda	Risposta
61	<p>Il lavoro è:</p> <p>A) non è una grandezza vettoriale</p> <p>B) è una grandezza vettoriale</p> <p>C) entrambe vere</p>	A
62	<p>Condizione necessaria e sufficiente per l'equilibrio di un sistema soggetto a vincoli lisci (privi di attrito):</p> <p>A) Il lavoro delle forze attive per ogni spostamento virtuale non sia positivo</p> <p>B) lavoro delle forze attive per ogni spostamento virtuale sia positivo</p> <p>C) Il lavoro delle forze attive per ogni spostamento virtuale sia nullo</p>	A
63	<p>Uno spostamento virtuale si dice reversibile:</p> <p>A) Se è virtuale anche lo spostamento opposto</p> <p>B) Se non è virtuale lo spostamento opposto</p> <p>C) Nessuna delle due affermazioni è vera.</p>	A
64	<p>Due ciclisti X e Y partono contemporaneamente, venendosi incontro da due luoghi opposti distanti 500m. Se la velocità di X è 18 km/h e la velocità di Y è 27 km/h, quanto tempo impiegano ad incontrarsi?</p> <p>A) 60 secondi</p> <p>B) 80 secondi</p> <p>C) 40 secondi</p>	C
65	<p>Il prodotto tra la velocità e la massa di un corpo definisce:</p> <p>A) Potenza</p> <p>B) La quantità di moto</p> <p>C) Lavoro</p>	B

**Meccanica**

Numero	Domanda	Risposta
66	<p>Il prodotto tra la forza e l'intervallo di tempo in cui essa agisce, determina:</p> <p>A) Lavoro di una forza</p> <p>B) L'impulso di una forza costante</p> <p>C) Nessuna delle due affermazioni è vera.</p>	B
67	<p>La potenza è la derivata rispetto al tempo della ?</p> <p>A) Quantità di moto</p> <p>B) Forza</p> <p>C) Energia</p>	C
68	<p>In un moto rettilineo se l'accelerazione è costante:</p> <p>A) Il moto si dice uniformemente accelerato</p> <p>B) Il moto non è accelerato</p> <p>C) Nessuna delle precedenti affermazioni è vera</p>	A
69	<p>Il prodotto tra coppia e velocità angolare, in un moto rotazionale, esprime:</p> <p>A) accelerazione massima</p> <p>B) la potenza meccanica</p> <p>C) il momento di inerzia</p>	B
70	<p>Un corpo viene lanciato verso l'alto in direzione verticale. Analizzando il moto nel punto più alto della sua traiettoria, quale delle seguenti affermazioni è esatta?</p> <p>A) Velocità nulla e accelerazione massima</p> <p>B) Accelerazione massima e velocità massima</p> <p>C) Accelerazione nulla e velocità massima</p>	A

## Meccanica

Numero	Domanda	Risposta
71	Si ha moto rettilineo quando la traiettoria:  A) È una curva;  B) È una linea retta;  C) Quando la traiettoria è un cerchio	B
72	Trasformare la velocità di 90 km/h in m/s:  A) 30 m/s  B) 25 m/s  C) 10 m/s	B
73	Se con un verricello il cui rendimento è del 73% si deve sollevare un carico di 200 daN, quale sarà il carico teorico sollevabile?  A) 274 daN  B) 180 daN  C) 500 daN	A
74	Se una molla si allunga di 5 cm e la costante elastica è pari a $K = 100 \text{ N/m}$ , quanto vale la forza peso?  A) 50 N  B) 5 N  C) 500 N	B
75	Se una molla è sottoposta ad un peso $P = 8 \text{ N}$ e la costante elastica è pari a $K = 100 \text{ N/m}$ , di quanto si allunga la molla?  A) 80 cm  B) 8 cm  C) 8 m	B



**Meccanica**

Numero	Domanda	Risposta
76	<p>La forza di richiamo o elastica espressa dalla legge di Hooke, che tipo di forza è ?</p> <p>A) conservativa</p> <p>B) viscosa</p> <p>C) elettromagnetica</p>	A
77	<p>L'espressione <math>E=\frac{1}{2}(Kx^2)</math> (x indica lo spostamento) esprime:</p> <p>A) l'energia elastica immagazzinata in una molla</p> <p>B) l'energia potenziale immagazzinata in una molla</p> <p>C) nessuna delle due risposte</p>	A
78	<p>L'energia potenziale elastica posseduta da una molla, sottoposta ad un peso P, è pari a 0,8 J. Se la costante elastica K = 1000 N/m, di quanto si allunga la molla?</p> <p>A) 4 m</p> <p>B) 4 cm</p> <p>C) 40 cm</p>	B
79	<p>Quanto tempo impiega a cadere un corpo inizialmente fermo che viene abbandonato dalla cima di edificio alto 30m?</p> <p>A) Circa 1 s</p> <p>B) Circa 3 s</p> <p>C) Circa 2 s</p>	B
80	<p>Si ha moto circolare uniforme quando la traiettoria:</p> <p>A) È una curva;</p> <p>B) È una linea retta;</p> <p>C) Quando la traiettoria è circolare con un valore di velocità costante</p>	C

**Meccanica**

Numero	Domanda	Risposta
81	<p>Due bimbi giocano con un'altalena costituita da una tavola di 4 m imperniata nel centro. Il bambino di massa <math>m_2 = 30</math> kg è seduto ad un'estremità della tavola. Dove dovrebbe sedere l'altro bambino di massa <math>m_1 = 60</math> kg per equilibrare l'altalena?</p> <p>A) Ad 1 m</p> <p>B) Ad 0.5 m</p> <p>C) A 2 m</p>	A
82	<p>L'area sottesa ad una qualsiasi curva in un grafico in cui in ascissa si ha lo spostamento e in ordinata la forza esprime:</p> <p>A) Potenza meccanica</p> <p>B) Lavoro meccanico</p> <p>C) Accelerazione</p>	B
83	<p>In una gara di slittino, un uomo di massa <math>M = 60</math> kg dopo una rincorsa salta, con velocità <math>v = 3</math> m/s, sullo slittino fermo di massa <math>m = 40</math> kg. Quale sarà la velocità con la quale si muoverà lo slittino con l'uomo a bordo?</p> <p>A) 4 m/s</p> <p>B) 1,8 m/s</p> <p>C) 6,2 m/s</p>	B
84	<p>Un corpo si muove con un moto circolare uniforme. Mantenendo invariata la velocità angolare per raddoppiare l'accelerazione centripeta, occorre:</p> <p>A) Raddoppiare il raggio</p> <p>B) Raddoppiare la frequenza</p> <p>C) Dimezzare il raggio</p>	A
85	<p>Il lavoro totale compiuto da tutte le forze che agiscono su un corpo, secondo il teorema dell'energia cinetica, comporta:</p> <p>A) Aumento di massa del sistema</p> <p>B) Variazione di Energia cinetica</p> <p>C) Nessuna delle precedenti</p>	B

**Meccanica**

Numero	Domanda	Risposta
86	<p>Quando il lavoro compiuto da una forza dipende dal particolare percorso, la forza è definita come:</p> <p>A) Forza non conservativa</p> <p>B) Forza conservativa</p> <p>C) Forza gravitazionale</p>	A
87	<p>Il lavoro compiuto da una forza non dipende dal particolare percorso ma dipende solo dalle posizioni iniziale e finale. La forza è definita come:</p> <p>A) Forza non conservativa</p> <p>B) Forza conservativa</p> <p>C) Forza gravitazionale</p>	B
88	<p>Individuare un tipo di forza conservativa</p> <p>A) Forza gravitazionale</p> <p>B) Forza di attrito viscoso</p> <p>C) Forza di attrito statico</p>	A
89	<p>I pattinatori quando ruotano su loro stessi per aumentare la rotazione raccolgono il loro corpo attorno all'asse di rotazione per:</p> <p>A) aumentare il momento d'inerzia</p> <p>B) diminuire il momento d'inerzia</p> <p>C) annullare il momento d'inerzia</p>	B
90	<p>La legge di Stevino dice che la pressione <math>p</math> dovuta ad un fluido alla profondità <math>h</math> è :</p> <p>A) pari alla densità di energia potenziale del fluido alla profondità considerata</p> <p>B) pari alla densità di energia cinetica del fluido alla profondità considerata</p> <p>C) entrambe sono false</p>	A

## Meccanica

Numero	Domanda	Risposta
91	<p>L'espressione <math>F \cdot \Delta t</math>, con F la forza costante agente su un punto materiale per un intervallo di tempo <math>\Delta t</math>, rappresenta:</p> <p>A) l'impulso della forza costante F</p> <p>B) la velocità della forza</p> <p>C) il lavoro della forza</p>	A
92	<p>Un'automobile percorre in 10 secondi 100 m. Calcolare la velocità in km/h:</p> <p>A) 36 km/h</p> <p>B) 0.36 km/h</p> <p>C) 60 km/h</p>	A
93	<p>Quanti metri percorre in 100 secondi un corpo che viaggia a 4 m/s?</p> <p>A) 500 m</p> <p>B) 400 m</p> <p>C) 250 m</p>	B
94	<p>Calcolare il tempo necessario affinché un oggetto con velocità iniziale pari a 8 m/s, si fermi se è sottoposto ad una decelerazione di <math>0.5 \text{ m/s}^2</math> ?</p> <p>A) 16 s</p> <p>B) 12 s</p> <p>C) 24 s</p>	A
95	<p>Il momento di una forza si misura in <math>\text{N} \cdot \text{m}</math>, in quanto prodotto di una forza per uno spostamento. Anche il lavoro di una forza è il prodotto di una forza per uno spostamento ma è un prodotto scalare, la sua unità di misura è:</p> <p>A) <math>\text{N} \cdot \text{m}</math>;</p> <p>B) Joule</p> <p>C) Possono essere entrambe</p>	B

## Meccanica

Numero	Domanda	Risposta
96	<p>Se un corpo in moto con velocità <math>v</math>, decelera decrementando la sua velocità in un intervallo di tempo, la sua energia cinetica passa da:</p> <p>A) <math>4J</math> a <math>2J</math></p> <p>B) <math>2J</math> a <math>4J</math></p> <p>C) Rimane invariata</p>	A
97	<p>L'impulso pari a <math>0.4 \text{ Ns}</math>, di una forza di <math>100 \text{ N}</math>, agisce su un corpo. Per quanto tempo agisce la forza sul corpo?</p> <p>A) <math>4 \text{ sec}</math></p> <p>B) <math>4 \text{ millisecondi}</math></p> <p>C) <math>4 \text{ minuti}</math></p>	B
98	<p>Un sistema è formato da due sfere, rispettivamente di <math>1</math> e <math>4 \text{ kg}</math>, distanti tra loro <math>0.5 \text{ m}</math>. Dove si trova il centro di massa ?</p> <p>A) Al centro</p> <p>B) Più lontano alla massa di <math>1 \text{ kg}</math></p> <p>C) Più vicino alla massa di <math>1 \text{ kg}</math></p>	B
99	<p>Una persona di massa <math>m</math> in un ascensore in salita con una accelerazione <math>a</math> esercita sull'ascensore una forza <math>F</math> pari a:</p> <p>A) <math>F = m(g+a)</math></p> <p>B) <math>F = m(g-a)</math></p> <p>C) <math>F = ma</math></p>	A
100	<p>Un astronauta di <math>80 \text{ kg}</math> lascia la terra per sbarcare sulla luna. Cosa accade alla massa dell'astronauta ?</p> <p>A) La massa sulla terra sarà maggiore che sulla luna</p> <p>B) La massa sulla terra sarà uguale a quella sulla luna</p> <p>C) La massa sulla terra sarà minore a quella sulla luna</p>	B

**Meccanica**

Numero	Domanda	Risposta
101	<p>Il principio che "Ad ogni azione corrisponde una reazione uguale e contraria" rappresenta l'enunciato del::</p> <p>A) primo principio della dinamica</p> <p>B) terzo principio della dinamica</p> <p>C) il secondo principio della dinamica</p>	B
102	<p>Un pendolo semplice di lunghezza <math>l=160</math> cm è disposto sulla superficie di un pianeta. Si osservano 35 oscillazioni in 220 secondi. Quale sarà l'accelerazione di gravità <math>g</math> su pianeta?</p> <p>A) <math>1,6 \text{ m/s}^2</math></p> <p>B) <math>2,5 \text{ m/s}^2</math></p> <p>C) <math>10,6 \text{ m/s}^2</math></p>	A
103	<p>Il moto di un corpo soggetto ad una forza elastica ed a una forza resistente proporzionale alla velocità, è detto:</p> <p>A) moto circolare uniforme</p> <p>B) moto armonico smorzato</p> <p>C) nessuna delle due risposte</p>	B
104	<p>Gli urti si suddividono in urti :</p> <p>A) Elastici e anelastici</p> <p>B) Elastici</p> <p>C) Flessibili</p>	A
105	<p>Se l'energia cinetica totale del sistema prima e dopo l'urto è pari a <math>E_{cin\ prima} = E_{cin\ dopo}</math> , l'urto è del tipo:</p> <p>A) Anelastico</p> <p>B) Elastico</p> <p>C) Flessibile</p>	B

## Meccanica

Numero	Domanda	Risposta
106	<p>La dinamica del moto di traslazione di un corpo si basa su tre grandezze:</p> <p>A) la massa, l'energia potenziale e la forza</p> <p>B) l'affermazione non è vera</p> <p>C) la massa, la quantità di moto, e la forza.</p>	C
107	<p>In un urto totalmente anelastico, dopo l'urto i corpi procedono:</p> <p>A) separati</p> <p>B) uniti, perché si incastrano</p> <p>C) nessuna delle risposte</p>	B
108	<p>Negli urti, sia elastici che anelastici, se la risultante delle forze esterne è nulla, cosa si conserva ?</p> <p>A) quantità di moto totale</p> <p>B) energia cinetica</p> <p>C) energia cinetica e quantità di moto totale</p>	A
109	<p>Negli urti elastici, se la risultante delle forze esterne è nulla, cosa si conserva ?</p> <p>A) energia cinetica e quantità di moto totale</p> <p>B) quantità di moto totale</p> <p>C) energia cinetica</p>	A
110	<p>Negli urti anelastici, se la risultante delle forze esterne è nulla, cosa si conserva ?</p> <p>A) quantità di moto totale</p> <p>B) energia cinetica</p> <p>C) energia cinetica e quantità di moto totale</p>	A

## Meccanica

Numero	Domanda	Risposta
111	Due corpi di massa 10 kg e 10 kg che prima dell'urto viaggiavano a velocità rispettivamente 2 m/s e 4 m/s. Dopo l'urto il primo viaggia a 3m/s determinare la velocità del secondo corpo.  A) 3 m/s B) 1 m/s C) 6 m/s	A
112	Se un autoveicolo viaggia alla velocità di 36 km/h, quanto vale la velocità in m/s?  A) 60 m/s B) 10 m/s C) 120 m/s	B
113	Quanto vale la velocità in m/s di un autoveicolo che viaggia alla velocità di 72 km/h?  A) 40 m/s B) 20 m/s C) 60 m/s	B
114	La tendenza di un corpo a mantenere il proprio stato del moto, resistendo all'azione di una forza, viene detta inerzia e si misura:  A) con una massa B) con una velocità C) con l'energia cinetica	A
115	Un automobile di 1000 kg viene frenata con una forza pari a 3600 N. Qual è la decelerazione costante che subisce il veicolo ?  A) 3,6 m/s <sup>2</sup> B) 3600 N C) 4200 N	A



**Meccanica**

Numero	Domanda	Risposta
116	<p>Dalla cima di un palazzo alto 45 m viene lasciato cadere un sasso. Dopo quanto tempo il sasso arriva a terra?</p> <p>A) 3 sec</p> <p>B) 50 sec</p> <p>C) 3 minuti</p>	A
117	<p>Un astronauta di massa 150 kg, equipaggiamento compreso, si trova su di un pianeta sconosciuto. Se cadendo da fermo da una quota di 25 m porta la propria velocità a 5 m/s, considerando trascurabile la forza d'attrito, quanto vale l'accelerazione di gravità?</p> <p>A) 0,5 m/s<sup>2</sup></p> <p>B) 9,8 m/s<sup>2</sup></p> <p>C) 10,5 m/s<sup>2</sup></p>	A
118	<p>La seguente relazione <math> F =G \frac{m_1 m_2}{r^2}</math> esprime:</p> <p>A) teorema di Pascal</p> <p>B) la legge di Newton sulla gravitazione universale</p> <p>C) la legge di Hooke</p>	B
119	<p>Un'automobile di massa 1000 kg viaggia lungo un tratto di strada piano e rettilineo alla velocità costante di 50 m/s. Con riferimento ad uno spostamento di 100 m, quanto vale la forza peso:</p> <p>A) 12.000 N</p> <p>B) 9.800 N</p> <p>C) 800 N</p>	B
120	<p>La forza gravitazionale che la terra esercita sul corpo determina la :</p> <p>A) forza peso</p> <p>B) forza elettromotrice</p> <p>C) forza di attrito</p>	A

**Meccanica**

Numero	Domanda	Risposta
121	<p>Perché l'accelerazione di gravità sulla luna è minore che sulla terra ?</p> <p>A) perché la massa della luna è inferiore alla massa della terra</p> <p>B) perché è assente l'atmosfera</p> <p>C) nessuna delle precedenti</p>	A
122	<p>Si calcoli il lavoro compiuto da una forza verticale, rivolta verso destra, di intensità pari a 3 N su di un corpo che compie uno spostamento verticale di 10 m verso l'alto</p> <p>A) 9,81 J</p> <p>B) 12,9 J</p> <p>C) 0 J</p>	C
123	<p>La forza di attrito è :</p> <p>A) è una forza di contatto passiva, ovvero generata dal semplice contatto tra due superfici e tale da opporsi al movimento di un corpo</p> <p>B) Perpendicolare alla superficie di contatto</p> <p>C) Nessuna delle due affermazioni sono vere</p>	A
124	<p>La forza normale è:</p> <p>A) Parallela alla superficie di contatto</p> <p>B) Perpendicolare alla superficie di contatto</p> <p>C) Nessuna delle due</p>	B
125	<p>Un corpo in quiete, avente massa <math>m= 80 \text{ kg}</math> si muove con accelerazione <math>a = 0,2 \text{ m/s}^2</math> sotto l'azione di una forza <math>F</math> pari a:</p> <p>A) 16 N</p> <p>B) 80 N</p> <p>C) 160 N</p>	A

**Meccanica**

Numero	Domanda	Risposta
126	<p>Un corpo in quiete, avente massa <math>m = 80</math> kg si muove con accelerazione <math>a = 0,2</math> m/s<sup>2</sup> sotto l'azione di una forza <math>F</math>. Calcolare la velocità del corpo dopo 30 sec.</p> <p>A) 6 m/sec                      B) 20 m/sec                      C) 12 m/sec</p>	A
127	<p>La fune di un ascensore si rompe mentre la cabina sta scendendo con una velocità di 0,2 m/s. Arrivata a terra dopo un volo di 20 m, la cabina si frantuma. Considerando che la massa della cabina è di 200 kg, quanto vale l'energia cinetica iniziale:</p> <p>A) 4 J                      B) 9 J                      C) 0 J</p>	A
128	<p>In un moto armonico descritto dalla <math>x(t) = A \cos(\omega t + \varphi_0)</math>. Cosa rappresenta <math>\varphi_0</math> ?</p> <p>A) La fase iniziale                      B) L'accelerazione iniziale                      C) La velocità iniziale</p>	A
129	<p>Una giostra con una velocità angolare di 0,3 rad/s, quanti giri al minuto compie?</p> <p>A) 0,3 giri / minuto                      B) 3 giri/minuto                      C) 6 giri</p>	B
130	<p>Una cassa di massa 40 kg si trova ferma su di una superficie orizzontale liscia. Quali forze agiscono sul corpo ?</p> <p>A) Forza attrito e forza peso                      B) Forza peso e forza normale                      C) Forza d'attrito</p>	B

**Meccanica**

Numero	Domanda	Risposta
131	<p>Un'automobile percorre una curva di raggio <math>r = 10</math> m, sapendo che il coefficiente di attrito statico fra il pneumatico e l'asfalto è <math>\mu_s = 0.64</math> determinare la velocità massima con cui l'automobile può percorrere la curva senza sbandare.</p> <p>A) Circa 4 m/s                      B) Circa 8 m/s                      C) Circa 6 m/s</p>	B
132	<p>Il motore di un ascensore solleva con velocità costante una cabina per un dislivello pari a <math>h = 40</math> m. Sapendo che la massa della cabina è pari a <math>m = 100</math> kg. Determinare il lavoro del motore.</p> <p>A) Circa 20000 J                      B) Circa 40000 J                      C) Circa 60000 J</p>	B
133	<p>Il motore di un ascensore solleva con velocità costante una cabina per un dislivello pari a <math>h = 30</math> m. Sapendo che la massa della cabina è pari a <math>m = 200</math> kg. Determinare il lavoro fatto dalla forza peso.</p> <p>A) Circa - 20000 J                      B) Circa - 40000 J                      C) Circa - 60000 J</p>	C
134	<p>Un cannone spara una palla di piombo fornendole un'energia cinetica iniziale di 50.000 J. Sapendo che l'energia potenziale iniziale che questa possiede (nell'istante in cui esce dal cannone) è pari a 5.000 J. La palla di cannone raggiunge la massima quota</p> <p>A) -25.000 J                      B) 10 000 J                      C) -55.000 J</p>	C
135	<p>Un cannone spara una palla di piombo fornendole un'energia cinetica iniziale di 50.000 J. Sapendo che l'energia potenziale iniziale che questa possiede (nell'istante in cui esce dal cannone) è pari a 5.000 J. La palla di ca</p> <p>A) -25.000 J                      B) 10 000 J                      C) 0</p>	C

## Meccanica

Numero	Domanda	Risposta
136	<p>Due masse M1 e M2 si trovano a distanza r una dall'altra e si attraggono con una forza di modulo F. Come cambia F se si dimezza r ?</p> <p>A) resta invariata</p> <p>B) sarà 4 volte più grande</p> <p>C) si dimezza</p>	B
137	<p>Un'automobile procede alla velocità costante di 108 km/h. Quanti metri percorre in 10 minuti?</p> <p>A) 18 Km</p> <p>B) 1800 m</p> <p>C) 180 m</p>	A
138	<p>Un corpo si trova sull'asse x e parte al tempo t=0 dalla coordinata x=1 m muovendosi a velocità costante. Dopo 4 sec il corpo si trova in corrispondenza del punto x=3 m. La legge oraria del moto è:</p> <p>A) <math>S(t) = V \cdot t</math></p> <p>B) <math>S(t) = V \cdot t + S_0</math></p> <p>C) <math>S(t) = V \cdot t^2</math></p>	B
139	<p>Una particella si muove lungo l'asse x secondo l'equazione <math>x(t) = 2 + 3t</math>. Al tempo t= 3 sec la velocità della particella è:</p> <p>A) 3 m/s</p> <p>B) 1 m/s</p> <p>C) 2 m/s</p>	A
140	<p>L'accelerazione istantanea è definita come:</p> <p>A) il rapporto tra l'incremento della velocità avvenuto in un certo intervallo di tempo;</p> <p>B) il valore limite dell'accelerazione media <math>\Delta V/\Delta T</math> nell'intorno di un determinato istante (ovvero quando <math>\Delta t</math> tende a zero)</p> <p>C) entrambe le risposte sono false</p>	B

**Meccanica**

Numero	Domanda	Risposta
141	<p>Una moto, viaggia su una strada rettilinea alla velocità costante di 40 km/h, sfiora una bicicletta che procede nel verso opposto con una velocità costante di 20 km/h. Secondo il ciclista che velocità ha la moto?</p> <p>A) 60 km/h</p> <p>B) 40 km/h</p> <p>C) 88 km/h</p>	A
142	<p>Una forza applicata a un cono che si sta già muovendo modifica la sua energia cinetica?</p> <p>A) Si sempre</p> <p>B) Si, ma solo se la forza non è perpendicolare alla velocità</p> <p>C) Si, ma solo se la forza non è parallela alla velocità</p>	B
143	<p>Una scatola quadrata, di massa m e lato l, è poggiata su un piano orizzontale. Con quale delle seguenti formule possiamo calcolare la pressione che esercita?</p> <p>A) <math>P = m/l^2</math></p> <p>B) <math>P = l^2/m</math></p> <p>C) <math>P = 9,8 m/l^2</math></p>	C
144	<p>Una barca naviga in un fiume, che ha una corrente di 1 m/s. Il suo motore è in grado di spingere la barca ad una velocità di 3 m/s rispetto alla corrente. Trovare la velocità della barca rispetto alla riva quando viaggia in contro corrente.</p> <p>A) 2 m/s</p> <p>B) 1 s/m</p> <p>C) 4 m/s<sup>2</sup></p>	A
145	<p>Calcolare l'energia cinetica di un'auto di massa m = 1200 kg quando è lanciata a 360 km/h:</p> <p>A) 3000000 J</p> <p>B) 6000000 J</p> <p>C) 3600000 J</p>	B

**Meccanica**

Numero	Domanda	Risposta
146	<p>Un corpo sulla terra pesa 40 N. Quanto pesa in un altro luogo in cui l'accelerazione gravitazionale è un quarto di quella terrestre ?</p> <p>A) 10 N</p> <p>B) 20 N</p> <p>C) 40 N</p>	A
147	<p>Un carrello di peso 200N si trova su un piano inclinato lungo 2 m e alto 1,5 m; un ragazzo cerca di tenerlo fermo, spingendolo lungo il piano. Quale forza deve esercitare il ragazzo affinché il carrello rimanga fermo sul piano?</p> <p>A) 200 N</p> <p>B) 150 N</p> <p>C) 100 N</p>	B
148	<p>Le due affermazioni: “ Le grandezze fisiche si possono misurare” e “ Gli strumenti sono indispensabili per la misura” sono :</p> <p>A) Entrambe vere</p> <p>B) Entrambe false</p> <p>C) La prima vera, la seconda falsa</p>	A
149	<p>Uno scatola avente massa di 20 kg si trova su un pavimento orizzontale scabro, il coefficiente d'attrito statico tra scatola e pavimento è pari a 0.4. Se allo scatolone viene applicata una forza orizzontale pari a 50 N, cosa accade?</p> <p>A) Rimane ferma</p> <p>B) Si muove con accelerazione crescente</p> <p>C) Si muove con velocità costante</p>	A
150	<p>Considera due masse di ferro M1 e M2 e i rispettivi volumi V1 e V2. Quale delle seguenti proporzioni è valida?</p> <p>A) <math>M1:V1 = M2:V2</math></p> <p>B) <math>M2:M1 = V1:V2</math></p> <p>C) Nessuna delle precedenti è corretta</p>	A

**Meccanica**

Numero	Domanda	Risposta
151	<p>Si consideri il sistema fisico composto da una pallina ferma ad una distanza nota da terra. Ad un tratto la pallina viene liberata dal vincolo che la bloccava e cade. Sapendo che l'energia potenziale che questa possiede è pari a 5.000 J, quanto vale l'energia cinetica che questa possiede al momento di toccare il suolo?</p> <p>A) 140 J                      B) 0 J                      C) - 5000 J</p>	C
152	<p>Si consideri il sistema fisico composto da una pallina ferma ad una distanza nota da terra. Ad un tratto la pallina viene liberata dal vincolo che la bloccava e cade. Sapendo che l'energia potenziale che questa possiede è pari a 5.000 J, quanto vale l'energia cinetica che questa possiede al momento di toccare il suolo?</p> <p>A) 140 J                      B) 0 J                      C) - 5000 J</p>	B
153	<p>Se una forza di 1000 N agisce in un intervallo di tempo di 0.1 sec . L'impulso generato dalla forza vale:</p> <p>A) 100 Ns                      B) 10 Ns                      C) 1 Ns</p>	A
154	<p>L'impulso I nel Sistema Internazionale si misura in :</p> <p>A) N/sec                      B) N*sec                      C) sec/N</p>	B
155	<p>L'energia cinetica totale di un corpo rigido in moto è data ?</p> <p>A) dalla sola energia cinetica rotazionale                      B) dalla sola energia cinetica traslazionale                      C) dalla somma di energia cinetica traslazione e energia cinetica rotazionale</p>	C



## Meccanica

Numero	Domanda	Risposta
156	Un corpo rigido può avere i seguenti tipi di moto: A) Traslazione e rotazione B) Solo Rotazione C) Traslazione	A
157	Un ciclista sta percorrendo un tratto di un circuito di montagna alla velocità di 15 m/s. Dopo aver pedalato per 10 minuti quanta strada ha percorso? A) 9000 m B) 10 m C) 100000 m	A
158	Una forza di 6 N agisce per 4 secondi su di un corpo pesante 20 N, quale sarà la velocità finale raggiunta dal corpo? A) 12 m/sec B) 6 m/sec C) 2 m/sec	A
159	Qual' è la condizione perché un corpo sospeso in un punto sia in equilibrio stabile? A) Il punto di sospensione si trova sopra il baricentro B) Il punto di sospensione si trova sotto il baricentro C) Il punto di sospensione coincide con il baricentro	A
160	Un corpo rigido con il numero di gradi di vincolo imposti uguali al numero dei gradi di libertà del corpo è definito: A) Isostatico B) Iperstatico C) libero	A

Numero	Domanda	Risposta
161	<p>Un corpo rigido si definisce iperstatico se:</p> <p>A) il numero di gradi di vincolo imposti è minore del numero dei gradi di libertà del corpo</p> <p>B) il numero di gradi di vincolo imposti è uguale al numero dei gradi di libertà del corpo</p> <p>C) il numero di gradi di vincolo imposti è maggiore del numero dei gradi di libertà del corpo</p>	C
162	<p>Cosa si intende per vincolo?</p> <p>A) ogni dispositivo che limita la libertà di movimento dei punti di un sistema</p> <p>B) ogni dispositivo che agevola la libertà di movimento dei punti di un sistema</p> <p>C) nessuna delle precedenti</p>	A
163	<p>Un ascensore viaggia alla velocità media di 1 m/sec. Quanto tempo impiega a raggiungere il 10° piano, partendo dal piano terra, sapendo che l'interpiano dell'edificio è 3,5 m?</p> <p>A) 35 sec</p> <p>B) 1 min</p> <p>C) 150 sec</p>	A
164	<p>Il lavoro è uguale allo spostamento per la componente della forza lungo lo spostamento, L'unità di misura è:</p> <p>A) Joule</p> <p>B) Watt</p> <p>C) CV</p>	A
165	<p>1. La forza totale agente su di un corpo è pari al prodotto fra la sua massa e la sua accelerazione.</p> <p>A) È vera la 1</p> <p>B) È vera la 2</p> <p>C) Sono entrambe vere.</p>	C

**Meccanica**

Numero	Domanda	Risposta
166	<p>La prima legge di Newton viene anche chiamata:</p> <p>A) Legge di gravitazione universale</p> <p>B) Principio di azione e reazione</p> <p>C) Principio d'inerzia</p>	C
167	<p>Un corpo con massa 100 kg è lanciato con una quantità di moto di 1.000.000 kg m/s contro un muro. Quanto valeva la sua velocità prima dell'urto:</p> <p>A) 88,00 km/s;</p> <p>B) 10 Km/s</p> <p>C) 25 Km/s</p>	B
168	<p>Un cannone spara un colpo con una velocità iniziale di componenti orizzontale e verticale, verso l'alto, entrambe di 10 m/s. Considerando trascurabile l'effetto della forza d'attrito, quanto tempo impiega la palla di cannone a raggiungere la massima quota</p> <p>A) 1.02 s;</p> <p>B) 10 s;</p> <p>C) 2 s;</p>	A
169	<p>In un moto armonico, durante un ciclo, quante volte si annulla la velocità ?</p> <p>A) 0</p> <p>B) 1</p> <p>C) 2</p>	C
170	<p>La velocità tangenziale in un moto circolare uniforme è data dalla seguente formula:</p> <p>A) <math>v = (2 \pi r)/T</math></p> <p>B) <math>w = (2 \pi)/T</math></p> <p>C) Nessuna delle precedenti</p>	A

**Meccanica**

Numero	Domanda	Risposta
171	<p>La velocità angolare in un moto circolare uniforme è data dalla seguente formula:</p> <p>A) <math>v = (2 \pi r)/T</math></p> <p>B) <math>w = (2 \pi)/T</math></p> <p>C) <math>v = w * r</math></p>	B
172	<p>Se il lavoro compiuto dalla forza F è nullo vuol dire che:</p> <p>A) la forza è parallela</p> <p>B) la forza è perpendicolare allo spostamento</p> <p>C) Nessuna delle precedenti</p>	B
173	<p>Il momento angolare è l'equivalente della forza nel moto traslatorio ?</p> <p>A) VERO</p> <p>B) FALSO</p> <p>C) la grandezza equivalente è il momento di inerzia</p>	A
174	<p>Il momento d'inerzia è l'equivalente della massa nel moto traslatorio ?</p> <p>A) VERO</p> <p>B) FALSO</p> <p>C) la grandezza equivalente è il momento angolare</p>	A
175	<p>La relazione che lega la velocità angolare alla velocità tangenziale è la seguente:</p> <p>A) <math>v = r/w</math></p> <p>B) <math>v = w/ r</math></p> <p>C) <math>v = w * r</math></p>	C

Meccanica

Numero	Domanda	Risposta
176	<p>La velocità angolare è l'equivalente della frequenza nel moto traslatorio ?</p> <p>A) VERO</p> <p>B) FALSO</p> <p>C) la grandezza equivalente è la velocità nel moto</p>	C
177	<p>Nel moto circolare uniforme:</p> <p>A) il modulo del vettore velocità varia mentre la sua direzione rimane costante</p> <p>B) il modulo del vettore velocità rimane costante mentre la sua direzione varia continuamente</p> <p>C) Sono false entrambe</p>	B
178	<p>La frequenza nel moto circolare uniforme è:</p> <p>A) il numero dei giri completi descritti in un'ora</p> <p>B) il numero dei giri completi descritti in un secondo</p> <p>C) il numero dei giri completi descritti in un minuto</p>	B
179	<p>L'accelerazione presente nel moto circolare uniforme è detta accelerazione centripeta ed ha la seguente formula:</p> <p>A) <math>a_c = \omega^2 \cdot r</math></p> <p>B) <math>a_c = (\omega^2) / r</math></p> <p>C) <math>a_c = \omega^2 \cdot r</math></p>	A
180	<p>L'accelerazione presente nel moto circolare uniforme ha direzione:</p> <p>A) perpendicolare alla tangente alla circonferenza e punta verso il centro di quest'ultima</p> <p>B) parallela alla tangente alla circonferenza e punta verso il centro di quest'ultima</p> <p>C) obliqua alla tangente alla circonferenza e punta verso il centro di quest'ultima</p>	A

**Meccanica**

Numero	Domanda	Risposta
181	<p>La forza di attrito volvente è una forma di attrito posseduta da un corpo quando esso:</p> <p>A) striscia su un altro corpo</p> <p>B) rotola su un altro corpo</p> <p>C) entrambe</p>	B
182	<p>Quali sono le forme tipiche dell'attrito radente?</p> <p>A) Attrito statico e attrito dinamico</p> <p>B) Attrito dinamico</p> <p>C) Nessuna delle due</p>	A
183	<p>Da cosa dipende in generale, l'attrito viscoso?</p> <p>A) Dalla sola velocità con cui il corpo si muove nel fluido</p> <p>B) Dalla velocità con cui il corpo si muove nel fluido, dal fluido stesso, dalla forma e dalle dimensioni del corpo.</p> <p>C) Dalla sola forma</p>	B
184	<p>Un calcolo molto semplificato dell'attrito viscoso è dato dalla legge di Stokes e riguarda il moto di una sfera (di raggio <math>r</math>) che si muove (con velocità <math>v</math>) attraverso un fluido di coefficiente di viscosità <math>m</math>:</p> <p>A) <math>F_v = 6 \cdot \pi \cdot m \cdot r</math></p> <p>B) <math>F_v = 6 \cdot \pi \cdot m \cdot r \cdot v</math></p> <p>C) <math>F_v = \pi \cdot m \cdot r</math></p>	B
185	<p>Il momento d'inerzia di un punto materiale o di un corpo rigido è una grandezza che esprime l'inerzia dei corpi rispetto ai moti rotazionali, ossia la tendenza ad opporsi alle rotazioni, esattamente come:</p> <p>A) la massa nei moti di traslazione</p> <p>B) la velocità nei moti di traslazione</p> <p>C) Nessuna delle due</p>	A

**Meccanica**

Numero	Domanda	Risposta
186	<p>Il momento di inerzia I dipende:</p> <p>A) dalle masse</p> <p>B) dalle masse e dalla loro posizione rispetto all'asse di rotazione</p> <p>C) dalla posizione delle masse rispetto all'asse di simmetria</p>	B
187	<p>Il prodotto tra la coppia e lo spostamento angolare esprime:</p> <p>A) la velocità tangenziale</p> <p>B) il lavoro sviluppato da un corpo rigido in rotazione</p> <p>C) la velocità angolare</p>	B
188	<p>Il prodotto tra la coppia e la velocità angolare esprime:</p> <p>A) La potenza sviluppata da un corpo rigido in rotazione</p> <p>B) L'energia cinetica sviluppata da un corpo rigido in rotazione</p> <p>C) la velocità angolare</p>	A
189	<p>L'espressione <math>E_c = 1/2 (I \omega)^2</math> esprime:</p> <p>A) la potenza di un corpo rigido in rotazione</p> <p>B) l'energia cinetica di un corpo rigido in rotazione</p> <p>C) nessuna delle due</p>	B
190	<p>Superman sostiene un aereo, con i motori in avaria, per evitare che perda quota. Quanto vale la forza totale esercitata sull'aereo</p> <p>A) 0,00 N</p> <p>B) 9,81 N</p> <p>C) Nessuna delle due</p>	A

## Meccanica

Numero	Domanda	Risposta
191	<p>Il teorema di Huygens-Steiner semplifica:</p> <p>A) Il calcolo del baricentro</p> <p>B) Il calcolo del momento di inerzia rispetto qualsiasi asse parallelo rispetto a quello passante per il centro di massa</p> <p>C) Il calcolo del momento di inerzia rispetto qualsiasi asse</p>	B
192	<p>In un sistema costituito da un asta di lunghezza 20 cm vincolata al centro, calcolare il momento generato da una forza di 10 N applicata perpendicolarmente alla sua estremità</p> <p>A) 0.1 Nm</p> <p>B) 1 Nm</p> <p>C) 0.5 Nm</p>	B
193	<p>Una forza è applicata perpendicolarmente all'estremità di un asta di lunghezza 20 cm che vincolata al centro genera un momento di 40 Nm. L'intensità della forza sarà pari a:</p> <p>A) 40 N</p> <p>B) 400 N</p> <p>C) 4 N</p>	B
194	<p>Con quale ritmo, un motore elettrico da 1kW, converte energia elettrica in energia meccanica?</p> <p>A) 100 J/s</p> <p>B) 10000 J/s</p> <p>C) 1000 J/s</p>	C
195	<p>Qual è la velocità di un tuffatore del peso di 70 kg a metà altezza del percorso se si lascia cadere da una piattaforma di 10 m di altezza?</p> <p>A) Circa 10 m/s</p> <p>B) Circa 5 m/s</p> <p>C) Circa 15 m/s</p>	A



**Meccanica**

Numero	Domanda	Risposta
196	<p>Quale è l'accelerazione angolare media in un corpo che ruota se la velocità angolare finale è maggiore di quella iniziale ?</p> <p>A) nulla</p> <p>B) Negativa</p> <p>C) Positiva</p>	C
197	<p>Quale è l'accelerazione angolare media di un corpo che ruota se la velocità angolare finale è minore della velocità iniziale</p> <p>A) Negativa</p> <p>B) Positiva</p> <p>C) nulla</p>	A
198	<p>Il momento meccanico di una forza il cui punto di applicazione è posizionato sull'asse di rotazione vale:</p> <p>A) massimo</p> <p>B) zero</p> <p>C) infinito</p>	B
199	<p>Il momento meccanico di una forza disposta parallelamente all'asse di rotazione vale:</p> <p>A) infinito</p> <p>B) massimo</p> <p>C) zero</p>	C
200	<p>Per produrre il massimo momento meccanico una forza deve essere orientata:</p> <p>A) Perpendicolare all'asse di rotazione</p> <p>B) Parallela all'asse di rotazione</p> <p>C) Sull'asse di rotazione</p>	A

**Meccanica**

Numero	Domanda	Risposta
201	<p>Due forze <math>F_1</math> e <math>F_2</math> di uguale intensità sono applicate su di un'asta a distanza rispettivamente <math>r_1</math> e <math>r_2</math> dall'asse di rotazione di tale asta. Se risulta che <math>r_1 &gt; r_2</math>, in quale relazione stanno i momenti meccanici?</p> <p>A) <math>M_1 = M_2</math></p> <p>B) <math>M_1 &gt; M_2</math></p> <p>C) <math>M_1 &lt; M_2</math></p>	B
202	<p>Due forze <math>F_1</math> e <math>F_2</math> sono applicate su di un'asta a distanze rispettivamente <math>r_1</math> e <math>r_2</math> dall'asse di rotazione di tale asta. Sapendo <math>F_1 = 2 \cdot F_2</math> e che <math>r_1 = 1/2 \cdot (r_2)</math>, in che relazione stanno i momenti meccanici?</p> <p>A) <math>M_1 &lt; M_2</math></p> <p>B) <math>M_1 = M_2</math></p> <p>C) <math>M_1 &gt; M_2</math></p>	B
203	<p>Quanto vale la frequenza di moto armonico se l'accelerazione del corpo si annulla ogni 0,25s ?</p> <p>A) 1 Hz</p> <p>B) 3 Hz</p> <p>C) 2 Hz</p>	C
204	<p>Individuare un tipo di forza non conservativa</p> <p>A) Forza elastica</p> <p>B) Forza di attrito</p> <p>C) Forza gravitazionale</p>	B
205	<p>Si deve sollevare una massa di 300 kg fino ad un'altezza di 2 m. Quanto vale il lavoro che bisogna fare per effettuare il sollevamento?</p> <p>A) Circa 2 kJ</p> <p>B) Circa 8 kJ</p> <p>C) Circa 6 kJ</p>	C

## Meccanica

Numero	Domanda	Risposta
206	<p>Un corpo sottoposto ad una accelerazione media di <math>4 \text{ m/s}^2</math>, passa da una velocità iniziale di <math>v_1 = -2 \text{ m/s}</math> ad una finale di <math>V_2 = 6 \text{ m/s}</math>. Calcolare l'intervallo di tempo che il corpo impiega a passare dalla velocità <math>v_1</math> alla velocità <math>v_2</math></p> <p>A) 2 s</p> <p>B) 1 s</p> <p>C) 3 s</p>	A
207	<p>Come è possibile esprimere l'energia meccanica totale di un sistema:</p> <p>A) Somma di energia cinetica ed energia potenziale</p> <p>B) Energia potenziale</p> <p>C) Energia cinetica</p>	A
208	<p>Come varia l'energia meccanica totale di un sistema dove le sole forze che compiono lavoro durante una trasformazione sono conservative:</p> <p>A) diminuisce</p> <p>B) aumenta</p> <p>C) resta costante</p>	C
209	<p>La ruota della bicicletta è vincolata all'asse. Una forza di <math>20 \text{ N}</math> applicata in punto della ruota la fa girare perché forza applicata e reazione vincolare formano una coppia. Quanto vale la reazione vincolare?</p> <p>A) <math>0 \text{ N}</math></p> <p>B) <math>20 \text{ N}</math></p> <p>C) Non c'è reazione vincolare</p>	B
210	<p>Quanto vale la quantità di moto totale di un sistema se la risultante delle forze esterne che agiscono sul sistema è nulla?</p> <p>A) aumenta</p> <p>B) resta costante</p> <p>C) diminuisce</p>	B

**Meccanica**

Numero	Domanda	Risposta
211	<p>Un motore di un montacarico deve trasportare in 10 minuti una massa di 300 kg superando un dislivello di 2 m. Che potenza deve sviluppare il motore per compiere l'operazione?</p> <p>A) circa 100 W</p> <p>B) circa 10 W</p> <p>C) circa 1000 W</p>	A
212	<p>Trascurando ogni forma di attrito, quanto vale la velocità di un corpo di massa <math>m=10</math> kg che è lasciato cadere con velocità iniziale nulla da un'altezza di 5 m poco prima di raggiungere terra?</p> <p>A) Circa 10 m/s</p> <p>B) Circa 4 m/s</p> <p>C) Circa 2 m/s</p>	A
213	<p>Se l'atto di moto è traslatorio risulta:</p> <p>A) <math>w &gt; 0</math></p> <p>B) <math>w &lt; 0</math></p> <p>C) <math>w = 0</math></p>	C
214	<p>Quanto vale la potenza meccanica sviluppata dai muscoli di un uomo di 80 kg che, salendo le scale, raggiunge l'altezza di 5 m in 5 s?</p> <p>A) Circa 200 W</p> <p>B) Circa 800 W</p> <p>C) Circa 400 W</p>	B
215	<p>Quali sono le condizioni di equilibrio che possono essere esaminate dal punto di vista dell'energia potenziale dei corpi</p> <p>A) Stabile, instabile</p> <p>B) Stabile, instabile, indifferente</p> <p>C) Indifferente, stabile</p>	B

**Meccanica**

Numero	Domanda	Risposta
216	<p>Un corpo sottoposto ad un sistema di forze si trova in equilibrio stabile se:</p> <p>A) per qualsiasi piccolo spostamento dalla sua posizione di equilibrio, rimane stabilmente nella nuova posizione, senza tornare a quella iniziale e senza allontanarsi ulteriormente</p> <p>B) spostato di poco dalla sua posizione di equilibrio, tende ad allontanarsi ancora di più</p> <p>C) dopo un piccolo spostamento dalla sua posizione di equilibrio, tende a ritornarvi</p>	C
217	<p>Un corpo sottoposto ad un sistema di forze si trova in equilibrio instabile se:</p> <p>A) spostato di poco dalla sua posizione di equilibrio, tende ad allontanarsi ancora di più</p> <p>B) dopo un piccolo spostamento dalla sua posizione di equilibrio, tende a ritornarvi</p> <p>C) per qualsiasi piccolo spostamento dalla sua posizione di equilibrio, rimane stabilmente nella nuova posizione, senza tornare a quella iniziale e senza allontanarsi ulteriormente</p>	A
218	<p>Un corpo sottoposto ad un sistema di forze si trova in equilibrio indifferente se:</p> <p>A) dopo un piccolo spostamento dalla sua posizione di equilibrio, tende a ritornarvi</p> <p>B) per qualsiasi piccolo spostamento dalla sua posizione di equilibrio, rimane stabilmente nella nuova posizione, senza tornare a quella iniziale e senza allontanarsi ulteriormente</p> <p>C) spostato di poco dalla sua posizione di equilibrio, tende ad allontanarsi ancora di più</p>	B
219	<p>Il lavoro compiuto da una forza conservativa su di un percorso chiuso è:</p> <p>A) diverso da zero</p> <p>B) nullo</p> <p>C) dipende dal percorso</p>	B
220	<p>In un sistema di forze una forza conservativa come la forza gravitazionale può essere funzione del tempo?</p> <p>A) No</p> <p>B) Si</p> <p>C) A volte</p>	A

**Meccanica**

Numero	Domanda	Risposta
221	<p>Un uomo solleva un masso di 40 kg fino ad una altezza di 2 metri. Quanto vale il lavoro compiuto dall'uomo?</p> <p>A) Circa 1200 J</p> <p>B) Circa 1 kJ</p> <p>C) Circa 800 J</p>	C
222	<p>Si solleva di un masso di 50 kg fino ad una altezza di 2 metri. Che lavoro compie la forza gravitazionale durante la fase di sollevamento?</p> <p>A) Circa - 1000 J</p> <p>B) Circa - 400 J</p> <p>C) Circa 200 J</p>	A
223	<p>Due cavalli tirano un grosso masso esercitando ognuno una forza di 500 N. Le forze sono perpendicolari fra loro ma il masso rimane fermo. Che cosa si può dedurre da questo fatto:</p> <p>A) Il masso ha un peso di 500 N</p> <p>B) La forza di attrito è 500 N</p> <p>C) La forza di attrito è circa 700 N</p>	C
224	<p>Quanta energia cinetica possiede una massa di 2 kg che ruota attorno ad un asse con velocità angolare pari a <math>\omega = 20 \text{ rad/s}</math>, sapendo che la distanza tra la massa e l'asse di rotazione è pari a <math>r = 10 \text{ cm}</math> ?</p> <p>A) 1 J</p> <p>B) 4 J</p> <p>C) 2 J</p>	B
225	<p>Un corpo di 100 kg passa da un'altezza iniziale di 2 metri ad una finale di 1 metro. Quanto vale il lavoro prodotto?</p> <p>A) Circa 2 kJ</p> <p>B) Circa 1 kJ</p> <p>C) Circa 5 kJ</p>	B

**Meccanica**

Numero	Domanda	Risposta
226	<p>Il lavoro fatto dalla forza peso dipende</p> <p>A) dalla differenza di quota fra punto iniziale e punto finale</p> <p>B) dalla lunghezza del percorso compiuto</p> <p>C) dalla forma del percorso compiuto</p>	A
227	<p>Due cilindri di uguale massa, uno cavo e l'altro pieno, sono ubicati in cima ad un piano inclinato. I due cilindri partono contemporaneamente da fermi dalla cima del piano inclinato, rotolando giù senza strisciare. Quale cilindro raggiunge per primo il traguardo?</p> <p>A) quello cavo</p> <p>B) impiegheranno lo stesso tempo</p> <p>C) quello pieno</p>	C
228	<p>In un sistema di forze il lavoro compiuto dalle forze di attrito:</p> <p>A) Si oppone all'aumento di velocità del corpo</p> <p>B) Incrementa la velocità del corpo</p> <p>C) Non influenza il moto di un corpo</p>	A
229	<p>Se il lavoro fatto da una forza (o da un campo di forze) durante uno spostamento qualsiasi dipende solo dalla posizione iniziale e finale, ovvero è indipendente dal percorso scelto, si dice che la forza è:</p> <p>A) Conservativa</p> <p>B) Costante</p> <p>C) non conservativa</p>	A
230	<p>Il movimento che il pendolo semplice descrive quando viene lasciato libero di muoversi è periodico. Il periodo di tale oscillazione dipende: Il periodo di tale oscillazione dipende: A. dall'ampiezza <math>x^{\circ}</math> e dalla lunghezza <math>l</math> del pendolo; B. dall'ampiezza <math>x^{\circ}</math> e dalla massa <math>m</math> che costituisce il pendolo; C. dall'accelerazione di gravità <math>g^{\circ}</math> e dalla lunghezza del pendolo <math>l</math>.</p> <p>A) dall'ampiezza <math>x^{\circ}</math> e dalla lunghezza <math>l</math> del pendolo</p> <p>B) dall'ampiezza <math>x^{\circ}</math> e dalla massa <math>m</math> che costituisce il pendolo</p> <p>C) dall'accelerazione di gravità <math>g^{\circ}</math> e dalla lunghezza del pendolo <math>l</math>.</p>	C

**Meccanica**

Numero	Domanda	Risposta
231	<p>In un sistema particellare insiste una forza conservativa <math>F</math>. Una particella si sposta da un punto A in cui possiede un'energia potenziale <math>U</math> pari a 40 J, ad un punto B in cui possiede un'energia potenziale <math>U</math> pari a 15 J. Quale è il valore del lavoro svolto da</p> <p>A) -25 J                      B) -10J                      C) -35 J</p>	A
232	<p>Si sposta un sasso dalla massa di 10 kg da terra ad una posizione finale di 4 m. Quanto vale il lavoro che bisogna fare per effettuare lo spostamento?</p> <p>A) Circa 800 J                      B) Circa 600 J                      C) Circa 400 J</p>	C
233	<p>Una molla riesce ad immagazzinare 40 J di energia potenziale elastica con una compressione di 10 cm rispetto la posizione di equilibrio. Determinare il valore della costante elastica <math>K</math> che la caratterizza.</p> <p>A) 5000 N/m                      B) 8000 N/m                      C) 6500 N/m</p>	B
234	<p>Si sposta un sasso dalla massa di 1 kg da terra ad una posizione finale di 2 m. Quanto vale il lavoro che bisogna fare per effettuare lo spostamento?</p> <p>A) Circa 40 J                      B) Circa 20 J                      C) Circa 60 J</p>	B
235	<p>Un corpo di 40 kg rallenta passando da una velocità di 10 m/s ad una di 0 m/s. Quanta energia cede ?</p> <p>A) 2 kJ                      B) 1 kJ                      C) 3 kJ</p>	A



**Meccanica**

Numero	Domanda	Risposta
236	<p>Per ogni punto materiale vale la seguente equazione di equilibrio, <math>F + F' = 0</math> dove <math>F</math> e <math>F'</math> sono le risultanti delle forze attive e delle reazioni vincolari:</p> <p>A) Se il vincolo è liscio la reazione vincolare <math>F'</math> è perpendicolare alla superficie</p> <p>B) Se il vincolo è liscio la reazione vincolare <math>F'</math> è parallela alla superficie</p> <p>C) Se il vincolo è liscio la reazione vincolare <math>F'</math> è sempre 0</p>	A
237	<p>Il periodo <math>T</math> delle (piccole) oscillazioni di un pendolo dipende:</p> <p>A) dalla loro ampiezza <math>x</math> e massa <math>m</math></p> <p>B) dalla massa <math>m</math> del pendolo stesso e dalla sua lunghezza</p> <p>C) dalla sua lunghezza e dall'accelerazione di gravità <math>g</math></p>	C
238	<p>Il periodo di un oscillatore armonico, è data dalla formula:</p> <p>A) <math>T = 2\pi \sqrt{m/k}</math></p> <p>B) <math>T = 1/2\pi \sqrt{k/m}</math></p> <p>C) <math>T = 1/2 \sqrt{k/m}</math></p>	A
239	<p>Una molla è lunga 12cm e ha la costante elastica di 7,5N/m. Appendendo alla molla un peso di 0,45N. Quale lunghezza raggiunge la molla?</p> <p>A) 0,18 m</p> <p>B) 0,155 m</p> <p>C) 0,2 m</p>	A
240	<p>L'allungamento subito da un corpo elastico direttamente proporzionale alla forza ad esso applicata, esprime:</p> <p>A) L'enunciato della legge di Hooke</p> <p>B) L'enunciato del teorema di Huygens-Steiner</p> <p>C) Nessuna delle due precedenti</p>	A

## Meccanica

Numero	Domanda	Risposta
241	L'accelerazione centripeta in un moto circolare uniforme:  A) rimane costante  B) è variabile  C) è nulla	A
242	La somma vettoriale tra velocità relativa e velocità di trascinamento da luogo alla:  A) Velocità assoluta  B) Velocità media  C) Velocità istantanea	A
243	La velocità del punto mobile rispetto al sistema di riferimento mobile è definita:  A) Velocità relativa  B) Velocità assoluta  C) Velocità istantanea	A
244	Il lavoro sviluppato dalla forza F è dato dal prodotto dello spostamento s per la:  A) Componente della forza nella direzione dello spostamento  B) Forza  C) Componente della forza nella direzione perpendicolare allo spostamento	A
245	La quantità di moto totale di un sistema composto da due punti materiali soggetti solo alla loro mutua interazione rimane costante:  A) Mai  B) Sempre  C) Solo quando le velocità dei due punti materiali sono uguali	B

**Meccanica**

Numero	Domanda	Risposta
246	<p>Un corpo in quiete, avente massa <math>m=80\text{kg}</math> si muove con accelerazione <math>a=0,2\text{ m/s}^2</math> sotto l'azione di una forza <math>F</math> che vale:</p> <p>A) <math>F= 10\text{N}</math></p> <p>B) <math>F= 16\text{N}</math></p> <p>C) <math>F= 32\text{N}</math></p>	B
247	<p>Un corpo in quiete, avente massa <math>m=80\text{kg}</math> si muove con accelerazione <math>a=0,2\text{ m/s}^2</math> sotto l'azione di una forza <math>F</math>, dopo 30 secondi esso raggiunge la velocità pari a:</p> <p>A) <math>v= 10\text{ m/s}</math></p> <p>B) <math>v= 1\text{ m/s}</math></p> <p>C) <math>v= 6\text{ m/s}</math></p>	C
248	<p>La formula <math>\omega = \sqrt{k/m}</math> rappresenta la pulsazione naturale di un:</p> <p>A) sistema armonico</p> <p>B) sistema circolare uniforme</p> <p>C) nessuna delle due risposte</p> <p>Con <math>k</math> si intende la costante elastica e con <math>m</math> la massa del corpo</p>	A
249	<p>Prese due molle <math>m_1</math> e <math>m_2</math> con costanti elastiche <math>k_1</math> e <math>k_2</math>, con <math>k_1 &gt; k_2</math>, sottoposte alla stessa forza <math>F</math>, si allungano rispettivamente di <math>l_1</math> e <math>l_2</math>. Quale delle seguenti affermazioni è esatta?</p> <p>A) <math>l_1 &lt; l_2</math></p> <p>B) <math>l_1 &gt; l_2</math></p> <p>C) <math>l_1 = l_2</math></p>	A
250	<p>La formula <math>F = -k \cdot x</math> esprime:</p> <p>A) Il teorema di Huygens-Steiner</p> <p>B) La legge di Hooke</p> <p>C) Nessuna delle due</p>	B

## Meccanica

Numero	Domanda	Risposta
	Con k si intende la costante elastica e con x lo spostamento	
251	<p>Un corpo di 40 kg rallenta passando da una velocità di 10 m/s ad una di 0 m/s in 2 secondi. Quanta potenza genera?</p> <p>A) 100W B) 1000 W C) 500 W</p>	B
252	<p>Una forza applicata ad un oggetto varia il suo stato provocando una sua accelerazione. Dimezzando la sua massa e raddoppiando l'accelerazione, di quanto varia la forza applicata?</p> <p>A) Sarà il doppio B) Rimane invariata C) Sarà la metà</p>	B
253	<p>Calcola l'intensità del momento generato da una forza di 8 N applicata, perpendicolarmente ad un estremo di un'asta lunga 10 cm rispetto all'estremo opposto.</p> <p>A) 0.8 Nm B) 8 Nm C) 16 Nm</p>	A
254	<p>Il momento generato da una forza di 8 N applicata perpendicolarmente ad un estremo di un'asta lunga 10cm è di 0.8 Nm. Quale sarebbe il suo valore se raddoppiamo la forza applicata?</p> <p>A) 1.6 Nm B) 1 Nm C) 3.2 Nm</p>	A
255	<p>Il momento generato da una forza di 10 N applicata perpendicolarmente ad un estremo di un'asta lunga 1 m è di 10 Nm. Quale sarebbe il suo valore se applichiamo la stessa forza ad una distanza pari a 0.5 m?</p> <p>A) La metà B) Il doppio C) Uguale</p>	A

## Meccanica

Numero	Domanda	Risposta
256	<p>Un corpo di massa 100 kg posto sulla superficie della luna pesa 162,5 N. Quanto vale il valore dell'accelerazione di gravità sulla superficie della luna ?</p> <p>A) 9.81</p> <p>B) 3</p> <p>C) 1625</p>	C
257	<p>Due oggetti posti ad distanza <math>r</math> si attraggono reciprocamente risentendo dell'attrazione gravitazionale. A quanto bisogna ridurre la distanza tra i due corpi per far aumentare di 16 volte la forza di attrazione gravitazionale tra due oggetti?</p> <p>A) alla metà</p> <p>B) ad un terzo</p> <p>C) ad un quarto</p>	C
258	<p>Un oggetto di massa <math>M</math> pari a 60 kg possiede una quantità di moto pari a 60 kg-m/s. Quanto vale la sua energia cinetica?</p> <p>A) 30 J</p> <p>B) 20 J</p> <p>C) 10 J</p>	A
259	<p>Due oggetti posti ad distanza <math>r</math> si attraggono reciprocamente risentendo dell'attrazione gravitazionale. A quanto bisogna ridurre la distanza tra i due corpi per far aumentare di 4 volte la forza di attrazione gravitazionale tra due oggetti?</p> <p>A) ad un quarto</p> <p>B) alla metà</p> <p>C) ad un terzo</p>	B
260	<p>Si ha un disco del diametro di 20 cm con il centro di rotazione passante per il centro del disco. Calcola l'intensità del momento della forza rispetto al centro di rotazione, se si applica ad un estremo del disco una forza di 6 N.</p> <p>A) 0.6 Nm</p> <p>B) 0.3 Nm</p> <p>C) 0.8 Nm</p>	A

## Meccanica

Numero	Domanda	Risposta
261	<p>In assenza di atmosfera e di attriti vengono fatte cadere dalla stessa altezza due masse <math>m_1 = 10\text{kg}</math> e <math>m_2 = 20\text{kg}</math>. Quale massa raggiungerà per prima il suolo ?</p> <p>A) raggiungo il suolo allo stesso tempo</p> <p>B) <math>m_2</math></p> <p>C) <math>m_1</math></p>	A
262	<p>Calcolare la velocità angolare del bimbo di massa <math>m = 25\text{ kg}</math> che su una giostra si muove con una velocità di <math>2\text{ m/s}</math> quando è a <math>2\text{ m}</math> dal centro della giostra.</p> <p>A) <math>3\text{ rad/s}</math></p> <p>B) <math>2\text{ rad/s}</math></p> <p>C) <math>1\text{ rad/s}</math></p>	C
263	<p>Quanto vale l'accelerazione centripeta di un bimbo di massa <math>m = 25\text{ kg}</math> posto su una giostra che si muove con una velocità di <math>2\text{ m/s}</math> quando è a <math>1\text{ m}</math> dal centro della giostra.</p> <p>A) <math>2\text{ m/s}^2</math></p> <p>B) <math>6\text{ m/s}^2</math></p> <p>C) <math>4\text{ m/s}^2</math></p>	C
264	<p>Due bimbi utilizzano una giostra. Il primo bimbo si muove con una velocità di <math>2\text{ m/s}</math> quando è a <math>1\text{ m}</math> dal centro della giostra. Calcolare la velocità del secondo bimbo posto a <math>2\text{ m}</math> dal centro della giostra.</p> <p>A) <math>4\text{ m/s}</math></p> <p>B) <math>0.1\text{ m/s}</math></p> <p>C) <math>10\text{ m/s}</math></p>	A
265	<p>Calcolare la forza centripeta esercitata su di un bimbo di massa <math>m = 25\text{ kg}</math> che, su una giostra si muove con una velocità di <math>2\text{ m/s}</math>, quando è a <math>1\text{ m}</math> dal centro della giostra.</p> <p>A) <math>100\text{ N}</math></p> <p>B) <math>50\text{ N}</math></p> <p>C) <math>10\text{ N}</math></p>	A

**Meccanica**

Numero	Domanda	Risposta
266	<p>Quanta energia cede in fase di frenata un rotore di un motore elettrico con momento di inerzia pari a <math>I=2 \text{ kg}\cdot\text{m}^2</math>, passando da una velocità angolare <math>\omega_{in}=4 \text{ rad/s}</math> ad una finale nulla?</p> <p>A) 8 J</p> <p>B) 32 J</p> <p>C) 16 J</p>	C
267	<p>Quanta energia necessita, nella fase di accelerazione, ad un rotore di un motore elettrico con momento di inerzia pari a <math>I=2 \text{ kg}\cdot\text{m}^2</math>, che passa da una velocità angolare <math>\omega_{in}=0</math> ad una finale <math>\omega_{fin}=8 \text{ rad/s}</math> ?</p> <p>A) 64 J</p> <p>B) 32 J</p> <p>C) 16 J</p>	A
268	<p>Un corpo ruota alla velocità di <math>11 \text{ rad/s}</math>. Quanti giri al minuto compie il corpo?</p> <p>A) Circa 100</p> <p>B) Circa 50</p> <p>C) Circa 10</p>	A
269	<p>Un corpo compie 5 giri al minuto. Quanto vale la sua velocità angolare?</p> <p>A) Circa <math>1 \text{ rad/s}</math></p> <p>B) Circa <math>0.5 \text{ rad/s}</math></p> <p>C) Circa <math>10 \text{ rad/s}</math></p>	B
270	<p>Bisogna accelerare Un corpo rigido con momento di inerzia pari a <math>I= 2 \text{ kg}\cdot\text{m}^2</math> di <math>\theta =2 \text{ rad/s}^2</math>. Quanto vale la coppia meccanica <math>M</math> che bisogna esercitare sul corpo per ottenere l'accelerazione richiesta?</p> <p>A) 2 Nm</p> <p>B) 6 Nm</p> <p>C) 4 Nm</p>	C

**Meccanica**

Numero	Domanda	Risposta
271	<p>In assenza di attrito, quale massima altezza raggiungerà una palla scagliata in alto con una velocità di 10 m/s ?</p> <p>A) 10 m</p> <p>B) 5 m</p> <p>C) 20 m</p>	B
272	<p>Un corpo inizia da fermo il moto con accelerazione costante. Con riferimento al moto del corpo, quali tra le seguenti affermazioni risulta essere vera?</p> <p>A) la velocità è proporzionale al quadrato del tempo</p> <p>B) la velocità è proporzionale alla radice cubica dello spostamento</p> <p>C) l'energia cinetica è proporzionale allo spostamento</p>	C
273	<p>Una macchina deve innalzare un peso di 1500 kg di 4m in un minuto. Quanto vale la potenza impiegata dalla macchina per compiere tale movimento?</p> <p>A) 1000 W</p> <p>B) 100 W</p> <p>C) 50 W</p>	A
274	<p>Un corpo inizia da fermo il moto con accelerazione costante. Con riferimento al moto del corpo, quali tra le seguenti affermazioni risulta essere vera?</p> <p>A) la velocità è proporzionale alla radice cubica dello spostamento</p> <p>B) nessuna delle precedenti</p> <p>C) la velocità è proporzionale al quadrato del tempo</p>	B
275	<p>Un corpo inizia da fermo il moto con accelerazione costante. Con riferimento al moto del corpo, quali tra le seguenti affermazioni risulta essere vera ?</p> <p>A) l'energia cinetica è proporzionale alla radice quadrata della velocità</p> <p>B) l'energia cinetica è proporzionale al quadrato della velocità</p> <p>C) l'energia cinetica è proporzionale al cubo della velocità</p>	B



**Meccanica**

Numero	Domanda	Risposta
276	<p>Un corpo si muove lungo una circonferenza di raggio 20 cm con frequenza 5 Hz. Quanti giri completi compie il corpo in 20 secondi?</p> <p>A) 100</p> <p>B) 1000</p> <p>C) 10000</p>	A
277	<p>Il teorema di Huygens-Steiner stabilisce che il momento d'inerzia di un corpo di massa m rispetto a un asse che si trova a una distanza d dal centro di massa del corpo è dato da:</p> <p>A) <math>I = I_{cm} - md^2</math></p> <p>B) <math>I = I_{cm} + md^2</math></p> <p>C) <math>I = md^2</math></p>	B
278	<p>Un corpo si muove lungo una circonferenza di raggio 20 cm con frequenza 5 Hz. Calcolare la velocità angolare</p> <p>A) 500 rad/s;</p> <p>B) 31,4 rad/s;</p> <p>C) 1000 rad/s;</p>	B
279	<p>Qual è la forza peso di un corpo di massa <math>m = 40</math> g sulla superficie terrestre?</p> <p>A) 0,39 N</p> <p>B) 392 N</p> <p>C) 39,2 N</p>	A
280	<p>Un'automobile di massa 1000 kg viaggia lungo un tratto di strada piano e rettilineo alla velocità costante di 50 m/s. Con riferimento ad uno spostamento di 100 m, quanto lavoro compie la forza motrice di 1500 N:</p> <p>A) 150.000J</p> <p>B) 100.000 N</p> <p>C) 200.000 J</p>	A

**Meccanica**

Numero	Domanda	Risposta
281	<p>Un corpo è in equilibrio rispetto alla traslazione</p> <p>A) Quando la risultante di un sistema di forze applicate su un corpo è <math>&lt; 0</math></p> <p>B) Quando è in equilibrio rispetto alla rotazione</p> <p>C) Quando la risultante di un sistema di forze applicate su un corpo è nulla</p>	C
282	<p>La forza elastica</p> <p>A) è una forza non conservativa</p> <p>B) è una forza conservativa</p> <p>C) entrambe le affermazioni sono non vere</p>	B
283	<p>Supponiamo che in un certo posto un corpo di massa <math>m= 3</math> kg eserciti una forza peso pari a 4,9 N. Quanto vale la costante <math>g</math> in quel posto?</p> <p>A) 1,6 N/kg</p> <p>B) 1,6 N</p> <p>C) 0,8 N/kg</p>	A
284	<p>Si calcoli il lavoro compiuto da una forza verticale, rivolta verso il basso, di intensità pari a 5 N su di un corpo che compie uno spostamento verticale di 10 m verso l'alto:</p> <p>A) - 50 J</p> <p>B) 9,81 J</p> <p>C) 0 J</p>	A
285	<p>Si calcoli il lavoro compiuto da una forza verticale, rivolta verso l'alto, di intensità pari a 20 N su di un corpo che compie uno spostamento verticale di 10 m verso l'alto</p> <p>A) 50 J</p> <p>B) 0 J</p> <p>C) 200 J</p>	C

**Meccanica**

Numero	Domanda	Risposta
286	<p>Se un corpo pesa 80 N sulla superficie terrestre, qual' è il suo peso su un pianeta in cui la costante <math>g= 2,5 \text{ N/kg}</math>?</p> <p>A) 9,8 N/kg</p> <p>B) 20,5 N</p> <p>C) 2,5 kg</p>	B
287	<p>Quali tra le seguenti affermazioni sono vere ?</p> <p>A) La massa è uno scalare e il peso è un vettore</p> <p>B) Sia massa che peso sono vettori</p> <p>C) La massa è un vettore e il peso uno scalare</p>	A
288	<p>Si calcoli il lavoro compiuto da una forza verticale, rivolta verso sinistra, di intensità pari a 10 N su di un corpo che compie uno spostamento verticale di 10 m verso l'alto</p> <p>A) 0 J</p> <p>B) 5 J</p> <p>C) 12 J</p>	A
289	<p>Un disco di raggio <math>r</math> è vincolato a rotolare senza strisciare sulla superficie interna di una guida circolare fissa di raggio <math>R&gt;r</math>. Si chiede, quanti sono i gradi di liberta:</p> <p>A) 3</p> <p>B) 2</p> <p>C) 1</p>	C
290	<p>In un sistema di forze quanto vale il momento angolare se la risultante dei momenti esterni su di un corpo è nulla?</p> <p>A) Costante</p> <p>B) Nullo</p> <p>C) variabile</p>	A

**Meccanica**

Numero	Domanda	Risposta
291	<p>Il momento di una forza rispetto all'asse di rotazione è uguale a:</p> <p>A) Al prodotto scalare tra la forza e la distanza tra il punto di applicazione e l'asse</p> <p>B) Al prodotto vettoriale tra la forza e la distanza tra il punto di applicazione e l'asse</p> <p>C) Al prodotto tra la forza e la distanza tra il punto di applicazione e l'asse</p>	B
292	<p>Se il momento angolare si conserva durante un intervallo di tempo <math>\Delta t = t_{fin} - t_{in}</math>, la relazione esatta è:</p> <p>A) <math>I_{in} \omega_{(in)} \neq I_{fin} \omega_{(fin)}</math></p> <p>B) <math>I_{in} \omega_{(in)} \gg I_{fin} \omega_{(fin)}</math></p> <p>C) <math>I_{in} \omega_{(in)} = I_{fin} \omega_{(fin)}</math></p>	C
293	<p>Un oggetto si muove lungo una circonferenza orizzontale di raggio 100 dm con velocità tangenziale di 30 m/s. Calcolare la velocità angolare</p> <p>A) 3 rad/s;</p> <p>B) 30 rad/s;</p> <p>C) 50 rad/s;</p>	A
294	<p>Un punto materiale si muove di moto circolare uniforme. Per compiere un giro completo impiega 3 secondi. Se il raggio della circonferenza è 1,20 m, qual è la velocità tangenziale del punto materiale?</p> <p>A) 50 m/s</p> <p>B) 30 m/s</p> <p>C) 2,5 m/s</p>	C
295	<p>Un punto materiale si muove di moto circolare uniforme. Per compiere un giro completo impiega 3 secondi. Qual è la sua velocità angolare?</p> <p>A) 30 rad/s;</p> <p>B) 2,1 rad/s;</p> <p>C) 5 rad/s;</p>	B

**Meccanica**

Numero	Domanda	Risposta
296	<p>Quanti watt sprigiona un motore di 70 cavalli, sapendo che un cavallo equivale a circa 735 W, ?</p> <p>A) Circa 150 kW</p> <p>B) Circa 100 kW</p> <p>C) Circa 50 kW</p>	C
297	<p>Determinare l' accelerazione angolare di una ruota che accelera uniformemente attorno al suo centro da 2rad/s a 6 rad/s in 2 s.</p> <p>A) 6 rad/s<sup>2</sup></p> <p>B) 4 rad/s<sup>2</sup></p> <p>C) 2 rad/s<sup>2</sup></p>	C
298	<p>Determinare l'accelerazione tangenziale sul bordo di una ruota del diametro di 10 cm che accelera uniformemente attorno al suo centro con un' accelerazione angolare pari a 4 rad/s<sup>2</sup>.</p> <p>A) 4 m/s<sup>2</sup></p> <p>B) 1 m/s<sup>2</sup></p> <p>C) 0,2 m/s<sup>2</sup></p>	C
299	<p>Determinare il numero di giri compiuti di una ruota che gira uniformemente attorno al suo centro, dopo aver descritto un angolo pari a 50 rad in un intervallo di tempo.</p> <p>A) Circa 2 giri</p> <p>B) Circa 8 giri</p> <p>C) Circa 4 giri</p>	B
300	<p>Una moto ed una macchina viaggiano su una strada rettilinea in verso opposto. L'auto procede con una velocità costante di 120 Km/h ed incrocia il motociclista che procede nel verso opposto ad una velocità costante di 120 Km/h. Quanto vale la velocità relativa?</p> <p>A) 220 km/h</p> <p>B) 120 km/h</p> <p>C) 60 km/h</p>	A

**Ordinamento Ministero dell'Interno**

Numero	Domanda	Risposta
1	<p><b>Il Ministero dell'interno può promuovere, nell'ambito del Corpo nazionale dei vigili del fuoco e delle ordinarie previsioni di bilancio, distaccamenti volontari d'intesa con le regioni e con gli enti locali interessati?</b></p> <p>A) Sì, su proposta del Presidente del Consiglio                      B) No                      C) Sì, secondo quanto disciplinato dall'art. 4 del d.lgs n. 139/06</p>	C
2	<p><b>L'art. 22 del d. lgs. n. 139/06 sancisce nell'ambito di ciascuna Direzione regionale dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile, l'istituzione specifica di un ...</b></p> <p>A) Comitato generale di statistica sugli incendi                      B) Congresso centrale di gestione interventi                      C) Comitato tecnico regionale per la prevenzione incendi</p>	C
3	<p><b>In quante Direzioni è articolato il Dipartimento per le politiche del personale dell'amministrazione civile e per le risorse strumentali e finanziarie?</b></p> <p>A) Tre: Direzione Generale Risorse , Direzione centrale per le risorse umane, Direzione decentrata per le risorse finanziarie e strumentali                      B) Una: Direzione Generale e centrale per le risorse umane, finanziarie e strumentali                      C) Due: Direzione centrale per le risorse umane, Direzione centrale per le risorse finanziarie e strumentali</p>	C
4	<p><b>La Legge delega n. 252/04 riguarda:</b></p> <p>A) La sola Copertura finanziaria del Corpo Nazionale                      B) La sola dotazione organica del personale del Corpo nazionale dei Vigili del fuoco                      C) La Delega al Governo per la disciplina dei contenuti del rapporto di impiego del personale del Corpo nazionale dei Vigili del fuoco</p>	C
5	<p><b>Da che data decorrono le promozioni alla qualifica di dirigente superiore medico nell'Ordinamento del personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco?</b></p> <p>A) Dal 10 del mese successivo a quello in cui si è beneficiato della promozione                      B) Dal 20 del secondo semestre dell'anno successivo a quello nel quale si sono verificate le vacanze                      C) Dal 1° gennaio dell'anno successivo a quello nel quale si sono verificate le vacanze</p>	C
6	<p><b>La legge delega n. 252/04 ha previsto un incremento della dotazione organica del Corpo nazionale dei Vigili del fuoco per quanto riguarda il livello dirigenziale e per l'anno 2004?</b></p> <p>A) Sì, ma solo di personale volontario                      B) Sì , di tre unità nei limiti di spesa ivi indicati                      C) No, gli incrementi della dotazione organica sono vietati</p>	B

**Ordinamento Ministero dell'Interno**

Numero	Domanda	Risposta
7	<p><b>A quale tra le seguenti figure del personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco è demandata la funzione di “mantenere rapporti con il comitato olimpico nazionale (CONI)” ?</b></p> <p>A) Al personale appartenente ai ruoli dei direttivi e dei dirigenti ginnico-sportivi del Corpo nazionale dei vigili del fuoco</p> <p>B) Al personale medico del Corpo nazionale dei vigili del fuoco</p> <p>C) Al dirigente superiore del Corpo nazionale dei vigili del fuoco</p>	A
8	<p><b>In quante qualifiche si articola il ruolo dei dirigenti ginnico- sportivi nell’Ordinamento del personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco?</b></p> <p>A) Tre: Dirigente generale superiore ginnico sportivo, sotto dirigente sportivo, sotto dirigente ginnico</p> <p>B) Una: Dirigente generale superiore ginnico sportivo</p> <p>C) Due: primo dirigente ginnico-sportivo, dirigente superiore-ginnico sportivo</p>	C
9	<p><b>Tra chi sono “conclusi” gli accordi di programma per gli interventi di lotta attiva contro gli incendi boschivi?</b></p> <p>A) Tra il Corpo nazionale dei vigili del fuoco e le regioni</p> <p>B) Tra il Corpo nazionale dei vigili del fuoco e le amministrazioni comunali</p> <p>C) Tra il Corpo di Polizia di Stato e le regioni</p>	A
10	<p><b>Quale tra i seguenti non è oggetto del procedimento negoziale, disciplinato nel d.lgs. n. 217/05?</b></p> <p>A) Le procedure di raffreddamento dei conflitti</p> <p>B) Il patrocinio legale e la tutela assicurativa</p> <p>C) Premi e/o incentivi particolari per il terzo figlio</p>	C
11	<p><b>Che tipo di “carattere” è riconosciuto ai fini della loro esecuzione ai progetti relativi alla costruzione e all’adattamento di immobili da destinare ai servizi di istituto del Corpo nazionale dei vigili del fuoco?</b></p> <p>A) Carattere pianificatore di attività</p> <p>B) Carattere di urgenza ed indifferibilità</p> <p>C) Carattere di adattabilità</p>	B
12	<p><b>Da quale Ministero sono approvati i “progetti relativi alla costruzione e all’adattamento di immobili da destinare ai servizi di istituto” del Corpo nazionale dei vigili del fuoco?</b></p> <p>A) Dal Ministero dell’interno</p> <p>B) Dal Ministero dell’economia e delle finanze</p> <p>C) Dal Ministero di giustizia</p>	A
13	<p><b>Da quanti orchestrali è composta la banda musicale del Corpo nazionale dei Vigili del fuoco?</b></p> <p>A) Da trenta orchestrali</p> <p>B) Da duecento orchestrali</p> <p>C) Da cinque orchestrali</p>	A

**Ordinamento Ministero dell'Interno**

Numero	Domanda	Risposta
14	<p><b>Ai fini del regolamento di cui al D.P.R. n. 151/2011 per "comando" si intende?</b></p> <p>A) Il Comando provinciale dei vigili del fuoco territorialmente competente                      B) Il Comando regionale di polizia penitenziaria                      C) L'ordine impartito da un superiore</p>	A
15	<p><b>Secondo il D.P.R. n. 151/2011 chi acquisisce le certificazioni e le dichiarazioni attestanti la conformità delle attività alla normativa di prevenzione incendi?</b></p> <p>A) Il Comando provinciale dei vigili del fuoco                      B) La Segreteria di Stato                      C) I Dipartimenti di Ingegneria delle Università</p>	A
16	<p><b>Secondo l'art. 1 del D.P.R. n. 151/2011 cosa indica l'acronimo CPI?</b></p> <p>A) Carta Protettiva da Incendi                      B) Certificato di Protezione da Incendi                      C) Certificato di Prevenzione Incendi</p>	C
17	<p><b>Secondo il d. lgs. n. 217/05 a quale categoria di vigile del fuoco con 8 anni di servizio nella qualifica è attribuito uno scatto convenzionale qualora non abbia riportato una sanzione disciplinare più grave di quella pecuniaria nel biennio precedente?</b></p> <p>A) Ai vigili del fuoco coordinatori                      B) Ai vigili del fuoco esperti                      C) Ai vigili del fuoco qualificati</p>	A
18	<p><b>Chi ha la competenza esclusiva della prevenzione incendi ?</b></p> <p>A) La Protezione Civile                      B) Il Ministero della Salute, che esercita le relative attività attraverso il Dipartimento e il Corpo nazionale dei vigili del fuoco                      C) Il Ministero dell'interno, che esercita le relative attività attraverso il Dipartimento e il Corpo nazionale dei vigili del fuoco</p>	C
19	<p><b>Quale figura è posta al vertice del Corpo nazionale dei vigili del fuoco?</b></p> <p>A) Il Dirigente generale - Capo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco                      B) Il Capo Dipartimento                      C) Il Capo dei Vigili Qualificati</p>	A
20	<p><b>Le norme tecniche di prevenzione incendi su cosa sono fondate ?</b></p> <p>A) presupposti amministrativi in relazione a particolari calamità verificatesi                      B) presupposti tecnico-scientifici generali in relazione alle situazioni di rischio tipiche da prevenire                      C) presupposti amministrativi e tecnici in relazione a particolari calamità verificatesi</p>	B



**Ordinamento Ministero dell'Interno**

Numero	Domanda	Risposta
21	<p><b>Come viene definita la clausola secondo la quale “dall’attuazione del presente regolamento non devono derivare nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica”?</b></p> <p>A) Clausola di non incremento                      B) Clausola di blocco economico                      C) Clausola di neutralità finanziaria</p>	C
22	<p><b>In quante Direzioni Centrali e Uffici è articolato il Dipartimento dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile?</b></p> <p>A) Tre                      B) Nove                      C) Sette</p>	B
23	<p><b>Le Strutture periferiche del Corpo nazionale dei Vigili del fuoco sono articolate in :</b></p> <p>A) Direzioni regionali dei vigili del fuoco del soccorso pubblico e della difesa civile, comandi provinciali di livello dirigenziale non generale, distretti                      B) Direzioni regionali dei vigili del fuoco del soccorso pubblico e della difesa civile, comandi provinciali di livello dirigenziale non generale, distretti, distaccamenti permanenti e volontari, posti di vigilanza, reparti e nuclei speciali                      C) Direzioni regionali dei vigili del fuoco del soccorso pubblico e della difesa civile, comandi provinciali di livello dirigenziale non generale</p>	B
24	<p><b>Quale Dipartimento è competente per la gestione delle risorse finanziarie e strumentali per le esigenze del Ministero dell’interno?</b></p> <p>A) Al Dipartimento per le politiche del personale dell’Amministrazione civile e per le risorse strumentali e finanziarie                      B) Al Dipartimento della Pubblica sicurezza                      C) Al Dipartimento per gli Affari interni e territoriali</p>	A
25	<p><b>Come viene reclutato il personale volontario dei Vigili del Fuoco?</b></p> <p>A) Il personale volontario viene individuato e reclutato tra giovani impegnati in attività di volontariato                      B) Il personale volontario viene reclutato a domanda ed impiegato nei servizi di istituto a seguito del superamento di un periodo di addestramento iniziale                      C) Il personale volontario viene reclutato a domanda ed impiegato direttamente sul campo</p>	B

**Ordinamento Ministero dell'Interno**

Numero	Domanda	Risposta
26	<p><b>A chi viene presentata la cd. Istanza di deroga in merito all'osservanza delle regole tecniche di prevenzione incendi?</b></p> <p>A) Al Comando provinciale dei vigili del fuoco                      B) Alla Segreteria di Stato                      C) Al Ministro della Salute</p>	A
27	<p><b>La sanzione disciplinare di sospensione dai richiami fino a quanti anni può arrivare?</b></p> <p>A) Fino a 15 anni                      B) Fino a 5 anni                      C) Fino a 20 anni</p>	B
28	<p><b>Secondo il D.P.R. n.151/2011 entro quanti giorni il Comando che esamina i progetti di nuovi impianti o costruzioni può richiedere documentazione integrativa?</b></p> <p>A) Venti giorni                      B) Quindici giorni                      C) Trenta giorni</p>	C
29	<p><b>Secondo il d.lgs. n. 217/05 nell'ordinamento dei vigili del fuoco, in quante qualifiche è articolato il ruolo dei capi squadra e dei capi reparto?</b></p> <p>A) Quattro: capo squadra, capo squadra esperto, capo reparto, capo reparto esperto                      B) Tre: capo generale, capo squadra, capo reparto                      C) Due: capo squadra, capo reparto</p>	A
30	<p><b>Secondo l'art. 1 del D.P.R. n. 151/2011 cosa indica l'acronimo SCIA?</b></p> <p>A) Statuto Cartografico di Inizio Attività                      B) Segnalazione Certificata di Inizio Attività                      C) Statuto di Corpo In Attività</p>	B
31	<p><b>Quale tra queste affermazioni, secondo il d.lgs. n. 217/05 risulta errata?</b></p> <p>A) Sono dimessi dal corso gli allievi che non superino l'esame teorico pratico al termine del periodo di formazione                      B) Sono dimessi dal corso gli allievi e i vigili del fuoco in prova che dichiarino di rinunciare al corso                      C) Sono dimessi dal corso gli allievi non superino l'esame teorico pratico dopo il terzo tentativo al termine del percorso di formazione</p>	C
32	<p><b>Entro quanti giorni il Comando si pronuncia sulla conformità dei progetti di nuovi impianti o costruzioni alla normativa ed ai criteri tecnici di prevenzione incendi?</b></p> <p>A) Sessanta giorni                      B) Novanta giorni                      C) Quaranta giorni</p>	A

**Ordinamento Ministero dell'Interno**

Numero	Domanda	Risposta
33	<p><b>Com'è determinato l'onere finanziario per i soggetti beneficiari dei servizi di vigilanza antincendio secondo il d.lgs. n. 139/06?</b></p> <p>A) Su base oraria, in relazione ai costi del personale, dei mezzi e delle attrezzature necessarie                      B) Su base giornaliera, in relazione ai soli costi del personale                      C) Su base oraria, in relazione ai soli costi del personale</p>	A
34	<p><b>Che tipo di pena è prevista per chi nelle certificazioni e dichiarazioni rese ai fini del rilascio o del rinnovo del certificato di prevenzione incendi, attesti fatti non rispondenti al vero o falsifica o altera le certificazioni e dichiarazioni medesime?</b></p> <p>A) La multa di 10.000 euro                      B) La reclusione da tre mesi a tre anni e con la multa da 103 euro a 516 euro                      C) La reclusione di cinque anni</p>	B
35	<p><b>Sono previste particolari ricompense al valore ed al merito civile per il personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco per meriti di servizio e per atti di coraggio compiuti nell'attività di soccorso pubblico?</b></p> <p>A) Sì, ma solo su istanza scritta ed indirizzata al Dirigente generale - Capo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco                      B) No                      C) Sì, ricompense al valore ed al merito civile oltre che speciali segni di benemerenzza ed insegne</p>	C
36	<p><b>Il personale volontario può essere richiamato in servizio temporaneo in occasione di calamità naturali o catastrofi e destinato in qualsiasi località ?</b></p> <p>A) No                      B) Sì                      C) Solo se indicato dal Dirigente Generale</p>	B
37	<p><b>E' previsto un periodo di addestramento per quanto riguarda il reclutamento del personale volontario?</b></p> <p>A) Solo se indicato dal Capo della Commissione di Reclutamento                      B) No                      C) Sì</p>	C
38	<p><b>Quali tra queste Direzioni del Dipartimento dei vigili del Fuoco non esiste?</b></p> <p>A) Direzione centrale per l'emergenza e il soccorso tecnico                      B) Direzione centrale per la prevenzione e la sicurezza tecnica                      C) Direzione centrale mezzi e automazione</p>	C

**Ordinamento Ministero dell'Interno**

Numero	Domanda	Risposta
39	<p><b>Secondo la legge delega n. 252/04 quale ente "è autorizzato ad apportare, con propri decreti, occorrenti variazioni di bilancio " in merito alla copertura finanziaria del Corpo nazionale dei vigili del fuoco?</b></p> <p>A) Il Ministero dello sviluppo economico                      B) Il Ministero della salute                      C) Il Ministero dell'economia e delle finanze</p>	C
40	<p><b>Com'è disciplinata l'attribuzione degli alloggi di servizio al personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco ?</b></p> <p>A) Con Documento annuale del Ministero dell'interno                      B) Con uno specifico articolo del d.lgs. n. 139/06                      C) Con documento semestrale redatto dal Capo del Corpo Nazionale</p>	B
41	<p><b>Secondo il d. lgs. n.217/05, come avviene l'accesso al Corpo nazionale dei vigili del fuoco ?</b></p> <p>A) Con pubblico concorso ovvero, limitatamente all'accesso nel ruolo degli operatori, avviamento degli iscritti nelle liste di collocamento; assunzione obbligatoria, per chiamata diretta nominativa, del coniuge, dei figli e dei fratelli degli appartenenti al Corpo nazionale dei vigili del fuoco deceduti o divenuti permanentemente inabili al servizio per causa di servizio, nei limiti previsti dagli articoli 5, 21, 88, 97 e 108</p> <p>B) Esclusivamente con pubblico concorso                      C) Esclusivamente mediante assunzione obbligatoria, per chiamata diretta nominativa, dei soli figli degli appartenenti al Corpo nazionale dei vigili del fuoco deceduti.</p>	A
42	<p><b>Secondo il d. lgs. n. 139/06, su quali sportelli unici sono esercitate le attività di prevenzione incendi?</b></p> <p>A) Sportelli unici per le attività produttive e l'edilizia                      B) Sportelli unici di bilancio e statistiche                      C) Sportelli unici di sicurezza nazionale</p>	A
43	<p><b>Secondo il d. lgs. n. 139/06 al personale volontario richiamato in servizio temporaneo, per l'intera durata di tale richiamo, spetta ...</b></p> <p>A) il trattamento economico iniziale del personale permanente di corrispondente qualifica, il trattamento di missione, i compensi inerenti alle prestazioni di lavoro straordinario</p> <p>B) il solo trattamento economico iniziale del personale permanente di corrispondente qualifica</p> <p>C) il trattamento economico iniziale del personale permanente di corrispondente qualifica e il trattamento di missione</p>	A

**Ordinamento Ministero dell'Interno**

Numero	Domanda	Risposta
44	<p><b>Il personale volontario è tenuto ai medesimi obblighi di servizio del personale permanente ed e' anche assoggettato ad eventuali sanzioni disciplinari come censura, sospensione dai richiami da 1 a 5 anni e radiazione?</b></p> <p>A) No, sono previsti trattamenti economici ed obblighi diversi                      B) Si, secondo il d.lgs. n. 139/06                      C) Si, ma solo su autorizzazione del Ministro dell'interno</p>	B
45	<p><b>Quale tra queste affermazioni sulla legge delega n. 252/04 risulta errata?</b></p> <p>A) La legge delega n. 252/04 riguarda la delega di particolari obblighi alla Magistratura                      B) La Legge delega n. 252/04 riguarda la delega al Governo per la disciplina dei contenuti del rapporto di impiego del personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco                      C) La legge delega n.252 è del 2004</p>	A
46	<p><b>Secondo l'art. 142(Comma 1) del d. lgs. n. 217/05 per quanto tempo è assicurata la formazione del personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco?</b></p> <p>A) Per i primi 5 anni di carriera                      B) Per l'intera carriera professionale                      C) Per i primi 10 anni di carriera</p>	B
47	<p><b>Secondo il D.P.R. n. 151/2011 a chi è richiesta da parte degli enti e dei privati l'effettuazione di visite tecniche nel corso di realizzazione dell'opera?</b></p> <p>A) Al Comando provinciale dei vigili del fuoco                      B) Alla Segreteria di Stato                      C) Ad uno specifico Dipartimento del Ministero della Salute</p>	A
48	<p><b>Quale tra queste qualifiche del personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco non esiste?</b></p> <p>A) Capo squadra                      B) Capo reparto                      C) Generale di reparto</p>	C
49	<p><b>Secondo il d.lgs. n. 139/06, con la custodia dei distaccamenti è affidata anche la manutenzione ordinaria dei locali?</b></p> <p>A) Si                      B) No                      C) Si , ma solo su direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri</p>	A
50	<p><b>Secondo il d.lgs. n. 217/05 a quanto ammonta il numero massimo di unità da assegnare, mediante concorso pubblico, ai gruppi sportivi del Corpo nazionale?</b></p> <p>A) A centoventi unità                      B) A dieci unità                      C) A trenta unità</p>	A

**Ordinamento Ministero dell'Interno**

Numero	Domanda	Risposta
51	<p><b>Nel Corpo nazionale dei vigili del fuoco è presente un'attività di reclutamento volta ad individuare personale di banda musicale?</b></p> <p>A) No                      B) Solo su richiesta del Presidente del Consiglio                      C) Sì, secondo quanto disciplinato dal d.lgs. n. 217/05</p>	C
52	<p><b>Secondo l'art. 6 del d.lgs. n. 139/06, dove sono istituiti e conservati gli elenchi del personale volontario dei vigili del fuoco?</b></p> <p>A) Presso le amministrazioni Comunali                      B) Presso i Comandi provinciali dei vigili del fuoco                      C) Presso i centri per l'impiego</p>	B
53	<p><b>Secondo il d.lgs. n. 139/06, la custodia dei distaccamenti può essere affidata al personale volontario?</b></p> <p>A) Sì, con provvedimento del Direttore regionale dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile                      B) No                      C) Sì, con provvedimento del Presidente del Consiglio dei Ministri</p>	A
54	<p><b>Secondo l'art. 3 del D.P.R. 398/01 a quale Dipartimento è affidata l'amministrazione generale e il supporto dei compiti di rappresentanza generale e di governo sul territorio?</b></p> <p>A) Al Dipartimento di pubblica sicurezza                      B) Al Dipartimento per gli affari interni e territoriali                      C) Al Dipartimento per le libertà civili e l'immigrazione</p>	B
55	<p><b>Il personale volontario è assicurato contro gli infortuni?</b></p> <p>A) No                      B) Sì, secondo l'art. 10 del d. lgs. n. 139/06                      C) Solo se chiamato in casi straordinari</p>	B
56	<p><b>Sono previste delle ricompense al valore ed al merito civile al Personale del Corpo nazionale dei Vigili del fuoco?</b></p> <p>A) Solo su volontà del Presidente del Consiglio                      B) Sì, secondo il d.lgs. n. 139/06                      C) No, sono vietate</p>	B
57	<p><b>Nell'Ordinamento dei Vigili del Fuoco sono previsti distaccamenti volontari?</b></p> <p>A) Sì, secondo il d.lgs. n. 139/06                      B) No                      C) Solo se autorizzati dal Presidente del Consiglio</p>	A
58	<p><b>Esiste un elenco delle attività soggette alle visite e ai controlli di prevenzione incendi ?</b></p> <p>A) Sì                      B) No                      C) E' stato eliminato con Legge del 2012</p>	A

**Ordinamento Ministero dell'Interno**

Numero	Domanda	Risposta
59	<p><b>“L'opera tecnica di contrasto dei rischi derivanti dall'impiego dell'energia nucleare e dall'uso di sostanze batteriologiche, chimiche e radiologiche” è compresa tra gli interventi tecnici di soccorso pubblico del Corpo nazionale?</b></p> <p>A) Sì, secondo l'art. 24 del d.lgs. n. 139/06                      B) No                      C) Solo in caso di emergenza sanitaria</p>	A
60	<p><b>Quale tra queste affermazioni è corretta?</b></p> <p>A) Le uniformi e gli equipaggiamenti individuali in dotazione al personale del ruolo operativo del Corpo nazionale per lo svolgimento dei servizi di istituto sono fornite dal Dipartimento e restano di proprietà dello stesso                      B) Le uniformi e gli equipaggiamenti individuali in dotazione al personale del ruolo operativo del Corpo nazionale per lo svolgimento dei servizi di istituto sono fornite dal Dipartimento ma sono di proprietà del singolo individuo                      C) Le uniformi e gli equipaggiamenti individuali in dotazione al personale del ruolo operativo del Corpo nazionale per lo svolgimento dei servizi di istituto sono fornite dal Ministero della Salute e sono di proprietà dello stesso</p>	A
61	<p><b>Quale è la corretta definizione di prevenzione incendi?</b></p> <p>A) Come “la funzione di preminente interesse pubblico diretta a conseguire, secondo criteri applicativi uniformi sul territorio nazionale, gli obiettivi di sicurezza della vita umana e dell'ambiente”                      B) Come “la funzione di preminente interesse pubblico diretta a conseguire, secondo criteri applicativi uniformi sul territorio nazionale, gli obiettivi di sicurezza della vita umana, di incolumità delle persone e di tutela dei beni e dell'ambiente attraverso la promozione, lo studio, la predisposizione e la sperimentazione di norme, misure, provvedimenti, accorgimenti e modi di azione intesi ad evitare l'insorgenza di un incendio e degli eventi ad esso comunque connessi o a limitarne le conseguenze”                      C) Come “la funzione di preminente interesse pubblico diretta a conseguire, secondo criteri applicativi uniformi sul territorio nazionale, gli obiettivi di sicurezza della vita umana e dell'interesse nazionale”</p>	B

**Ordinamento Ministero dell'Interno**

Numero	Domanda	Risposta
62	<p><b>Secondo il d. lgs. n. 139/06, il materiale destinato al servizio antincendio ed al soccorso tecnico, compreso il materiale delle officine e dei laboratori e quello di casermaggio e di mobilio, con esclusione del materiale concesso dalle regioni a titolo di comodato è di proprietà ...:</b></p> <p>A) del Ministero dell'Economia e delle Finanze                      B) del Ministero di Giustizia                      C) del Ministero dell'Interno</p>	C
63	<p><b>Secondo l'art. 1 del D.P.R. n. 151/2011 cosa indica l'acronimo CTR?</b></p> <p>A) Comitato Tecnico di Risorse per la prevenzione incendi                      B) Comitato Tecnico Regionale per la prevenzione incendi                      C) Comitato Tecnologico Referenziale per la prevenzione incendi</p>	B
64	<p><b>Quale tra le seguenti sanzioni disciplinari previste per il personale permanente del Corpo nazionale dei vigili del fuoco risulta errata?</b></p> <p>A) Rimprovero orale                      B) Sanzione pecuniaria fino ad un massimo di quattro ore di retribuzione                      C) Sospensione dal servizio con privazione della retribuzione fino a venticinque giorni</p>	C
65	<p><b>Di che anno è la legge delega n. 252 sulla Delega al Governo per la disciplina in materia di rapporto di impiego del personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco?</b></p> <p>A) Del 2004                      B) Del 2005                      C) Del 2010</p>	A
66	<p><b>Esiste la Direzione centrale per la prevenzione e la sicurezza tecnica?</b></p> <p>A) Esisteva fino al 1999                      B) No                      C) Sì, secondo quanto disciplinato dal D.P.R. 398/01</p>	C
67	<p><b>Esiste la Direzione centrale per le risorse finanziarie?</b></p> <p>A) Esisteva fino al 1999                      B) No                      C) Sì, secondo quanto disciplinato dal D.P.R. 398/01</p>	C
68	<p><b>Quale tra queste è una funzione del Dirigente generale - Capo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco, espressa nel d.lgs. n. 139/06 ?</b></p> <p>A) esprime parere sulle modalità di svolgimento dei servizi ispettivi sull'attività tecnica                      B) svolge attività di segretariato per il Ministero dell'Interno                      C) svolge indagini statistiche per il Dipartimento</p>	A



**Ordinamento Ministero dell'Interno**

Numero	Domanda	Risposta
69	<p><b>Da chi è rilasciato il certificato di prevenzione incendi?</b>                      A) dal competente Comando provinciale dei vigili del fuoco, su istanza dei soggetti responsabili delle attività interessate                      B) dal competente Comando comunale dei vigili del fuoco, su istanza dei soggetti responsabili delle attività interessate                      C) dal competente Comando regionale di polizia provinciale, su istanza dei soggetti responsabili delle attività interessate</p>	A
70	<p><b>Secondo il d. lgs. n. 217/05 che durata ha il periodo di prova per la nomina a vice direttore medico dei vigili del fuoco?</b>                      A) Un anno                      B) Due anni                      C) Sei mesi</p>	C
71	<p><b>Da quale Dipartimento dipende la Direzione investigativa antimafia?</b>                      A) Dal Dipartimento dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile                      B) Dal Dipartimento per gli affari interni e territoriali                      C) Dal Dipartimento della pubblica sicurezza</p>	C
72	<p><b>A carico di chi sono le spese di degenza e cura per il personale volontario nei casi di ferite, lesioni, infermità contratte per causa diretta ed immediata di servizio?</b>                      A) A carico dei familiari del volontario fino al secondo grado di parentela, compreso.                      B) A carico dello Stato                      C) A carico dei familiari di primo grado del volontario</p>	B
73	<p><b>Secondo il d.lgs. n. 217/05 nell'ordinamento dei vigili del fuoco, in quante qualifiche è articolato il ruolo degli ispettori e dei sostituti direttori antincendi?</b>                      A) Due: ispettore antincendi e sostituto direttore antincendi                      B) Cinque: vice ispettore antincendi, ispettore antincendi, ispettore antincendi esperto, sostituto direttore antincendi, sostituto direttore antincendi capo                      C) Tre: vice ispettore antincendi, ispettore antincendi, direttore antincendi capo</p>	B
74	<p><b>Da quale Dipartimento dipende l'Istituto superiore di polizia per la formazione, la qualificazione e l'aggiornamento dei funzionari della Polizia di Stato?</b>                      A) Dal Dipartimento della pubblica sicurezza                      B) Dal Dipartimento dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile                      C) Dal Dipartimento per gli affari interni e territoriali</p>	A

**Ordinamento Ministero dell'Interno**

Numero	Domanda	Risposta
75	<p><b>Su cosa sono fondate le norme tecniche di prevenzione incendi?</b></p> <p>A) Su presupposti normativi sanciti, annualmente, dal Consiglio dei ministri</p> <p>B) Su presupposti tecnico-scientifici generali in relazione alle situazioni di rischio tipiche da prevenire</p> <p>C) Su presupposti normativi sanciti nella Costituzione Italiana</p>	B
76	<p><b>Sono previste delle deroghe al rispetto della normativa antincendio?</b></p> <p>A) No</p> <p>B) Si</p> <p>C) Solo se autorizzate dal Ministro della Sicurezza</p>	B
77	<p><b>Quale tra quelle elencate rappresenta una corretta definizione della legge delega n. 252/04?</b></p> <p>A) Delega al Governo per la disciplina in materia di rapporto di impiego del personale della Polizia di Stato</p> <p>B) Delega al Parlamento per la disciplina in materia di rapporto di impiego del personale del Corpo nazionale della Protezione Civile e della Polizia di Stato</p> <p>C) Delega al Governo per la disciplina in materia di rapporto di impiego del personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco</p>	C
78	<p><b>In quale tra le seguenti regioni, indicata nel d.lgs. n. 139/06, le materie di tale decreto “continuano ad essere disciplinate dai rispettivi statuti” ?</b></p> <p>A) Calabria</p> <p>B) Valle d’Aosta</p> <p>C) Basilicata</p>	B
79	<p><b>Nel d.lgs. n. 217/05 sono disciplinati gli accordi integrativi nazionali e gli accordi decentrati. Di che tipo sono quelli decentrati?</b></p> <p>A) Decentrati a livello centrale e periferico</p> <p>B) Decentrati solo di tipo centrale</p> <p>C) Decentrati solo di tipo periferico</p>	A
80	<p><b>Di che anno è il d.lgs. n. 139 sul “Riassetto delle disposizioni relative alle funzioni ed ai compiti del Corpo nazionale dei vigili del fuoco”?</b></p> <p>A) Del 2006</p> <p>B) Del 2010</p> <p>C) Del 1999</p>	A
81	<p><b>Quale tra quelle elencate rappresenta una corretta definizione del D.P.R. n. 398/01?</b></p> <p>A) Regolamento recante l'organizzazione degli uffici centrali di livello dirigenziale generale del Ministero dell'interno</p> <p>B) Regolamento recante l'organizzazione degli uffici decentrati secondari del Ministero dell'interno</p> <p>C) Regolamento disciplinare recante l'organizzazione degli uffici centrali di secondo livello del Ministero degli Affari Esteri</p>	A

**Ordinamento Ministero dell'Interno**

Numero	Domanda	Risposta
82	<p><b>E' consentito il prelievo di campioni per l'esecuzione di esami e prove al personale incaricato delle visite tecniche, delle verifiche e dei controlli di vigilanza sull'applicazione della normativa di prevenzione incendi?</b></p> <p>A) Si B) No C) Solo se autorizzati dal proprietario dell'opera</p>	A
83	<p><b>Come si consegue la promozione a direttore medico- vicedirigente nell'Ordinamento del personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco?</b></p> <p>A) A ruolo aperto, mediante scrutinio per merito comparativo B) A ruolo chiuso, mediante scrutinio per merito comparativo C) A ruolo chiuso, per esame</p>	A
84	<p><b>Il Corpo nazionale dei vigili del fuoco, assicura il soccorso pubblico e di contrasto agli incendi nei porti?</b></p> <p>A) Si ma solo in casi straordinari come ad esempio situazioni belliche B) No C) Si</p>	C
85	<p><b>Che requisito di carriera è necessario per conseguire la promozione a direttore medico-vicedirigente nell'Ordinamento del personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco?</b></p> <p>A) Essere direttore medico con almeno un vent'anni di effettivo servizio nella qualifica B) Essere direttore medico con almeno cinque anni e sei mesi di effettivo servizio nella qualifica C) Essere stato primary di Reparto Ospedaliero</p>	B
86	<p><b>Il d.lgs. n. 217/05 quanti ruoli del personale del Corpo Nazionale dei Vigili del fuoco che espleta funzioni tecnico-operative ha istituito?</b></p> <p>A) Uno: ruolo dei vigili tecnico-operativi semplici B) Tre: ruolo dei vigili del fuoco, ruolo dei capi squadra e dei capi reparto, ruolo degli ispettori e dei sostituti direttori antincendi C) Due: ruolo dei vigili semplici, ruolo dei vigili esperti</p>	B
87	<p><b>Quale delle seguenti disposizioni contiene la delega al Governo per la disciplina dei contenuti del rapporto di impiego del personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco?</b></p> <p>A) A) Il D.P.R. n. 398/01 B) La Legge delega n. 252/04 C) Una legge regionale della Regione Lazio</p>	B

**Ordinamento Ministero dell'Interno**

Numero	Domanda	Risposta
88	<p><b>Quale tra queste è una delle funzioni del Dirigente Generale – Capo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco , stabilita nell’art.3 del d. lgs. n. 139/06?</b></p> <p>A) Presiedere il Comitato centrale tecnico scientifico per la prevenzione incendi                      B) Impartire lezioni ai corsi di formazione del Corpo nazionale dei vigili del fuoco                      C) Svolgere attività di segretariato e amministrazione per il Ministero</p>	A
89	<p><b>Secondo l’art. 2 del D.P.R. n. 151/2011 ed Allegato I ,in quante categorie si distinguono le attività sottoposte ai controlli di prevenzione incendi ?</b></p> <p>A) Quattro: A, B, C e D                      B) Tre: A, B e C                      C) Due: A e B</p>	B
90	<p><b>Secondo l’art. 1 del D.P.R. n. 151/2011 cosa indica l’acronimo SUAP?</b></p> <p>A) Sportello Unico Azioni Protettive                      B) Sportello Unico Azioni di Partenariato                      C) Sportello Unico per le Attività Produttive</p>	C
91	<p><b>Quale figura con funzioni di Capo della Polizia è preposta al Dipartimento della pubblica sicurezza secondo il D.P.R. n. 398/01?</b></p> <p>A) Un prefetto                      B) Un sindaco                      C) Un dirigente del Ministero dell’Economia e delle finanze</p>	A
92	<p><b>E’ previsto nell’Ordinamento del personale del Corpo nazionale un trattamento economico di missione?</b></p> <p>A) No                      B) Si                      C) Si ma solo per missioni in caso di guerra.</p>	B
93	<p><b>Il Corpo nazionale dei vigili del fuoco dispone di reparti mobili attrezzati?</b></p> <p>A) No                      B) Si                      C) Si, ma solo in casi straordinari e su richiesta del Dirigente – Capo al Ministero di pubblica sicurezza</p>	B
94	<p><b>Come si consegue la promozione a direttore-vice direttore nell’Ordinamento del personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco?</b></p> <p>A) A ruolo aperto, mediante scrutinio per merito comparativo                      B) A ruolo chiuso, mediante scrutinio per merito comparativo                      C) A ruolo chiuso, per esame</p>	A

**Ordinamento Ministero dell'Interno**

Numero	Domanda	Risposta
95	<p><b>I servizi di vigilanza antincendio nei locali di pubblico spettacolo ed intrattenimento e nelle strutture caratterizzate da notevole presenza di pubblico riguardano le attività di prevenzione incendi?</b></p> <p>A) Si                      B) No                      C) Solo in casi di eventi di rilevanza nazionale come, ad esempio minaccia terroristica</p>	A
96	<p><b>Come sono stabiliti i massimali assicurativi del personale volontario dei vigili del fuoco?</b></p> <p>A) Con provvedimento del Ministro dell'interno, di concerto con il Ministro dell'economia e delle finanze                      B) Con provvedimento del Ministro della Salute , di concerto con il Ministro della Difesa                      C) Con provvedimento del Ministro della Difesa, di concerto con il Ministro di giustizia</p>	A
97	<p><b>Come sono disciplinate le materie del d.lgs. n. 139/06 per la Regione Valle d'Aosta e per le province autonome di Trento e Bolzano?</b></p> <p>A) Continuano ad essere disciplinate dai rispettivi statuti                      B) Sono disciplinate secondo legge ad hoc n. 363/07                      C) Sono disciplinate secondo particolari direttive del Presidente del Consiglio</p>	A
98	<p><b>Quante volte può essere ripetuto il corso di formazione per i vincitori di concorso interno nella figura di vice ispettore antincendi?</b></p> <p>A) Due volte                      B) Una sola volta                      C) Tre volte</p>	B
99	<p><b>Quale titolo di studio si deve possedere per l'assunzione (tramite concorso pubblico) dei vice ispettori antincendi?</b></p> <p>A) Diploma di istruzione secondaria superiore ad indirizzo classico, che consente l'iscrizione ai corsi per il conseguimento del diploma universitario                      B) Diploma di istruzione secondaria superiore ad indirizzo economico, che consente l'iscrizione ai corsi per il conseguimento del diploma universitario                      C) Diploma di istruzione secondaria superiore ad indirizzo tecnico-scientifico, che consente l'iscrizione ai corsi per il conseguimento del diploma universitario</p>	C
100	<p><b>Secondo il d.lgs. n. 139/06 in caso di incontrollati rilasci di energia è previsto un intervento tecnico del Corpo nazionale dei vigili del fuoco?</b></p> <p>A) Si                      B) No                      C) Solo se autorizzati dal Presidente del Consiglio dei Ministri</p>	A

**Ordinamento Ministero dell'Interno**

Numero	Domanda	Risposta
101	<p>Tra le cause che determinano la perdita dell'idoneità alle attività nei gruppi sportivi del Corpo nazionale dei vigili del fuoco rientra la perdita dei requisiti di idoneità fisica necessari all'espletamento della disciplina sportiva?</p> <p>A) No                      B) Solo su integrazione annuale e scritta dal Presidente della Repubblica                      C) Sì, rientra nelle quattro cause disciplinate dall'art. 146</p>	C
102	<p>I Piani di Studio e le modalità di svolgimento del Corso di formazione per vice collaboratore tecnico informatico dei vigili del fuoco sono fissati con ...:</p> <p>A) decreto del capo del Dipartimento dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile                      B) decreto del Presidente della Repubblica                      C) decreto del Presidente del Consiglio</p>	A
103	<p>L'aggiornamento qualitativo dell'organico secondo le modalità stabilite con decreto del Capo del Dipartimento dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile, rientra tra le cause che determinano la perdita dell'idoneità alle attività nei gruppi sportivi del Corpo nazionale dei vigili del fuoco sancite nel d. lgs. n. 217/05?</p> <p>A) Sì, rientra nelle quattro cause disciplinate dall'art. 146                      B) Solo su integrazione annuale e scritta dal Presidente della Repubblica                      C) No</p>	A
104	<p>Secondo il d.lgs. n. 217/05 per la formazione della graduatoria del concorso di promozione a sostituto direttore tecnico-informatico cosa prevale per prima a parità di punteggio?</p> <p>A) L'anzianità di qualifica                      B) L'anzianità di servizio                      C) La maggiore età</p>	A
105	<p>Che titolo di studio occorre possedere per concorrere all'accesso al ruolo dei funzionari tecnico-informatici direttori?</p> <p>A) Laurea Triennale                      B) Laurea Magistrale                      C) Diploma di scuola superiore</p>	B
106	<p>Esiste all'interno del Dipartimento della pubblica sicurezza una Segreteria?</p> <p>A) Sì, secondo il D.P.R. n. 398/01                      B) No                      C) Sì ma è istituita in maniera temporanea solo in casi particolari indicati dal Presidente del Consiglio</p>	A

**Ordinamento Ministero dell'Interno**

Numero	Domanda	Risposta
107	<p><b>Relativamente alle competenze del Corpo nazionale dei vigili del fuoco in materia di difesa civile quale tra le seguenti affermazioni risulta errata?</b></p> <p>A) Non concorre alla predisposizione dei piani nazionali e territoriali di difesa civile;</p> <p>B) Concorre alla preparazione di unità antincendi per le Forze armate</p> <p>C) Partecipa, con propri rappresentanti, agli organi collegiali competenti in materia di difesa civile</p>	A
108	<p><b>Il personale appartenente al ruolo di vigile del fuoco riveste, limitatamente all'esercizio delle funzioni previste per il ruolo di appartenenza la qualifica di:</b></p> <p>A) agente di polizia locale di quartiere</p> <p>B) agente di polizia giudiziaria</p> <p>C) agente di polizia postale</p>	B
109	<p><b>Il comparto di negoziazione denominato "vigili del fuoco e soccorso pubblico" è definito:</b></p> <p>A) autonomo</p> <p>B) collegiale</p> <p>C) dipendente dal Ministero degli affari esteri</p>	A
110	<p><b>In che misura è stabilita la durata dell'incarico di funzione per i dirigenti generali del Corpo nazionale dei vigili del fuoco?</b></p> <p>A) Non può eccedere il termine di due anni</p> <p>B) Non può eccedere il termine di tre anni</p> <p>C) Non può eccedere il termine di sette anni</p>	B
111	<p><b>Il Dirigente generale – Capo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco esprime parere sulle modalità di svolgimento dei servizi ispettivi sull'attività tecnica?</b></p> <p>A) Sì</p> <p>B) No</p> <p>C) Sì ma solo in casi straordinari come calamità naturali</p>	A
112	<p><b>Nell'Ordinamento del personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco è prevista una "clausola di salvaguardia retributiva"?</b></p> <p>A) No</p> <p>B) Sì</p> <p>C) Solo per i volontari</p>	B
113	<p><b>In quale tra le seguenti province, indicata nell'art. 5 del d.lgs. n. 139/06, le materie di tale decreto "continuano ad essere disciplinate dai rispettivi statuti" ?</b></p> <p>A) Nella provincia di Roma</p> <p>B) Nella provincia di Bolzano</p> <p>C) Nella provincia di Milano</p>	B
114	<p><b>Come vengono definiti, secondo l'art. 30 del d.lgs. n. 139/06, gli alloggi attribuiti al personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco?</b></p> <p>A) Alloggi di servizio</p> <p>B) Case abitative di vigilanza</p> <p>C) Alloggi di difesa</p>	A

**Ordinamento Ministero dell'Interno**

Numero	Domanda	Risposta
115	<p>In quale tra le seguenti province, indicata nell'art. 5 del d.lgs. n. 139/06, le materie di tale decreto <i>"continuano ad essere disciplinate dai rispettivi statuti"</i> ?</p> <p>A) Nella provincia di Milano                      B) Nella provincia di Cosenza                      C) Nella provincia di Trento</p>	C
116	<p>Tra chi sono <i>"conclusi"</i> gli accordi di programma per gli interventi di lotta attiva contro gli incendi boschivi?</p> <p>A) Tra il Corpo nazionale dei vigili del fuoco e le regioni                      B) Tra il Corpo di Polizia Penitenziaria e le regioni                      C) Tra il Corpo nazionale dei vigili del fuoco e le amministrazioni comunali</p>	A
117	<p>Cosa accade agli allievi e ai vigili del fuoco in prova <i>"responsabili di mancanze punibili con sanzioni disciplinari più gravi della sanzione pecuniaria"</i> ?</p> <p>A) Sono espulsi dal corso                      B) Sono puniti con la reclusione da quattro mesi a due anni                      C) Sono puniti con la reclusione da due mesi ad un anno</p>	A
118	<p>Quale tra queste affermazioni risulta corretta?</p> <p>A) Sono dimessi dal corso gli allievi non superino l'esame teorico pratico dopo il terzo tentativo al termine del percorso di formazione                      B) Sono dimessi dal corso gli allievi e i vigili del fuoco in prova che dichiarino di rinunciare al corso                      C) Sono dimessi dal corso gli allievi non superino l'esame teorico pratico dopo il quarto tentativo al termine del percorso di formazione</p>	B
119	<p>Con che cadenza <i>"il titolare delle attività è tenuto ad inviare al Comando dei Vigili del fuoco la richiesta di rinnovo periodico di conformità antincendio"</i> ?</p> <p>A) Con cadenza quinquennale                      B) Con cadenza triennale                      C) Con cadenza annuale</p>	A
120	<p>In che misura è stabilita la durata dell'incarico di funzione per i primi dirigenti e i dirigenti superiori del Corpo nazionale dei vigili del fuoco?</p> <p>A) Non può eccedere il termine di due anni                      B) Non può eccedere il termine di sette anni                      C) Non può eccedere il termine di cinque anni</p>	C
121	<p>Cosa accade agli allievi e ai vigili del fuoco in prova <i>"responsabili di mancanze punibili con sanzioni disciplinari più gravi della sanzione pecuniaria"</i> ?</p> <p>A) Sono espulsi dal corso                      B) Sono puniti con la reclusione da quattro mesi a due anni                      C) Sono puniti con la reclusione da due mesi ad un anno</p>	A



**Ordinamento Ministero dell'Interno**

Numero	Domanda	Risposta
122	<p><b>Quale tra queste affermazioni risulta corretta?</b></p> <p>A) Sono dimessi dal corso gli allievi non superino l'esame teorico pratico dopo il terzo tentativo al termine del percorso di formazione</p> <p>B) Sono dimessi dal corso gli allievi e i vigili del fuoco in prova che dichiarino di rinunciare al corso</p> <p>C) Sono dimessi dal corso gli allievi non superino l'esame teorico pratico dopo il quarto tentativo al termine del percorso di formazione</p>	B
123	<p><b>L'inquadramento dei profili professionali di "pilota di elicottero" e "specialista di elicottero professionale" è disciplinato in una legge e/o decreto?</b></p> <p>A) Era disciplinato fino al 1980</p> <p>B) No</p> <p>C) Sì, nel d.lgs. n. 217/05</p>	C
124	<p><b>Com'è disciplinata l'organizzazione del servizio di prevenzione incendi?</b></p> <p>A) Esclusivamente secondo livelli di sicurezza stabiliti difformemente in ogni regione italiana</p> <p>B) Secondo uniformi livelli di sicurezza sul territorio nazionale e principi di economicità, efficacia ed efficienza</p> <p>C) Secondo livelli di sicurezza e principi di economicità stabiliti difformemente in ogni regione italiana</p>	B
125	<p><b>Quanti sono i "cicli annuali di formazione alternata teorico- pratica e di tirocinio operativo" del Corso di formazione iniziale per l'immissione nel ruolo dei direttivi del Corpo nazionale dei vigili del fuoco?</b></p> <p>A) Due</p> <p>B) Cinque</p> <p>C) Dieci</p>	A
126	<p><b>Gli allievi che non superino l'esame teorico pratico al termine del periodo di formazione:</b></p> <p>A) Sono dimessi dal corso</p> <p>B) Sono dimessi dal corso e non possono partecipare a successive immissioni per 3 anni</p> <p>C) Sono dimessi dal corso e non possono più partecipare a successive immissioni</p>	A
127	<p><b>Come vengono apportate le occorrenti variazioni di bilancio?</b></p> <p>A) Dal Presidente del Consiglio</p> <p>B) Dal Ministro dell'Economia e delle Finanze, con propri decreti</p> <p>C) Dal Presidente della Repubblica, con propri decreti</p>	B

**Ordinamento Ministero dell'Interno**

Numero	Domanda	Risposta
128	<p><b>Come possono contribuire le Regioni e gli enti locali al potenziamento delle dotazioni dei distaccamenti del Corpo nazionale dei vigili del fuoco?</b></p> <p>A) Solo mediante l'assegnazione a pagamento di mezzi e strumenti da impiegare per le attività di soccorso pubblico ma non di strutture</p> <p>B) Anche mediante l'assegnazione in uso gratuito di strutture, mezzi e strumenti operativi da impiegare per le attività di soccorso pubblico</p> <p>C) Solo mediante l'assegnazione a pagamento di strutture da impiegare per le attività di soccorso pubblico</p>	B
129	<p><b>Dove viene tenuto il Corso di formazione iniziale per l'immissione nel ruolo dei direttivi del Corpo nazionale dei vigili del fuoco?</b></p> <p>A) Presso gli uffici centrali del Ministero dell'interno</p> <p>B) Presso l'Istituto Superiore antincendi</p> <p>C) Presso appositi centri istituiti nelle università</p>	B
130	<p><b>E' previsto, nell'Ordinamento del personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco un settore aereo navigante?</b></p> <p>A) Si, secondo quanto disciplinato dal d.lgs. n. 217/05</p> <p>B) Si, ma solo in casi di minaccia terroristica</p> <p>C) No</p>	A
131	<p><b>Da chi dipende la Scuola di perfezionamento per le Forze di polizia per l'alta formazione e l'aggiornamento dei funzionari e degli ufficiali delle Forze di polizia?</b></p> <p>A) Dal Dipartimento per gli affari interni e territoriali</p> <p>B) Dal Dipartimento della pubblica sicurezza</p> <p>C) Dal Dipartimento per le libertà civili e l'immigrazione</p>	B
132	<p><b>Quale tra le seguenti Direzioni centrali e uffici non fa parte o non esiste all'interno del Dipartimento della pubblica sicurezza del Ministero dell'interno?</b></p> <p>A) Direzione centrale dei servizi antidroga</p> <p>B) Direzione centrale della polizia di prevenzione</p> <p>C) Direzione nuclei anti-sommossa</p>	C
133	<p><b>Da chi dipende la Direzione investigativa antimafia?</b></p> <p>A) Dal Dipartimento della pubblica sicurezza</p> <p>B) Dal Dipartimento per le libertà civili e l'immigrazione</p> <p>C) Dal Dipartimento per gli affari interni e territoriali</p>	A
134	<p><b>Da chi dipende l'Istituto superiore di polizia per la formazione, la qualificazione e l'aggiornamento dei funzionari della Polizia di Stato?</b></p> <p>A) Dal Dipartimento per gli affari interni e territoriali</p> <p>B) Dal Dipartimento per le libertà civili e l'immigrazione</p> <p>C) Dal Dipartimento della pubblica sicurezza</p>	C

**Ordinamento Ministero dell'Interno**

Numero	Domanda	Risposta
135	<p><b>Quale tra quelle elencate rappresenta una Direzione del Dipartimento della pubblica sicurezza del Ministero dell'interno?</b></p> <p>A) Direzione nuclei anti-sommossa                      B) Direzione di attacco strategico nazionale                      C) Direzione centrale della polizia criminale</p>	C
136	<p><b>Chi esprime il giudizio di idoneità nei confronti dei frequentatori del Corso di formazione iniziale per l'immissione nel ruolo dei direttivi del Corpo nazionale dei vigili del fuoco?</b></p> <p>A) Il Capo di stato maggiore della difesa                      B) Il Ministro dell'interno                      C) Il Capo del Dipartimento dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile, su proposta del dirigente generale-capo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco</p>	C
137	<p><b>Dove sono conservati gli elenchi del personale volontario dei vigili del fuoco?</b></p> <p>A) Presso i comandi provinciali dei vigili del fuoco                      B) Presso la Segreteria di Stato                      C) Presso le biblioteche comunali</p>	A
138	<p><b>“La preposizione del medesimo primo dirigente o dirigente superiore ad un determinato incarico non può avere comunque una durata complessiva...” superiore a:</b></p> <p>A) dieci anni consecutivi                      B) quindici anni consecutivi                      C) otto anni consecutivi</p>	A
139	<p><b>La custodia dei distaccamenti può essere affidata al personale volontario, con provvedimento del Direttore regionale dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile?</b></p> <p>A) Sì                      B) No                      C) Solo su volere del Presidente della Repubblica</p>	A
140	<p><b>Esiste nel d.lgs. n. 139/06 una parte denominata “PREVENZIONE INCENDI” ?</b></p> <p>A) E' stata abrogata nel 2010                      B) Sì, al CAPO III                      C) No, non esiste</p>	B
141	<p><b>Il Corpo nazionale dei vigili del fuoco ha una Organizzazione Centrale e una periferica?</b></p> <p>A) Solo in casi straordinari di calamità è prevista quella periferica                      B) No, è prevista solo un'organizzazione centrale                      C) Sì, sono previste entrambe</p>	C

**Ordinamento Ministero dell'Interno**

Numero	Domanda	Risposta
142	<p><b>L'attuazione del D.P.R. N. 398/01 comporta nuovi o maggiori oneri a carico del bilancio dello Stato ?</b></p> <p>A) No, in nessun caso                      B) Si, con un aumento del 10%                      C) Solo in casi particolari di emergenza sanitaria</p>	A
143	<p><b>Il Corpo nazionale dei vigili del fuoco è composto da personale ...</b></p> <p>A) solo permanente                      B) solo volontario                      C) permanente e volontario</p>	C
144	<p><b>Il personale volontario del Corpo nazionale dei vigili del fuoco è tenuto ai medesimi obblighi di servizio del personale permanente?</b></p> <p>A) Si, sempre                      B) Si, solo in casi di urgenza                      C) No</p>	A
145	<p><b>Il Ministero dell'Interno è articolato, a livello centrale, oltre che negli uffici di diretta collaborazione col Ministero , in ...</b></p> <p>A) 3 Dipartimenti                      B) 5 Dipartimenti                      C) 2 Dipartimenti</p>	B
146	<p><b>Il Corpo nazionale dei vigili del fuoco è componente fondamentale del servizio di ...</b></p> <p>A) Croce Rossa Nazionale                      B) Protezione Civile                      C) Polizia Penitenziaria</p>	B
147	<p><b>A quale Dipartimento del Ministero dell'Interno è affidata la tutela dei diritti civili riguardanti l'immigrazione e l'asilo ?</b></p> <p>A) Dipartimento dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile                      B) Dipartimento della pubblica sicurezza                      C) Dipartimento per le libertà civili e l'immigrazione</p>	C

**Ordinamento Ministero dell'Interno**

Numero	Domanda	Risposta
148	<p><b>Quale è la più corretta definizione di prevenzione incendi?</b></p> <p>A) La prevenzione incendi è un'attività esercitata dal personale sanitario, su richiesta del Ministro della Salute</p> <p>B) La prevenzione incendi e' la funzione di preminente interesse pubblico diretta a conseguire, secondo criteri applicativi uniformi sul territorio nazionale, gli obiettivi di sicurezza della vita umana, di incolumità delle persone e di tutela dei beni e dell'ambiente attraverso la promozione, lo studio, la predisposizione e la sperimentazione di norme, misure, provvedimenti, accorgimenti e modi di azione intesi ad evitare l'insorgenza di un incendio e degli eventi ad esso comunque connessi o a limitarne le conseguenze</p> <p>C) La prevenzione incendi e' un'attività di prevenzione affidata alla competenza esclusiva del Ministero dell'interno, che esercita le relative attività attraverso giovani volontari delle Diocesi</p>	B
149	<p><b>Con che cadenza il titolare delle attività è tenuto ad inviare al Comando dei Vigili del fuoco la richiesta di rinnovo periodico di conformità antincendio ?</b></p> <p>A) Ogni 7 anni</p> <p>B) Ogni 3 anni</p> <p>C) Ogni 5 anni</p>	C
150	<p><b>In quante qualifiche è articolato il ruolo degli assistenti, nell'ordinamento del personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco?</b></p> <p>A) Due: assistente, assistente capo</p> <p>B) Tre: assistente primario, assistente secondario, assistente terziario</p> <p>C) Una: assistente</p>	A
151	<p><b>Il Dirigente generale – Capo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco e' componente di diritto della Commissione consultiva centrale controllo armi?</b></p> <p>A) Si</p> <p>B) No</p> <p>C) Si ma solo in casi straordinari come in caso di guerra</p>	A
152	<p><b>Quale tra quelli elencati non è un Dipartimento del Ministero dell'interno?</b></p> <p>A) Dipartimento per la giustizia minorile</p> <p>B) Dipartimento per gli affari interni e territoriali</p> <p>C) Dipartimento per la pubblica sicurezza</p>	A

**Ordinamento Ministero dell'Interno**

Numero	Domanda	Risposta
153	<p><b>Quali tra quelli indicati è un Dipartimento del Ministero dell'interno?</b></p> <p>A) Dipartimento dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile                      B) Dipartimento delle finanze                      C) Dipartimento dell'organizzazione giudiziaria, del personale e dei servizi.</p>	A
154	<p><b>Quale tra quelli elencati non è un ufficio del Dipartimento della pubblica sicurezza?</b></p> <p>A) Ufficio per il coordinamento e la pianificazione delle Forze di polizia                      B) Ufficio centrale ispettivo                      C) Ufficio di formazione allievi settore banda musicale</p>	C
155	<p><b>Quali tra quelli indicati è un Dipartimento del Ministero dell'interno?</b></p> <p>A) Dipartimento della pubblica sicurezza                      B) Dipartimento per la giustizia minorile                      C) Dipartimento dell'amministrazione penitenziaria</p>	A
156	<p><b>Quale tra le seguenti affermazioni è corretta?</b></p> <p>A) Il periodo di prova per la nomina a vice direttore medico dei vigili del fuoco ha una durata di due anni                      B) Il periodo di prova per la nomina a vice direttore medico dei vigili del fuoco ha una durata di sei mesi                      C) Il periodo di prova per la nomina a vice direttore medico dei vigili del fuoco ha una durata di due mesi</p>	B
157	<p><b>Con riferimento all'ordinamento del personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco, quale tra le seguenti affermazioni è corretta?</b></p> <p>A) Nell'Ordinamento dei Vigili del fuoco non esiste la qualifica di vice ispettore antincendi                      B) La nomina alla qualifica di vice ispettore antincendi si consegue nel limite del 50% dei posti disponibili, mediante pubblico concorso, per esami, e nel restante 50% mediante concorso interno, per titoli ed esami                      C) La nomina alla qualifica di vice ispettore antincendi si consegue solo su volere del Presidente della Repubblica</p>	B
158	<p><b>Quali tra quelli indicati è un Dipartimento del Ministero dell'interno?</b></p> <p>A) Dipartimento per gli affari di giustizia                      B) Dipartimento del tesoro                      C) Dipartimento per gli affari interni e territoriali</p>	C
159	<p><b>Quale tra quelli elencati non è un Dipartimento del Ministero dell'interno?</b></p> <p>A) Dipartimento per le politiche del personale dell'amministrazione civile e per le risorse strumentali e finanziarie.                      B) Dipartimento per le libertà civili e l'immigrazione                      C) Dipartimento dell'amministrazione penitenziaria</p>	C

**Ordinamento Ministero dell'Interno**

Numero	Domanda	Risposta
160	<p><b>Quanto tempo possono permanere i dirigenti del Corpo nazionale dei vigili del fuoco nella posizione di disponibilità?</b></p> <p>A) Per un periodo non superiore al triennio                      B) Per un periodo non superiore al quinquennio                      C) Per un periodo non superiore al biennio</p>	A
161	<p><b>Sono previste nell'Ordinamento del personale del corpo nazionale dei vigili del fuoco delle promozioni per merito straordinario?</b></p> <p>A) Si, secondo il d. lgs. n. 217/05                      B) No                      C) Solo su volere del Presidente della Repubblica</p>	A
162	<p><b>E' ammesso allo scrutinio per la promozione alla qualifica di dirigente superiore "il personale appartenente alla qualifica di primo dirigente che abbia svolto, in tale qualifica e durante la permanenza nel ruolo dei direttivi ....:</b></p> <p>A) incarichi per un periodo non inferiore ad un anno, in non meno di tre sedi diverse, di cui almeno una nella predetta qualifica dirigenziale                      B) incarichi per un periodo non inferiore ad due anni, in non meno di quattro sedi diverse, di cui almeno una nella predetta qualifica dirigenziale                      C) incarichi per un periodo non inferiore ad due anni, in non meno di due sedi diverse, di cui almeno una nella predetta qualifica dirigenziale</p>	A
163	<p><b>Nell'Ordinamento del personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco esiste la qualifica di "vice-collaboratore tecnico informatico"?</b></p> <p>A) Si, secondo il d.lgs. n. 217/05                      B) E' stata eliminata nel 2000                      C) No</p>	A
164	<p><b>Nell'Ordinamento del personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco esiste la qualifica di "sostituto direttore tecnico-informatico"?</b></p> <p>A) E' stata eliminata nel 2000                      B) Si, secondo il d.lgs. n. 217/05                      C) No</p>	B
165	<p><b>Nell'Ordinamento del personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco esiste la qualifica di "Tirocinante capo sostituto direttore tecnico-informatico"?</b></p> <p>A) Si, secondo l'art. 10 del D.P.R. n. 398/01                      B) Si, secondo l'art. 106 del d.lgs. n. 217/05                      C) No</p>	C

**Ordinamento Ministero dell'Interno**

Numero	Domanda	Risposta
166	<p><b>Nell'Ordinamento del personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco esiste la qualifica di "funzionario amministrativo contabile-direttore"?</b></p> <p>A) E' stata eliminata nel 2002                      B) Si, secondo il d.lgs. n. 217/05                      C) No</p>	B
167	<p><b>Nell'Ordinamento del personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco esiste la qualifica di "funzionario amministrativo-contabile direttore-vice-dirigente"?</b></p> <p>A) No                      B) E' stata sostituita dalla qualifica di Funzionario Assoluto Economicamente esperto                      C) Si, secondo il d.lgs. n. 217/05</p>	C
168	<p><b>Quale tra quelle indicate non è una sanzione disciplinare indicata nel d.lgs. n. 139/06 per il personale volontario del Corpo nazionale dei vigili del fuoco?</b></p> <p>A) Censura                      B) Radiazione                      C) Multa di 10126 euro</p>	C
169	<p><b>Il Corpo nazionale dei vigili del fuoco è componente fondamentale di quale servizio?</b></p> <p>A) Del servizio di prevenzione e protezione                      B) Del servizio di protezione civile                      C) Del servizio di assistenza nazionale sanitaria</p>	B
170	<p><b>Il Dirigente generale – Capo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco presiede il Comitato centrale tecnico scientifico per la prevenzione incendi?</b></p> <p>A) No                      B) Si                      C) Si ma solo in casi straordinari come calamità naturali</p>	B
171	<p><b>Il Dirigente generale – Capo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco esprime parere sulle modalità di svolgimento dei servizi ispettivi sull'attività tecnica?</b></p> <p>A) Si                      B) No                      C) Si ma solo in casi straordinari come calamità naturali</p>	A
172	<p><b>Nell'Ordinamento del personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco è prevista una "clausola di salvaguardia retributiva"?</b></p> <p>A) No                      B) Si                      C) Solo per i volontari</p>	B
173	<p><b>In quale tra le seguenti province, indicata nell'art. 5 del d.lgs. n. 139/06, le materie di tale decreto "continuano ad essere disciplinate dai rispettivi statuti" ?</b></p> <p>A) Nella provincia di Roma                      B) Nella provincia di Bolzano                      C) Nella provincia di Milano</p>	B



**Ordinamento Ministero dell'Interno**

Numero	Domanda	Risposta
174	<p>Come vengono definiti, secondo l'art. 30 del d.lgs. n. 139/06, gli alloggi attribuiti al personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco?</p> <p>A) Alloggi di servizio                      B) Case abitative di vigilanza                      C) Alloggi di difesa</p>	A
175	<p>In quale tra le seguenti province, indicata nell'art. 5 del d.lgs. n. 139/06, le materie di tale decreto "continuano ad essere disciplinate dai rispettivi statuti" ?</p> <p>A) Nella provincia di Milano                      B) Nella provincia di Cosenza                      C) Nella provincia di Trento</p>	C
176	<p>Tra chi sono "conclusi" gli accordi di programma per gli interventi di lotta attiva contro gli incendi boschivi?</p> <p>A) Tra il Corpo nazionale dei vigili del fuoco e le regioni                      B) Tra il Corpo di Polizia Penitenziaria e le regioni                      C) Tra il Corpo nazionale dei vigili del fuoco e le amministrazioni comunali</p>	A

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
1	<p><b>Per limitare le deformazioni viscosse di un elemento in cemento armato, è necessario:</b>                      A) applicare i carichi il più tardi possibile                      B) applicare i carichi appena il calcestruzzo raggiunge la maturazione                      C) aumentare l'armatura in zona tesa</p>	A
2	<p><b>Un incremento di inerzia di una sezione inflessa:</b>                      A) Aumenta la deformabilità flessionale                      B) Riduce la deformabilità flessionale                      C) Riduce la rigidezza a flessione</p>	B
3	<p><b>Per una sezione in c.a. soggetta ad un dato momento applicato <math>M_{ad}</math>, armata con una data armatura <math>A_f</math>, risulta dalla verifica che la rottura è di tipo fragile; che provvedimento posso adottare per far sì che la rottura sia duttile?</b>                      A) Aumento l'armatura                      B) Riduco il carico                      C) Aumento l'<math>R_{ck}</math></p>	C
4	<p><b>Quale tra le seguenti fanno parte delle azioni indirette?</b>                      A) Forze concentrate                      B) Spostamenti impressi                      C) Carichi distribuiti</p>	B
5	<p><b>Quale tra le seguenti fanno parte delle azioni dirette?</b>                      A) Carichi distribuiti                      B) Variazioni di temperatura                      C) Cedimenti di vincolo</p>	A
6	<p><b>In merito alla classificazione delle azioni sulle costruzioni in base al modo di esplicarsi, per degrado esogeno si intende:</b>                      A) l'alterazione naturale del materiale di cui è composta l'opera strutturale                      B) l'alterazione delle caratteristiche dei materiali costituenti l'opera strutturale a seguito di agenti esterni                      C) un'azione applicata alla struttura che non provoca accelerazioni significative della stessa o di alcune sue parti</p>	B

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
7	<p><b>Le imperfezioni geometriche di travi rettilinee caricate assialmente:</b>                      A) Rendono il carico di collasso inferiore al carico critico euleriano                      B) Rendono il carico di collasso superiore al carico critico euleriano                      C) Rendono il carico di collasso uguale al carico critico euleriano</p>	A
8	<p><b>In merito alla classificazione delle azioni sulle costruzioni secondo la risposta strutturale, le azioni dinamiche sono quelle:</b>                      A) rappresentabili mediante un'azione statica equivalente                      B) applicate alla struttura che non provocano accelerazioni significative della stessa o di alcune sue parti                      C) che causano significative accelerazioni della struttura o dei suoi componenti</p>	C
9	<p><b>Secondo la variazione della loro intensità nel tempo, le azioni vengono classificate in:</b>                      A) permanenti, uniche e invariabili                      B) permanenti, variabili, eccezionali e sismiche                      C) eccezionali, durature e uniche</p>	B
10	<p><b>Le azioni eccezionali sono quelle:</b>                      A) della struttura o sull'elemento strutturale con valori istantanei che possono risultare sensibilmente diversi fra loro nel tempo                      B) che agiscono con un'intensità significativa, anche non continuativamente, per un tempo non trascurabile rispetto alla vita nominale della struttura                      C) che si verificano solo eccezionalmente nel corso della vita nominale della struttura</p>	C
11	<p><b>I carichi permanenti non strutturali sono quelli:</b>                      A) rimovibili durante la vita nominale della struttura                      B) non rimovibili durante il normale esercizio della costruzione, quali quelli relativi a tamponature esterne                      C) legati alla destinazione d'uso dell'opera</p>	B
12	<p><b>Alla classe di precompressione integrale o totale appartengono gli elementi:</b>                      A) che devono sempre risultare integralmente compressi                      B) in cui è prevista trazione nel conglomerato, senza però che questa raggiunga il limite di rottura a trazione                      C) che sono esposti ad ambiente poco aggressivo e non soggetti a fenomeni di fatica</p>	A

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
13	<p><b>La classe di precompressione limitata comprende gli elementi:</b>                      A) che devono sempre risultare integralmente compressi                      B) che sono esposti ad ambiente poco aggressivo e non soggetti a fenomeni di fatica                      C) in cui è prevista trazione nel conglomerato, senza però che questa raggiunga il limite di rottura a trazione</p>	C
14	<p><b>La classe di precompressione parziale è riservata agli elementi:</b>                      A) che devono sempre risultare integralmente compressi                      B) esposti ad ambiente poco aggressivo e non soggetti a fenomeni di fatica                      C) in cui è prevista trazione nel conglomerato, senza però che questa raggiunga il limite di rottura a trazione</p>	B
15	<p><b>Quale tra i seguenti indica un rischio particolarmente insidioso per la durabilità delle opere in cemento armato precompresso?</b>                      A) La corrosione dell'acciaio armonico                      B) La deformabilità dell'acciaio armonico                      C) La impermeabilità dell'acciaio armonico</p>	A
16	<p><b>Cosa si intende per strutture parzialmente precomprese?</b>                      A) Quelle costituite un elemento identico, collegato con gli altri materiali in modo da realizzare una sezione omogenea di opportune caratteristiche resistenti, e nella quale la precompressione può interessare un solo elemento                      B) Quelle costituite da più elementi di identico o di diverso materiale, collegati fra loro in modo da realizzare una sezione non omogenea di opportune caratteristiche resistenti, e nelle quali la precompressione può interessare una o più elementi                      C) Quelle costituite un elemento identico, collegato con gli altri materiali in modo da realizzare una sezione omogenea di opportune caratteristiche meccaniche, e nella quale l'elevata viscosità può interessare un solo elemento</p>	B
17	<p><b>Le colonne tozze caricate assialmente:</b>                      A) Non soffrono di problemi di instabilità                      B) Soffrono frequentemente di problemi di instabilità                      C) Devono essere appositamente progettate nei confronti dell'instabilità</p>	A
18	<p><b>Il teorema secondo cui "in una trave continua la curva delle pressioni dipende solo dalla curvatura del cavo risultante e dalla sua eccentricità sugli appoggi estremi e non dalle eccentricità sugli appoggi intermedi" è detto:</b>                      A) teorema di Guyon                      B) teorema di Ritter - Morsch                      C) teorema di Fluage</p>	A

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
19	<p><b>Le reazioni dei vincoli iperstatici sono usualmente dette parassite in quanto, ostacolando la deformazione della struttura:</b></p> <p>A) aumentano l'effetto della precompressione                      B) non variano l'effetto della precompressione                      C) riducono l'effetto della precompressione</p>	C
20	<p><b>La precompressione di una membratura si realizza in genere con la messa in tensione di più cavi, ciascuno con un proprio tracciato ed un proprio sforzo; ai fini del calcolo di progetto e di verifica si può sostituire, al sistema costituito da K cavi, un unico cavo, detto:</b></p> <p>A) unico                      B) risultante                      C) globale</p>	B
21	<p><b>La conseguenza diretta dei fenomeni della viscosità e del ritiro del calcestruzzo sul comportamento nel tempo degli acciai pretesi è quella di:</b></p> <p>A) ridurre in essi lo stato di deformazione impresso all'atto della messa in tensione e quindi di provocare una caduta di tensione                      B) aumentare in essi lo stato di tensione all'atto della messa in tensione e quindi di provocare un aumento di temperatura                      C) aumentare in essi lo stato di tensione all'atto della messa in pressione e quindi di provocare un aumento di viscosità</p>	A
22	<p><b>Quali tra le seguenti affermazioni riguardanti lo snervamento risulta corretta:</b></p> <p>A) riguarda esclusivamente gli elementi strutturali snelli                      B) avviene con un collasso strutturale di tipo globale                      C) avviene in modo localizzato in uno o più punti della struttura</p>	C
23	<p><b>Per l'applicazione dei corollari di Mohr, la trave ausiliaria è caricata:</b></p> <p>A) Da un carico curvatura                      B) Da un carico costante                      C) Da un carico lineare</p>	A
24	<p><b>L'applicazione dei corollari di Mohr consente il calcolo di:</b></p> <p>A) Carichi                      B) Spostamenti                      C) Caratteristiche della sollecitazione</p>	B

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
25	<p><b>Un tipico metodo per la risoluzione delle travi reticolari isostatiche è il metodo di:</b></p> <p>A) Nodi B) Anelli C) Stralli</p>	A
26	<p><b>Una sezione della trave reticolare si dice essere di Ritter in relazione ad un'asta:</b></p> <p>A) se risulta isolata dalle altre B) se taglia, oltre l'asta in esame, altre aste tutte confluenti in un punto proprio o improprio C) entrambe le risposte non riguardano il metodo di Ritter</p>	B
27	<p><b>Nella scienza delle costruzioni, in un solido omogeneo, quale tra i seguenti stati deformativi è indice di una deformazione piana:</b></p> <p>A) <math>\varepsilon_1 &gt; 0</math> <math>\varepsilon_3 = 0</math> <math>\varepsilon_2 = 0</math> B) <math>\varepsilon_1 = \varepsilon_2 = 0</math> <math>\varepsilon_3 \neq 0</math> C) <math>\varepsilon_1 \neq \varepsilon_2 \neq 0</math> <math>\varepsilon_3 = 0</math></p>	C
28	<p><b>Le travi Gerber sono travi rettilinee con un (2+s) di appoggi, dove con la lettera "s" viene indicato:</b></p> <p>A) il numero di sconessioni semplici B) il numero di cerniere C) il numero della labilità</p>	A
29	<p><b>Le travi reticolari sono:</b></p> <p>A) un insieme di aste tra di loro indipendenti B) sistemi di aste collegate da cerniere C) aste con un grado di libertà</p>	B
30	<p><b>Negli schemi reticolari è presente in maniera predominante una caratteristica della sollecitazione, quale?</b></p> <p>A) Il taglio B) Il momento flettente C) Lo sforzo normale</p>	C

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
31	<p><b>Si definiscono scorrimenti angolari:</b>                      A) le diminuzioni (o variazioni negative) che gli angoli, formati dalle relative direzioni iniziali, subiscono a deformazione avvenuta                      B) l'allungamento che un materiale subisce quando è sottoposto a trazione                      C) l'allungamento che un materiale subisce quando è sottoposto a taglio</p>	A
32	<p><b>Il tensore delle deformazioni in un sistema di riferimento principale è una matrice di tipo:</b>                      A) nulla                      B) identità                      C) diagonale</p>	C
33	<p><b>Ogni tensore degli sforzi, relativo ad una terna generica di riferimento, può essere scomposto come somma di due componenti, quali:</b>                      A) tensore idrostatico e tensore deviatorico                      B) tensore idrostatico e tensore delle deformazioni                      C) tensione deviatorico e tensore delle deformazioni</p>	A
34	<p><b>Quale delle seguenti affermazioni riguardanti il tensore idrostatico è corretta?</b>                      A) Varia al variare della orientazione della terna di riferimento                      B) Non dipende dalla terna di riferimento, essendo funzione soltanto della traccia                      C) E' pari al doppio del tensore degli sforzi</p>	B
35	<p><b>Quale delle seguenti affermazioni riguardanti il tensore deviatorico è corretta?</b>                      A) Non dipende dalla terna di riferimento, essendo funzione soltanto della traccia                      B) Varia al variare della orientazione della terna di riferimento                      C) E' pari al doppio del tensore degli sforzi</p>	B
36	<p><b>Nel metodo delle forze il calcolo delle incognite iperstatiche si ottiene impostando e risolvendo le:</b>                      A) equazioni di equivalenza al contorno                      B) equazioni di compatibilità                      C) equazioni di congruenza</p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
37	<p><b>In un riferimento cartesiano <math>x_1, x_2, x_3</math>, con gli assi paralleli alle direzioni principali, considerando il fascio di piani in cui versori <math>n</math> sono perpendicolari a <math>x_3</math>, il raggio del cerchio di Mohr è pari a:</b></p> <p>A) <math>(\sigma_1 + \sigma_2) / 4</math>                      B) <math>(\sigma_1 - \sigma_2) / 2</math>                      C) <math>2 / (\sigma_1 + \sigma_2)</math></p>	B
38	<p><b>Nel cerchio di Mohr il raggio coincide con:</b></p> <p>A) la minima tensione tangenziale                      B) la massima tensione normale                      C) la massima tensione tangenziale</p>	C
39	<p><b>Nel metodo degli spostamenti, gli spostamenti incogniti si ottengono impostando e risolvendo:</b></p> <p>A) le equazioni di congruenza in corrispondenza delle sezioni in cui si sono definiti i parametri di spostamento                      B) le equazioni di equilibrio in corrispondenza delle sezioni in cui si sono definiti i parametri di spostamento                      C) le equazioni di equivalenza al contorno</p>	B
40	<p><b>Se due delle tensioni principali hanno lo stesso valore (ad esempio <math>\sigma_1 = \sigma_2</math>), a cosa sarà uguale il cerchio di Mohr relativo al fascio di piani avente per sostegno la terza direzione <math>\sigma_3</math>?</b></p> <p>A) Diventa una parabola                      B) Diventa un'ellisse                      C) Si riduce ad un punto</p>	C
41	<p><b>Se tutte tre le tensioni principali coincidono, i tre cerchi di Mohr:</b></p> <p>A) Sono tangenti esternamente                      B) Sono tangenti internamente                      C) Degenerano nello stesso punto</p>	C
42	<p><b>In un riferimento cartesiano <math>x_1, x_2, x_3</math>, con gli assi paralleli alle direzioni principali, considerando il fascio di piani in cui versori <math>n</math> sono perpendicolari a <math>x_3</math>, il centro del cerchio di Mohr è pari a:</b></p> <p>A) <math>(\sigma_1 + \sigma_2) / 3</math>                      B) <math>(\sigma_1 + \sigma_2) / 2</math>                      C) <math>(\sigma_1 - \sigma_2) / 4</math></p>	B



**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
43	<p><b>Nel caso di tensione puramente tangenziale, avendo conoscenza dei cerchi di Mohr, è possibile affermare che:</b></p> <p>A) esistono due piani ortogonali sui quali agisce solo una tensione tangenziale <math>T_m</math>, come nel caso della torsione pura</p> <p>B) i cerchi di Mohr degenerano in un punto</p> <p>C) esiste un solo piano su cui agisce uno stato idrostatico di tensione</p>	A
44	<p><b>Il momento di inerzia:</b></p> <p>A) è sempre positivo</p> <p>B) è sempre negativo</p> <p>C) può assumere valori sia positivi che negativi</p>	A
45	<p><b>Quando il solido di St Venant è soggetto a flessione pura:</b></p> <p>A) le sezioni si curvano</p> <p>B) le sezioni si trasformano in linee di influenza</p> <p>C) le sezioni rimangono piane</p>	C
46	<p><b>In caso di momento flettente costante?</b></p> <p>A) Il taglio è nullo</p> <p>B) Il taglio è negativo</p> <p>C) Il taglio è positivo</p>	A
47	<p><b>In merito agli acciai da carpenteria e alle prove sul materiale, la resistenza a fatica è:</b></p> <p>A) la resistenza che il materiale offre a carichi applicati in modo ciclico</p> <p>B) la proprietà degli acciai di resistere a rottura fragile</p> <p>C) la resistenza opposta alla penetrazione di un altro corpo più duro</p>	A
48	<p><b>In merito alle prove che si effettuano sugli acciai da carpenteria, la resilienza è data:</b></p> <p>A) dal rapporto tra la forza applicata al penetratore e l'area della superficie d'impronta</p> <p>B) dall'energia necessaria per rompere un provino di dimensioni standard con una prova d'urto</p> <p>C) dall'ampiezza di oscillazione <math>\Delta\sigma</math> del carico attorno al valore medio <math>\sigma_m</math></p>	B

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
49	<p><b>Le trecce (acciai per armatura di presollecitazione) sono costituite da:</b>                      A) più fili avvolti ad elica a formare una o più corone attorno ad un unico filo rettilineo                      B) più fili avvolti ad elica a formare una o più cerchi attorno ad un unico filo curvilineo                      C) un insieme di due o tre fili disposti ad elica intorno ad un unico asse longitudinale</p>	C
50	<p><b>I trefoli (acciai per armatura di presollecitazione) sono costituiti da:</b>                      A) più fili avvolti ad elica a formare una o più corone attorno ad un unico filo rettilineo coincidente con l'asse longitudinale nell'insieme                      B) un insieme di due o tre fili disposti ad elica intorno ad un unico asse longitudinale                      C) più fili avvolti ad elica a formare una o più cerchi attorno ad un unico filo curvilineo</p>	A
51	<p><b>Nella prove di trazione che si effettuano sugli acciai da carpenteria, dal materiale si preleva un saggio dal quale, mediante lavorazione meccanica, si ricava la provetta, costituita da una:</b>                      A) zona interna più grossa e due zone esterne calibrate, dette zone di afferraggio                      B) sfera di materiale                      C) zona calibrata più stretta e due zone esterne più grosse</p>	C
52	<p><b>L'acciaio ad aderenza migliorata viene chiamato:</b>                      A) nervato                      B) semiduro                      C) dolce</p>	A
53	<p><b>Nella prova di piegamento che si effettua sugli acciai da carpenteria metallica, il provino è sottoposto a piegamento di:</b>                      A) 360°                      B) 275°                      C) 90°</p>	C
54	<p><b>A causa della presenza di risalti o eliche sulla superficie laterale, che ne migliorano le caratteristiche di aderenza con il calcestruzzo, l'acciaio ad aderenza migliorata viene detto anche:</b>                      A) omogeneo                      B) nervato                      C) semiduro</p>	B

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
55	<p><b>L'acciaio nelle strutture in cemento armato ha la funzione di assorbire gli:</b>                      A) sforzi di trazione                      B) sforzi di compressione                      C) sforzi elastici</p>	A
56	<p><b>L'analogia idrodinamica si impiega:</b>                      A) Per la torsione                      B) Per la flessione                      C) Per lo sforzo normale</p>	A
57	<p><b>Alcuni di calcestruzzi speciali, caratterizzata dall'introduzione nella matrice cementizia di una componente fibrosa, sono chiamati:</b>                      A) fibro - resistenti                      B) fibro - compattati                      C) fibro - rinforzati</p>	C
58	<p><b>I 4 piani le cui normali sono parallele alle trisettrici degli assi principali sono detti:</b>                      A) piani conici                      B) piani parabolici                      C) piani ottaedrici</p>	C
59	<p><b>Viene detto moto rigido:</b>                      A) quel cambiamento di configurazione del corpo nel quale la distanza tra tutte le coppie di punti del corpo cambia                      B) quel cambiamento di configurazione del corpo nel quale la distanza tra tutte le coppie di punti del corpo non cambia                      C) un moto in cui la velocità si annulla istantaneamente quando si è in presenza di flessione pura</p>	B
60	<p><b>Se, rimosse le forze esterne, un corpo riprende la sua forma, il corpo si dice:</b>                      A) plastico                      B) elastico                      C) newtoniano</p>	B

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
61	<p><b>Il legame tra le tensioni e le deformazioni descrive:</b>                      A) il comportamento di un solido scarico                      B) il comportamento di un solido non deformabile                      C) il comportamento di un solido deformabile sollecitato da forze</p>	C
62	<p><b>La componente di spostamento del punto di applicazione della forza nella direzione della forza stessa equivale:</b>                      A) alla derivata del lavoro di deformazione rispetto alla forza                      B) al principio dei lavori virtuali                      C) al teorema di Betti</p>	A
63	<p><b>Tra calcestruzzo ed acciaio, quale materiale ha un modulo di Young maggiore?</b>                      A) calcestruzzo                      B) Acciaio                      C) Sono identici</p>	B
64	<p><b>Nella valutazione della stabilità dell'equilibrio di un corpo elastico:</b>                      A) sono ammesse più configurazioni di equilibrio sotto lo stesso sistema di forze applicate                      B) è ammessa un'unica configurazione di equilibrio                      C) sono ammesse più configurazioni di carico per la medesima configurazione di equilibrio</p>	A
65	<p><b>Un sistema di travi simmetrico si dice essere caricato in modo antisimmetrico quando:</b>                      A) i carichi sono simmetrici-alternati                      B) le sollecitazioni sono a due a due simmetriche                      C) le sollecitazioni che agiscono su una delle due metà sono le opposte delle simmetriche rispetto alle sollecitazioni che agiscono sulla restante metà</p>	C
66	<p><b>L'equazione del Principio dei Lavori Virtuali, nel caso in cui una struttura iperstatica subisca distorsioni termiche, va applicata considerando:</b>                      A) solo sistemi fittizi                      B) solo sistemi reali                      C) il sistema reale come sistema degli spostamenti e un sistema fittizio isostatico come sistema delle forze</p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
67	<p><b>Il pendolo è un vincolo semplice equivalente, in termini di gradi di libertà sottratti:</b>                      A) alla cerniera                      B) al carrello                      C) all'incastro</p>	B
68	<p><b>Il doppio bipendolo è un vincolo semplice che impedisce:</b>                      A) le traslazioni del corpo                      B) solo la traslazione verticale del corpo                      C) le rotazioni del corpo</p>	C
69	<p><b>Il doppio pendolo è un vincolo che impedisce:</b>                      A) la traslazione lungo l'asse dei pendoli e la rotazione dei corpi                      B) solo la traslazione orizzontale                      C) ogni tipo di movimento</p>	A
70	<p><b>Si dice curva delle pressioni:</b>                      A) la traccia della massima forza agente su una struttura                      B) la traccia della minima forza agente su una struttura                      C) l'insieme delle rette d'azione delle successive forze risultanti che agiscono su una struttura</p>	C
71	<p><b>Si consideri un concio elementare di una trave ad asse rettilineo e a sezione simmetrica rispetto all'asse Y, soggetto a momento flettente retto <math>M_x</math> e a taglio retto <math>T_y</math>; le deformazioni dovute a queste due caratteristiche produrranno:</b>                      A) nessun tipo di spostamento                      B) spostamenti relativi tra i baricentri delle due sezioni estreme del concio, esclusivamente nella direzione dell'asse Y                      C) spostamenti lungo le tre direzioni x y e z</p>	B
72	<p><b>Nella teoria della trave le equazioni cinematiche costituiscono, come nel caso tridimensionale:</b>                      A) la definizione delle componenti di forza in funzione degli spostamenti                      B) la definizione delle componenti di lavoro in funzione degli spostamenti                      C) la definizione delle componenti di deformazione in funzione degli spostamenti in senso generalizzato</p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
73	<p><b>La sollecitazione a torsione nelle travi è quasi sempre accompagnata da:</b></p> <p>A) taglio e flessione                      B) trazione e taglio                      C) flessione e tensione</p>	A
74	<p><b>Una delle ipotesi fondamentali poste alla base dello studio delle sezioni in conglomerato cementizio armato è:</b></p> <p>A) l'aderenza acciaio - ferro                      B) l'aderenza acciaio - calcestruzzo                      C) l'aderenza ferro - cemento</p>	B
75	<p><b>Per un incastro elasticamente cedevole di rigidezza k vale la relazione, in valore assoluto?</b></p> <p>A) <math>M = k \times \varphi</math>                      B) <math>M = k / \varphi</math>                      C) <math>M = \varphi / k</math></p>	A
76	<p><b>Per un carrello elasticamente cedevole di rigidezza k vale la relazione, in valore assoluto?</b></p> <p>A) <math>F = k / v</math>                      B) <math>F = k \times v</math>                      C) <math>F = v / k</math></p>	B
77	<p><b>Quali tra le seguenti NON sono una causa di rottura fragile dell'acciaio?</b></p> <p>A) Azioni d'urto                      B) Stati di tensione pluriassiale di trazione                      C) Alte temperature</p>	C
78	<p><b>Come viene chiamata la variazione di volume indipendentemente dal carico che subisce il calcestruzzo durante le fasi di presa e di indurimento?</b></p> <p>A) Fissaggio                      B) Ritiro                      C) Maturazione</p>	B

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
79	<p><b>Nella teoria statica del cemento armato, essendosi esclusa ogni possibilità del conglomerato di resistere a sforzi di trazione, la sezione è stata considerata parzializzata, cioè in una fase di carico che segue la:</b></p> <p>A) compressione B) pressoflessione C) fessurazione</p>	C
80	<p><b>La precompressione mediante cavi di acciaio dà luogo a due sistemi costruttivi nettamente differenziati che, a seconda che utilizzino o meno l'aderenza acciaio - calcestruzzo, prendono il nome di:</b></p> <p>A) precompressione a fili aderenti e precompressione a cavi scorrevoli B) precompressione a fili omogenei e precompressione a cavi orizzontali C) precompressione a fili verticali e precompressione a cavi verticali</p>	A
81	<p><b>Le cadute di tensione dovute a fenomeni istantanei si manifestano sia nel caso di precompressione a fili aderenti che in quello di:</b></p> <p>A) precompressione a cavi sovrapposti B) precompressione a cavi scorrevoli C) precompressione a cavi verticali e ancorati</p>	B
82	<p><b>Nel metodo OMEGA, all'aumentare del rapporto di snellezza <math>\lambda</math>, il coefficiente <math>\omega</math>:</b></p> <p>A) aumenta B) diminuisce C) resta costante</p>	A
83	<p><b>In campo strutturale, il metodo OMEGA è impiegato:</b></p> <p>A) Per le verifiche di deformabilità B) Per le verifiche di stabilità C) Per le verifiche di compatibilità</p>	B
84	<p><b>Nel caso di una sezione rettangolare soggetta a taglio puro, la tensione tangenziale è massima:</b></p> <p>A) In mezzeria B) Agli estremi C) Ad 1/3 dell'altezza</p>	A

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
85	<p><b>L'incastro interno:</b>                      A) rende completamente solidale una porzione del corpo rispetto all'altra                      B) genera sconnessioni interne                      C) permette tutti i tipi di movimento</p>	A
86	<p><b>L'incastro interno:</b>                      A) è un vincolo semplice                      B) è un vincolo doppio                      C) è un vincolo triplo</p>	C
87	<p><b>I gradi di libertà di un sistema meccanico rappresentano:</b>                      A) il numero di coordinate generalizzate necessarie e sufficienti a descriverne la configurazione                      B) il numero di vincoli applicati alla struttura                      C) nessuna delle precedenti</p>	A
88	<p><b>Quando i vincoli sono insufficienti a bloccare nel piano la posizione del corpo rigido, il vincolamento si dice:</b>                      A) nullo                      B) neutro                      C) labile</p>	C
89	<p><b>Due sistemi di sollecitazione si dicono essere l'uno l'equilibrante dell'altro quando:</b>                      A) non si possono sommare algebricamente                      B) la loro somma risulta essere un sistema equilibrato                      C) la loro somma dà origine a un sistema non equilibrato</p>	B
90	<p><b>In una prova di trazione uniassiale il fenomeno della strizione si ha quando:</b>                      A) l'area A della sezione effettiva diventa notevolmente <u>minore</u> dell'area iniziale <math>A_0</math>                      B) l'area A della sezione effettiva diventa notevolmente <u>maggiore</u> dell'area iniziale <math>A_0</math>                      C) il provino si rompe istantaneamente</p>	A



**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
91	<p><b>L'equazione della linea elastica:</b>                      A) mette in relazione lo spostamento trasversale con il momento flettente e la rigidezza <math>EI</math>                      B) mette in relazione la derivata quarta dello spostamento trasversale con il carico distribuito trasversale e la rigidezza <math>EI</math>                      C) nessuna delle precedenti</p>	B
92	<p><b>Nel solido di De Saint Venant, in presenza di uno stato di sforzo normale centrato, effettuando l'integrale dello stato deformativo si ottiene:</b>                      A) il campo tensionale                      B) il modulo di Young del corpo                      C) il campo degli spostamenti, a meno di componenti di rototraslazione rigida</p>	C
93	<p><b>Il lavoro elementare di deformazione, relativo ad un tratto infinitesimo di lunghezza <math>dz</math> del solido di De Saint Venant, si può ottenere applicando:</b>                      A) il teorema di Kelvin                      B) il teorema di Clapeyron                      C) il teorema di Gauss</p>	B
94	<p><b>L'instabilità dell'equilibrio si verifica in genere per:</b>                      A) elementi strutturali snelli soggetti a sollecitazioni di compressione                      B) elementi tozzi                      C) elementi tozzi soggetti a sollecitazioni di trazione</p>	A
95	<p><b>La perdita di stabilità dell'equilibrio elastico è detta anche:</b>                      A) incrudimento                      B) svergolamento                      C) strizione</p>	B
96	<p><b>Nella teoria della plasticità un meccanismo di collasso è detto cinematicamente ammissibile quando:</b>                      A) i vincoli esterni sono rispettati e la corrispondente energia dissipata risulta positiva                      B) l'energia dissipata risulta negativa                      C) i vincoli esterni non sono rispettati</p>	A

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
97	<p><b>Lo stato tensionale piano tendenzialmente si verifica in:</b></p> <p>A) lastre spesse caricate da forze non contenute nel piano medio                      B) lastre spesse scariche                      C) lastre sottili caricate da forze contenute nel proprio piano medio</p>	C
98	<p><b>Il teorema di Betti mostra come il Principio di Sovrapposizione degli Effetti nella elasticità lineare valga solo:</b></p> <p>A) per spostamenti, deformazioni e tensioni, e non sia applicabile invece al lavoro di deformazione                      B) per il lavoro di deformazione                      C) per le tensioni</p>	A
99	<p><b>Quale delle seguenti affermazioni risulta corretta per quanto riguarda i materiali isotropi?</b></p> <p>A) Esistono direzioni preferenziali                      B) Non esistono direzioni preferenziali                      C) Sono entrambe errate</p>	B
100	<p><b>Un vincolo è detto essere cedevole elasticamente se:</b></p> <p>A) la reazione del vincolo dipende univocamente dallo spostamento del vincolo stesso (cedimento)                      B) la reazione del vincolo è nulla                      C) la reazione del vincolo <u>non</u> dipende dallo spostamento del vincolo stesso</p>	A
101	<p><b>In merito ai tipi di collasso degli elementi strutturali sottoposti a carichi assiali, un elemento snello compresso è soggetto a rottura per:</b></p> <p>A) instabilità                      B) separazione                      C) schiacciamento</p>	A
102	<p><b>In merito ai tipi di collasso degli elementi strutturali sottoposti a carichi assiali, un elemento tozzo compresso è soggetto a rottura per:</b></p> <p>A) separazione                      B) schiacciamento                      C) instabilità</p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
103	<p><b>Se entrambe le estremità di una trave sono incernierate, le variazioni di temperatura possono:</b></p> <p>A) indurre le dilatazioni e le contrazioni libere                      B) indurre forze interne elevate, poiché non sono permesse le dilatazioni o le contrazioni libere                      C) non consentire che si sviluppino forze interne alla struttura</p>	B
104	<p><b>In genere è poco frequente che sezioni in cemento armato siano sollecitate da puro sforzo normale di compressione; esso è quasi sempre accompagnato da:</b></p> <p>A) torsioni e sforzi di trazione                      B) flessione e sforzo di taglio                      C) torsioni e sforzo normale</p>	B
105	<p><b>Per la realizzazione di strutture massicce in c.a. è preferibile utilizzare un calcestruzzo di consistenza:</b></p> <p>A) altamente viscosa                      B) gommosa                      C) umida</p>	C
106	<p><b>Con il termine “<i>plinto zoppo</i>” si intende la fondazione di un pilastro:</b></p> <p>A) posto in aderenza a una costruzione preesistente                      B) poggiante su un terreno di portanza disuniforme                      C) sollecitato da carichi inferiori a quelli dei pilastri contigui</p>	A
107	<p><b>Gli acciai da carpenteria sono leghe di:</b></p> <p>A) ferro - quarzo                      B) ferro - carbonio                      C) ferro - manganese</p>	B
108	<p><b>L'espressione del carico critico euleriano <math>N_{cr} = \pi^2 EI/L^2</math> è riferita:</b></p> <p>A) All'instabilità flessionale di una trave rettilinea caricata assialmente                      B) All'instabilità flesso-torsionale di una trave rettilinea caricata trasversalmente                      C) All'instabilità torsionale di una trave rettilinea caricata assialmente</p>	A

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
109	<p><b>L'espressione del carico critico euleriano <math>N_{cr} = \pi^2 EI/L^2</math> è riferita:</b></p> <p>A) All'instabilità flessionale di un arco caricato assialmente                      B) All'instabilità flessionale di una trave rettilinea caricata assialmente                      C) All'instabilità torsionale di una trave rettilinea caricata trasversalmente</p>	B
110	<p><b>I telai "shear tipe" presentano</b></p> <p>A) traverso debole e colonna forte                      B) traverso e colonna debole                      C) traverso forte e colonna debole</p>	C
111	<p><b>Per l'applicabilità del principio di sovrapposizione degli effetti è necessaria l'ipotesi di:</b></p> <p>A) comportamento elastico lineare                      B) comportamento elastico non lineare                      C) comportamento plastico</p>	A
112	<p><b>Gessi, calci e cementi vengono chiamati:</b></p> <p>A) boiacche                      B) calci idrauliche                      C) leganti</p>	C
113	<p><b>Per l'applicabilità del principio di sovrapposizione degli effetti è necessaria l'ipotesi di:</b></p> <p>A) Grandezza degli spostamenti                      B) Assenza di spostamenti                      C) Piccolezza degli spostamenti</p>	C
114	<p><b>Le caratteristiche della sollecitazione interna relative alla sezione di una trave sono:</b></p> <p>A) le reazioni <u>esterne</u> elementari trasmesse dalla stessa sezione                      B) le reazioni <u>interne</u> elementari trasmesse dalla stessa sezione                      C) le forze che si trasmettono due travi distinte</p>	B

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
115	<p><b>Le reazioni esterne sono calcolabili con il Principio dei Lavori Virtuali?</b>                      A) No                      B) Sì, lasciando la struttura di partenza inalterata                      C) Sì, degradando opportunamente i relativi vincoli esterni</p>	C
116	<p><b>Nel caso delle travature reticolari le cerniere vengono considerate come:</b>                      A) punti materiali in equilibrio sotto l'azione delle forze in gioco                      B) punti mai in equilibrio                      C) bielle</p>	A
117	<p><b>Negli schemi reticolari quale caratteristica della sollecitazione è presente?</b>                      A) Sforzo di taglio                      B) Sforzo normale                      C) Sono strutture scariche</p>	B
118	<p><b>Se tre vincoli costituiscono una condizione strettamente sufficiente per bloccare il corpo, quest'ultimo si dice vincolato in modo:</b>                      A) isostatico                      B) iperstatico                      C) ipostatico</p>	A
119	<p><b>Se tre vincoli risultano rappresentare una condizione sovrabbondante di vincolamento per un corpo, quest'ultimo si dice vincolato in modo:</b>                      A) isostatico                      B) iperstatico                      C) ipostatico</p>	B
120	<p><b>Nel caso in cui delle aste siano incastrate le une alle altre in modo da formare una o più maglie chiuse, il sistema si dice:</b>                      A) internamente iperstatico                      B) esternamente iperstatico                      C) isostatico</p>	A

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
121	<p><b>“Condizione necessaria e sufficiente perché il sistema meccanico sia una volta labile è che, per ciascuna coppia di corpi <math>i</math> e <math>j</math>, i centri assoluti di rotazione <math>C_i</math> e <math>C_j</math> e quello relativo <math>C_{ij}</math> siano allineati”</b> è l’enunciato del:</p> <p>A) teorema di Clapeyron                      B) primo teorema delle catene cinematiche                      C) teorema di Saint Venant</p>	B
122	<p><b>Il primo teorema delle catene cinematiche è applicabile quando:</b></p> <p>A) la struttura è composta da almeno 5 corpi rigidi                      B) la struttura è composta da un solo corpo rigido                      C) la struttura è composta da almeno 2 corpi rigidi</p>	C
123	<p><b>Il secondo teorema delle catene cinematiche è applicabile quando:</b></p> <p>A) la struttura è composta da almeno 3 corpi rigidi                      B) la struttura è composta da un solo corpo rigido                      C) la struttura è composta da almeno 6 corpi rigidi</p>	A
124	<p><b>Un sistema di sollecitazioni che soddisfa le equazioni cardinali della statica si dice:</b></p> <p>A) scarico                      B) aperto                      C) equilibrato</p>	C
125	<p><b>Due sistemi si dicono equivalenti quando ammettono:</b></p> <p>A) uguali risultante e diverso momento risultante                      B) uguali risultante e momento risultante                      C) diverso momento risultante</p>	B
126	<p><b>Un corpo linearmente elastico ed isotropo e avente modulo di Young e coefficiente di Poisson costante (puntualmente) si dice anche:</b></p> <p>A) omogeneo                      B) disomogeneo                      C) anisotropo</p>	A

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
127	<p><b>Una sezione si dice sottile quando:</b>                      A) tutte le dimensioni sono uguali                      B) una delle sue dimensioni è nettamente più piccola delle altre                      C) i carichi sono distribuiti in maniera uniforme sull'intera sezione</p>	B
128	<p><b>Se un corpo è omogeneo e ha una forma geometrica che ammette un asse di simmetria, il baricentro si trova:</b>                      A) su un asse parallelo a quello di simmetria                      B) esternamente all'asse di simmetria                      C) sull'asse di simmetria</p>	C
129	<p><b>Se un corpo piano è omogeneo e ha una forma geometrica che ammette due assi di simmetria, il baricentro:</b>                      A) è esterno a tali assi                      B) è nel punto di intersezione di tali assi                      C) si trova sul perimetro del corpo</p>	B
130	<p><b>In un triangolo il baricentro si trova:</b>                      A) nel punto d'incontro delle tre mediane                      B) sul lato più lungo                      C) sul lato più corto</p>	A
131	<p><b>Si definisce momento statico <math>S_r</math> di una superficie piana qualsiasi rispetto a una retta <math>r</math> a essa complanare:</b>                      A) la somma algebrica dei <u>prodotti</u> delle singole aree elementari <math>\Delta A_i</math>, in cui la superficie si può pensare suddivisa, per la rispettiva distanza <math>y_i</math> dalla retta <math>r</math>                      B) la somma algebrica delle <u>somme</u> delle singole aree elementari <math>\Delta A_i</math>, in cui la superficie si può pensare suddivisa, con la rispettiva distanza <math>y_i</math> dalla retta <math>r</math>                      C) la somma algebrica delle <u>differenze</u> delle singole aree elementari <math>\Delta A_i</math>, in cui la superficie si può pensare suddivisa, con la rispettiva distanza <math>y_i</math> dalla retta <math>r</math></p>	A
132	<p><b>Il momento statico:</b>                      A) è sempre positivo                      B) è sempre negativo                      C) può assumere valori sia positivi che negativi</p>	C

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
133	<p><b>Si possono definire forze dinamiche:</b>                      A) quelle applicate istantaneamente e per tempi brevi                      B) quelle applicate gradualmente e lentamente dal valore nullo fino a un valore massimo che poi rimane costante nel tempo                      C) quelle distribuite esclusivamente con legge sinusoidale</p>	A
134	<p><b>Una trave si dice continua se presenta:</b>                      A) travi ad asse curvilineo su più appoggi priva di svincoli interni                      B) travi ad asse rettilineo su più appoggi priva di svincoli interni                      C) travi ad asse spezzato su più appoggi con svincoli interni</p>	B
135	<p><b>In una sezione di una trave ove è applicata una coppia concentrata C, il diagramma del momento:</b>                      A) cambia la sua pendenza                      B) cambia segno                      C) presenta una discontinuità pari all'opposto di C</p>	C
136	<p><b>Un'asta vincolata agli estremi con due pendoli con asse coincidente è:</b>                      A) isostatica                      B) iperstatica                      C) labile</p>	C
137	<p><b>Un'asta vincolata agli estremi con cerniera e pendolo con asse parallelo a quello dell'asta è:</b>                      A) isostatica                      B) labile                      C) iperstatica</p>	B
138	<p><b>Il Principio di Sovrapposizione degli effetti afferma che l'effetto prodotto da più forze agenti contemporaneamente è uguale:</b>                      A) alla somma degli effetti prodotti dalle singole forze pensate agenti separatamente (nel rispetto della legge di Hooke)                      B) alla differenza degli effetti prodotti dalle singole forze pensate agenti separatamente (nel rispetto della legge di Hooke)                      C) al prodotto degli effetti prodotti dalle singole forze pensate agenti separatamente (nel rispetto della legge di Hooke)</p>	A



Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
139	<p><b>La tensione ammissibile rispetto alla tensione al limite di rottura del materiale risulta essere:</b>                      A) più grande                      B) sempre la metà                      C) più piccola (quanto più piccola dipende dal coefficiente di sicurezza)</p>	C
140	<p><b>In un acciaio risulta maggiore la tensione di rottura o quella di snervamento?</b>                      A) Snervamento                      B) Rottura                      C) Hanno sempre lo stesso valore</p>	B
141	<p><b>Il coefficiente di sicurezza è:</b>                      A) il <b>rapporto</b> tra la tensione di rottura, o la tensione di snervamento, e la tensione massima prevedibile nei punti più pericolosi di un elemento strutturale                      B) <b>il prodotto</b> tra la tensione di rottura, o la tensione di snervamento, e la tensione massima prevedibile nei punti più pericolosi di un elemento strutturale                      C) <b>il rapporto</b> inverso rispetto all'opzione A</p>	A
142	<p><b>Se una trave rettilinea a sezione costante è sottoposta a flessione da due coppie di forze uguali e contrarie e di momento <math>M_f</math>, questa si deforma e il suo asse geometrico assume la forma di:</b>                      A) un arco                      B) un rombo                      C) un triangolo isoscele</p>	A
143	<p><b>Il momento di inerzia polare per la sezione circolare piena di diametro d vale:</b>                      A) <math>\pi d^6/6</math>                      B) <math>\pi d^4/32</math>                      C) <math>\pi d^2/32</math></p>	B
144	<p><b>Con il metodo grafico è possibile calcolare direttamente:</b>                      A) sia le reazioni vincolari che i diagrammi M, T, N di una struttura iperstatica caricata da una sola forza                      B) sia le reazioni vincolari che i diagrammi M, T, N di una struttura isostatica caricata da una sola forza                      C) sia le reazioni vincolari che i diagrammi M, T, N di una struttura iperstatica caricata da più forze</p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
145	<p><b>Il momento quadratico, detto anche momento del secondo ordine,</b>                      A) ha sempre valore negativo                      B) ha sempre valore positivo                      C) è sempre pari all'unità</p>	B
146	<p><b>Se la sollecitazione su un corpo non supera un certo limite, detto limite di elasticità, la deformazione permanente è trascurabile e il corpo si può considerare:</b>                      A) plastico                      B) non omogeneo                      C) elastico</p>	C
147	<p><b>Una corretta definizione di scorrimento relativo o unitario è:</b>                      A) il <u>rapporto</u> tra lo scorrimento totale di una sezione rispetto a quella contigua e la distanza fra le due sezioni                      B) la <u>differenza</u> tra lo scorrimento totale di una sezione rispetto a quella contigua e la distanza fra le due sezioni                      C) il <u>prodotto</u> tra lo scorrimento totale di una sezione rispetto a quella contigua e la distanza fra le due sezioni</p>	A
148	<p><b>In caso di torsione non uniforme si applica:</b>                      A) La teoria di Betti                      B) La teoria di Gauss                      C) La teoria di Vlasov</p>	C
149	<p><b>Le tensioni interne sono dimensionalmente uguali ad:</b>                      A) un lavoro                      B) una pressione                      C) una forza</p>	B
150	<p><b>Il coefficiente di Poisson per la maggior parte dei materiali metallici vale circa:</b>                      A) 1,5                      B) 5                      C) 0,3</p>	C

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
151	<p><b>La matrice cinematica e quella statica sono:</b>                      A) identiche                      B) sono l'una uguale alla trasposta dell'altra                      C) diverse e non hanno alcuna relazione</p>	C
152	<p><b>Il metodo grafico per il calcolo delle reazioni vincolari è applicabile per:</b>                      A) strutture iperstatiche                      B) strutture isostatiche caricate da una sola azione esterna                      C) strutture iperstatiche caricate da più azioni esterne</p>	B
153	<p><b>Con il metodo delle catene cinematiche è possibile determinare:</b>                      A) una reazione vincolare per volta di una struttura isostatica                      B) tutte le reazioni vincolari contemporaneamente di una struttura isostatica                      C) tutte le reazioni vincolari contemporaneamente di una struttura iperstatica</p>	A
154	<p><b>Il metodo analitico per il calcolo delle reazioni vincolari di una struttura isostatica consiste:</b>                      A) nello scrivere un sistema di <math>3s</math> equazioni nelle <math>t</math> incognite, essendo <math>t</math> il numero di tronchi ed <math>s</math> le componenti delle reazioni incognite                      B) nello scrivere un sistema di <math>3t</math> equazioni nelle <math>s</math> incognite, essendo <math>t</math> il numero di tronchi ed <math>s</math> le componenti delle reazioni incognite                      C) non è applicabile, essendo valido solo per strutture iperstatiche</p>	B
155	<p><b>Con il metodo analitico è possibile calcolare direttamente:</b>                      A) sia le reazioni vincolari che i diagrammi M, T, N di una struttura iperstatica caricata da una sola forza                      B) sia le reazioni vincolari che i diagrammi M, T, N di una struttura isostatica caricata da più forze                      C) sia le reazioni vincolari che i diagrammi M, T, N di una struttura iperstatica caricata da più forze</p>	B
156	<p><b>Per sezioni a contorno aperto si intendono:</b>                      A) travi a parete sottile con sezione circolare cava a contorno aperto e le sezioni composte da rettangoli, come i classici profilati                      B) qualsiasi sezione piena sottoposta solo a sollecitazioni di taglio                      C) esclusivamente le travi trattate nella teoria di Timoshenko</p>	A

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
157	<p><b>Considerando una sezione semicircolare di raggio R e centro C, si può affermare che il baricentro si trova:</b>                      A) nel centro C                      B) sull'asse di simmetria                      C) sul perimetro</p>	B
158	<p><b>Quando un corpo molto lungo rispetto alla sua sezione trasversale è sottoposto a una sollecitazione di compressione tende a:</b>                      A) rompersi istantaneamente                      B) allungarsi                      C) inflettersi lateralmente per instabilità</p>	C
159	<p><b>Nelle travi snelle, quando si è in presenza di carico di punta che condice all'instabilità laterale, si manifesta una sollecitazione composta che prende il nome di:</b>                      A) presso-flessione                      B) presso-torsione                      C) flessione doppia</p>	A
160	<p><b>Il carico critico euleriano di un'asta soggetta a compressione:</b>                      A) non è determinabile senza considerare l'effetto della deformazione da taglio                      B) si riduce se si considera l'effetto della deformazione da taglio                      C) non cambia considerando o meno l'effetto della deformazione da taglio</p>	B
161	<p><b>La lunghezza libera di inflessione di una colonna compressa rappresenta:</b>                      A) La distanza tra due punti di flesso consecutivi della deformata post critica                      B) La distanza tra due punti di massimo consecutivi della deformata post critica                      C) La distanza tra due punti di minimo consecutivi della deformata post critica</p>	A
162	<p><b>La lunghezza libera di inflessione di una colonna compressa dipende:</b>                      A) Dall'entità dello sforzo normale applicato                      B) Dai vincoli applicati                      C) Dal modulo di Young</p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
163	<p><b>Nelle travi snelle soggette a carico di punta esiste un valore della forza di compressione, detto carico critico, per il quale:</b></p> <p>A) momento esterno = momento interno                      B) il momento esterno si annulla                      C) il momento interno si annulla</p>	A
164	<p><b>In una trave snella soggetta a carico di punta, secondo Eulero, l'espressione del carico critico corrispondente alla condizione di equilibrio indifferente risulta:</b></p> <p>A) direttamente proporzionale al quadrato della lunghezza libera di inflessione                      B) direttamente proporzionale al cubo della lunghezza libera di inflessione                      C) direttamente proporzionale al momento di inerzia flessionale</p>	C
165	<p><b>La contemporanea azione della forza di taglio e del momento torcente si ha in pochi organi, i principali dei quali sono:</b></p> <p>A) molle di torsione (dove comunque le forze di taglio sono molto piccole, quasi trascurabili)                      B) travi appoggiate agli estremi e soggette ad un carico parabolico                      C) travi snelle sottoposte a carico di punta</p>	A
166	<p><b>La sollecitazione composta da forza di taglio e momento flettente si verifica nelle:</b></p> <p>A) molle di torsione                      B) travi rettiline e sottoposte a forze dirette parallelamente al loro asse geometrico                      C) travi rettiline e sottoposte a forze dirette perpendicolarmente al loro asse geometrico</p>	C
167	<p><b>Le aste sottoposte a compressione semplice sono dette:</b></p> <p>A) puntoni                      B) tiranti                      C) nessuna delle precedenti</p>	A
168	<p><b>Il fenomeno della fatica è dannoso per l'integrità delle strutture?</b></p> <p>A) No, piuttosto da un contributo positivo alla durata della struttura                      B) Sì, pertanto è necessario, nelle verifiche di resistenza, fare riferimento alla resistenza a fatica                      C) Di fatto è un fenomeno del tutto trascurabile</p>	B

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
169	<p><b>Le travature reticolari si dicono piane quando:</b>                      A) le forze sono simmetriche tra di esse                      B) la struttura è labile                      C) le aste sono situate nello stesso piano contenente anche le forze</p>	C
170	<p><b>Se si indica con “a” il numero di aste e con “n” il numero di nodi, il numero minimo di aste necessarie per collegare n nodi e avere una struttura isostatica è dato da:</b>                      A) <math>a = 2n</math>                      B) <math>a = n</math>                      C) <math>a = 2n-3</math></p>	C
171	<p><b>Lo studio di una travatura reticolare consiste:</b>                      A) nella determinazione degli sforzi presenti nelle aste, a causa dei carichi esterni applicati alla struttura                      B) nel calcolo delle sollecitazioni a flessione delle singole aste della struttura                      C) nel calcolo delle sollecitazioni a taglio e torsione delle singole aste</p>	A
172	<p><b>Le aste sottoposte a trazione semplice sono dette:</b>                      A) puntoni                      B) tiranti                      C) nessuna delle precedenti</p>	B
173	<p><b>Due forze aventi la stessa retta d'azione sono in equilibrio solo se:</b>                      A) hanno uguale modulo e verso opposto                      B) i moduli sono diversi                      C) i versi sono uguali</p>	A
174	<p><b>Nella cinematica dei corpi rigidi, se un punto materiale P non è soggetto ad alcuna restrizione, circa la possibilità di assumere una qualunque posizione nello spazio, esso si definisce:</b>                      A) vincolato                      B) neutro                      C) libero</p>	C

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
175	<p><b>In un punto detto vincolato il numero di gradi di libertà si riduce?</b>                      A) di tanti quante sono le condizioni di vincolo indipendente cui è soggetto                      B) di tanti quante sono il numero di forze applicata alla generica struttura                      C) nessuna delle precedenti</p>	A
176	<p><b>Si definisce molteplicità di un vincolo:</b>                      A) il numero di gradi di libertà che il vincolo sottrae al sistema libero                      B) il numero di gradi di libertà che il vincolo somma al sistema libero                      C) il numero di parametri indipendenti che consentono di individuarne la posizione nel riferimento assunto</p>	A
177	<p><b>Il cosiddetto polo del corpo rigido:</b>                      A) è sempre un punto appartenente al corpo rigido                      B) può essere scelto in modo arbitrario e non deve necessariamente appartenere al corpo rigido                      C) è un punto prestabilito e quindi non può essere scelto in modo arbitrario</p>	B
178	<p><b>Quale tra le seguenti affermazioni riguardanti la cinematica del corpo rigido è corretta?</b>                      A) Un generico spostamento piano infinitesimo di un corpo rigido può essere considerato come somma di due rotazioni intorno ad assi paralleli tra loro                      B) Un generico spostamento piano infinitesimo di un corpo rigido può essere considerato come composto da una traslazione e da una rotazione attorno ad un asse ortogonale al piano                      C) Un generico spostamento piano infinitesimo di un corpo rigido può essere considerato come somma di due traslazioni intorno ad assi ortogonali tra loro</p>	B
179	<p><b>Qual è una caratteristica del punto chiamato centro assoluto di rotazione di un corpo?</b>                      A) Il suo spostamento assume valore massimo rispetto agli altri punti                      B) Il suo spostamento assume valore medio rispetto agli altri punti                      C) Il suo spostamento è nullo</p>	C
180	<p><b>Il valore dello sforzo di taglio in una data ascissa x rappresenta:</b>                      A) il valore massimo che può assumere il taglio                      B) una cuspidè                      C) il valore della tangente trigonometrica dell'angolo che la tangente geometrica in quel punto al diagramma del momento flettente forma rispetto alla fondamentale</p>	C

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
181	<p><b>In una trave, nel caso di sole coppie concentrate, si ha che il diagramma dello sforzo normale e dello sforzo di taglio:</b></p> <p>A) crescono linearmente                      B) rispettivamente lineare e costante                      C) sono rispettivamente nullo e costante</p>	C
182	<p><b>Cosa sono i punti di nullo nel diagramma del momento flettente?</b></p> <p>A) Quei particolari punti della linea d'asse della trave rispetto ai quali il momento flettente delle forze a destra e/o a sinistra di tali punti è nullo                      B) Quei punti attorno a cui ruota, in senso orario, la trave                      C) Nessuna delle precedenti</p>	A
183	<p><b>Dato un punto ed una forza, il momento della forza rispetto al punto è:</b></p> <p>A) pari al modulo della forza diviso la distanza del punto della retta d'azione della forza                      B) pari al modulo della forza per la distanza del punto della retta d'azione della forza                      C) pari alla radice quadrata del modulo della forza per la distanza del punto della retta d'azione della forza</p>	B
184	<p><b>Le travi ad asse curvilineo, quando il loro asse è una curva regolare, vengono dette:</b></p> <p>A) archi                      B) isostatiche                      C) leve</p>	A
185	<p><b>Il cedimento anelastico è:</b></p> <p>A) strettamente legato all'intensità dei carichi esterni                      B) un vincolo perfetto                      C) indipendente dai carichi che agiscono sul sistema ed è definito da un valore assegnato</p>	C
186	<p><b>Il cedimento elastico è:</b></p> <p>A) strettamente legato all'intensità dei carichi esterni                      B) un vincolo perfetto                      C) indipendente dai carichi che agiscono sul sistema ed è definito da un valore assegnato</p>	A



**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
187	<p><b>Un vincolo perfetto ha:</b>                      A) rigidezza nulla e cedibilità infinita                      B) rigidezza infinita e cedibilità nulla                      C) sia rigidezza che cedibilità infinite</p>	B
188	<p><b>Per la risoluzione statica di travi reticolari si impiega il metodo di:</b>                      A) Mars                      B) Twix                      C) Ritter</p>	C
189	<p><b>Nel caso di sistemi isostatici composti da corpi rigidi, i cedimenti vincolari determinano nella struttura in esame:</b>                      A) solo spostamenti e rotazioni rigide e non influenzano le reazioni vincolari o le caratteristiche della sollecitazione                      B) esclusivamente rotazioni rigide                      C) esclusivamente spostamenti rigidi</p>	A
190	<p><b>Quando il lavoro di una forza risulta essere negativo, si dice che la forza compie:</b>                      A) lavoro attivo                      B) lavoro resistente                      C) lavoro perenne</p>	B
191	<p><b>Il lavoro compiuto dalla forza d'attrito è:</b>                      A) un lavoro attivo                      B) nullo                      C) un lavoro resistente</p>	C
192	<p><b>In un sistema articolato di travi che presenta delle elasticità concentrate (vincoli cedevoli elasticamente), i carichi esterni possono essere considerati come:</b>                      A) forze interne                      B) forze esterne                      C) forze idrostatiche</p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
193	<p><b>In un sistema articolato di travi che presenta delle elasticità concentrate (vincoli cedevoli elasticamente), le reazioni vincolari interne possono essere considerate come:</b></p> <p>A) forze attive esterne                      B) forze reattive esterne                      C) forze reattive interne</p>	C
194	<p><b>Le equazioni di equilibrio dei sistemi isostatici composti da corpi rigidi con elasticità concentrate possono essere ottenute da quelle di compatibilità attraverso l'applicazione:</b></p> <p>A) delle equazioni cardinali della statica                      B) del Principio dei Lavori Virtuali                      C) del Principio di Lavoisier</p>	B
195	<p><b>Una trave elastica può essere pensata come:</b></p> <p>A) un sistema articolato di infiniti corpi rigidi isolati tra loro                      B) un sistema articolato di infiniti corpi rigidi collegati da infiniti vincoli di continuità                      C) nessuna delle precedenti</p>	B
196	<p><b>Qual è l'unità di misura del raggio di curvatura medio di una sezione semicircolare?</b></p> <p>A) L'inverso di una lunghezza                      B) Quella di una lunghezza                      C) Quella di una superficie</p>	B
197	<p><b>Le equazioni indefinite di compatibilità o di congruenza di una trave rettilinea deformabile assicurano:</b></p> <p>A) la compatibilità geometrica tra la deformazione della trave e gli spostamenti dei vari punti dell'asse                      B) l'equilibrio delle forze                      C) l'equilibrio dei momenti flettenti</p>	A
198	<p><b>Un concio elementare di una trave metallica, soggetto ad una variazione di temperatura <math>\Delta T</math>, manifesta un allungamento se il <math>\Delta T</math>:</b></p> <p>A) è nullo                      B) è positivo (riscaldamento)                      C) è negativo (raffreddamento)</p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
199	<p><b>Un concio elementare di una trave metallica, soggetto ad una variazione di temperatura <math>\Delta T</math>, manifesta un accorciamento se il <math>\Delta T</math>:</b>                      A) è nullo                      B) è positivo (riscaldamento)                      C) è negativo (raffreddamento)</p>	C
200	<p><b>La cosiddetta variazione termica a farfalla si verifica nel caso in cui le variazioni di temperatura:</b>                      A) variano linearmente lungo l'altezza della trave, con valore nullo in corrispondenza dell'asse della trave                      B) si mantengono costanti lungo l'altezza della trave                      C) variano esponenzialmente lungo l'altezza della trave, con valore massimo in corrispondenza dell'asse della trave</p>	A
201	<p><b>In una trave, nel caso di una variazione termica qualsiasi (ma sempre lineare lungo lo spessore della trave), questa può essere sempre decomposta in:</b>                      A) due variazioni termiche costanti                      B) due variazioni termiche a farfalla                      C) una variazione termica costante ed in una variazione termica a farfalla</p>	C
202	<p><b>In una sezione di un elemento strutturale con momenti d'inerzia principali uguali l'ellisse d'inerzia:</b>                      A) diventa una circonferenza                      B) degenera in una retta                      C) degenera in un punto</p>	A
203	<p><b>Se sono assegnate delle caratteristiche statiche e se l'equazione dei lavori virtuali è verificata per un qualunque insieme di caratteristiche cinematiche ammissibili, allora le caratteristiche statiche prima assegnate costituiscono un:</b>                      A) insieme cinematicamente ammissibile                      B) insieme di spostamenti nulli                      C) insieme staticamente ammissibile</p>	C
204	<p><b>Un materiale avente modulo di Young pari a <math>100.000 \text{ N/mm}^2</math> è sottoposto ad una tensione di trazione pari a <math>1.000 \text{ N/mm}^2</math>. Quale sarà il suo allungamento unitario?</b>                      A) 1                      B) 0,01                      C) 0,000001</p>	B

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
205	<p><b>Quale delle seguenti affermazioni riguardanti l'equilibrio di un corpo continuo, nell'ambito della meccanica dei solidi, risulta corretta?</b></p> <p>A) Condizione necessaria e sufficiente per l'equilibrio di un continuo è che sia in equilibrio ogni sua parte                      B) Condizione necessaria e sufficiente per l'equilibrio di un continuo è che ogni sua parte sia indipendente dalle altre                      C) Nessuna delle precedenti</p>	A
206	<p><b>Si dicono linee isostatiche:</b></p> <p>A) le linee di influenza dell'eccentricità del carico                      B) le linee di involuppo delle direzioni principali                      C) le linee di carico</p>	B
207	<p><b>Tensioni interne e carichi esterni (siano essi di volume o superficiali) in una trasformazione reale di un corpo reale sono:</b></p> <p>A) sinonimi                      B) indipendenti tra loro                      C) connessi e correlati</p>	C
208	<p><b>Per ipotesi il solido di De Saint-Venant è:</b></p> <p>A) privo di peso                      B) con peso unitario                      C) con peso assimilabile a quello di una trave d'acciaio soggetta a trazione semplice</p>	A
209	<p><b>Il baricentro di una sezione è l'unico punto rispetto a cui:</b></p> <p>A) il momento d'inerzia è nullo                      B) il momento statico è nullo                      C) il momento centrifugo è nullo</p>	B
210	<p><b>Una semplificazione del problema di De Saint-Venant è che:</b></p> <p>A) <math>\sigma_x = 1 \text{ N} \cdot \text{m}</math>                      B) <math>\sigma_x = 1 \text{ N/mm}^2</math>                      C) <math>\sigma_x = \sigma_y = \tau_{xy} = 0</math></p>	c

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
211	<p><b>L'ipotesi di piccolezza degli spostamenti è un presupposto per l'applicazione:</b>                      A) del principio di sovrapposizione degli effetti                      B) delle equazioni cardinali della statica                      C) del principio di conservazione dell'energia elastica</p>	A
212	<p><b>L'ipotesi di elasticità lineare è un presupposto per l'applicazione:</b>                      A) del principio di sovrapposizione degli effetti                      B) delle equazioni cardinali della statica                      C) del principio di conservazione dell'energia</p>	A
213	<p><b>L'ipotesi di omogeneità ed isotropia di un materiale è un presupposto per l'applicazione:</b>                      A) del principio di sovrapposizione degli effetti                      B) delle equazioni cardinali della statica                      C) del principio di conservazione dell'energia</p>	A
214	<p><b>Si può dire che nel solido di De Saint Venant lo sforzo normale che si genera in una sezione generica di esso, per la forza <math>F_z</math> applicata sulle basi (<math>z</math> è l'asse del solido), è:</b>                      A) variabile linearmente                      B) quadratico                      C) costante sezione per sezione</p>	C
215	<p><b>Una forza compie lavoro quando:</b>                      A) il punto in cui è applicata ha una componente di spostamento lungo la sua retta d'azione                      B) il punto in cui è applicata rimane fisso nel tempo e nello spazio                      C) il punto in cui è applicata rimane fisso nello spazio ma non nel tempo</p>	A
216	<p><b>Nel caso di spostamento rigido, il lavoro compiuto dalla forza <math>F</math>:</b>                      A) è pari al lavoro compiuto dalla forza <math>F</math> per effetto della sola traslazione più il lavoro compiuto dal momento della forza <math>F</math> rispetto ad un polo <math>Q</math> per effetto della sola rotazione                      B) è nullo                      C) assume sempre valori negativi in corrispondenza di variazioni del modulo della forza stessa</p>	A

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
217	<p><b>Si definiscono spostamenti virtuali di un corpo rigido:</b>                      A) quegli spostamenti che avvengono lungo dei particolari piani, detti virtuali                      B) un qualunque insieme di spostamenti infinitesimi del corpo che siano compatibili con i vincoli                      C) solo gli spostamenti perpendicolari alla direzione di applicazione della forza</p>	B
218	<p><b>Un principio fondamentale nella statica dei corpi rigidi è:</b>                      A) il principio della massima energia                      B) il principio della gerarchia delle forze                      C) il principio dei Lavori Virtuali</p>	C
219	<p><b>Nella meccanica dei corpi rigidi, il Principio dei Lavori Virtuali afferma che:</b>                      A) condizione necessaria e sufficiente affinché un corpo rigido sia in equilibrio in una sua configurazione C è che il lavoro delle forze ad esso applicate sia nullo, per tutti gli spostamenti virtuali a partire da C                      B) il lavoro è massimo solo in presenza di forze tangenziali                      C) nessuna delle precedenti</p>	A
220	<p><b>Quale delle seguenti affermazioni riguardanti l'equilibrio del corpo rigido è corretta?</b>                      A) Condizione necessaria e sufficiente per l'equilibrio di un corpo rigido è che il sistema di forze su esso agente sia un sistema di forze tutte parallele                      B) Condizione necessaria e sufficiente per l'equilibrio di un corpo rigido è che il sistema di forze su esso agente sia un sistema nullo o equivalente a zero                      C) Condizione necessaria e sufficiente per l'equilibrio di un corpo rigido è che il sistema di forze su esso agente sia un sistema di forze tutte ortogonali</p>	B
221	<p><b>Il numero delle equazioni cardinali della statica in forma scalare è pari a:</b>                      A) 2                      B) 10                      C) 6</p>	C
222	<p><b>Un corpo rigido nel piano quanti gradi di libertà possiede?</b>                      A) 3                      B) 4                      C) 5</p>	a

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
223	<p><b>I tre gradi di libertà di un corpo rigido nel piano sono rappresentabili da:</b>                      A) tre rotazioni intorno ad un punto qualunque del piano                      B) due traslazioni e una rotazione                      C) due rotazioni e una traslazione</p>	B
224	<p><b>Quale delle seguenti affermazioni, riguardanti la cinematica del corpo rigido, risulta corretta?</b>                      A) Un qualunque spostamento infinitesimo di un corpo rigido nel piano è sempre riconducibile ad una rotazione attorno ad un punto detto centro assoluto di rotazione                      B) Un qualunque spostamento infinitesimo di un corpo rigido nel piano non è mai riconducibile ad una rotazione attorno ad un punto detto centro assoluto di rotazione                      C) Sono entrambe errate</p>	A
225	<p><b>Il postulato delle reazioni vincolari afferma che:</b>                      A) è possibile calcolare le reazioni vincolari utilizzando solo tre equazioni di equilibrio                      B) le reazioni vincolari sono nulle se il corpo è soggetto a momento torcente                      C) è sempre lecito trattare un corpo vincolato come libero, considerando tra le forze agenti sul corpo anche le reazioni vincolari</p>	C
226	<p><b>Per un corpo rigido labile, cioè per un corpo rigido che possiede un centro assoluto di rotazione, è possibile determinare, in soluzione unica, le reazioni vincolari se e solo se:</b>                      A) la retta d'azione delle azioni esterne non passa per il centro assoluto di rotazione                      B) la retta d'azione delle azioni esterne passa per il centro assoluto di rotazione                      C) la retta d'azione delle azioni esterne è parallela al centro assoluto di rotazione</p>	B
227	<p><b>Attraverso il Principio di Sovrapposizione degli Effetti è possibile affermare che:</b>                      A) lo spostamento finale di un corpo rigido è indipendente dall'ordine in cui si compongono gli spostamenti rigidi infinitesimi                      B) lo spostamento finale di un corpo rigido è dipendente dall'ordine in cui si compongono gli spostamenti rigidi infinitesimi                      C) lo spostamento finale di un corpo rigido è sempre nullo</p>	A
228	<p><b>Le equazioni che risolvono il problema statico sono:</b>                      A) le equazioni di Gauss                      B) le equazioni cardinali della statica                      C) le equazioni di Beltrami</p>	B

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
229	<p><b>Un corpo rigido vincolato si dice labile se:</b>                      A) il problema cinematico e quello statico, ad esso associati, sono rispettivamente cinematicamente indeterminato e staticamente impossibile                      B) il problema cinematico e quello statico, ad esso associati, sono rispettivamente cinematicamente e staticamente impossibili                      C) il problema cinematico e quello statico, ad esso associati, sono rispettivamente cinematicamente e staticamente determinati</p>	A
230	<p><b>Un corpo rigido vincolato si dice isostatico se:</b>                      A) il problema cinematico e quello statico, ad esso associati, sono rispettivamente cinematicamente indeterminato e staticamente impossibile                      B) il problema cinematico e quello statico, ad esso associati, sono rispettivamente cinematicamente e staticamente determinati                      C) il problema cinematico e quello statico, ad esso associati, sono rispettivamente cinematicamente e staticamente impossibili</p>	B
231	<p><b>Un corpo rigido vincolato si dice iperstatico se:</b>                      A) Il problema cinematico e quello statico, ad esso associati, sono rispettivamente cinematicamente e staticamente determinati                      B) Il problema cinematico e quello statico, ad esso associati, sono rispettivamente cinematicamente e staticamente impossibili                      C) Il problema cinematico e quello statico, ad esso associati, sono rispettivamente cinematicamente determinato e staticamente indeterminato</p>	C
232	<p><b>Un corpo rigido vincolato si dice contemporaneamente Labile ed Iperstatico se:</b>                      A) il problema cinematico è cinematicamente indeterminato e quello statico è staticamente indeterminato                      B) il problema cinematico è cinematicamente determinato e quello statico è staticamente determinato                      C) nessuna delle precedenti</p>	A
233	<p><b>L'analisi statica di una struttura ha come scopo principale quello di valutare:</b>                      A) le condizioni di equilibrio di un corpo rigido le quali non dipendono, ovviamente, dai carichi esterni e dalle reazioni dei vincoli                      B) soltanto i gradi di libertà della struttura                      C) le condizioni di equilibrio di un corpo rigido le quali dipendono, ovviamente, dai carichi esterni e dalle reazioni dei vincoli</p>	C
234	<p><b>Un solido può essere definito monodimensionale quando:</b>                      A) ha uno sviluppo spaziale prevalente lungo una direzione                      B) ha una sola dimensione                      C) la sezione trasversale è maggiore di quella longitudinale</p>	A



Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
235	<p><b>In un sistema piano le caratteristiche di sollecitazione che non appartengono al piano sono:</b>                      A) tutte uguali tra loro                      B) nulle                      C) massime</p>	B
236	<p><b>Se un concio di trave è caricato in maniera distribuita lungo la direzione y perpendicolare al suo asse, la derivata seconda del momento flettente rispetto alla coordinata longitudinale z, in assenza di coppia distribuita, è:</b>                      A) proporzionale alla componente secondo y del carico distribuito                      B) a zero                      C) pari al doppio del carico distribuito</p>	A
237	<p><b>La formula di Navier consente, in scienza delle costruzioni, di determinare:</b>                      A) le tensioni agenti su una sezione trasversale di una trave di asse z sollecitata a flessione retta                      B) le tensioni agenti su una sezione trasversale di una trave di asse z sollecitata a sforzo normale                      C) il modulo di elasticità trasversale di una sezione</p>	A
238	<p><b>Il momento di inerzia polare per la sezione circolare piena di raggio r vale:</b>                      A) <math>(\pi r^4)/2</math>                      B) <math>r^4</math>                      C) <math>r^3/12</math></p>	A
239	<p><b>Quali tra questi vincoli semplici impedisce le rotazioni del corpo?</b>                      A) Carrello                      B) Doppio bipendolo                      C) Cerniera</p>	B
240	<p><b>L'insieme delle rette d'azione delle successive forze risultanti che agiscono su una struttura si chiama:</b>                      A) curva di Gauss                      B) curva di Starling                      C) curva delle pressioni</p>	C

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
241	<p><b>Si definisce raggio d'inerzia del sistema di masse (<math>P_i, m_i</math>) rispetto a una retta "a":</b>                      A) la distanza alla quale bisogna collocare la massa totale M del sistema perché abbia lo stesso momento d'inerzia del sistema                      B) il raggio del sistema                      C) nessuna delle precedenti</p>	A
242	<p><b>Quale delle seguenti affermazioni è corretta?</b>                      A) Il momento statico di un sistema di masse S rispetto a una retta "a" è sempre diverso dal momento statico della massa totale M supposta concentrata nel baricentro                      B) Il momento statico di un sistema di masse S rispetto a una retta "a" è sempre maggiore del momento statico della massa totale M supposta concentrata nel baricentro                      C) Il momento statico di un sistema di masse S rispetto a una retta "a" coincide col momento statico della massa totale M supposta concentrata nel baricentro</p>	C
243	<p><b>Quale tra le seguenti proprietà del baricentro è corretta?</b>                      A) Il baricentro di un sistema di masse è <u>interno</u> al poligono ottenuto congiungendo le masse di contorno                      B) Il baricentro di un sistema di masse è <u>esterno</u> al poligono ottenuto congiungendo le masse di contorno                      C) Sono entrambe errate</p>	A
244	<p><b>Quale tra le seguenti proprietà del baricentro di un sistema di masse è corretta?</b>                      A) Il baricentro di un sistema di masse si trova su tutte le rette rispetto alle quali il momento statico del sistema è unitario                      B) Il baricentro di un sistema di masse si trova su tutte le rette rispetto alle quali il momento statico del sistema è negativo                      C) Il baricentro di un sistema di masse si trova su tutte le rette rispetto alle quali il momento statico del sistema è uguale a zero</p>	C
245	<p><b>Quando la somma di due sistemi di sollecitazione risulta essere un sistema equilibrato si dice che:</b>                      A) i due sistemi sono uguali                      B) i due sistemi sono l'uno l'equilibrante dell'altro                      C) i due sistemi hanno gli stessi vincoli</p>	B
246	<p><b>Nel solido di De Saint Venant si può studiare un notevole caso di sollecitazione composta, cioè quello del solido soggetto ad ambedue le sollecitazioni di flessione semplice; questo stato di sollecitazione si chiama:</b>                      A) taglio puro                      B) flessione semplice                      C) flessione deviata</p>	C

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
247	<p><b>In una trave (considerata come corpo rigido) in corrispondenza di un carico concentrato vi è una discontinuità nel diagramma dello sforzo normale pari:</b></p> <p>A) alla forza di taglio                      B) alla componente assiale del carico                      C) alla componente trasversale del carico</p>	B
248	<p><b>In una trave (considerata come corpo rigido) in corrispondenza di un carico concentrato vi è una discontinuità nel diagramma dello sforzo di taglio pari:</b></p> <p>A) alla componente assiale del carico                      B) a una discontinuità angolare                      C) alla componente trasversale del carico</p>	C
249	<p><b>Il solido di De Saint Venant, oltre ad essere considerato privo di peso, si considera anche:</b></p> <p>A) con la superficie laterale scarica                      B) con la superficie laterale caricata assialmente                      C) con la superficie laterale assimilabile ad un punto</p>	A
250	<p><b>Si definisce tensoflessione una sollecitazione dovuta:</b></p> <p>A) all'azione contemporanea di una trazione assiale e di un momento flettente                      B) al solo momento flettente                      C) all'azione contemporanea di taglio e momento flettente</p>	A
251	<p><b>I metalli sono generalmente modellabili come materiali:</b></p> <p>A) anisotropi                      B) compositi                      C) isotropi</p>	C
252	<p><b>In un solido isotropo le direzioni principali sia di tensione che di deformazione:</b></p> <p>A) coincidono                      B) sono ortogonali                      C) sono parallele rispetto all'asse di simmetria del solido</p>	A

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
253	<p><b>I vincoli possono essere considerati come:</b>                      A) elementi che non influenzano in nessun modo circa le possibilità di movimento del corpo                      B) dispositivi materiali aventi la funzione di collegare il corpo rigido al suolo o ad altri corpi rigidi, con lo scopo di limitare, in tutto o in parte, le sue possibilità di movimento                      C) dispositivi che aumentano i gradi di libertà di un corpo</p>	B
254	<p><b>I sistemi composti da corpi rigidi con vincoli cedevoli elasticamente sono anche detti:</b>                      A) sistemi con elasticità concentrate                      B) sistemi a due gradi di libertà                      C) sistemi</p>	A
255	<p><b>I sistemi detti sistemi con elasticità concentrate, oltre ai gradi di libertà di corpo rigido, possiedono degli ulteriori gradi di libertà, detti:</b>                      A) di corpo rigido                      B) di corpo deformabile                      C) nessuna delle precedenti</p>	B
256	<p><b>Si definisce corpo continuo:</b>                      A) una regione dello spazio delimitata da una o più superfici chiuse ed occupata da materia in ogni sua parte comunque piccola                      B) qualsiasi corpo sottoposto a stati di sollecitazione composte                      C) nessuna delle precedenti</p>	A
257	<p><b>Il massimo abbassamento di una trave appoggiata caricata da un carico concentrato in mezzaria si definisce:</b>                      A) Freccia                      B) Arco                      C) Corda</p>	C
258	<p><b>Per l'applicazione del principio dei lavori virtuali, un sistema di spostamenti e deformazioni di un dato corpo in una data configurazione è definito:</b>                      A) una volta che siano dati un campo di spostamenti <math>u</math> e un campo di deformazioni <math>\epsilon</math> infinitesimi e congruenti                      B) quando viene assegnato il solo campo di spostamenti <math>u</math>                      C) è sempre definito</p>	A

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
259	<p><b>Il legame tra tensione e deformazione di un materiale elastico lineare è:</b></p> <p>A) <math>\varepsilon = E \sigma</math>                      B) <math>\sigma = E \varepsilon</math>                      C) Nessuna delle precedenti</p>	B
260	<p><b>La relazione che sussiste tra tensione e deformazione, variabile da materiale a materiale, viene detta:</b></p> <p>A) legame costitutivo                      B) legge delle tensioni                      C) legge delle deformazioni</p>	A
261	<p><b>In un sistema di masse, se le masse stesse si moltiplicano tutte per uno stesso fattore:</b></p> <p>A) le posizioni dei centri relativi variano                      B) tutti i punti vanno a sovrapporsi                      C) le posizioni dei centri relativi non variano</p>	C
262	<p><b>Quale tra le seguenti è la definizione del nocciolo centrale d'inerzia?</b></p> <p>A) La figura contenuta nel poligono (contorno del nocciolo) luogo dei centri relativi a tutte le rette che passano per una massa e lasciano tutte le altre masse da una sola parte                      B) Luogo dei punti che uniscono i contorni della masse effettuando il collegamento con minimo percorso                      C) Nessuna delle precedenti</p>	A
263	<p><b>Quale tra le seguenti affermazioni riguardanti il nocciolo centrale d'inerzia è corretta?</b></p> <p>A) Non dipende dall'ellisse d'inerzia                      B) Dipende sia dall'ellisse d'inerzia che dall'effettiva distribuzione delle masse                      C) Non dipende dalla distribuzione delle masse</p>	B
264	<p><b>In un rettangolo di base b e altezza h, il nocciolo è un rombo avente le diagonali lunghe rispettivamente:</b></p> <p>A) <math>h/3</math>; <math>b/3</math>                      B) <math>h</math>; <math>b</math>                      C) <math>2h</math>; <math>2b</math></p>	A

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
265	<p><b>Il momento all'incastro di una trave doppiamente incastrata caricata da carico uniformemente distribuito q, con luce L vale:</b></p> <p>A) <math>qL^2/8</math>                      B) <math>qL^2/12</math>                      C) <math>qL^2/36</math></p>	C
266	<p><b>Il postulato di De Saint-Venant si può enunciare come:</b></p> <p>A) "Se un sistema di forze F in equilibrio agisce su una parte S' della superficie S di un corpo, i suoi effetti si <u>smorzano</u> allontanandosi da S' "</p> <p>B) "Se un sistema di forze F in equilibrio agisce su una parte S' della superficie S di un corpo, i suoi effetti si <u>amplificano</u> allontanandosi da S' "</p> <p>C) "Se un sistema di forze F in equilibrio agisce su una parte S' della superficie S di un corpo, i suoi effetti <u>non cambiano</u> allontanandosi da S' "</p>	A
267	<p><b>Il momento in mezzeria di una trave doppiamente incastrata caricata da carico uniformemente distribuito q, con luce L vale:</b></p> <p>A) <math>qL^2/8</math>                      B) <math>qL^2/10</math>                      C) <math>qL^2/24</math></p>	C
268	<p><b>La sezione retta del solido di De Saint-Venant si ottiene tagliando il solido con:</b></p> <p>A) un piano perpendicolare alle due basi                      B) un piano parallelo all'asse del solido stesso                      C) un piano parallelo alle due basi</p>	C
269	<p><b>L'asse del solido di De Saint-Venant è:</b></p> <p>A) la retta che delimita il contorno superiore del solido                      B) la retta cui appartengono i baricentri delle sezioni rette                      C) la retta che delimita il contorno inferiore del solido</p>	B
270	<p><b>In generale il problema dell'equilibrio elastico si traduce in:</b></p> <p>A) un sistema di equazioni differenziali connesso con delle condizioni ai limiti, nelle quali intervengono tutti i vincoli e tutte le forze esterne agenti sul corpo                      B) un sistema di equazioni differenziali connesso con delle condizioni ai limiti, nelle quali intervengono soltanto i vincoli                      C) un sistema di equazioni differenziali connesso con delle condizioni ai limiti, nelle quali i vincoli non giocano nessun ruolo</p>	A

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
271	<p><b>I risultati del De Saint-Venant e la loro pratica utilizzazione sono tanto più aderenti al vero quanto più attendibili risultano le seguenti due ipotesi:</b></p> <p>A) materiale plastico e componenti u v w dello spostamento grandi                      B) materiale elastico e componenti u v w dello spostamento grandi                      C) materiale elastico secondo Hooke (anzi isotropo) e componenti u v w dello spostamento così piccole che le caratteristiche della sollecitazione possono essere calcolate sulla struttura indeformata</p>	C
272	<p><b>La portata pratica dei risultati del De Saint-Venant è tutta condizionata dal:</b></p> <p>A) principio di sovrapposizione degli effetti                      B) principio delle catene cinematiche                      C) teorema di Cauchy</p>	A
273	<p><b>Perché la teoria di De Saint-Venant presenta dei limiti nel caso della torsione?</b></p> <p>A) Perché tratta la torsione come un semplice sforzo assiale                      B) Perché considera che le generatrici del solido si conservano rettilinee, mentre in solidi lunghi esse si trasformano in eliche cilindriche                      C) La teoria non presenta difetti nel caso di torsione</p>	B
274	<p><b>In corrispondenza dell'intorno di ogni punto del solido di De Saint-Venant esiste un elemento piano su cui non si esercita tensione, quindi lo stato tensionale è:</b></p> <p>A) nullo                      B) neutro                      C) piano</p>	C
275	<p><b>La trave HEB è una trave:</b></p> <p>A) a sezione rettangolare                      B) a doppio T                      C) a T</p>	B
276	<p><b>Dalla formula di Navier <math>\sigma_z = M_x / (I_x y)</math>, si può affermare che le tensioni si annullano:</b></p> <p>A) sull'asse x (asse neutro) della trave                      B) mai                      C) sul contorno inferiore della trave</p>	A

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
277	<p><b>La sollecitazione semplice di flessione è detta anche:</b>                      A) flessione negativa                      B) pressoflessione                      C) flessione retta</p>	C
278	<p><b>In un solido inflesso la tensione massima è raggiunta solo in corrispondenza delle fibre:</b>                      A) più lontane dall'asse neutro                      B) dell'asse neutro                      C) più vicine all'asse neutro</p>	A
279	<p><b>Nella teoria di De Saint – Venant l'angolo specifico di torsione è:</b>                      A) nullo                      B) unitario                      C) costante</p>	C
280	<p><b>La formula di Eulero <math>N_{cr} = \pi^2 EI/L^2</math> riguarda:</b>                      A) L'instabilità flessionale delle colonne compresse                      B) L'instabilità torsionale delle colonne compresse                      C) L'instabilità flessionale-torsionale delle travi inflesse</p>	A
281	<p><b>Secondo il criterio di Von Mises-Hencky lo snervamento di un materiale si verifica quando:</b>                      A) la tensione tangenziale si annulla                      B) la componente idrostatica di tensione raggiunge un valore massimo                      C) l'energia elastica di deformazione immagazzinata raggiunge un valore critico</p>	C
282	<p><b>Il criterio di Von Mises può essere impiegato solo per individuare le combinazioni di tensione che provocano:</b>                      A) snervamento                      B) instabilità                      C) nessuna delle precedenti</p>	A



Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
283	<p><b>Uno stato di tensione idrostatico determina localmente variazioni di:</b></p> <p>A) forma B) durezza superficiale C) volume</p>	C
284	<p><b>Il criterio di Von Mises vale per materiali:</b></p> <p>A) esclusivamente fragili B) tipicamente duttili C) con comportamento asimmetrico</p>	B
285	<p><b>Nel criterio di Von Mises la tensione tangenziale che provoca lo snervamento è pari a:</b></p> <p>A) <math>1/2 \sigma_S</math> B) <math>0,577 \sigma_S</math> C) <math>0,866 \sigma_S</math></p>	B
286	<p><b>Il metodo omega si utilizza per effettuare verifiche di:</b></p> <p>A) rigidezza di una trave soggetta a sforzi di taglio ortogonale B) stabilità di una struttura snella C) deformazione di travi inflesse</p>	B
287	<p><b>Le linee di influenza rappresentano:</b></p> <p>A) la sollecitazione in un punto al variare della posizione della forza B) lo stato tensionale dell'intera sezione C) l'andamento del carico in funzione della giacitura del piano critico</p>	A
288	<p><b>Il metodo indiretto per il calcolo delle linee di influenza si basa sul:</b></p> <p>A) teorema di Eulero B) teorema di Timoshenko C) teorema di Betti</p>	C

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
289	<p><b>Per un materiale con il termine resilienza si indica:</b>                      A) la capacità di un materiale di assorbire energia plastica                      B) la capacità di un materiale di assorbire energia elastica                      C) la capacità di un materiale di assorbire energia elastica e plastica</p>	B
290	<p><b>La durezza di un materiale è:</b>                      A) la capacità di resistere agli urti                      B) è un valore numerico che indica le caratteristiche di deformabilità elastica di un materiale prettamente ortotropo                      C) nessuna delle precedenti</p>	C
291	<p><b>Laddove in una trave il taglio presenta valore nullo, il diagramma del momento presenterà:</b>                      A) un valore minimo o massimo                      B) valore nullo                      C) un valore notevole</p>	A
292	<p><b>Si consideri un'asta soggetta ad un carico assiale P. Si definisce densità di energia di deformazione:</b>                      A) energia di deformazione per volume unitario                      B) energia di deformazione per unità di superficie                      C) la densità di energia immagazzinata per un intervallo di tempo costante</p>	A
293	<p><b>L'energia specifica di deformazione elastica:</b>                      A) è nulla se il carico è costante                      B) non dipende dal processo di carico                      C) varia linearmente con il carico</p>	B
294	<p><b>Il teorema dei lavori virtuali afferma:</b>                      A) che il lavoro meccanico "fittizio" svolto dalle forze esterne su un solido continuo deformato è uguale a quello svolto dalle forze interne                      B) che il lavoro meccanico "fittizio" svolto dalle forze esterne su un solido continuo deformato è maggiore a quello svolto dalle forze interne                      C) che il lavoro meccanico "fittizio" svolto dalle forze esterne su un solido continuo deformato è minore a quello svolto dalle forze interne</p>	A

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
295	<p><b>Quando il solido di De Saint Venant è soggetto ai soli momenti flettenti, le componenti di tensione si riducono alla sola tensione normale distribuita sulla sezione con la legge:</b></p> <p>A) <math>\sigma_z = M_x/J_x y + M_y/J_y x</math>                      B) <math>\sigma_z = M_x/J_x x + M_y/J_y y</math>                      C) <math>\sigma_z = M_x/J_y x + M_y/J_x y</math></p>	A
296	<p><b>Il lavoro speso nella deformazione elastica di un corpo (lavoro di deformazione) dipende:</b></p> <p>A) dal percorso effettuato                      B) unicamente dallo stato iniziale e finale                      C) dal limite convenzionale di elasticità</p>	B
297	<p><b>In campo elastico lineare, l'energia potenziale elastica è:</b></p> <p>A) il doppio del lavoro che le forze (costanti) farebbero per gli spostamenti da essi prodotti                      B) uguale al lavoro che le forze (costanti) farebbero per gli spostamenti da essi prodotti                      C) la metà del lavoro che le forze (costanti) farebbero per gli spostamenti da essi prodotti</p>	C
298	<p><b>Indicando con F (forze), U (spostamenti), 1 e 2 esponenti che si riferiscono al tipo di sistema, quali delle seguenti espressioni rappresenta il teorema di reciprocità (Betti)?</b></p> <p>A) <math>\sum (F^1 U^2) = \sum (F^2 U^1)</math>                      B) <math>\sum (F^1 U^1) = \sum (F^2 U^2)</math>                      C) <math>\sum (F^1 U^2) &gt; \sum (F^2 U^1)</math></p>	A
299	<p><b>La derivata di lavoro di deformazione rispetto a una forza:</b></p> <p>A) rappresenta la componente di spostamento nel punto di applicazione della forza nella direzione della forza stessa                      B) è nulla                      C) rappresenta la componente di deformazione perpendicolare all'asse neutro della sezione considerata</p>	A
300	<p><b>Il modulo di Young (E), il coefficiente di poisson (ν) e il modulo di elasticità tangenziale (G) sono legati tra loro mediante:</b></p> <p>A) <math>E = G/(2(1+\nu))</math>                      B) <math>G = E/(2(1+\nu))</math>                      C) i tre moduli sono tra loro indipendenti</p>	B

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
301	<p><b>Un sistema di tre forze è equivalente a zero se e solo se:</b>                      A) la somma algebrica dei loro moduli è pari a zero                      B) le loro rette d'azione non si incontrano in un unico punto del piano, proprio o improprio                      C) il loro poligono è chiuso e le loro rette d'azione convergono in un unico punto del piano, proprio o improprio</p>	C
302	<p><b>Un sistema di due forze è equivalente a zero se e solo se:</b>                      A) esse sono uguali in modulo, opposte in verso e applicate sulla stessa retta d'azione                      B) esse sono uguali in modulo                      C) sono applicate sulla stessa retta d'azione</p>	A
303	<p><b>Considerando due provini identici 1 e 2, di materiale differente (con <math>E_1 &gt; E_2</math>), soggetti ad uno stesso sforzo normale N, quale tra le seguenti affermazioni risulta corretta?</b>                      A) avranno lo stesso allungamento                      B) il materiale 1 avrà un allungamento maggiore rispetto al materiale 2                      C) il materiale 1 avrà un allungamento minore rispetto al materiale 2</p>	C
304	<p><b>Si definiscono componenti speciali di deformazione:</b>                      A) tre grandezze adimensionali che caratterizzano la deformazione nell'intorno di un punto                      B) sei grandezze adimensionali che caratterizzano la deformazione nell'intorno di un punto                      C) nove grandezze adimensionali che caratterizzano la deformazione nell'intorno di un punto</p>	B
305	<p><b>Una trave soggetta ad un sistema di forze si dice in equilibrio se:</b>                      A) la risultante ed il momento risultante rispetto ad un polo arbitrario sono nulli                      B) il solo momento risultante rispetto ad un polo arbitrario è nullo                      C) la sola risultante è nulla</p>	A
306	<p><b>Le componenti speciali di deformazione vengono così suddivise:</b>                      A) 2 dilatazioni e 1 scorrimento                      B) 6 dilatazioni e 3 scorrimenti                      C) 3 dilatazioni e 3 scorrimenti</p>	C

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
307	<p><b>Le direzioni principali della deformazione sono:</b>                      A) tre direzioni ortogonali per le quali gli scorrimenti sono nulli                      B) tre direzioni longitudinali per le quali gli scorrimenti sono massimi                      C) tre direzioni ortogonali per le quali gli scorrimenti sono minimi</p>	A
308	<p><b>Considerando un solido costituito da un materiale dal comportamento elastico lineare, le equazioni di congruenza legano tra loro:</b>                      A) le derivate prime delle componenti di deformazione                      B) le derivate seconde delle componenti di deformazione                      C) nessuna delle precedenti</p>	B
309	<p><b>Per il criterio di resistenza di Tresca qual è la grandezza critica?</b>                      A) l'energia di deformazione                      B) la tensione tangenziale agente sui piani ottaedrici                      C) la massima tra le tensioni tangenziali</p>	C
310	<p><b>Nelle analisi di rottura di materiali duttili, quale criterio fornisce risultati più aderenti alla realtà sperimentale?</b>                      A) criterio della massima tensione tangenziale                      B) criterio della massima energia di deformazione                      C) i sopra indicati forniscono uguali informazioni</p>	B
311	<p><b>Per materiali con comportamento duttile, quale dei seguenti criteri risulta più conservativo?</b>                      A) Criterio della massima tensione tangenziale                      B) Mohr-Coulomb duttile                      C) Criterio dell'energia di distorsione</p>	A
312	<p><b>I materiali fragili come il cls presentano:</b>                      A) una resistenza a compressione <u>superiore</u> a quella a trazione                      B) una resistenza a compressione <u>minore</u> a quella a trazione                      C) una resistenza a compressione <u>uguale</u> a quella a trazione</p>	A

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
313	<p><b>Tipicamente nei materiali fragili la rottura avviene:</b>                      A) per l'improvvisa propagazione di una frattura in un piano parallelo alla tensione normale che raggiunge il suo valore critico                      B) per l'improvvisa propagazione di una frattura in un piano ortogonale alla tensione normale che raggiunge il suo valore critico                      C) per l'improvvisa propagazione di una frattura in un piano ortogonale alla tensione tangenziale che raggiunge il suo valore critico</p>	B
314	<p><b>Un corpo è sottoposto a flessione deviata quando:</b>                      A) l'asse baricentrico coincide con l'asse centrale d'inerzia                      B) l'asse baricentrico è parallelo alla direzione della massima tensione principale                      C) l'asse del momento non coincide con un asse centrale d'inerzia</p>	C
315	<p><b>Nelle travi in cui lo sforzo di taglio è costante e non nullo si ha:</b>                      A) Momento flettente lineare                      B) Momento flettente parabolico                      C) Momento flettente costante</p>	A
316	<p><b>Una caratteristica dei vincoli non cedevoli è quella di:</b>                      A) compiere lavoro                      B) non compiere lavoro                      C) favorire la labilità del sistema in cui viene posto</p>	B
317	<p><b>Il vincolo "cerniera" ha la caratteristica di:</b>                      A) avere una reazione vincolare di momento diversa da 0                      B) impedire la rotazione                      C) avere una reazione vincolare di momento uguale a 0</p>	C
318	<p><b>Il vincolo "doppio pendolo" posto in un piano x-y ha la caratteristica di:</b>                      A) avere una reazione vincolare di momento diversa da 0                      B) consentire la rotazione lungo il piano x-y                      C) avere una reazione vincolare di momento uguale a 0</p>	A

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
319	<p><b>Il vincolo “<i>incastro</i>” ha la caratteristica di:</b>                      A) avere le tre reazioni vincolari di forza lungo l’asse x, di forza lungo l’asse y e di momento lungo il piano x-y uguali a 0                      B) avere le tre reazioni vincolari di forza lungo l’asse x, di forza lungo l’asse y e di momento lungo il piano x-y diverse da 0                      C) nessuna delle precedenti</p>	B
320	<p><b>Le direzioni principali sono le direzioni dei versori dei piani sui quali:</b>                      A) le tensioni tangenziali risultano nulle                      B) le tensioni tangenziali risultano massime                      C) le tensioni tangenziali risultano in modulo uguale a quelle delle tensioni principali</p>	A
321	<p><b>Nello studio delle analisi di tensione di un corpo, gli autovalori e gli autovettori ricavati dalla risoluzione del polinomio caratteristico, rappresentano rispettivamente:</b>                      A) gli invarianti dell’ equazione secolare di Laplace                      B) i tre valori scalari delle tensioni principali e i tre versori delle tensioni principali                      C) nessuna delle precedenti</p>	B
322	<p><b>Indicare quale vincolo blocca più gradi di libertà:</b>                      A) carrello                      B) cerniera                      C) incastro</p>	C
323	<p><b>Il coefficiente di dilatazione cubica <math>E_v</math> è data da quale delle seguenti espressioni?</b>                      A) <math>E_v = E_x + E_y + E_z</math>                      B) <math>E_v = E_x * E_y * E_z</math>                      C) <math>E_v = (E_x * E_y) * (1 + E_z)</math></p>	A
324	<p><b>Indicare quale vincolo blocca meno gradi di libertà:</b>                      A) carrello                      B) cerniera                      C) incastro</p>	A

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
325	<p><b>In un sistema piano di travi il diagramma del momento si annulla:</b>                      A) laddove, con riferimento ad un osservatore posto in una sezione generica S, la risultante delle forze che precede o segue è parallela alla trave                      B) laddove, con riferimento ad un osservatore posto in una sezione generica S, la risultante delle forze che precede o segue incontra la trave                      C) ove il taglio è costante</p>	B
326	<p><b>In un sistema piano isostatico di travi, per calcolare il momento in una generica sezione S con il metodo delle catene cinematiche, è necessario degradare l'incastro interno in:</b>                      A) doppio doppio pendolo                      B) carrello                      C) doppio pendolo</p>	C
327	<p><b>Per la risoluzione del problema elastico ci si avvale di quali delle seguenti relazioni:</b>                      A) tensori di Green-Lagrange, legami costitutivi, equazioni indefinite di equilibrio (equilibrio meccanico)                      B) equazioni indefinite di equilibrio (equilibrio meccanico), equazioni di compatibilità (equilibrio cinematico), legami costitutivi                      C) equazione differenziale della linea elastica e tensori di Green-Lagrange</p>	B
328	<p><b>La labilità di una struttura piana può essere determinata:</b>                      A) con i teoremi delle catene cinematiche                      B) con il metodo di Ritter                      C) con il tensore delle deformazioni</p>	A
329	<p><b>Per calcolare lo spostamento di un punto di un sistema piano di travi può essere utilizzato:</b>                      A) il metodo delle forze                      B) il metodo della forza unitaria                      C) il metodo degli spostamenti</p>	B
330	<p><b>Nell'ipotesi di problema elastico piano, le formulazioni relative a stato piano di tensione e stato piano di deformazione differiscono:</b>                      A) per i legami costitutivi                      B) per le equazioni indefinite di equilibrio                      C) per le equazioni di compatibilità</p>	A



**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
331	<p><b>Nella formulazione del problema elastico, le equazioni di congruenza interna mettono in relazione tra loro:</b></p> <p>A) le componenti di deformazione                      B) le componenti di tensione                      C) le componenti di spostamento</p>	A
332	<p><b>La legge di Ramberg-Osgood è tipicamente impiegata per descrivere il comportamento meccanico:</b></p> <p>A) del cls                      B) dell'acciaio                      C) delle leghe di alluminio</p>	C
333	<p><b>La legge di Ramberg-Osgood definisce:</b></p> <p>A) il legame tra tensioni e deformazioni di un materiale                      B) il legame tra forza e spostamento di una trave inflessa                      C) il legame tra energia elastica e volume di un materiale omogeneo ed isotropo</p>	A
334	<p><b>La legge di Ramberg-Osgood è applicabile a materiali con comportamento:</b></p> <p>A) fragile, elastico lineare                      B) duttile, con comportamento elastico perfettamente plastico                      C) duttile, con incrudimento</p>	C
335	<p><b>Nel caso di carichi di fatica in cui le sollecitazioni nelle quali i massimi e i minimi sono simmetrici rispetto all'asse temporale, i cicli risultano:</b></p> <p>A) a valor medio nullo                      B) a valor medio unitario                      C) a valor medio negativo</p>	A
336	<p><b>Il centro di rotazione che un carrello impone su una trave:</b></p> <p>A) non esiste                      B) è un punto proprio sull'asse del carrello o il suo punto improprio                      C) è sempre il punto di applicazione del carrello sull'asta</p>	B

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
337	<p><b>Una forza F di retta di azione r è equivalente al seguente sistema di forze:</b>                      A) forza F uguale in modulo e di verso contrario                      B) forza -F con altra retta d'azione                      C) forza F traslata di una distanza d su una retta <math>r_1 // r</math> e coppia <math>C = F d</math></p>	C
338	<p><b>La torsione può essere definita come una sollecitazione:</b>                      A) cui è sottoposto un corpo allungato quando una sua sezione viene fatta ruotare rispetto a un'altra                      B) in cui il momento flettente agisce lungo un piano principale d'inerzia                      C) dovute agli sforzi normali, agenti in direzione parallela alle fibre tese di una sezione</p>	A
339	<p><b>Se una sezione ha almeno un asse di simmetria e quell'asse è anche asse principale d'inerzia, l'altro asse principale d'inerzia sarà:</b>                      A) parallelo al primo                      B) ortogonale al primo e passante per il baricentro                      C) esterno alla sezione</p>	B
340	<p><b>Nello studio delle torsione, quale delle seguenti ipotesi sono formulate nella teoria di Bredt?</b>                      A) Spessore t variabile ed ortogonale al contorno medio                      B) Spessore t variabile e trasversale al contorno interno                      C) Spessore t piccolo rispetto alle altre due dimensioni e vettore tensione tangenziale costante lungo lo spessore della sezione</p>	C
341	<p><b>Nella trattazione dell'equazione differenziale della linea elastica, quale delle seguenti ipotesi è corretta?</b>                      A) La sezione trasversale si mantiene ortogonale alla deformata dell'asse della trave                      B) La sezione trasversale si mantiene parallela alla deformata dell'asse della trave                      C) Entrambe le affermazioni risultano non corrette</p>	A
342	<p><b>Si definisce "asse di sollecitazione della flessione":</b>                      A) il piano individuato da uno stato piano di tensione                      B) il piano ortogonale all'asse di simmetria della sezione                      C) la retta d'intersezione fra il piano che contiene la coppia e la sezione trasversale stessa</p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
343	<p><b>Se le tre tensioni principali, con <math>\sigma_1 &gt; \sigma_2 &gt; \sigma_3</math>, sono tutte e tre diverse tra loro e diverse da zero, lo stato di tensione si dice:</b></p> <p>A) piano B) triassiale C) cilindrico</p>	B
344	<p><b>Se una delle due tensioni principali è nulla e le altre due sono non nulle, con <math>\sigma_1 &gt; \sigma_2</math>, lo stato tensionale si dice:</b></p> <p>A) piano B) triassiale C) cilindrico</p>	A
345	<p><b>Se tutte e tre le tensioni principali coincidono e sono non nulle, allora lo stato tensionale si dice:</b></p> <p>A) monoassiale B) piano C) idrostatico</p>	C
346	<p><b>La teoria approssimata di Jourawsky riguarda:</b></p> <p>A) lo studio sul taglio B) l'equilibrio della linea elastica C) il calcolo delle linee di influenza</p>	A
347	<p><b>Si definisce centro di taglio di una sezione:</b></p> <p>A) il luogo dei punti dove la torsione assume il valore massimo B) il punto di una sezione trasversale di una trave dove non si produce torsione quando la retta d'azione dello sforzo tagliante passa per quel punto C) il piano critico che contiene le componenti trasversali di sforzo normale</p>	B
348	<p><b>Per un rettangolo avente base b e altezza h, il nocciolo centrale d'inerzia che forma geometrica possiede?</b></p> <p>A) Una circonferenza B) Un'ellisse C) Un rombo</p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
349	<p><b>Per una sezione avente forma circolare il nocciolo centrale d'inerzia è descritto da:</b>                      A) un'iperbole                      B) una circonferenza concentrica alla sezione                      C) un triangolo avente la bisettrice passante per il centro della sezione</p>	B
350	<p><b>Per un parallelogramma avente base <math>b</math> e altezza <math>h</math>, il nocciolo centrale d'inerzia che forma geometrica possiede?</b>                      A) Parallelogramma                      B) Rombo                      C) Quadrato</p>	A
351	<p><b>Per un triangolo avente base <math>b</math> e altezza <math>h</math>, il nocciolo centrale d'inerzia che forma ha?</b>                      A) Un rombo                      B) Una circonferenza                      C) Un triangolo</p>	C
352	<p><b>Per una corona circolare sottile avente spessore <math>s</math> e raggio <math>r</math>, il nocciolo centrale d'inerzia che forma geometrica possiede?</b>                      A) Una circonferenza concentrica alla sezione                      B) Una parabola avente il vertice passante per il centro della sezione                      C) Un rombo con le diagonali ubicate sulle mediane della sezione</p>	A
353	<p><b>Il corpo preso in esame dalla teoria di De Saint-Venant è un solido omogeneo a forma di cilindro retto avente per asse:</b>                      A) la retta formante un angolo acuto con la proiezione lungo l'asse <math>x</math> dell'asse di simmetria della sezione                      B) la retta perpendicolare alla proiezione dell'asse baricentrico                      C) la retta cui appartengono i baricentri delle sezioni rette</p>	C
354	<p><b>La teoria di Bredt si applica:</b>                      A) allo studio della flessione                      B) allo studio della torsione                      C) allo studio dello sforzo normale</p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
355	<p><b>Nella teoria della trave la sollecitazione di flessione deviata rappresenta:</b>                      A) uno stato di flessione semplice                      B) uno stato di sollecitazione composta                      C) uno stato di sollecitazione di torsione pura</p>	B
356	<p><b>Nella teoria della stabilità dell'equilibrio, la configurazione di equilibrio di un sistema sottoposto a determinate forze F è STABILE se:</b>                      A) il sistema torna nella configurazione iniziale di equilibrio al cessare della perturbazione                      B) il sistema cambia la configurazione di equilibrio al cessare della perturbazione                      C) nessuna delle precedenti</p>	A
357	<p><b>L'equilibrio di un palo di un ombrellone infisso nella sabbia è di tipo:</b>                      A) stabile                      B) instabile                      C) indifferente</p>	C
358	<p><b>Nella teoria della stabilità dell'equilibrio le configurazioni possibili di equilibrio sono:</b>                      A) stabile ed indifferente                      B) stabile, instabile ed indifferente                      C) apparente, proprio ed improprio</p>	B
359	<p><b>I sistemi iperstatici di travi sono:</b>                      A) determinati dal punto di vista statico                      B) determinati dal punto di vista termodinamico                      C) indeterminati dal punto di vista statico</p>	C
360	<p><b>Per la determinazione dello stato tensionale e degli spostamenti in una struttura costituita da elementi che interagiscono in corrispondenza di un numero discreto di punti detti "nodi" si usano comunemente:</b>                      A) soltanto il metodo delle forze                      B) soltanto il metodo degli spostamenti                      C) entrambi</p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
361	<p><b>Applicando il “Metodo delle forze” ad una struttura isostatica:</b>                      A) le equazioni di equilibrio sono sufficienti per la risoluzione del problema                      B) le equazioni di equilibrio non sono sufficienti per la risoluzione del problema                      C) il sistema non può essere risolto</p>	A
362	<p><b>Applicando il “Metodo delle forze” ad una struttura iperstatica:</b>                      A) le equazioni di equilibrio, scritte in termini di forze, sono sufficienti per la risoluzione del sistema                      B) per la risoluzione del problema occorre sopprimere un numero di vincoli tale che la struttura diventi staticamente determinata                      C) non occorre rispettare le condizioni di congruenza</p>	B
363	<p><b>Applicando il “Metodo delle forze” ad una struttura iperstatica, il rispetto delle condizioni di congruenza viene espresso da:</b>                      A) una traslazione dell’origine del sistema di riferimento posto in corrispondenza del vincolo                      B) un sistema di equazioni di compatibilità                      C) un sistema di equazioni, dette di congruenza, le cui incognite sono le reazioni iperstatiche dei vincoli sovrabbondanti</p>	C
364	<p><b>Il “Metodo degli spostamenti” applicato ad un sistema discreto deformabile ha come incognite:</b>                      A) i carichi                      B) gli spostamenti                      C) le deformazioni</p>	B
365	<p><b>Il “Metodo delle forze” applicato ad un sistema discreto deformabile ha come incognite:</b>                      A) le deformazioni                      B) gli spostamenti                      C) le forze reattive</p>	C
366	<p><b>Applicando il “Metodo degli spostamenti” ad una struttura isostatica:</b>                      A) le equazioni di equilibrio non sono sufficienti per la risoluzione del sistema                      B) le equazioni di equilibrio sono sufficienti per calcolare gli spostamenti incogniti                      C) il sistema non può essere risolto</p>	B

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
367	<p><b>Applicando il "Metodo degli spostamenti" ad una struttura iperstatica:</b>                      A) le equazioni di equilibrio non sono sufficienti per la risoluzione del sistema                      B) il sistema non può essere risolto                      C) le equazioni di equilibrio sono sufficienti per calcolare gli spostamenti incogniti</p>	C
368	<p><b>Il "Metodo degli spostamenti" applicato ad un sistema iperstatico:</b>                      A) non comporta la necessità di scelta delle incognite iperstatiche                      B) comporta la necessità di scelta delle incognite iperstatiche                      C) dipende dal numero di incognite isostatiche</p>	A
369	<p><b>I vincoli cedono elasticamente quando:</b>                      A) la reazione del vincolo è proporzionale allo spostamento subito dal vincolo stesso                      B) la reazione del vincolo non è proporzionale allo spostamento subito dal vincolo stesso                      C) la matrice cinematica del sistema è sempre ottaedrica definita negativa</p>	A
370	<p><b>I diagrammi delle caratteristiche della sollecitazione rappresentano:</b>                      A) la probabilità che un provino sottoposto a sforzi di trazione raggiunga la tensione di snervamento                      B) l'andamento delle caratteristiche della sollecitazione al variare della posizione della sezione lungo l'asse della trave                      C) gli autovettori della matrice di rigidezza</p>	B
371	<p><b>Lo sforzo normale agisce:</b>                      A) ortogonalmente all'asse della trave                      B) in direzione obliqua rispetto all'asse della trave                      C) in direzione parallela all'asse della trave</p>	C
372	<p><b>Lo sforzo normale ha le dimensioni di:</b>                      A) una forza                      B) un lavoro                      C) una potenza</p>	A

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
373	<p><b>Lo sforzo normale si misura in:</b>                      A) Newton                      B) W s                      C) Joule</p>	A
374	<p><b>L'energia di deformazione elastica di una trave di misura in :</b>                      A) Newton                      B) Watt                      C) Joule</p>	C
375	<p><b>Nella teoria tecnica della trave, la caratteristica sforzo di taglio ha le dimensioni di:</b>                      A) una potenza su una lunghezza                      B) una forza                      C) una pressione su una lunghezza</p>	B
376	<p><b>Nella teoria tecnica della trave, la caratteristica sforzo di taglio si misura in:</b>                      A) Newton                      B) Watt/m<sup>2</sup>                      C) Joule</p>	A
377	<p><b>Nella teoria tecnica della trave, la caratteristica momento flettente si misura in:</b>                      A) Newton per metro                      B) Joule                      C) Pascal</p>	A
378	<p><b>Il diagramma del momento flettente va disegnato per convenzione ingegneristica:</b>                      A) dalla parte delle fibre compresse                      B) dalla parte delle fibre tese                      C) dipende sia dal segno che dalla scelta del progettista</p>	B



Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
379	<p><b>I diagrammi delle caratteristiche di sollecitazione permettono:</b>                      A) di ricavare il modulo di Young del materiale                      B) di determinare il momento d'inerzia statico della sezione                      C) di individuare la sezione più sollecitata</p>	C
380	<p><b>Se il diagramma del momento flettente è costante, il diagramma dello sforzo di taglio è:</b>                      A) lineare                      B) quadratico                      C) nullo</p>	C
381	<p><b>Se il diagramma del momento flettente è lineare, il diagramma dello sforzo di taglio è:</b>                      A) quadratico                      B) nullo                      C) costante</p>	C
382	<p><b>Se il diagramma del momento flettente è quadratico, il diagramma dello sforzo di taglio è:</b>                      A) Nullo                      B) Costante                      C) Lineare</p>	C
383	<p><b>Se il diagramma dello sforzo di taglio è nullo, il diagramma del momento flettente è:</b>                      A) lineare                      B) costante                      C) quadratico</p>	B
384	<p><b>Se il diagramma dello sforzo di taglio è lineare, il diagramma del momento flettente è:</b>                      A) costante                      B) quadratico                      C) nullo</p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
385	<p><b>Se il diagramma dello sforzo normale è costante, il diagramma del momento flettente è:</b>                      A) non esiste legame tra i due diagrammi di caratteristica di sollecitazione                      B) nullo                      C) lineare</p>	A
386	<p><b>Se il diagramma del momento flettente è lineare, il diagramma dello sforzo normale è:</b>                      A) costante                      B) quadratico                      C) non esiste legame tra i due diagrammi di caratteristica di sollecitazione</p>	C
387	<p><b>Il diagramma del momento flettente è ricavabile dal diagramma di taglio attraverso:</b>                      A) un'operazione di derivazione                      B) un'operazione logaritmica                      C) un'operazione di integrazione a meno di una costante</p>	C
388	<p><b>Nella teoria delle travi un puntone è:</b>                      A) un'asta rettilinea soggetta a sforzi normali di compressione                      B) un'asta rettilinea soggetta a sforzi normali di trazione                      C) un'asta rettilinea soggetta a sforzi normali nulle</p>	A
389	<p><b>Nella teoria delle travi un tirante è:</b>                      A) un'asta rettilinea soggetta a sforzi normali di compressione                      B) un'asta rettilinea soggetta a sforzi normali di trazione                      C) un'asta rettilinea soggetta a sforzi normali nulle</p>	B
390	<p><b>Nella teoria dei sistemi reticolari quali metodi possiamo usare per risolvere l'equilibrio della struttura?</b>                      A) Il metodo delle tangenti                      B) Il metodo delle sezioni e il metodo dei nodi                      C) Il metodo delle secanti</p>	B

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
391	<p><b>Nella teoria dei sistemi reticolari il metodo dei nodi si basa:</b>                      A) sull'equilibrio della struttura a sinistra o a destra della sezione                      B) sull'equilibrio dell'incastro                      C) sull'equilibrio dei nodi cerniera</p>	C
392	<p><b>Nella teoria dei sistemi reticolari il metodo delle sezioni di Ritter si basa:</b>                      A) sull'equilibrio della struttura a sinistra o a destra della sezione                      B) sull'equilibrio della cerniera                      C) sull'equilibrio dell'incastro</p>	A
393	<p><b>Nella teoria della torsione la formulazione di Bredt si applica a:</b>                      A) sezioni aperte a spessore notevolmente variabile                      B) sezioni aperte antisimmetriche a spessore notevole                      C) sezioni a spessore sottile</p>	C
394	<p><b>Due sistemi di forze vengono detti equivalenti quando generano:</b>                      A) la stessa risultante e momento risultante diverso rispetto ad un polo                      B) la stessa risultante e lo stesso momento risultante rispetto ad un polo qualsiasi                      C) una forza risultante diversa e stesso momento risultante rispetto ad un polo</p>	B
395	<p><b>Dato un sistema di forze parallele, il risultante:</b>                      A) è parallelo alla direzione delle forze                      B) è ortogonale alla direzione delle forze                      C) è nullo</p>	A
396	<p><b>Data una retta n nel piano delle masse e misurate le distanze <math>y_1, y_2, y_3...</math> in segno e secondo una prefissata direzione y, si definisce come momento statico del sistema di masse rispetto a n:</b>                      A) la differenza dei prodotti delle masse per le rispettive distanze                      B) la somma dei prodotti delle masse per le rispettive distanze                      C) il prodotto delle masse per le rispettive distanze</p>	B

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
397	<p><b>Il momento statico può essere:</b>                      A) soltanto positivo                      B) sia positivo sia uguale a 0                      C) sia positivo che negativo o nullo</p>	C
398	<p><b>Che cosa succede al momento statico di un sistema di masse rispetto ad una retta, se si concentra la massa totale nel baricentro?</b>                      A) cambia                      B) non cambia                      C) è nullo</p>	B
399	<p><b>Il momento statico rispetto ad una retta baricentrica:</b>                      A) può essere nullo                      B) è sempre diverso da zero                      C) deve essere necessariamente nullo</p>	C
400	<p><b>Il baricentro di un sistema di masse si può definire come il punto d'intersezione:</b>                      A) di tutte le rette rispetto alle quali il momento statico è nullo                      B) di tutte le rette rispetto alle quali il momento statico è maggiore di zero                      C) di tutte le rette rispetto alle quali il momento statico è minore di zero</p>	A
401	<p><b>Dato un sistema piano di masse rispetto ad una retta n del piano, si definisce momento d'inerzia:</b>                      A) la somma dei prodotti delle masse per le rispettive distanze y da n                      B) il prodotto delle masse per le rispettive distanze y da n                      C) la somma dei prodotti delle masse per i quadrati delle rispettive distanze y da n, misurate secondo una direzione prefissata</p>	C
402	<p><b>Il momento d'inerzia è una grandezza meccanica che può essere negativa?</b>                      A) Si                      B) No                      C) Si, se è misurato rispetto ad un asse baricentrico</p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
403	<p><b>Il momento d'inerzia si misura:</b>                      A) in <math>m^4</math>                      B) in Joule                      C) in Nm</p>	C
404	<p><b>Il momento d'inerzia è una grandezza fisica che può essere negativa?</b>                      A) Sì                      B) No                      C) Sì, se è misurato rispetto ad un asse baricentrico</p>	B
405	<p><b>Le dimensioni del momento d'inerzia di una sezione sono:</b>                      A) una lunghezza elevata alla quarta potenza                      B) una lunghezza elevata al cubo                      C) una lunghezza elevata al cubo moltiplicata per una forza elevata al quadrato</p>	A
406	<p><b>Si definisce come momento d'inerzia della superficie, rispetto ad un punto o ad un asse del suo piano:</b>                      A) la somma dei prodotti delle aree elementari per i quadrati delle rispettive distanze dal punto o dall'asse considerati                      B) il prodotto delle aree elementari per le distanze dall'asse considerato elevato al cubo                      C) il prodotto delle aree elementari per le distanze dall'asse considerato elevato al quadrato</p>	A
407	<p><b>Se il momento d'inerzia è calcolato rispetto ad un punto si dice:</b>                      A) momento d'inerzia puntiforme                      B) momento d'inerzia assiale                      C) momento d'inerzia polare</p>	C
408	<p><b>Se il momento d'inerzia è calcolato rispetto ad un asse si dice:</b>                      A) momento d'inerzia polare                      B) momento d'inerzia centrifugo                      C) momento d'inerzia assiale</p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
409	<p><b>Se il momento d'inerzia è calcolato rispetto a due assi si dice:</b></p> <p>A) momento d'inerzia assiale                      B) momento d'inerzia centrifugo                      C) momento d'inerzia centripeto</p>	B
410	<p><b>Il modulo di Young e il coefficiente di Poisson sono soggetti a delle limitazioni che discendono dalla richiesta che:</b></p> <p>A) L'energia elastica di deformazione per unità di volume sia negativa per ogni deformazione non nulla                      B) L'energia elastica di deformazione per unità di volume sia nulla per ogni deformazione non nulla                      C) L'energia elastica di deformazione per unità di volume sia positiva per ogni deformazione non nulla</p>	C
411	<p><b>Generalmente gli usuali materiali utilizzati nella pratica tecnica hanno valori positivi del modulo di Poisson, almeno finchè:</b></p> <p>A) sono scarichi                      B) presentano delle discontinuità                      C) si comportano in modo elastico lineare</p>	C
412	<p><b>La superficie di snervamento o di plasticizzazione, nel caso dei materiali fragili, definita nello spazio delle tensioni, rappresenta:</b></p> <p>A) quella superficie che contiene gli stati tensionali ai quali corrisponde un comportamento elastico del materiale                      B) tutte le superfici concave dei materiali                      C) nessuna delle precedenti</p>	A
413	<p><b>Per le equazioni di equilibrio al contorno, le caratteristiche che affiorano alle estremità:</b></p> <p>A) sono nulle                      B) devono uguagliare le forze applicate                      C) sono sempre negative</p>	B
414	<p><b>L'ipotesi di trave inflessa richiede alle sezioni rette di:</b></p> <p>A) conservarsi ortogonali alla linea d'asse                      B) conservarsi parallele alla linea d'asse                      C) nessuna delle precedenti</p>	A

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
415	<p><b>Nelle travi inflesse si possono generalmente trascurare:</b>                      A) le forze assiali                      B) gli scorrimenti tra linea d'asse e sezioni rette                      C) le rotazioni flessionali</p>	B
416	<p><b>Una trave continua caricata assialmente e trasversalmente si può risolvere:</b>                      A) sfruttando il principio di sovrapposizione degli effetti                      B) considerando i carichi tutti come assiali                      C) considerando i carichi tutti come trasversali</p>	A
417	<p><b>Si dicono forze non conservative:</b>                      A) le forze che sorgono con la variazione di configurazione e non sono funzioni note dei corrispondenti spostamenti                      B) tutte le forze che sono funzioni note dei corrispondenti spostamenti                      C) non esistono forze non conservative</p>	A
418	<p><b>I sistemi rigidi sono caratterizzati</b>                      A) Da modulo di Young nullo                      B) sDa modulo di Young infinito                      C) nessuna delle precedenti</p>	B
419	<p><b>Per ogni direzione "a" quante rette "a<sub>0</sub>" esistono per cui il momento statico è nullo?</b>                      A) Infinite                      B) Dieci                      C) Una</p>	C
420	<p><b>Condizione necessaria e sufficiente perché una retta sia baricentrica è che:</b>                      A) il momento statico rispetto a quella retta sia massimo                      B) il momento statico rispetto a quella retta sia unitario                      C) il momento statico rispetto a quella retta sia nullo</p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
421	<p><b>Quali tra le seguenti affermazioni è corretta?</b>                      A) Il momento statico è nullo per tutte le rette baricentriche                      B) Il momento statico è negativo per tutte le rette baricentriche                      C) Il momento statico non si annulla mai</p>	A
422	<p><b>Cos'è il contorno ideale di una distribuzione di masse?</b>                      A) Un poligono convesso racchiuso dalle rette che congiungono a due a due le masse lasciando tutte le altre da una sola parte                      B) Il minimo contorno che racchiude le masse                      C) Nessuna delle precedenti</p>	A
423	<p><b>In un sistema di masse, se sono tutte positive, tra tutte le rette aventi una stessa direzione, quella baricentrica presenta:</b>                      A) momento d'inerzia massimo                      B) momento d'inerzia minimo                      C) momento d'inerzia nullo</p>	B
424	<p><b>In un sistema di masse, se sono tutte positive, il raggio d'inerzia minimo tra quelli relativi ad un fascio di rette parallele è:</b>                      A) quello baricentrico                      B) quello avente inclinazione massima                      C) sono tutti uguali</p>	A
425	<p><b>Nell'ambito dello studio della geometria delle masse ed in particolare del centro relativo ad una retta, è possibile affermare che una retta contiene il suo centro relativo?</b>                      A) Sì, lo contiene sempre                      B) No, mai                      C) Sì, solo se la retta è baricentrica</p>	B
426	<p><b>In un sistema di masse, la forma dell'ellisse d'inerzia dipende:</b>                      A) dai rapporti tra le masse, non dai loro valori effettivi                      B) dai valori effettivi delle masse                      C) dai prodotti tra le masse</p>	A



Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
427	<p><b>Considerando il sistema di aree elementari <math>\Delta a</math> e due assi x ed y del piano, si definisce momento centrifugo <math>I_{xy}</math>:</b></p> <p>A) la radice quadrata del prodotto delle aree elementari per le rispettive distanze dai due assi                      B) il prodotto delle aree elementari per le rispettive distanze dai due assi                      C) la somma dei prodotti delle aree elementari per le rispettive distanze dai due assi</p>	C
428	<p><b>Il momento centrifugo ha le dimensioni di:</b></p> <p>A) un momento d'inerzia                      B) un momento statico                      C) un momento centripeto</p>	A
429	<p><b>I momenti d'inerzia di figure composte da più elementi:</b></p> <p>A) possono essere calcolati solo con la risoluzione dell'integrale della formula generale                      B) possono essere ottenuti come somma dei momenti d'inerzia delle singole figure che lo compongono                      C) possono essere calcolati solo con procedure iterative che conducono ad un bassa percentuale di errore</p>	B
430	<p><b>Il momento d'inerzia di un cerchio avente raggio r è:</b></p> <p>A) <math>\pi r^4/4</math>                      B) <math>\pi r^3/4</math>                      C) <math>2 \pi r^2/9</math></p>	A
431	<p><b>Il raggio d'inerzia si determina come:</b></p> <p>A) la radice quadrata del rapporto tra un momento d'inerzia e l'area della figura                      B) la radice quadrata del rapporto tra l'area della figura ed il momento d'inerzia                      C) il rapporto tra l'area della figura elevata al quadrato ed il momento d'inerzia</p>	A
432	<p><b>I momenti principali d'inerzia hanno la proprietà di essere:</b></p> <p>A) uno nullo, uno massimo                      B) uno minimo, uno massimo                      C) uno minimo, uno sicuramente nullo</p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
433	<p><b>Gli assi principali d'inerzia hanno la caratteristica di essere:</b>                      A) paralleli e baricentrici                      B) longitudinali e baricentrici                      C) ortogonali e baricentrici</p>	C
434	<p><b>I raggi d'inerzia corrispondenti ai momenti principali sono:</b>                      A) anch'essi principali, uno massimo e l'altro minimo                      B) nulli                      C) anch'essi principali, di cui almeno uno sicuramente nullo</p>	A
435	<p><b>I momenti d'inerzia calcolati rispetto ad assi baricentrici non principali:</b>                      A) hanno valore nullo                      B) hanno valori compresi tra il massimo e il minimo dei momenti d'inerzia principali                      C) si definiscono momenti deviatorici d'inerzia</p>	B
436	<p><b>I raggi d'inerzia calcolati rispetto ad assi baricentrici non principali:</b>                      A) hanno valore nullo                      B) hanno valori compresi tra il massimo e il minimo dei raggi d'inerzia principali                      C) sono raggi deviatorici d'inerzia</p>	B
437	<p><b><math>(B \cdot H^3)/12</math> rappresenta il momento d'inerzia:</b>                      A) di una circonferenza                      B) di un'ellisse                      C) di un rettangolo</p>	C
438	<p><b><math>(B \cdot H^3)/36</math> rappresenta il momento d'inerzia:</b>                      A) di un rettangolo                      B) di una circonferenza                      C) di un Triangolo</p>	C

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
439	<p><b>Nello studio della resistenza dei materiali, i moduli di resistenza di una sezione rispetto agli assi "a" e "b" sono dati:</b></p> <p>A) dal rapporto tra il momento d'inerzia rispetto all'asse considerato e la semi - altezza (semi - larghezza) della sezione rispetto allo stesso asse</p> <p>B) dal rapporto tra la dimensione longitudinale della figura e il momento d'inerzia rispetto l'asse baricentrico</p> <p>C) dal prodotto dell'area della superficie ed il momento centrifugo calcolato lungo la normale alla superficie stessa</p>	A
440	<p><b>Il modulo di resistenza di una sezione ha le dimensioni di:</b></p> <p>A) una lunghezza al quadrato</p> <p>B) una lunghezza al cubo</p> <p>C) una lunghezza alla quarta</p>	B
441	<p><b>Il modulo di resistenza di una sezione a forma quadrata ha la seguente formula:</b></p> <p>A) <math>H^2/15</math></p> <p>B) <math>H^3/12</math></p> <p>C) <math>H^3/6</math></p>	C
442	<p><b>La seguente espressione <math>(B \cdot H^2)/6</math>, con <math>B \neq H</math>, rappresenta:</b></p> <p>A) il momento d'inerzia di una sezione a forma quadrata</p> <p>B) il momento d'inerzia di una sezione a forma rettangolare</p> <p>C) il modulo di resistenza di una sezione a forma rettangolare</p>	C
443	<p><b>La seguente espressione <math>H^3/6</math> rappresenta:</b></p> <p>A) il modulo di resistenza di una sezione a forma quadrata</p> <p>B) il momento d'inerzia una sezione a forma rettangolare</p> <p>C) il momento d'inerzia di una sezione a forma circolare</p>	A
444	<p><b>La seguente espressione <math>H^4/12</math> rappresenta:</b></p> <p>A) il modulo di resistenza di una sezione a forma rettangolare</p> <p>B) il momento d'inerzia di una sezione a forma quadrata</p> <p>C) il momento statico di una sezione a forma rettangolare</p>	B

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
445	<p><b>La seguente espressione <math>\pi D^4/64</math> rappresenta:</b></p> <p>A) il momento d'inerzia di una sezione a forma circolare di diametro D                      B) il momento statico di una sezione a forma circolare di diametro D                      C) il modulo di resistenza di una sezione a forma circolare di diametro D</p>	A
446	<p><b>La seguente espressione <math>\pi D^3/32</math> rappresenta:</b></p> <p>A) il momento d'inerzia di una sezione a forma circolare di diametro D                      B) il momento statico di una sezione a forma circolare di diametro D                      C) il modulo di resistenza di una sezione a forma circolare di diametro D</p>	C
447	<p><b>La seguente espressione <math>\pi(D^4 - d^4)/64</math> rappresenta:</b></p> <p>A) il momento d'inerzia di una sezione a forma circolare di diametro D                      B) il momento d'inerzia di una sezione a forma di corona circolare con diametro esterno D e diametro interno d                      C) il modulo di resistenza di una sezione a forma di corona circolare con diametro esterno D e diametro interno d</p>	B
448	<p><b>La seguente espressione <math>\pi(D^4 - d^4)/(32 D)</math> rappresenta:</b></p> <p>A) il momento d'inerzia di una sezione a forma circolare di diametro D                      B) il momento d'inerzia di una sezione a forma di corona circolare con diametro esterno D e diametro interno d                      C) il modulo di resistenza di una sezione a forma di corona circolare con diametro esterno D e diametro interno d</p>	C
449	<p><b>La reciprocità delle tensioni tangenziali esprime:</b></p> <p>A) la proprietà di simmetria della matrice che rappresenta il tensore di tensione <math>\sigma</math>                      B) la capacità di resistenza agli urti per un provino soggetto a stato di tensione idrostatico                      C) il legame reologico tra tensione e deformazione in campo plastico</p>	A
450	<p><b>Secondo la terna costituita dalle direzioni principali, le componenti del tensore di tensione sono:</b></p> <p>A) tre sforzi tangenziali                      B) tre sforzi normali                      C) nove sforzi (tre normali, 6 tangenziali)</p>	B

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
451	<p><b>Lo stato tensionale piano di un corpo può essere rappresentato tramite:</b>                      A) i cerchi di Mohr                      B) le ellissi di Bredt                      C) i poligoni di Navier-Timoschenko</p>	A
452	<p><b>Nella formulazione relativa alla torsione, il modulo di elasticità torsionale dipende:</b>                      A) soltanto dalla forma della sezione                      B) dalla forma e dalle dimensioni della sezione                      C) soltanto dalle dimensioni della sezione</p>	B
453	<p><b>Nella formulazione relativa allo studio del taglio si utilizza:</b>                      A) l'analisi armonica di Navier                      B) le equazioni di Mohr                      C) la teoria approssimata di Jourawski</p>	C
454	<p><b>La teoria di Jourawski è più rigorosa nel caso di:</b>                      A) materiali con un elevato modulo di Young                      B) materiali aventi un coefficiente di Poisson circa pari a 1                      C) sezioni sottili aperte</p>	C
455	<p><b>Nella teoria della torsione, il momento torcente è una caratteristica di sollecitazione definita come:</b>                      A) il momento rispetto a una retta parallela all'asse z, asse ortogonale al piano costituito dagli assi x e y, incidente la sezione in un punto detto centro di taglio                      B) lo sforzo dovuto al momento flettente quando agisce lungo un piano principale d'inerzia                      C) lo sforzo dovuto alle tensioni normali, agenti in direzione parallela alle fibre tese di una sezione</p>	A
456	<p><b>Il centro di taglio può essere definito come:</b>                      A) il punto della sezione in cui è nullo lo stato tensionale del corpo                      B) il punto d'intersezione tra la retta passante per il baricentro e la trisettrice del piano critico                      C) il punto della sezione per cui deve passare la retta d'azione dello sforzo tagliante affinché la sezione non ruoti</p>	C

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
457	<p><b>Quando la retta d'azione dello sforzo tagliante passa per il centro di taglio, in modo da non far ruotare la sezione, si è in presenza di:</b></p> <p>A) taglio spigoloso                      B) taglio senza torsione                      C) presso-flessione deviata</p>	B
458	<p><b>Il centro di taglio coincide col:</b></p> <p>A) il nocciolo d'inerzia, quando gli assi principali d'inerzia rappresentano le direzioni delle tensioni tangenziali                      B) il baricentro, quando gli sforzi tangenziali equilibrano in modulo le tensioni normali                      C) il centro di torsione, punto intorno a cui ruota la sezione quando il solido è soggetto a torsione pura</p>	C
459	<p><b>Nella teoria del taglio, quale di queste proprietà è corretta?</b></p> <p>A) Quando la sezione presenta un'asse di simmetria, il centro di taglio sta su quell'asse                      B) Quando la sezione presenta un momento d'inerzia statico nullo, il centro di taglio risulta essere fuori dalla sezione                      C) Quando la sezione presenta un momento d'inerzia circa uguale a 1, il centro di taglio può determinarsi solo attraverso procedimenti iterativi</p>	A
460	<p><b>Nella teoria del taglio, quale di queste proprietà è corretta?</b></p> <p>A) Quando la sezione presenta un momento d'inerzia statico nullo, il centro di taglio risulta essere fuori dalla sezione                      B) Quando la sezione presenta due assi di simmetria, il centro di taglio coincide col baricentro                      C) Quando la sezione presenta un momento d'inerzia di figura nullo, il centro di taglio può determinarsi solo attraverso procedimenti iterativi</p>	B
461	<p><b>Se si considera una trave molto snella, soggetta a sforzo normale, si constata che:</b></p> <p>A) il suo comportamento è molto diverso a seconda che lo sforzo normale sia positivo o negativo                      B) il suo comportamento è uguale sia per sforzo normale positivo che negativo                      C) il limite di snervamento sia per sforzo di trazione che di compressione si raggiunge allo stesso tempo</p>	A
462	<p><b>Se si assoggetta a trazione un tondino d'acciaio di lunghezza molto maggiore del diametro, il carico per cui si ha il cedimento:</b></p> <p>A) dipende dalla lunghezza del tondino                      B) non dipende dalla lunghezza del tondino                      C) dipende sia dalla lunghezza che dal diametro</p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
463	<p><b>Se si assoggetta a compressione un tondino d'acciaio di lunghezza molto maggiore del diametro, il carico per cui si ha il cedimento:</b></p> <p>A) dipende dalla lunghezza del tondino                      B) non dipende dalla lunghezza del tondino                      C) è costante circa pari alla radice della tensione di snervamento</p>	A
464	<p><b>Una colonna snella soggetta a sforzo di compressione cede con inflessione laterale a causa del fenomeno:</b></p> <p>A) della sezione accorciata                      B) dell'instabilità                      C) dell'inerzia presso-rotante</p>	B
465	<p><b>La lunghezza libera d'inflessione di un'asta dipende:</b></p> <p>A) solo dalla sua sezione trasversale                      B) solo dalla sua lunghezza geometrica                      C) anche dai vincoli ai suoi estremi</p>	C
466	<p><b>Le linee d'influenza permettono di analizzare con maggiore semplicità:</b></p> <p>A) strutture percorse da carichi mobili (es. ponti)                      B) solo strutture soggette a carichi fissi                      C) sistemi esclusivamente stazionari e labili</p>	A
467	<p><b>Il carico critico di una travatura reticolare con incastri ai nodi è:</b></p> <p>A) meno elevato della corrispondente travatura a nodi cerniera                      B) più elevato della corrispondente travatura a nodi cerniera                      C) uguale alla corrispondente travatura a nodi cerniera</p>	B
468	<p><b>Un sistema articolato è un insieme costituito da:</b></p> <p>A) un numero critico di aste e di nodi                      B) un numero infinito di aste e di nodi                      C) un numero finito di aste e nodi</p>	C

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
469	<p><b>In un sistema articolato piano:</b>                      A) le aste ed i nodi appartengono ad uno stesso piano                      B) le aste ed i nodi non appartengono ad uno stesso piano                      C) le tensioni tangenziali e normali nel piano si possono trascurare</p>	A
470	<p><b>Un sistema articolato si dice strettamente indeformabile quando:</b>                      A) la deformazione segue una legge sinusoidale al variare del tempo                      B) è necessaria la presenza di tutte le sue aste e i suoi nodi per assicurarne l'indeformabilità                      C) si può assicurare l'indeformabilità anche se si sopprime qualche asta o qualche nodo</p>	B
471	<p><b>Un sistema reticolare piano indeformabile viene detto:</b>                      A) travatura reticolare piana                      B) buckling indeformabile                      C) telaio ad asse fisso</p>	A
472	<p><b>Un insieme di tralicci triangolari costituisce:</b>                      A) una travatura ad asse curvilineo                      B) una travatura reticolare                      C) un telaio a nodi spostabili</p>	B
473	<p><b>Una trave reticolare di tipo Vierendeel è a maglia:</b>                      A) triangolare                      B) circolare                      C) rettangolare</p>	C
474	<p><b>Una trave reticolare di tipo Warren è a maglia:</b>                      A) triangolare                      B) circolare                      C) rettangolare</p>	A



**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
475	<p><b>Un telaio alla Grinter è:</b>                      A) A traverso forte e colonna debole                      B) A traverso debole e colonna forte                      C) A traverso e colonna forti</p>	A
476	<p><b>Nelle travature reticolari, quale delle seguenti condizioni è necessaria per applicare il metodo dei nodi?</b>                      A) La sollecitazione è perpendicolare al piano costituito dalla retta che congiunge due nodi adiacenti e l'asta parallela ad essa                      B) La sollecitazione attiva è puramente nodale                      C) La sollecitazione è perpendicolare all'asse dei nodi</p>	B
477	<p><b>Nella meccanica dei solidi una condizione necessaria e sufficiente per l'equilibrio di un continuo è che:</b>                      A) sia in equilibrio solo nel contorno                      B) sia in equilibrio in ogni sua parte                      C) le condizioni al contorno siano localmente congruenti</p>	B
478	<p><b>Un campo di forze gravitazionali agenti su un elemento rappresenta:</b>                      A) delle forze di superficie                      B) delle forze di velocità                      C) delle forze di volume</p>	C
479	<p><b>Un portale a 3 cerniere con un doppio doppio pendolo in corrispondenza di ciascuna delle due aste verticali è:</b>                      A) una volta iperstatico                      B) isostatico                      C) due volte iperstatico</p>	C
480	<p><b>Le costanti elastiche di un materiale isotropo sottoposto a prove di carico sono:</b>                      A) indipendenti dalla terna di riferimento                      B) dipendenti dalla terna di riferimento                      C) dipendenti sia dalla terna di riferimento che dalla forma della sezione sottoposta alla prova di carico</p>	A

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
481	<p><b>Lo stress block è un metodo semplificato per la verifica di quale materiale strutturale?</b>                      A) Acciaio da carpenteria                      B) Cemento Armato                      C) Legno</p>	B
482	<p><b>Il legame costitutivo elastico perfettamente plastico è adatto a descrivere il comportamento di quale materiale?</b>                      A) Vetro                      B) Calcestruzzo                      C) Acciaio</p>	C
483	<p><b>Nella teoria dell'equilibrio elastico delle travi, una delle tante ipotesi per la soluzione di De Saint Venant è:</b>                      A) il solido è costituito da materiale anisotropo, omogeneo, perfettamente elastico                      B) il solido si considera privo di peso, non soggetto ad altra forza di massa, e con la superficie laterale scarica                      C) il solido è soggetto a forze di massa poste per ipotesi costanti e di valore unitario</p>	B
484	<p><b>Nella teoria dell'equilibrio elastico delle travi, una delle tante ipotesi per la soluzione di De Saint Venant è:</b>                      A) il solido è riferito ad una terna destrorsa con origine nel baricentro della base sinistra e con asse z diretto a coincidere con l'asse longitudinale della trave                      B) il solido è soggetto a forze di massa poste per ipotesi costanti e di valore unitario                      C) il solido è soggetto a della forze di contatto uniformemente distribuite su tutta le superficie laterale del mantello</p>	A
485	<p><b>La sigla PLV, in campo strutturale, identifica:</b>                      A) il Principio dei Lavori Virtuali                      B) il Peso dei Locali Vuoti                      C) il Punto di Lavoro dei Vincoli</p>	A
486	<p><b>Una struttura che si deforma in campo plastico, una volta scaricata:</b>                      A) ritorna nella sua configurazione indeformata                      B) presenta una deformazione residua                      C) permane nella configurazione finale senza subire riduzioni della deformazione</p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
487	<p><b>In un corpo omogeneo ed isotropo a sollecitazioni simmetriche corrispondono effetti:</b>                      A) antisimmetrici                      B) nulli                      C) simmetrici</p>	C
488	<p><b>In un corpo omogeneo ed isotropo a sollecitazioni antisimmetriche corrispondono effetti:</b>                      A) antisimmetrici                      B) nulli                      C) simmetrici</p>	A
489	<p><b>In un corpo omogeneo ed isotropo:</b>                      A) un piano <math>\pi</math> di simmetria geometrica è anche piano di simmetria fisica                      B) applicando tensioni simmetriche si ottengono deformazioni nulle                      C) applicando deformazioni simmetriche si ottengono carichi costanti al variare del tempo</p>	A
490	<p><b>Il carico critico euleriano di una colonna semplicemente compressa si riduce:</b>                      A) Al diminuire della lunghezza libera di inflessione                      B) Al crescere della lunghezza libera di inflessione                      C) Al diminuire dell'inerzia della sezione trasversale</p>	B
491	<p><b>In un corpo omogeneo ed isotropo le costanti elastiche indipendenti da 36 si riducono a:</b>                      A) 6                      B) 4                      C) 2</p>	C
492	<p><b>Una sollecitazione idrostatica di trazione su un cubetto elementare con legame costitutivo elastico comporta:</b>                      A) una diminuzione di volume                      B) una costanza di volume                      C) un aumento di volume</p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
493	<p><b>Una sollecitazione idrostatica di compressione su un cubetto elementare con legame costitutivo elastico comporta:</b></p> <p>A) una variazione di forma                      B) una costanza di volume                      C) una variazione di volume</p>	C
494	<p><b>Applicando il principio di sovrapposizione degli effetti ad una struttura sulla quale agiscono due sistemi di forze:</b></p> <p>A) gli spostamenti si compenseranno risultando nulli                      B) lo spostamento sarà uguale alla somma degli spostamenti provocati dalle singole forze                      C) la matrice di cedevolezza diventa la matrice identità</p>	B
495	<p><b>Il principio di sovrapposizione degli effetti permette:</b></p> <p>A) di poter trascurare la maggior parte delle equazioni indefinite di equilibrio                      B) di poter trascurare le equazioni di congruenza interna                      C) sotto certe ipotesi, di scomporre qualsiasi condizione di carico in altre più semplici e poi sommarne gli effetti</p>	C
496	<p><b>Nella geometria delle masse il momento del primo ordine rappresenta:</b></p> <p>A) un momento d'inerzia                      B) un momento centrifugo                      C) un momento statico</p>	C
497	<p><b>Nella geometria delle masse il momento del secondo ordine rappresenta:</b></p> <p>A) un momento statico                      B) un momento d'inerzia                      C) un momento flettente</p>	B
498	<p><b>Nella geometria delle masse il momento centrifugo rappresenta:</b></p> <p>A) un momento del primo ordine                      B) un momento di ordine zero                      C) un momento del secondo ordine</p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
499	<p><b>Nella geometria delle masse il momento polare rappresenta:</b></p> <p>A) un momento del primo ordine                      B) un momento del secondo ordine                      C) un momento di ordine zero</p>	B
500	<p><b>Una proprietà che accomuna il momento statico e il momento centrifugo è che:</b></p> <p>A) entrambi possono essere positivi o negativi                      B) entrambi sono sempre negativi                      C) entrambi sono sempre positivi</p>	A
501	<p><b>Per l'equazione differenziale della linea elastica, il momento flettente è legato:</b></p> <p>A) alla derivata prima della funzione spostamento                      B) alla derivata terza della funzione spostamento                      C) alla derivata seconda della funzione spostamento</p>	C
502	<p><b>Per l'equazione differenziale della linea elastica, il momento flettente M risulta legato all'abbassamento v dalla relazione:</b></p> <p>A) <math>M = -EIv'</math>                      B) <math>M = -EIv''</math>                      C) <math>M = -EIv'''</math></p>	B
503	<p><b>Nello studio della resistenza dei materiali, si definisce coefficiente di sicurezza globale:</b></p> <p>A) il più grande dei coefficienti di sicurezza dei vari punti del corpo                      B) il più piccolo dei coefficienti di sicurezza dei vari punti del corpo                      C) la media dei coefficienti di sicurezza dei vari punti del corpo</p>	B
504	<p><b>Detti E l'effetto di un'azione generica su di un elemento strutturale ed R la sua resistenza, un elemento è verificato se:</b></p> <p>A) <math>E &lt; R</math> solo a livello puntuale e sezionale                      B) <math>E &lt; R</math> solo a livello strutturale                      C) <math>E &lt; R</math> a livello puntuale, sezionale e strutturale</p>	C

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
505	<p><b>In base alla formulazione dell'equazione differenziale della linea elastica, il momento flettente risulta:</b></p> <p>A) inversamente proporzionale al momento d'inerzia (I)                      B) direttamente proporzionale al momento d'inerzia (I)                      C) indipendente dal momento d'inerzia (I)</p>	B
506	<p><b>Nel metodo semiprobabilistico agli Stati Limite, il coefficiente di sicurezza <math>\gamma_F</math> tiene conto:</b></p> <p>A) dell'incertezza nei valori rappresentativi delle azioni                      B) dell'incertezza nel modello delle azioni e degli effetti                      C) dell'incertezza nei valori rappresentativi delle azioni e nel modello delle azioni e degli effetti</p>	C
507	<p><b>Nel metodo semiprobabilistico agli Stati Limite, il coefficiente di sicurezza <math>\gamma_M</math> tiene conto:</b></p> <p>A) dell'incertezza nel modello della resistenza strutturale                      B) dell'incertezza nelle proprietà dei materiali                      C) dell'incertezza nel modello della resistenza strutturale e nelle proprietà dei materiali</p>	C
508	<p><b>Per le verifiche strutturali il progettista deve attenersi:</b></p> <p>A) Alle norme Tecniche per le Costruzioni (NTC)                      B) Alla propria sensibilità                      C) Alle norme UNI</p>	A
509	<p><b>La viscosità causa:</b></p> <p>A) sollecitazioni interne in un materiale sottoposto a deformazione costante                      B) deformazioni di un materiale sottoposto a sforzo costante                      C) nessuna delle precedenti</p>	B
510	<p><b>La deformata di una corda sottoposta al peso proprio si chiama:</b></p> <p>A) Catenaria                      B) Funivia                      C) Reticolare</p>	A

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
511	<p><b>Il vento è un'azione variabile che può provocare, sulle strutture, effetti:</b>                      A) solo statici                      B) solo quasi statici                      C) anche dinamici</p>	C
512	<p><b>In base alla formulazione dell'equazione differenziale della linea elastica, il taglio è legato:</b>                      A) alla derivata prima della funzione spostamento                      B) alla derivata seconda della funzione spostamento                      C) alla derivata terza della funzione spostamento</p>	C
513	<p><b>Nelle verifiche di resistenza il punto con coefficiente di sicurezza più piccolo:</b>                      A) sarà il primo a raggiungere la crisi e a subire deformazioni permanenti                      B) sarà l'ultimo a raggiungere la crisi e a subire deformazioni permanenti                      C) non raggiungerà mai la crisi e non subirà deformazioni permanenti</p>	A
514	<p><b>Nelle verifiche di resistenza il punto con coefficiente di sicurezza più grande:</b>                      A) sarà il primo a raggiungere la crisi e a subire deformazioni permanenti                      B) sarà l'ultimo a raggiungere la crisi e a subire deformazioni permanenti                      C) non raggiungerà mai la crisi e non subirà mai deformazioni permanenti</p>	B
515	<p><b>Considerando una trave appoggiata a sezione costante soggetta a un carico uniformemente distribuito q, al crescere del carico, la crisi per flessione si innesca:</b>                      A) nell'appoggio destro                      B) nell'appoggio sinistro                      C) nel punto di mezzeria</p>	C
516	<p><b>In una prova di trazione il fenomeno della strizione avviene:</b>                      A) prima di arrivare allo snervamento                      B) quando si arriva molto vicino alla rottura                      C) quando si è ancora nel campo elastico</p>	B

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
517	<p><b>In una prova di trazione quando vi è il momento della strizione il provino :</b>                      A) ritorna elasticamente alla configurazione originaria                      B) diminuisce la sua deformazione ottenuta                      C) diminuisce di sezione</p>	C
518	<p><b>La pericolosità sismica alla base del sito di costruzione di un'opera è definita in termini di:</b>                      A) accelerazione orizzontale massima attesa su suolo rigido                      B) velocità orizzontale massima attesa su suolo rigido                      C) spostamento orizzontale massimo atteso su suolo rigido</p>	A
519	<p><b>Quale delle seguenti affermazioni è veritiera?</b>                      A) I vincoli, attraverso le reazioni esplicate, eliminano sempre tutti i gradi di libertà della struttura cui vengono posti                      B) I vincoli possono essere sostituiti dalle loro azioni, dette reazioni vincolari, considerate come forze aggiuntive al sistema di forze esterne applicate al corpo                      C) I vincoli permettono di equilibrare una struttura attraverso reazioni vincolari nulle in modulo</p>	B
520	<p><b>In un corpo rigido libero di muoversi nello spazio il vincolo "appoggio semplice":</b>                      A) non elimina alcun grado di libertà                      B) elimina due grado di libertà                      C) elimina un grado di libertà</p>	C
521	<p><b>In un corpo rigido libero di muoversi nello spazio il vincolo "cerniera sferica" elimina:</b>                      A) due gradi di libertà                      B) un grado di libertà                      C) tre gradi di libertà</p>	C
522	<p><b>In un corpo rigido libero di muoversi nello spazio il vincolo "cerniera cilindrica" elimina:</b>                      A) due gradi di libertà                      B) tre gradi di libertà                      C) quattro gradi di libertà</p>	C



**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
523	<p><b>Per il calcolo analitico delle reazioni vincolari in strutture isostatiche:</b>                      A) il verso delle reazioni vincolari inizialmente si assegna ad arbitrio, modificandolo se, dopo aver effettuati i calcoli, abbia valore opposto                      B) il verso delle reazioni vincolari si assegna una volta definita l'origine e la terna di riferimento del sistema e non può essere modificato                      C) il verso delle reazioni vincolari è ininfluenza alla risoluzione dell'equilibrio del sistema</p>	A
524	<p><b>In una struttura composta da più travi è possibile individuare:</b>                      A) sia vincoli interni che vincoli esterni                      B) solo vincoli esterni                      C) vincoli interni e vincoli esterni che danno forza risultante diverso da zero e momento risultante nullo</p>	A
525	<p><b>Una trave che ruota attorno ad un punto fisso O detto fulcro si definisce:</b>                      A) tondino                      B) leva                      C) pendolo</p>	B
526	<p><b>Il baricentro di un prisma regolare si trova:</b>                      A) a metà altezza sulla linea che unisce i baricentri delle basi                      B) fuori dalla figura geometrica                      C) su uno dei due baricentri delle basi</p>	A
527	<p><b>Il baricentro di un cilindro si trova:</b>                      A) sul mantello (superficie laterale) del cilindro a metà altezza del cilindro stesso                      B) sul baricentro della circonferenza di base                      C) a metà altezza sulla linea che unisce i centri delle basi</p>	C
528	<p><b>Il baricentro di una sfera:</b>                      A) si trova ad una distanza pari ad un terzo dell'altezza dalla base inferiore che circoscrive idealmente la circonferenza                      B) coincide con il suo centro                      C) si trova a una distanza pari ad un quarto dell'altezza dalla base inferiore</p>	B

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
529	<p><b>Il baricentro di una sezione a croce si trova:</b>                      A) all'esterno della sezione posto ad una distanza pari ad un mezzo dal semiasse inferiore                      B) all'esterno della sezione posto a una distanza h pari ad un quarto dal semiasse maggiore                      C) all'interno della sezione</p>	C
530	<p><b>Il baricentro di una sezione circolare si trova:</b>                      A) al centro della sezione                      B) all'esterno della sezione                      C) dipende dalle dimensioni della sezione</p>	A
531	<p><b>Il baricentro di una sezione a Doppio T si trova:</b>                      A) all'esterno della sezione                      B) all'interno della sezione                      C) dipende dalle dimensioni della sezione</p>	B
532	<p><b>Il baricentro di una sezione quadrata si trova:</b>                      A) all'esterno della sezione                      B) all'esterno della sezione a distanza h pari ad un mezzo dell'altezza della sezione                      C) all'interno della sezione</p>	C
533	<p><b>Il baricentro di una sezione a T rovescia si trova:</b>                      A) all'interno della sezione                      B) all'esterno della sezione                      C) dipende dalle dimensioni della sezione</p>	A
534	<p><b>Grande teorico del fenomeno dell'instabilità elastica fu:</b>                      A) Gauss                      B) Timoshenko                      C) Leibnitz</p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
535	<p><b>Il baricentro di una sezione a Doppio T asimmetrica rispetto l'asse x orizzontale si trova:</b>                      A) all'esterno della sezione                      B) dipende dalle dimensioni della sezione                      C) all'interno della sezione</p>	C
536	<p><b>Il baricentro di una sezione circolare cava si trova:</b>                      A) all'interno della sezione                      B) all'esterno della sezione                      C) dipende dalle dimensioni del foro</p>	B
537	<p><b>Il baricentro di una sezione quadrata con foro centrale quadrato si trova:</b>                      A) all'interno della sezione                      B) dipende dalle dimensioni del foro                      C) all'esterno della sezione</p>	C
538	<p><b>Il baricentro di una sezione quadrata con foro centrale circolare si trova:</b>                      A) all'interno della sezione                      B) all'esterno della sezione                      C) dipende dal rapporto tra le dimensioni del foro e l'altezza della sezione</p>	B
539	<p><b>Nello studio della resistenza di un materiale, quanto più incerti sono i dati sul comportamento di un materiale:</b>                      A) il grado di sicurezza di può ipotizzare nullo                      B) tanto più piccolo dovrà essere il grado di sicurezza                      C) tanto più grande dovrà essere il grado di sicurezza</p>	C
540	<p><b>Il coefficiente di sicurezza ordinario per sollecitazioni statiche è maggiore per:</b>                      A) un elemento in acciaio                      B) un elemento in alluminio                      C) un elemento in legno</p>	C

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
541	<p><b>Il coefficiente di sicurezza ordinario per sollecitazioni statiche è minore per:</b>                      A) un elemento in c.a.                      B) un elemento in legno                      C) un elemento in acciaio</p>	C
542	<p><b>Per un elemento in acciaio il coefficiente di sicurezza riferito alla tensione di rottura è:</b>                      A) maggiore rispetto al grado di sicurezza riferito alla tensione di snervamento                      B) minore rispetto al grado di sicurezza riferito alla tensione di snervamento                      C) uguale al grado di sicurezza riferito alla tensione di snervamento</p>	A
543	<p><b>Nella sollecitazione a fatica di un ciclo alterno simmetrico:</b>                      A) la tensione alternata è uguale a zero                      B) la tensione media è diversa da zero                      C) la tensione varia tra due limiti di uguale intensità e verso opposto</p>	C
544	<p><b>Nella sollecitazione a fatica di un ciclo alterno asimmetrico:</b>                      A) la tensione minima è sempre uguale a zero                      B) la tensione varia tra due limiti di diversa intensità e verso opposto                      C) la tensione varia tra due limiti di uguale intensità e verso opposto</p>	B
545	<p><b>Nella sollecitazione a fatica di un ciclo pulsante:</b>                      A) la tensione varia tra due limiti dello stesso segno                      B) la tensione varia tra due limiti di diversa intensità e verso opposto                      C) la tensione varia tra due limiti di uguale intensità e verso opposto</p>	A
546	<p><b>Nella sollecitazione a fatica di un ciclo dello zero:</b>                      A) la tensione varia tra due limiti di cui uno è nullo                      B) la tensione media è sempre nulla                      C) la tensione massima è sempre nulla</p>	A

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
547	<p><b>La sollecitazione a fatica di un ciclo dello zero:</b>                      A) presenta una tensione media sempre nulla                      B) presenta una tensione massima sempre nulla                      C) è considerato un caso particolare di sollecitazione pulsante</p>	C
548	<p><b>Nella sollecitazione a fatica di un ciclo alterno simmetrico:</b>                      A) la tensione media è maggiore di zero                      B) la tensione media è nulla                      C) la tensione media è minore di zero</p>	B
549	<p><b>Il problema di flessione e taglio nella teoria di Eulero-Bernoulli ben si adatta:</b>                      A) sia alle travi snelle che tozze                      B) alle travi tozze                      C) alle travi snelle</p>	C
550	<p><b>Il problema di flessione e taglio nella teoria di Timoshenko:</b>                      A) si trascurano le deformazioni da taglio rispetto a quelle flessionali                      B) si considerano le deformazioni da taglio rispetto non trascurabili rispetto a quelle flessionali                      C) nessuna delle precedenti</p>	B
551	<p><b>Il fattore di sezione per un'asta in acciaio si definisce come:</b>                      A) il rapporto tra volume e superficie laterale                      B) il prodotto tra volume e superficie laterale                      C) il rapporto tra superficie laterale e volume</p>	C
552	<p><b>Utilizzando il metodo delle Forze per la risoluzione di una trave continua, si ottengono le cosiddette equazioni dei 3 momenti, in quanto:</b>                      A) le incognite iperstatiche complessive sono non più di 3                      B) in ogni equazione risolutiva compaiono sempre almeno 3 incognite iperstatiche                      C) in ogni equazione risolutiva compaiono sempre al più 3 incognite iperstatiche</p>	C

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
553	<p><b>In una travatura reticolare una maglia triangolare non degenerare può essere come un tronco unico nell'ambito del problema cinematico, in quanto:</b></p> <p>A) ha cinematismi indipendenti da quelli delle altre maglie triangolari                      B) i centri di rotazione relativi non soddisfano mai la condizione di allineamento espressa dal 2° teorema delle catene cinematiche                      C) i centri di rotazione relativi non soddisfano mai la condizione di allineamento espressa dal 1° teorema delle catene cinematiche</p>	B
554	<p><b>La risultante di una distribuzione di carico triangolare di base q ed altezza H su una parete e la sua posizione rispetto al piede della parete sono rispettivamente:</b></p> <p>A) q H; H/2                      B) 2 q H; H/3                      C) q H/2; H/3</p>	C
555	<p><b>L'ellisse centrale d'inerzia ha semiassi pari:</b></p> <p>A) alle semidimensioni della sezione trasversale in esame                      B) ai rapporti tra i momenti statici di metà sezione rispetto agli assi principali d'inerzia                      C) ai raggi principali d'inerzia</p>	C
556	<p><b>La lunghezza libera di inflessione di una trave rettilinea di lunghezza L, vincolata con cerniera e carrello e caricata assialmente misura:</b></p> <p>A) L                      B) 2L                      C) 0,5L</p>	A
557	<p><b>La lunghezza libera di inflessione di una trave rettilinea di lunghezza L, vincolata con doppio pendolo e carrello e caricata assialmente misura:</b></p> <p>A) L                      B) 2L                      C) 0,5L</p>	B
558	<p><b>La lunghezza libera di inflessione di una trave rettilinea di lunghezza L, vincolata con doppio pendolo ed incastro e caricata assialmente misura:</b></p> <p>A) L                      B) 2L                      C) 0,5L</p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
559	<p><b>Il carico critico di una trave rettilinea caricata assialmente è detto:</b>                      A) Euleriano                      B) Lagrangiano                      C) Jacobiano</p>	A
560	<p><b>La lunghezza libera di inflessione di una trave rettilinea di lunghezza L, vincolata con carrello ed incastro e caricata assialmente misura:</b>                      A) L                      B) 2L                      C) 0,7L</p>	C
561	<p><b>Sia data una trave rettilinea a sezione costante in equilibrio sotto l'azione di un sistema di forze esterne ridotto a due forze assiali applicate nei baricentri delle due sezioni estreme. In tal caso:</b>                      A) lo sforzo di taglio è sempre negativo                      B) il momento flettente può assumere valori positivi, negativi o nulli in base al modulo delle forze applicate                      C) in qualunque sezione trasversale della trave agisce solo lo sforzo normale</p>	C
562	<p><b>Applicando una sollecitazione flettente ad una trave avente l'asse di sollecitazione non coincidente con l'asse di simmetria della sezione della stessa, si parla di flessione:</b>                      A) isoparametrica                      B) nulla                      C) deviata</p>	C
563	<p><b>Una trave è soggetta a sollecitazione di taglio T se:</b>                      A) i carichi applicati sono soltanto uniformemente distribuiti                      B) i carichi applicati sono solo concentrati                      C) riducendo al baricentro di una sua sezione trasversale tutte le forze a essa applicate, dalla parte destra o da quella sinistra della sezione, si ottiene una forza risultante che giace nel piano della sezione stessa</p>	C
564	<p><b>Una trave soggetta a sollecitazione di taglio:</b>                      A) è sempre accompagnata dalla sollecitazione di flessione                      B) presenta sempre sollecitazione di flessione nulla                      C) non presenta relazioni matematiche con la sollecitazione di flessione</p>	A

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
565	<p><b>In una trave a mensola soggetta a tre carichi concentrati perpendicolari all'asse rivolti verso il basso, il diagramma dello sforzo normale:</b></p> <p>A) è nullo                      B) può essere positivo, negativo o nullo, a seconda dell'intensità delle forze applicate                      C) è lineare</p>	A
566	<p><b>In una trave a mensola soggetta a tre carichi concentrati perpendicolari all'asse e rivolti verso il basso, il diagramma del taglio:</b></p> <p>A) è nullo                      B) è quadratico                      C) presenta delle discontinuità a gradino nei punti di applicazione delle forze</p>	C
567	<p><b>In una trave a mensola soggetta a tre carichi concentrati perpendicolari all'asse e rivolti verso il basso, il diagramma del momento è:</b></p> <p>A) nullo                      B) lineare e presenta cambiamenti di pendenza in corrispondenza dei punti di applicazione delle forze                      C) quadratico</p>	B
568	<p><b>In una trave a mensola soggetta a tre carichi concentrati perpendicolari all'asse e rivolti verso il basso, il diagramma del momento flettente è:</b></p> <p>A) massimo in modulo in corrispondenza dell'incastro                      B) minimo in modulo in corrispondenza dell'incastro                      C) nullo in corrispondenza del momento</p>	A
569	<p><b>In una trave a mensola soggetta a tre carichi concentrati perpendicolari all'asse e rivolti verso il basso, il diagramma del taglio è:</b></p> <p>A) minimo in modulo in corrispondenza dell'incastro                      B) nullo in corrispondenza dell'incastro                      C) massimo in modulo in corrispondenza dell'incastro</p>	C
570	<p><b>In una trave a mensola soggetta a tre carichi concentrati perpendicolari all'asse e rivolti verso il basso, il diagramma del momento flettente:</b></p> <p>A) è nullo in corrispondenza dell'estremità non vincolata                      B) è massimo in corrispondenza dell'estremità non vincolata                      C) rappresenta il vertice di una parabola in corrispondenza dell'estremità non vincolata</p>	A



Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
571	<p><b>In una trave a mensola soggetta a tre carichi concentrati perpendicolari all'asse e rivolti verso il basso, il diagramma del taglio:</b></p> <p>A) assume valore massimo in corrispondenza dell'estremità non vincolata                      B) assume valore minimo in corrispondenza dell'estremità non vincolata                      C) rappresenta il vertice di una parabola in corrispondenza dell'estremità vincolata</p>	B
572	<p><b>In una trave a mensola soggetta a tre carichi concentrati perpendicolari all'asse e rivolti verso il basso, il diagramma del taglio è:</b></p> <p>A) massimo in corrispondenza del punto di mezzeria della trave                      B) minimo in corrispondenza del punto di mezzeria della trave                      C) nessuna delle precedenti</p>	C
573	<p><b>In una trave a mensola soggetta a tre carichi concentrati perpendicolari all'asse e rivolti verso il basso, il diagramma del momento flettente è:</b></p> <p>A) massimo in corrispondenza del punto di mezzeria della trave                      B) minimo in corrispondenza del punto di mezzeria della trave                      C) nessuna delle precedenti</p>	C
574	<p><b>In una trave a mensola soggetta ad un carico F concentrato all'estremo libero in direzione perpendicolare all'asse e rivolto verso il basso, il diagramma del taglio è:</b></p> <p>A) lineare                      B) costante                      C) parabolico</p>	B
575	<p><b>In una trave a mensola soggetta ad un carico F concentrato all'estremo libero in direzione perpendicolare all'asse e rivolto verso il basso, il diagramma dello sforzo normale è:</b></p> <p>A) nullo                      B) positivo                      C) negativo</p>	A
576	<p><b>In una trave a mensola soggetta ad un carico F concentrato all'estremo libero in direzione perpendicolare all'asse e rivolto verso il basso, il diagramma dello sforzo normale è:</b></p> <p>A) lineare                      B) costante                      C) nessuna delle precedenti</p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
577	<p><b>In una trave a mensola soggetta ad un carico F concentrato all'estremo libero in direzione perpendicolare all'asse e rivolto verso il basso, il diagramma del taglio è:</b></p> <p>A) lineare B) quadratico C) nessuna delle precedenti</p>	C
578	<p><b>In una trave a mensola soggetta ad un carico F concentrato all'estremo libero in direzione perpendicolare all'asse della trave e rivolto verso il basso, si ha:</b></p> <p>A) diagramma del taglio nullo B) diagramma del taglio lineare C) nessuna delle precedenti</p>	C
579	<p><b>Considerando una trave a mensola soggetta ad un carico F concentrato all'estremo libero in direzione perpendicolare all'asse della trave e rivolto verso il basso e soggetta inoltre ad un vincolo d'incastro nell'altra estremità:</b></p> <p>A) Il diagramma del taglio presenta un minimo pari a zero in corrispondenza dell'incastro ed un massimo in corrispondenza dell'estremità libera B) Il diagramma del taglio presenta un minimo pari a zero in corrispondenza dell'estremità ed un massimo in corrispondenza dell'incastro C) Nessuna delle precedenti</p>	C
580	<p><b>In una trave a mensola soggetta ad un carico F concentrato all'estremo libero in direzione perpendicolare all'asse e rivolto verso il basso, il diagramma del taglio:</b></p> <p>A) presenta sia valori positivi che negativi B) ha un segno unico C) nessuna delle precedenti</p>	B
581	<p><b>In una trave a mensola soggetta ad un carico F concentrato all'estremo libero in direzione perpendicolare all'asse e rivolto verso il basso, il diagramma del momento flettente è:</b></p> <p>A) costante B) lineare C) quadratico</p>	B
582	<p><b>In una trave a mensola soggetta ad un carico F concentrato all'estremo libero in direzione perpendicolare all'asse e rivolto verso il basso, il diagramma del momento flettente:</b></p> <p>A) presenta sia valori positivi che negativi B) ha un segno unico C) nessuna delle precedenti</p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
583	<p><b>In una trave a mensola soggetta ad un carico F concentrato all'estremo libero in direzione perpendicolare all'asse della trave e rivolto verso il basso, si ha:</b></p> <p>A) diagramma del momento flettente minimo nell'estremità libera e massimo in valore assoluto nell'incastro                      B) diagramma del momento flettente costante                      C) nessuna delle precedenti</p>	A
584	<p><b>In una trave a mensola soggetta ad un carico F concentrato all'estremo libero in direzione perpendicolare all'asse della trave e rivolto verso il basso, si ha:</b></p> <p>A) diagramma del momento flettente nullo                      B) diagramma del momento flettente costante                      C) nessuna delle precedenti</p>	C
585	<p><b>In una trave a mensola soggetta ad un carico F concentrato all'estremo libero in direzione perpendicolare all'asse della trave e rivolto verso il basso, si ha un diagramma del momento flettente:</b></p> <p>A) lineare                      B) parabolico avente origine nell'estremità libera della trave                      C) parabolico avente origine nell'estremità vincolata</p>	A
586	<p><b>In una trave a mensola soggetta ad un carico F concentrato all'estremo libero in direzione perpendicolare all'asse della trave e rivolto verso il basso, si ha:</b></p> <p>A) una sola reazione vincolare non nulla                      B) due reazioni vincolari non nulle                      C) quattro reazioni vincolari</p>	B
587	<p><b>In una trave a mensola soggetta ad un carico F concentrato all'estremo libero in direzione perpendicolare all'asse della trave e rivolto verso il basso, l'incastro reagisce:</b></p> <p>A) solo con una coppia                      B) solo con una forza verticale                      C) sia con una forza verticale che con una coppia</p>	C
588	<p><b>In una trave a mensola soggetta ad un carico uniformemente distribuito in direzione perpendicolare all'asse della trave e rivolto verso il basso, si ha:</b></p> <p>A) diagramma dello sforzo normale parabolico                      B) diagramma dello sforzo normale lineare                      C) nessuna delle precedenti</p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
589	<p><b>In una trave a mensola soggetta ad un carico uniformemente distribuito in direzione perpendicolare all'asse della trave e rivolto verso il basso, si ha:</b></p> <p>A) diagramma del momento flettente massimo in valore assoluto in mezzeria                      B) diagramma del momento flettente minimo in valore assoluto in mezzeria                      C) nessuna delle precedenti</p>	C
590	<p><b>In una trave a mensola soggetta ad un carico uniformemente distribuito in direzione perpendicolare all'asse e rivolto verso il basso, il diagramma del taglio è:</b></p> <p>A) costante                      B) quadratico                      C) nessuna delle precedenti</p>	C
591	<p><b>In una trave a mensola soggetta ad un carico uniformemente distribuito in direzione perpendicolare all'asse della trave e rivolto verso il basso, il diagramma del momento flettente è:</b></p> <p>A) nullo                      B) cubico                      C) nessuna delle precedenti</p>	C
592	<p><b>In una trave a mensola soggetta a un carico variabile con legge lineare, il diagramma del momento flettente è:</b></p> <p>A) lineare                      B) quadratico                      C) nessuna delle precedenti</p>	C
593	<p><b>In una trave a mensola soggetta a un carico variabile con legge lineare avente direzione verticale e rivolto verso il basso, il diagramma del taglio:</b></p> <p>A) presenta un valore massimo in valore assoluto in mezzeria                      B) presenta un valore minimo in valore assoluto in mezzeria                      C) nessuna delle precedenti</p>	C
594	<p><b>In una trave a mensola soggetta a un carico variabile con legge lineare avente direzione verticale e rivolto verso il basso, il diagramma dello sforzo normale è:</b></p> <p>A) nullo                      B) positivo                      C) negativo</p>	A

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
595	<p><b>In una trave a mensola soggetta a un carico variabile con legge lineare avente direzione verticale e rivolto verso il basso, si ha:</b></p> <p>A) diagramma del taglio che presenta un gradino                      B) diagramma del taglio nullo all'estremo libero                      C) diagramma del taglio costante</p>	B
596	<p><b>In una trave a mensola soggetta a un carico variabile con legge lineare avente direzione verticale e rivolto verso il basso, il diagramma:</b></p> <p>A) del momento flettente e del taglio non sono legati da alcuna relazione matematica                      B) del momento presenta un andamento cubico                      C) del taglio presenta un andamento cubico</p>	B
597	<p><b>In una trave appoggiata, vincolata da una cerniera nell'estremo sinistro e da un carrello nell'estremo destro, soggetta ad una forza F concentrata rivolta verso il basso ed inclinata di un angolo <math>\alpha</math> rispetto all'asse orizzontale della trave (applicata nella mezzeria della trave), il diagramma dello sforzo normale è:</b></p> <p>A) nullo                      B) lineare                      C) costante nel tratto di trave che va dalla cerniera al punto di applicazione della forza e nullo nella restante parte</p>	C
598	<p><b>In una trave appoggiata, vincolata da una cerniera nell'estremo sinistro e da un carrello nell'estremo destro, soggetta ad una forza F concentrata rivolta verso il basso ed inclinata di un angolo <math>\alpha</math> rispetto l'asse orizzontale della trave (applicata nella mezzeria della trave), la reazione orizzontale della cerniera è:</b></p> <p>A) <math>F \cdot \cos(\alpha)</math>                      B) <math>F \cdot \sin(\alpha)</math>                      C) è nulla</p>	A
599	<p><b>In una trave appoggiata, vincolata da una cerniera nell'estremo sinistro e da un carrello nell'estremo destro, soggetta ad una forza F concentrata rivolta verso il basso ed inclinata di un angolo <math>\alpha</math> rispetto l'asse orizzontale della trave (applicata nella mezzeria della trave), la reazione orizzontale del carrello è:</b></p> <p>A) <math>F \cdot \cos(\alpha)</math>                      B) <math>F \cdot \sin(\alpha)</math>                      C) nulla</p>	C
600	<p><b>In una trave appoggiata, vincolata da una cerniera nell'estremo sinistro e da un carrello nell'estremo destro, soggetta ad una forza F concentrata rivolta verso il basso ed inclinata di un angolo <math>\alpha</math> rispetto l'asse orizzontale della trave (applicata nella mezzeria della trave), la reazione verticale della cerniera è:</b></p> <p>A) <math>(F \cdot \cos(\alpha))/2</math>                      B) <math>(F \cdot \sin(\alpha))/2</math>                      C) nullo</p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
601	<p>In una trave appoggiata, vincolata da una cerniera nell'estremo sinistro e da un carrello nell'estremo destro, soggetta ad una forza <math>F</math> concentrata rivolta verso il basso ed inclinata di un angolo <math>\alpha</math> rispetto l'asse orizzontale della trave (applicata nella mezzeria della trave), la reazione verticale del carrello è:</p> <p>A) <math>(F \cdot \cos(\alpha))/2</math>                      B) <math>(F \cdot \sin(\alpha))/2</math>                      C) nulla</p>	B
602	<p>Il massimo valore assoluto del momento flettente di una trave semplicemente appoggiata di luce <math>L</math>, caricata nella mezzeria da una forza concentrata di valore <math>F</math> ortogonale all'asse della trave, vale:</p> <p>A) <math>FL</math>                      B) <math>FL/2</math>                      C) <math>FL/4</math></p>	C
603	<p>Il valore del momento flettente all'appoggio di una trave semplicemente appoggiata di luce <math>L</math>, caricata con un carico generico di risultante <math>Q</math>, vale:</p> <p>A) <math>QL</math>                      B) Zero                      C) <math>QL/2</math></p>	B
604	<p>Considerando una trave appoggiata, vincolata da una cerniera nell'estremo sinistro e da un carrello nell'estremo destro, soggetta ad una forza <math>F</math> concentrata rivolta verso il basso ed inclinata di un angolo <math>\alpha</math> rispetto all'asse orizzontale della trave (applicata nella mezzeria della trave):</p> <p>A) la coppia di reazione della cerniera è maggiore di zero                      B) la coppia di reazione della cerniera è minore di zero                      C) nessuna delle precedenti</p>	C
605	<p>Considerando una trave appoggiata, vincolata da una cerniera nell'estremo sinistro e da un carrello nell'estremo destro, soggetta ad una forza <math>F</math> concentrata rivolta verso il basso ed inclinata di un angolo <math>\alpha</math> rispetto all'asse orizzontale della trave (applicata nella mezzeria della trave):</p> <p>A) la coppia di reazione del carrello è maggiore di zero                      B) la coppia di reazione del carrello è minore di zero                      C) nessuna delle precedenti</p>	C
606	<p>In una trave appoggiata, vincolata da una cerniera nell'estremo sinistro e da un carrello nell'estremo destro, soggetta ad una forza <math>F</math> concentrata rivolta verso il basso ed inclinata di un angolo <math>\alpha</math> rispetto l'asse orizzontale della trave (applicata nella mezzeria della trave), il diagramma del taglio:</p> <p>A) ha sempre lo stesso segno                      B) ha un tratto positivo ed un tratto negativo                      C) è quadratico</p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
607	<p><b>In una trave appoggiata, vincolata da una cerniera nell'estremo sinistro e da un carrello nell'estremo destro, soggetta ad una forza F concentrata rivolta verso il basso ed inclinata di un angolo <math>\alpha</math> rispetto l'asse orizzontale della trave (applicata nella mezzeria della trave), il diagramma del taglio:</b></p> <p>A) presenta una discontinuità a gradino                      B) è lineare lungo la trave                      C) nessuna delle precedenti</p>	A
608	<p><b>Considerando una trave appoggiata, vincolata da una cerniera nell'estremo sinistro e da un carrello nell'estremo destro, soggetta ad una forza F concentrata rivolta verso il basso ed inclinata di un angolo <math>\alpha</math> rispetto all'asse orizzontale della trave (applicata nella mezzeria della trave):</b></p> <p>A) il diagramma del taglio è nullo all'incastro                      B) il diagramma del taglio non si annulla                      C) il diagramma del taglio è nullo alla cerniera</p>	B
609	<p><b>Considerando una trave appoggiata, vincolata da una cerniera nell'estremo sinistro e da un carrello nell'estremo destro, soggetta ad una forza F concentrata rivolta verso il basso ed inclinata di un angolo <math>\alpha</math> rispetto all'asse orizzontale della trave (applicata nella mezzeria della trave):</b></p> <p>A) il diagramma del momento flettente è lineare a tratti                      B) il diagramma del momento flettente è quadratico                      C) il diagramma del momento flettente è costante</p>	A
610	<p><b>In una trave appoggiata, vincolata da una cerniera nell'estremo sinistro e da un carrello nell'estremo destro, soggetta ad una forza F concentrata rivolta verso il basso ed inclinata di un angolo <math>\alpha</math> rispetto l'asse orizzontale della trave (applicata nella mezzeria della trave), il diagramma del momento flettente:</b></p> <p>A) ha sempre lo stesso segno                      B) ha un tratto positivo ed un tratto negativo                      C) nessuna delle precedenti</p>	A
611	<p><b>In una trave appoggiata, vincolata da una cerniera nell'estremo sinistro e da un carrello nell'estremo destro, soggetta ad una forza F concentrata rivolta verso il basso ed inclinata di un angolo <math>\alpha</math> rispetto l'asse orizzontale della trave (applicata nella mezzeria della trave), il diagramma del momento flettente si rappresenta:</b></p> <p>A) dalla parte delle fibre compresse                      B) per un tratto dalla parte delle fibre tese e per un altro tratto dalla parte delle fibre compresse                      C) dalla parte delle fibre tese</p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
612	<p><b>Considerando una trave appoggiata, vincolata da una cerniera nell'estremo sinistro e da un carrello nell'estremo destro, soggetta ad una forza F concentrata rivolta verso il basso ed inclinata di un angolo <math>\alpha</math> rispetto all'asse orizzontale della trave (applicata nella mezzeria della trave):</b></p> <p>A) il diagramma del momento flettente presenta un massimo in valore assoluto in corrispondenza del punto di applicazione della forza                      B) il diagramma del momento flettente presenta un massimo in valore assoluto in corrispondenza della cerniera                      C) il diagramma del momento flettente presenta un massimo in valore assoluto in corrispondenza dell'incastro</p>	A
613	<p><b>In una trave appoggiata, vincolata da una cerniera nell'estremo sinistro e da un carrello nell'estremo destro, soggetta ad una forza F concentrata rivolta verso il basso ed inclinata di un angolo <math>\alpha</math> rispetto l'asse orizzontale della trave (applicata nella mezzeria della trave), il diagramma del momento flettente:</b></p> <p>A) presenta valore nullo in corrispondenza dei vincoli                      B) presenta valore nullo in corrispondenza del punto di applicazione della forza                      C) non si annulla mai</p>	A
614	<p><b>Una trave appoggiata, vincolata da una cerniera nell'estremo sinistro e da un carrello nell'estremo destro, soggetta ad una forza F concentrata rivolta verso il basso ed inclinata di un angolo <math>\alpha</math> rispetto l'asse orizzontale della trave (applicata nella mezzeria della trave), risulta:</b></p> <p>A) iperstatica                      B) isostatica                      C) ipostatica</p>	B
615	<p><b>Una trave a mensola soggetta a un carico variabile con legge lineare avente direzione verticale e rivolto verso il basso risulta:</b></p> <p>A) iperstatica                      B) isostatica                      C) ipostatica</p>	B
616	<p><b>Una trave a mensola soggetta ad un carico uniformemente distribuito in direzione perpendicolare all'asse della trave e rivolto verso il basso risulta:</b></p> <p>A) iperstatica                      B) isostatica                      C) ipostatica</p>	B



Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
617	<p><b>Una trave a mensola soggetta ad un carico F concentrato all'estremo libero in direzione perpendicolare all'asse della trave e rivolto verso il basso risulta:</b></p> <p>A) iperstatica B) isostatica C) ipostatica</p>	B
618	<p><b>Una trave a mensola soggetta a tre carichi concentrati perpendicolari all'asse della trave rivolti verso il basso risulta:</b></p> <p>A) iperstatica B) isostatica C) ipostatica</p>	B
619	<p><b>Una trave a mensola, lunga L e soggetta ad un carico q (perpendicolare all'asse) variabile con legge lineare (valore nullo all'estremo libero, valore massimo q<sub>max</sub> all'incastro) lungo la trave, risulta:</b></p> <p>A) iperstatica B) isostatica C) iperstatica</p>	B
620	<p><b>Una trave appoggiata (un carrello ed una cerniera alle due estremità), lunga L, soggetta ad una forza concentrata F perpendicolare all'asse, applicata ad una distanza di 2/3 L (indicata con "a") dal vincolo di sinistra A ed una distanza di 1/3 L (indicata con "b") dal vincolo di destra B, risulta:</b></p> <p>A) iperstatica B) isostatica C) ipostatica</p>	B
621	<p><b>Una trave appoggiata (un carrello ed una cerniera alle due estremità), lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave risulta:</b></p> <p>A) iperstatica B) isostatica C) ipostatica</p>	B
622	<p><b>Una trave appoggiata (un carrello ed una cerniera alle due estremità), lunga L, soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) variabile q con legge lineare (valore nullo nell'estremo sinistro (vincolo A), valore massimo q<sub>max</sub> nell'estremo destro (vincolo B) ) lungo la trave, risulta:</b></p> <p>A) iperstatica B) isostatica C) ipostatica</p>	B

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
623	<p><b>Una trave appoggiata (un carrello ed una cerniera alle due estremità), lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q, dal vincolo sinistro fino alla mezzeria della trave L/2, risulta:</b></p> <p>A) iperstatica B) isostatica C) ipostatica</p>	B
624	<p><b>Una trave appoggiata ad un'estremità ed incastrata all'altra, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q, dal vincolo sinistro fino alla mezzeria della trave L/2, risulta:</b></p> <p>A) iperstatica B) isostatica C) ipostatica</p>	A
625	<p><b>La cinematica è quella parte della meccanica che si occupa dello studio:</b></p> <p>A) delle cause del movimento di un corpo B) del movimento dei corpi indipendentemente dalle cause che lo producono C) di entrambi gli argomenti</p>	B
626	<p><b>Uno spostamento si definisce piano quando tutti i punti del corpo si spostano rimanendo paralleli:</b></p> <p>A) rispetto le loro proiezioni B) a due a due C) a uno stesso piano</p>	C
627	<p><b>Quali delle seguenti affermazioni è corretta?</b></p> <p>A) Un generico corpo tridimensionale può esibire solo spostamenti piani B) Un generico corpo tridimensionale non può esibire spostamenti piani C) In alcuni casi anche un generico corpo tridimensionale può esibire spostamenti piani</p>	C
628	<p><b>Un generico corpo tridimensionale può esibire spostamenti piani se, per tutti i punti del corpo, essi comportano la permanenza in piano tra loro:</b></p> <p>A) paralleli B) perpendicolari C) sghembi</p>	A

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
629	<p><b>Le coordinate generalizzate di un corpo rigido sono i parametri indipendenti necessari ad individuare:</b></p> <p>A) la posizione dello stesso corpo rigido                      B) l'area ed il volume dello stesso corpo rigido                      C) la forma dello stesso corpo rigido</p>	A
630	<p><b>In un corpo rigido, la variazione di una coordinata generalizzata equivale a:</b></p> <p>A) una variazione di energia potenziale                      B) una possibilità di spostamento                      C) una variazione di volume</p>	B
631	<p><b>Per fissare la posizione di un corpo rigido nello spazio quanti parametri indipendenti occorrono?</b></p> <p>A) 3                      B) 6                      C) 9</p>	B
632	<p><b>Lo spostamento generalizzato di un corpo rigido viene definito come:</b></p> <p>A) il prodotto tra il vettore posizione finale e il vettore posizione iniziale                      B) il rapporto tra il vettore posizione finale e il vettore posizione iniziale                      C) la differenza tra il vettore posizione finale e il vettore posizione iniziale</p>	C
633	<p><b>Uno spostamento rigido piano si definisce traslatorio quando:</b></p> <p>A) il corpo si sposta rimanendo simmetrico alla posizione iniziale                      B) tutti i punti del corpo subiscono lo stesso spostamento                      C) il corpo si sposta intorno al suo asse di mezzeria</p>	B
634	<p><b>Uno spostamento rigido si definisce rotatorio quando esiste un punto del piano, appartenente o meno al corpo, a cui compete spostamento:</b></p> <p>A) maggiore di zero                      B) minore di zero                      C) nullo</p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
635	<p><b>Le forze il cui punto di applicazione si sposta nella direzione della forza stessa compiono lavoro:</b>                      A) nullo                      B) positivo                      C) negativo</p>	B
636	<p><b>Il vincolo di incastro si può pensare dalla combinazione di:</b>                      A) tre vincoli elementari                      B) due vincoli elementari                      C) un vincolo elementare</p>	A
637	<p><b>I vincoli unilaterali sono espressi da:</b>                      A) equazioni                      B) proporzioni                      C) disequazioni</p>	C
638	<p><b>La classica teoria elastica della trave è nota come:</b>                      A) Teoria del De Saint Venant                      B) Teoria di Joule                      C) Teoria di Gauss</p>	A
639	<p><b>Il carico critico euleriano di un'asta rettilinea caricata assialmente:</b>                      A) Incrementa la resistenza a compressione dell'asta                      B) Raddoppia la resistenza a compressione dell'asta                      C) Riduce la resistenza a compressione dell'asta</p>	C
640	<p><b>Per la teoria dell'elasticità lineare risulta, con notazione tradizionale:</b>                      A) <math>\tau = E \gamma</math>                      B) <math>\tau = E \varepsilon</math>                      C) <math>\tau = G \gamma</math></p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
641	<p><b>Per la teoria dell'elasticità lineare risulta, con notazione tradizionale:</b></p> <p>A) <math>\sigma = E \varepsilon</math>                      B) <math>\tau = E \varepsilon</math>                      C) <math>\tau = E \gamma</math></p>	A
642	<p><b>In una trave vincolata agli estremi e soggetta all'azione di un carico concentrato P, normale all'asse della trave, esistono solo:</b></p> <p>A) sforzo assiale e sforzo di taglio                      B) sforzo di taglio e momento flettente                      C) sforzo assiale e momento flettente</p>	B
643	<p><b>In una trave vincolata agli estremi e soggetta all'azione di un carico concentrato P, normale all'asse della trave, la componente secondo l'asse è:</b></p> <p>A) nulla                      B) maggiore di zero                      C) negativa</p>	A
644	<p><b>In una trave appoggiata agli estremi e soggetta a un carico ripartito uniforme P, normale all'asse della trave, esistono solo:</b></p> <p>A) sforzo assiale e sforzo di taglio                      B) sforzo assiale e momento flettente                      C) sforzo di taglio e momento flettente</p>	C
645	<p><b>In una trave appoggiata agli estremi e soggetta a un carico ripartito uniforme P, normale all'asse della trave, la componente secondo l'asse è:</b></p> <p>A) maggiore di zero                      B) nulla                      C) negativa</p>	B
646	<p><b>In una trave appoggiata agli estremi e soggetta a un carico ripartito uniforme P, normale all'asse della trave, i valori dello sforzo di taglio T e del momento flettente M dipenderanno:</b></p> <p>A) dalla posizione della sezione considerata                      B) dal criterio di resistenza utilizzato                      C) dal momento torcente nella sezione</p>	A

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
647	<p><b>Si consideri una trave appoggiata agli estremi e soggetta a un carico ripartito uniforme P, normale all'asse della trave. Lo sforzo di taglio:</b></p> <p>A) ha andamento lineare                      B) ha andamento parabolico                      C) è ovunque nullo</p>	A
648	<p><b>Si consideri una trave appoggiata agli estremi e soggetta a un carico ripartito uniforme P, normale all'asse della trave. Lo sforzo di taglio sarà massimo in valore assoluto:</b></p> <p>A) in mezzeria                      B) agli estremi                      C) nessuna delle precedenti</p>	B
649	<p><b>In una trave appoggiata agli estremi e soggetta a un carico ripartito uniforme P, normale all'asse della trave, lo sforzo di taglio sarà nullo:</b></p> <p>A) agli estremi                      B) lungo tutto la trave                      C) in mezzeria</p>	C
650	<p><b>Si consideri una trave appoggiata agli estremi e soggetta a un carico ripartito uniforme P, normale all'asse della trave. Il momento sarà massimo, in valore assoluto:</b></p> <p>A) nella sezione di mezzeria                      B) agli estremi                      C) lungo tutto la trave</p>	A
651	<p><b>Si consideri una trave appoggiata agli estremi e soggetta a un carico ripartito crescente lineare, da 0 a un valore massimo P. Indicando con L la lunghezza della trave, la legge di variazione del carico ripartito, con l'ascissa x è:</b></p> <p>A) <math>(L/P) x</math>                      B) <math>(P/L) x</math>                      C) <math>(L/x) P</math></p>	B
652	<p><b>In una trave appoggiata agli estremi e soggetta a un carico ripartito crescente lineare, da 0 a un valore massimo P, lo sforzo di taglio varia:</b></p> <p>A) con legge di secondo grado                      B) linearmente                      C) con legge di terzo grado</p>	A

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
653	<p><b>In una trave appoggiata agli estremi e soggetta a un carico ripartito crescente lineare, da 0 a un valore massimo P, il momento flettente varia:</b></p> <p>A) linearmente                      B) con legge di terzo grado                      C) con legge di secondo grado</p>	B
654	<p><b>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> diretto verso l'interno posto all'estremo libero. Lo sforzo assiale risulterà:</b></p> <p>A) nullo                      B) lineare                      C) costante</p>	C
655	<p><b>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> diretto verso l'interno posto all'estremo libero. Lo sforzo assiale risulterà:</b></p> <p>A) costante                      B) crescente monotono                      C) decrescente monotono</p>	A
656	<p><b>In una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> diretto verso l'interno, posto all'estremo libero, lo sforzo di taglio:</b></p> <p>A) varia linearmente                      B) risulta costante                      C) varia con legge di secondo grado</p>	B
657	<p><b>In una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> diretto verso l'interno, posto all'estremo libero, il momento flettente:</b></p> <p>A) varia con legge di secondo grado                      B) risulta costante                      C) varia linearmente</p>	C
658	<p><b>In una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> diretto verso l'interno, posto all'estremo libero, il momento flettente risulta massimo:</b></p> <p>A) all'estremo dove è applicato il carico                      B) nella mezzeria                      C) all'estremo incastrato</p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
659	<p><b>In una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> diretto verso l'interno, posto all'estremo libero, il momento flettente risulta nullo:</b></p> <p>A) all'estremo incastrato                      B) all'estremo dove è applicato il carico                      C) nella mezzeria</p>	B
660	<p><b>In una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> (rivolto verso l'incastro) posto ad una distanza <math>x</math> dall'incastro, il diagramma dello sforzo normale presenterà una discontinuità in corrispondenza:</b></p> <p>A) del punto di applicazione del carico                      B) dell'incastro                      C) della mezzeria</p>	A
661	<p><b>In una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> (rivolto verso l'incastro) posto ad una distanza <math>x</math> dall'incastro, il diagramma del taglio presenterà una discontinuità in corrispondenza:</b></p> <p>A) dell'incastro                      B) della mezzeria                      C) del punto di applicazione del carico</p>	C
662	<p><b>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> (rivolto verso l'incastro) posto ad una distanza <math>x</math> dall'incastro. Lo sforzo assiale sarà:</b></p> <p>A) nullo in tutta la trave                      B) nullo in un tratto di trave                      C) lineare in un tratto di trave</p>	B
663	<p><b>In una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> (rivolto verso l'incastro) posto ad una distanza <math>x</math> dall'incastro, lo sforzo assiale è:</b></p> <p>A) lineare crescente                      B) lineare decrescente                      C) costante in un tratto di trave</p>	C
664	<p><b>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> (rivolto verso l'incastro) posto ad una distanza <math>x</math> dall'incastro. Il taglio è:</b></p> <p>A) nullo in tutta la trave                      B) segue un andamento quadratico                      C) costante in un tratto di trave</p>	C



Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
665	<p><b>In una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> (rivolto verso l'incastro) posto ad una distanza <math>x</math> dall'incastro, il momento flettente varia con:</b></p> <p>A) andamento quadratico in un tratto della trave                      B) andamento lineare in un tratto della trave                      C) legge di terzo grado in un tratto della trave</p>	B
666	<p><b>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> (rivolto verso l'incastro) posto ad una distanza <math>x</math> dall'incastro. Il momento flettente si annulla:</b></p> <p>A) nel punto di applicazione del carico                      B) lungo l'intera trave                      C) nell'incastro</p>	A
667	<p><b>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> (rivolto verso l'incastro) posto ad una distanza <math>x</math> dall'incastro. Il momento flettente è massimo, in valore assoluto:</b></p> <p>A) nella sezione di mezzzeria                      B) nell'incastro                      C) nel punto di applicazione del carico</p>	B
668	<p><b>Una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno, è:</b></p> <p>A) iperstatica                      B) isostatica                      C) ipostatica</p>	B
669	<p><b>In una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno, lo sforzo assiale:</b></p> <p>A) è nullo                      B) segue andamento lineare crescente                      C) è costante</p>	C
670	<p><b>In una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno, lo sforzo assiale è:</b></p> <p>A) positivo                      B) lineare                      C) quadratico</p>	A

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
671	<p><b>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno. Il taglio è:</b></p> <p>A) monotono strettamente crescente                      B) monotono strettamente decrescente                      C) costante</p>	C
672	<p><b>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno. Il taglio risulta:</b></p> <p>A) nullo all'incastro                      B) ovunque non nullo                      C) nullo nel punto di applicazione della forza</p>	B
673	<p><b>In una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno, il momento flettente:</b></p> <p>A) è costante                      B) segue andamento quadratico                      C) segue andamento lineare</p>	C
674	<p><b>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno. Il momento flettente risulta massimo, in valore assoluto:</b></p> <p>A) In mezzeria                      B) All'incastro                      C) All'estremo libero</p>	B
675	<p><b>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno. Il momento flettente risulta nullo:</b></p> <p>A) in mezzeria                      B) all'incastro                      C) all'estremo libero</p>	C
676	<p><b>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato <math>F</math> inclinato di un angolo <math>\alpha</math> (rispetto l'orizzontale) posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno. La trave è soggetta a sollecitazione:</b></p> <p>A) composta di taglio, flessione e sforzo normale                      B) di flessione semplice                      C) di flessotorsione</p>	A

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
677	<p><b>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato <math>F</math> inclinato di un angolo <math>\alpha</math> (rispetto l'orizzontale) posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno. Quanto vale la reazione verticale della trave?</b></p> <p>A) <math>F \cdot \arccos(\alpha)</math>                      B) <math>F \cdot \sin(\alpha)</math>                      C) <math>F \cdot \text{tg}(\alpha)</math></p>	B
678	<p><b>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato <math>F</math> inclinato di un angolo <math>\alpha</math> (rispetto l'orizzontale) posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno. Quanto vale la reazione orizzontale della trave?</b></p> <p>A) <math>F \cdot \cos(\alpha)</math>                      B) <math>F \cdot \arcsin(\alpha)</math>                      C) <math>F \cdot \text{tg}(\alpha)</math></p>	A
679	<p><b>Si consideri una trave a mensola lunga <math>L</math> con carico concentrato <math>F</math> inclinato di un angolo <math>\alpha</math> (rispetto l'orizzontale) posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno. Quanto vale la coppia di incastro della trave?</b></p> <p>A) <math>F \cdot \cos(\alpha)</math>                      B) <math>F \cdot L \cdot \text{tg}(\alpha)</math>                      C) <math>F \cdot L \cdot \sin(\alpha)</math></p>	C
680	<p><b>In una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno:</b></p> <p>A) il momento flettente nell'estremità libera costituisce il vertice di una parabola                      B) il momento flettente nell'incastro costituisce il vertice di una parabola                      C) nessuna delle precedenti</p>	C
681	<p><b>Una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> (rivolto verso l'incastro) posto ad una distanza <math>x</math> dall'incastro è:</b></p> <p>A) iperstatica                      B) isostatica                      C) ipostatica</p>	B
682	<p><b>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno. Il diagramma del taglio presenta:</b></p> <p>A) delle discontinuità in mezzeria                      B) un andamento lineare con valore massimo in mezzeria                      C) ovunque valori non nulli</p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
683	<p><b>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno. Il diagramma del taglio:</b></p> <p>A) ha segno costante                      B) presenta un tratto con segno positivo e un tratto con segno negativo                      C) nessuna delle precedenti</p>	A
684	<p><b>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno. Il diagramma del momento flettente:</b></p> <p>A) presenta un tratto con segno positivo e un tratto con segno negativo                      B) ha segno costante                      C) nessuna delle precedenti</p>	B
685	<p><b>In una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno, le fibre tese sono:</b></p> <p>A) dalla parte superiore                      B) dalla parte inferiore                      C) nessuna delle precedenti</p>	A
686	<p><b>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno. Il momento flettente all'incastro assume valore:</b></p> <p>A) medio                      B) nullo                      C) massimo in valore assoluto</p>	C
687	<p><b>In una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno, il momento flettente all'estremo libero:</b></p> <p>A) assume valore nullo                      B) assume valore massimo                      C) nessuna delle precedenti</p>	A
688	<p><b>Una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> (rivolto verso l'incastro) posto ad una distanza <math>x</math> dall'incastro è:</b></p> <p>A) iperstatica                      B) ipostatica                      C) isostatica</p>	C

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
689	<p><b>Quale delle seguenti strutture è iperstatica?</b>                      A) Una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno                      B) Una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> (rivolto verso l'incastro) posto ad una distanza <math>x</math> dall'incastro                      C) Nessuna delle precedenti</p>	C
690	<p><b>Quale delle seguenti strutture è ipostatica?</b>                      A) Una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> posto all'estremo libero, rivolto verso il basso e verso l'esterno                      B) Una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> (rivolto verso l'incastro) posto ad una distanza <math>x</math> dall'incastro                      C) Nessuna delle precedenti</p>	C
691	<p><b>Una trave incastrata in un estremo e vincolata con una cerniera all'altro estremo risulta:</b>                      A) iperstatica                      B) ipostatica                      C) isostatica</p>	A
692	<p><b>Si consideri una trave vincolata da due carrelli con piano di scorrimento orizzontale. La struttura è:</b>                      A) iperstatica                      B) labile                      C) isostatica</p>	B
693	<p><b>Si consideri una trave vincolata da due incastri. La struttura è:</b>                      A) ipostatica                      B) iperstatica                      C) isostatica</p>	B
694	<p><b>In una trave vincolata agli estremi da una cerniera e da un carrello e qui sollecitata da una coppia di momento <math>m</math>, lo sforzo normale è:</b>                      A) nullo                      B) positivo                      C) negativo</p>	A

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
695	<p><b>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> diretto verso l'interno posto all'estremo libero. Quale delle seguenti affermazioni è corretta?</b></p> <p>A) La trave è soggetta sforzo normale, taglio e flessione                      B) La trave è soggetta solo a sforzo normale                      C) Nessuna delle precedenti</p>	A
696	<p><b>Una trave vincolata agli estremi da una cerniera e da un carrello e qui sollecitata da una coppia di momento <math>m</math> è:</b></p> <p>A) iperstatica                      B) isostatica                      C) ipostatica</p>	B
697	<p><b>In una trave vincolata agli estremi da una cerniera e da un carrello e qui sollecitata da una coppia di momento <math>m</math>, il diagramma del taglio:</b></p> <p>A) presenta un tratto con segno positivo e un tratto con segno negativo                      B) assume sempre lo stesso segno                      C) nessuna delle precedenti</p>	B
698	<p><b>Si consideri una trave vincolata agli estremi da una cerniera e da un carrello e qui sollecitata da una coppia di momento <math>m</math>; il diagramma del taglio:</b></p> <p>A) presenta delle discontinuità in mezzeria                      B) assume un andamento lineare con valore massimo in mezzeria                      C) è ovunque non nullo</p>	C
699	<p><b>Una trave vincolata agli estremi da una cerniera e da un carrello e qui sollecitata da una coppia di momento <math>m</math> è soggetta a:</b></p> <p>A) trazione                      B) compressione                      C) nessuna delle precedenti</p>	C
700	<p><b>Si consideri una trave vincolata agli estremi da una cerniera e da un carrello e qui sollecitata da una coppia di momento <math>m</math>; il taglio è:</b></p> <p>A) costante                      B) monotono strettamente crescente                      C) monotono strettamente decrescente</p>	A

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
701	<p><b>Si consideri una trave vincolata agli estremi da una cerniera e da un carrello e qui sollecitata da una coppia di momento <math>m</math>; il taglio risulta:</b></p> <p>A) nullo all'incastro                      B) ovunque non nullo                      C) nullo nel punto di applicazione della coppia</p>	B
702	<p><b>In una trave vincolata agli estremi da una cerniera e da un carrello e qui sollecitata da una coppia di momento <math>m</math>, il momento flettente ha andamento:</b></p> <p>A) lineare                      B) quadratico                      C) cubico</p>	A
703	<p><b>In una trave vincolata agli estremi da una cerniera e da un carrello e qui sollecitata da una coppia di momento <math>m</math>, esistono solo:</b></p> <p>A) sforzo assiale e sforzo di taglio                      B) sforzo di taglio e momento flettente                      C) sforzo assiale e momento flettente</p>	B
704	<p><b>Si consideri una trave vincolata agli estremi da una cerniera e da un carrello e qui sollecitata da una coppia di momento <math>m</math>; il momento flettente assume valore massimo, in valore assoluto:</b></p> <p>A) in mezzeria                      B) nel punto di applicazione di <math>m</math> (dove vi è il carrello)                      C) dove vi è la cerniera</p>	B
705	<p><b>Si consideri una trave vincolata agli estremi da una cerniera e da un carrello e qui sollecitata da una coppia di momento <math>m</math>; il momento flettente assume valore nullo:</b></p> <p>A) in mezzeria                      B) dove vi è la cerniera                      C) nel punto di applicazione di <math>m</math> (dove vi è il carrello)</p>	B
706	<p><b>Quale delle seguenti strutture risulta iperstatica?</b></p> <p>A) Una trave vincolata da due carrelli                      B) Una trave vincolata da un carrello e da una cerniera                      C) Una trave incastrata in un estremo e vincolata con una cerniera all'altro estremo</p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
707	<p><b>Si consideri una trave di lunghezza L vincolata agli estremi da una cerniera e da un carrello e qui sollecitata da una coppia di momento m; il momento massimo vale (in valore assoluto):</b></p> <p>A) m B) m*L C) 2m</p>	A
708	<p><b>Si consideri una trave di lunghezza L vincolata agli estremi da una cerniera e da un carrello e qui sollecitata da una coppia di momento m. Quale delle seguenti affermazioni è corretta?</b></p> <p>A) Il momento flettente nella cerniera costituisce il vertice di una parabola B) Il momento flettente nel carrello costituisce il vertice di una parabola C) Nessuna delle precedenti</p>	C
709	<p><b>Si consideri una trave di lunghezza L vincolata agli estremi da una cerniera e da un carrello e qui sollecitata da una coppia di momento m. Il diagramma del momento flettente:</b></p> <p>A) assume sempre lo stesso segno B) presenta un tratto con segno positivo e un tratto con segno negativo C) nessuna delle precedenti</p>	A
710	<p><b>Si consideri una trave di lunghezza L vincolata agli estremi da una cerniera e da un incastro e qui sollecitata da una coppia di momento m. Il diagramma del momento flettente:</b></p> <p>A) assume valore nullo B) presenta andamento lineare C) nessuna delle precedenti</p>	A
711	<p><b>Si consideri una trave di lunghezza L vincolata agli estremi da una cerniera e da un carrello e qui sollecitata da una coppia di momento m. Quanto vale il taglio, in valore assoluto?</b></p> <p>A) m*L B) m/L C) 2m</p>	B
712	<p><b>Si consideri una trave di lunghezza L vincolata agli estremi da una cerniera e da un carrello e qui sollecitata da una coppia di momento m. Quanto vale il momento flettente nella cerniera?</b></p> <p>A) m*L B) m/L C) è nullo</p>	C



Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
713	<p>Si consideri una trave di lunghezza <math>L</math> vincolata agli estremi da una cerniera e da un carrello e qui sollecitata da una coppia di momento <math>m</math>. Quanto vale il momento flettente nella sezione del carrello, in valore assoluto?</p> <p>A) <math>(L \cdot m)/4</math>                      B) <math>2m</math>                      C) <math>m</math></p>	C
714	<p>Si consideri una trave di lunghezza <math>L</math> vincolata agli estremi da una cerniera e da un carrello e qui sollecitata da una coppia di momento <math>m</math>. Quanto vale lo sforzo assiale in corrispondenza della sezione del carrello, in valore assoluto?</p> <p>A) È nullo                      B) <math>2 \cdot L \cdot m</math>                      C) <math>m/2</math></p>	A
715	<p>Si consideri una trave di lunghezza <math>L</math> appoggiata agli estremi a cui è applicata una coppia <math>m</math> in mezzeria; il diagramma dello sforzo assiale è:</p> <p>A) costante e pari a <math>2m/L</math>                      B) nullo                      C) lineare</p>	B
716	<p>Si consideri una trave di lunghezza <math>L</math> appoggiata agli estremi (A e B), a cui è applicata una coppia <math>m</math> in mezzeria; la reazione orizzontale (ossia nella direzione dell'asse della trave) nell'estremo A vale:</p> <p>A) <math>m \cdot L</math>                      B) <math>2 \cdot L</math>                      C) zero</p>	C
717	<p>Si consideri una trave di lunghezza <math>L</math> appoggiata agli estremi (A e B), a cui è applicata una coppia <math>m</math> in mezzeria; il diagramma del taglio è:</p> <p>A) lineare crescente                      B) nullo                      C) costante e pari a <math>m/L</math></p>	C
718	<p>Si consideri una trave di lunghezza <math>L</math> appoggiata agli estremi (A e B), a cui è applicata una coppia <math>m</math> in mezzeria; il taglio, in valore assoluto, vale:</p> <p>A) <math>m \cdot L</math>                      B) <math>m/L</math>                      C) <math>2m</math></p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
719	<p><b>Si consideri una trave di lunghezza L appoggiata agli estremi (A e B), a cui è applicata una coppia m in mezzeria; il diagramma del taglio ha andamento:</b></p> <p>A) quadratico B) cubico C) lineare</p>	C
720	<p><b>Si consideri una trave di lunghezza L appoggiata agli estremi (A e B), a cui è applicata una coppia m in mezzeria; il taglio in corrispondenza della sezione di mezzeria, in valore assoluto, vale:</b></p> <p>A) <math>2m \cdot L</math> B) <math>m/L</math> C) <math>2m</math></p>	B
721	<p><b>Si consideri una trave di lunghezza L appoggiata agli estremi (A e B), a cui è applicata una coppia m in mezzeria; il diagramma del momento flettente ha andamento:</b></p> <p>A) costante B) quadratico C) lineare nei due tratti dagli estremi alla mezzeria, con una discontinuità in corrispondenza della sezione di mezzeria</p>	C
722	<p><b>Si consideri una trave di lunghezza L appoggiata agli estremi (A e B), a cui è applicata una coppia m in mezzeria; dove risulta nullo il valore del momento flettente?</b></p> <p>A) Agli estremi B) In mezzeria C) Ad un terzo della luce</p>	A
723	<p><b>Si consideri una trave di lunghezza L appoggiata agli estremi (A e B), a cui è applicata una coppia m in mezzeria; quanto vale il momento flettente in corrispondenza della sezione in A, in valore assoluto?</b></p> <p>A) m B) <math>m/2</math> C) Zero</p>	C
724	<p><b>Si consideri una trave di lunghezza L appoggiata agli estremi A e B, a cui sono applicate due coppie alle estremità, rispettivamente <math>m_A</math> e <math>m_B</math>; il diagramma dello sforzo assiale è:</b></p> <p>A) nullo B) lineare C) nessuna delle precedenti</p>	A

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
725	<p><b>Si consideri una trave di lunghezza L appoggiata agli estremi A e B, a cui sono applicate due coppie alle estremità, rispettivamente <math>m_A</math> e <math>m_B</math>; lo sforzo assiale:</b></p> <p>A) segue andamento costante                      B) segue andamento lineare                      C) è nullo</p>	C
726	<p><b>Si consideri una trave di lunghezza L appoggiata agli estremi A e B, a cui sono applicate due coppie alle estremità, rispettivamente <math>m_A</math> e <math>m_B</math>; il diagramma del taglio è:</b></p> <p>A) lineare                      B) costante                      C) quadratico</p>	B
727	<p><b>Si consideri una trave di lunghezza L appoggiata agli estremi A e B, a cui sono applicate due coppie alle estremità, rispettivamente <math>m_A</math> e <math>m_B</math>; il taglio risulta:</b></p> <p>A) nullo all'incastro                      B) ovunque non nullo                      C) nullo nei punti di applicazione delle coppie</p>	B
728	<p><b>Si consideri una trave di lunghezza L appoggiata agli estremi A e B, a cui sono applicate due coppie alle estremità, rispettivamente <math>m_A</math> e <math>m_B</math>; quale delle seguenti affermazioni è corretta?</b></p> <p>A) Il momento flettente all'estremo A vale, in valore assoluto, <math>m_A</math>                      B) Il momento flettente all'estremo B vale, in valore assoluto, <math>m_A</math>                      C) Nessuna delle precedenti</p>	A
729	<p><b>Si consideri una trave di lunghezza L appoggiata agli estremi A e B, a cui sono applicate due coppie alle estremità, rispettivamente <math>m_A</math> e <math>m_B</math>; quale delle seguenti affermazioni è corretta?</b></p> <p>A) Il momento flettente nella cerniera costituisce il vertice di una parabola                      B) Il momento flettente nel carrello costituisce il vertice di una parabola                      C) Nessuna delle precedenti</p>	C
730	<p><b>Si consideri una trave di lunghezza L appoggiata agli estremi A e B, a cui sono applicate due coppie alle estremità, rispettivamente <math>m_A</math> antioraria e <math>m_B</math> oraria; quanto vale il taglio in A in valore assoluto?</b></p> <p>A) <math>m_A * L</math>                      B) <math> m_A - m_B  / L</math>                      C) <math>m_A * m_B</math></p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
731	<p><b>Quale delle seguenti strutture risulta labile?</b></p> <p>A) Una trave incastrata in un estremo e vincolata con una cerniera all'altro estremo                      B) Una trave vincolata da un carrello e da una cerniera con centri di rotazione istantanea distinti                      C) Una trave vincolata da due carrelli a piano di scorrimento orizzontale</p>	C
732	<p><b>Si consideri una trave di lunghezza L appoggiata agli estremi A e B, a cui sono applicate due coppie alle estremità, rispettivamente <math>m_A</math> e <math>m_B</math>; il momento flettente si annulla:</b></p> <p>A) in A                      B) in B                      C) mai in nessun punto</p>	C
733	<p><b>Si consideri una trave di lunghezza L appoggiata agli estremi A e B, a cui sono applicate due coppie alle estremità, rispettivamente <math>m_A</math> e <math>m_B</math>; quanto vale il momento flettente, in valore assoluto, in A?</b></p> <p>A) <math>m_A - m_B</math>                      B) <math>m_A * L</math>                      C) <math>m_A</math></p>	C
734	<p><b>Si consideri una trave di lunghezza L appoggiata agli estremi A e B, a cui sono applicate due coppie alle estremità, rispettivamente <math>m_A</math> e <math>m_B</math>; quanto vale il momento flettente, in valore assoluto, in B?</b></p> <p>A) <math>m_A - m_B</math>                      B) <math>m_B</math>                      C) <math>m_B * L</math></p>	B
735	<p><b>Si consideri una trave di lunghezza L appoggiata agli estremi A e B, a cui sono applicate due coppie alle estremità, rispettivamente <math>m_A</math> e <math>m_B</math>; la trave è soggetta a:</b></p> <p>A) trazione pura                      B) compressione pura                      C) nessuna delle precedenti</p>	C
736	<p><b>Si consideri una trave di lunghezza L appoggiata agli estremi A e B, a cui sono applicate due coppie alle estremità, rispettivamente <math>m_A</math> e <math>m_B</math>; il diagramma del taglio:</b></p> <p>A) presenta delle discontinuità in mezzeria                      B) assume un andamento lineare con valore massimo in B                      C) è ovunque non nullo</p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
737	<p><b>Quale delle seguenti strutture risulta isostatica?</b></p> <p>A) Una trave incastrata in un estremo e vincolata con una cerniera all'altro estremo                      B) Una trave vincolata da un carrello e da una cerniera con centri di rotazione istantanea distinti                      C) Una trave vincolata da due carrelli a piano di scorrimento orizzontale</p>	B
738	<p><b>Deformazione trasversale e deformazione longitudinale sono legate da:</b></p> <p>A) modulo di Young                      B) modulo di elasticità tangenziale                      C) coefficiente di Poisson</p>	C
739	<p><b>Il vincolo denominato "cerniera" quali movimenti impedisce?</b></p> <p>A) Traslazione verticale-rotazione                      B) Traslazione verticale-traslazione orizzontale                      C) Traslazione orizzontale-rotazione</p>	B
740	<p><b>Il nocciolo centrale di inerzia è il luogo:</b></p> <p>A) dei punti in cui è costante l'orientamento delle tensioni principali                      B) dei punti in cui è costante la differenza delle tensioni principali                      C) dei centri di pressione per cui l'asse neutro è esterno alla sezione o al più tangente</p>	C
741	<p><b>In un rettangolo di base b ed altezza h, il momento di inerzia rispetto ad un asse x, baricentrico e parallelo alla base b, risulta pari a:</b></p> <p>A) <math>I_x = (b^3 \cdot h)/12</math>                      B) <math>I_x = (b \cdot h^3)/12</math>                      C) <math>I_x = (b \cdot h)/12</math></p>	B
742	<p><b>Il rapporto tra una tensione e il modulo di Young fornisce dimensionalmente:</b></p> <p>A) una lunghezza                      B) una forza                      C) un numero (è adimensionale)</p>	C

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
743	<p><b>Il criterio di Tresca si applica per materiali:</b>                      A) fragili                      B) anisotropi                      C) duttili</p>	C
744	<p><b>Il criterio di Tresca si riferisce a:</b>                      A) massima tensione principale                      B) bilancio energetico                      C) massima tensione tangenziale</p>	C
745	<p><b>Come si può ridurre il fenomeno dell'instabilità a carico di punta?</b>                      A) Riducendo la lunghezza dell'asta                      B) Aumentando la lunghezza dell'asta                      C) Riducendo l'area della sezione dell'asta</p>	A
746	<p><b>La caratteristica di sollecitazione "taglio" è definita come:</b>                      A) <math>\int M dz</math>                      B) <math>dN/dz</math>                      C) <math>dM/dz</math></p>	C
747	<p><b>Un vincolo è iperstatico se può essere rimosso:</b>                      A) senza modificare lo stato cinematico del sistema di travi                      B) mai                      C) modificando lo stato cinematico del sistema di travi</p>	A
748	<p><b>La legge di Hooke "<math>\sigma=E\varepsilon</math>" descrive il comportamento:</b>                      A) plastico di un materiale                      B) elastico di un materiale                      C) elasto-plastico di un materiale</p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
749	<p><b>Un sistema equilibrato è detto staticamente determinato se:</b>                      A) le reazioni vincolari non equilibrano le forze esterne                      B) le reazioni vincolari sono univocamente determinate dalle equazioni di equilibrio                      C) nessuna delle precedenti</p>	B
750	<p><b>Quando il numero di gradi di libertà di un sistema di travi è maggiore del numero di vincoli, esso è labile. Dire se la predetta affermazione è:</b>                      A) falsa                      B) vera                      C) incompleta</p>	B
751	<p><b>Cosa si intende per “trave piana”?</b>                      A) Una trave libera di ruotare                      B) Una trave il cui asse è interamente incluso in un piano xz, che è anche piano di simmetria geometrica e di carico                      C) Una trave in cui l’asse baricentrico risulta spostato verso la superficie sollecitata</p>	B
752	<p><b>Come viene definito il baricentro di una sezione?</b>                      A) Quel punto della sezione rispetto a cui il momento statico è nullo                      B) Quel punto che divide la stessa in due parti uguali                      C) Quel punto intorno a cui ruota il corpo senza strisciare</p>	A
753	<p><b>Qual è l’unità di misura del momento statico?</b>                      A) mm<sup>2</sup>                      B) mm<sup>3</sup>                      C) mm<sup>4</sup></p>	B
754	<p><b>Qual è l’unità di misura del momento di inerzia?</b>                      A) mm<sup>3</sup>                      B) mm<sup>5</sup>                      C) mm<sup>4</sup></p>	C

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
755	<p><b>Il modulo di elasticità longitudinale si misura come:</b>                      A) una pressione                      B) un peso specifico                      C) una forza</p>	A
756	<p><b>Cosa legano le equazioni costitutive di un materiale?</b>                      A) Spostamenti e deformazioni                      B) Tensioni e deformazioni                      C) Energia e deformazione</p>	B
757	<p><b>Un materiale si dice isotropo se:</b>                      A) presenta simmetria di rotazione rispetto un asse                      B) le sue caratteristiche meccaniche variano da un punto ad un altro                      C) le sue caratteristiche meccaniche non variano da un punto ad un altro</p>	C
758	<p><b>Un materiale si dice ortotropo quando ha:</b>                      A) una risposta meccanica diversa in ogni direzione                      B) la stessa risposta meccanica in tutte le direzioni                      C) la stessa risposta meccanica lungo tre direzioni perpendicolari tra di loro</p>	C
759	<p><b>Il cerchio di Mohr è una rappresentazione grafica:</b>                      A) dello stato piano di tensione in un punto                      B) delle tensioni idrostatiche in un punto                      C) delle tensioni deviatoriche in un punto</p>	A
760	<p><b>Quante sono le componenti diverse tra loro del tensore degli sforzi?</b>                      A) 9                      B) 6                      C) 3</p>	B



**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
761	<p><b>Un sistema si dice labile per vincoli ben posti se:</b>                      A) i gradi di vincolo sono maggiori dei gradi di libertà                      B) i gradi di libertà sono maggiori dei gradi di vincolo                      C) i gradi di libertà sono uguali ai gradi di vincolo</p>	B
762	<p><b>Un sistema si dice iperstatico se:</b>                      A) i gradi di libertà sono uguali dei gradi di vincolo                      B) i gradi di libertà sono maggiori dei gradi di vincolo                      C) nessuna delle precedenti</p>	C
763	<p><b>Nella prova di trazione relativa ad un dato materiale si misurano:</b>                      A) forza e spostamento                      B) forza ed energia di deformazione                      C) deformazione e spostamento</p>	A
764	<p><b>Gli assi principali di inerzia sono coppie di assi tra loro:</b>                      A) non incidenti                      B) non ortogonali                      C) ortogonali</p>	C
765	<p><b>I raggi giroatori di inerzia si definiscono come la radice del rapporto tra un momento di inerzia ed:</b>                      A) una superficie                      B) un volume                      C) una lunghezza</p>	A
766	<p><b>Un componente meccanico è soggetto “a fatica” quando i carichi:</b>                      A) sono statici nel tempo                      B) variano ciclicamente nel tempo                      C) generano tensioni puramente tangenziali nel tempo</p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
767	<p><b>La rottura “a fatica” si può verificare se:</b>                      A) i valori di tensione sono inferiori a quelli di rottura                      B) i valori di tensione superano quelli di rottura                      C) nessuna delle precedenti</p>	A
768	<p><b>Quale dei seguenti fattori non influenza la vita a fatica di un componente?</b>                      A) Fattori legati alla geometria dell'elemento                      B) Fattori legati all'applicazione del carico                      C) Nessuna delle precedenti</p>	C
769	<p><b>L'espressione del carico critico euleriano di una trave rettilinea caricata assialmente è:</b>                      A) <math>N_{cr} = \pi^2 EI / L^4</math>                      B) <math>N_{cr} = \pi^2 EI / L^3</math>                      C) <math>N_{cr} = \pi^2 EI / L^2</math></p>	C
770	<p><b>L'espressione del carico critico euleriano di una trave rettilinea caricata assialmente è:</b>                      A) <math>N_{cr} = \pi^2 EI^2 / L^2</math>                      B) <math>N_{cr} = \pi^2 EI^3 / L^2</math>                      C) <math>N_{cr} = \pi^2 EI / L^2</math></p>	A
771	<p><b>Le direzioni principali sono quelle dei versori dei piani sui quali:</b>                      A) le tensioni normali risultano nulle                      B) le tensioni tangenziali risultano nulle                      C) le tensioni ottaedriche risultano nulle</p>	B
772	<p><b>La teoria di St Venant si può applicare ad un solido costituito da:</b>                      A) materiale elastico lineare, anisotropo e omogeneo                      B) materiale elastico lineare, isotropo e omogeneo                      C) qualsiasi materiale</p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
773	<p><b>La teoria di St Venant si applica ad un solido di forma:</b>                      A) qualsiasi                      B) cilindrica                      C) nessuna delle precedenti</p>	B
774	<p><b>Un solido di St Venant è sollecitato a trazione semplice se la risultante delle tensioni sulla sezione è:</b>                      A) normale e non baricentrica                      B) tangenziale e baricentrica                      C) normale e baricentrica</p>	C
775	<p><b>Un solido di St Venant è sollecitato a flessione pura quando presenta:</b>                      A) momento flettente lineare e taglio costante                      B) momento flettente nullo e taglio costante                      C) momento flettente costante e taglio nullo</p>	C
776	<p><b>In una trave appoggiata agli estremi e soggetta ad un carico ripartito crescente con legge lineare da zero al valore massimo p, quali tra le seguenti affermazioni è falsa?</b>                      A) Lo sforzo normale è nullo                      B) Il taglio varia con legge quadratica                      C) Il momento flettente varia con legge quadratica</p>	C
777	<p><b>In una mensola soggetta ad un carico uniformemente ripartito, quale delle seguenti affermazioni è corretta?</b>                      A) Il taglio è uniforme e costante                      B) Il momento flettente varia con legge quadratica                      C) Lo sforzo normale è costante</p>	B
778	<p><b>Secondo il postulato di Saint Venant, la sostituzione di una generica distribuzione di tensioni con la sua risultante ha effetto:</b>                      A) solo in sezioni sufficientemente distanti da quella in cui è stata effettuata la sostituzione                      B) solo nelle regioni molto vicine alla sezione in cui è stata effettuata la sostituzione                      C) in tutte le sezioni del solido</p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
779	<p><b>Le dimensioni fisiche del coefficiente di dilatazione termica lineare dei materiali sono:</b>                      A) Adimensionali                      B) °C<sup>-1</sup>                      C) °C</p>	B
780	<p><b>Nello studio della resistenza dei materiali, si può affermare che essa non è influenzata da:</b>                      A) colorimetria                      B) condizioni climatiche                      C) stato di tensione</p>	A
781	<p><b>Nel solido di Saint Venant lo stato di tensione è:</b>                      A) perpendicolare in ogni punto                      B) piano in ogni punto                      C) non è piano</p>	B
782	<p><b>Le dimensioni di G (modulo di elasticità tangenziale), ε (dilatazione) e γ<sub>xy</sub> (scorrimento mutuo) sono rispettivamente:</b>                      A) N/mm<sup>2</sup>; mm; rad                      B) N/mm<sup>2</sup>; adimensionale; rad                      C) N/mm<sup>2</sup>; adimensionale; mm</p>	B
783	<p><b>Le dimensioni del modulo di Poisson sono:</b>                      A) numero puro                      B) mm                      C) mm<sup>-1</sup></p>	A
784	<p><b>Si consideri una trave appoggiata agli estremi e soggetta a un carico ripartito uniforme p, normale all'asse della trave. Quali sono le caratteristiche della sollecitazione diverse da zero?</b>                      A) Sforzo normale                      B) Solo taglio                      C) Taglio e flessione</p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
785	<p><b>In una trave a mensola con carico concentrato inclinato di un angolo <math>\alpha</math> diretto verso l'interno posto all'estremo libero esistono:</b></p> <p>A) solo sforzo assiale e sforzo di taglio                      B) solo sforzo di taglio e momento flettente                      C) sia sforzo assiale, che sforzo di taglio, che momento flettente</p>	C
786	<p><b>In una sezione circolare piana sollecitata a momento torcente, le areole adiacenti alla circonferenza che delimita la sezione all'esterno sono:</b></p> <p>A) le più sollecitate                      B) quelle meno sollecitate                      C) non sono soggette a sollecitazioni</p>	A
787	<p><b>In una trave vincolata agli estremi da una cerniera e da un carrello, e qui sollecitata da una coppia di momento <math>m</math>, quale delle seguenti caratteristiche di sollecitazione non sarà presente?</b></p> <p>A) Il momento flettente                      B) Lo sforzo di taglio                      C) Nessuna delle precedenti</p>	C
788	<p><b>Si consideri una trave di lunghezza <math>L</math> appoggiata agli estremi (A e B), a cui è applicata una coppia <math>m</math> in mezzeria. Esistono:</b></p> <p>A) solo sforzo assiale e sforzo di taglio                      B) solo sforzo di taglio e momento flettente                      C) sia sforzo assiale, che sforzo di taglio, che momento flettente</p>	B
789	<p><b>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato <math>P</math> inclinato di un angolo <math>\alpha</math> (rivolto verso l'incastro) posto ad una distanza <math>x</math> dall'incastro. Quanto vale la reazione vincolare orizzontale in valore assoluto?</b></p> <p>A) <math>P/\cos(\alpha)</math>                      B) <math>P \cdot \arcsin(\alpha)</math>                      C) <math>P \cdot \cos(\alpha)</math></p>	C
790	<p><b>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato <math>P</math> inclinato di un angolo <math>\alpha</math> diretto verso l'interno posto all'estremo libero. Quali caratteristiche della sollecitazione (al massimo) saranno diverse da zero?</b></p> <p>A) Sforzo normale                      B) Sforzo normale e taglio                      C) Sforzo normale, taglio e flessione</p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
791	<p><b>Di quanto si allunga un filo di lunghezza L, modulo di elasticità E ed area A soggetto ad uno sforzo assiale N?</b></p> <p>A) <math>\Delta L=N/(EA)</math>                      B) <math>\Delta L=(N*L)/(EA)</math>                      C) <math>\Delta L=(N*L*A)/(E)</math></p>	B
792	<p><b>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato P inclinato di un angolo <math>\alpha</math> (rivolto verso l'incastro) posto ad una distanza x dall'incastro. Quanto vale la reazione vincolare verticale?</b></p> <p>A) <math>P*\sin(\alpha)</math>                      B) <math>P*\arccos(\alpha)</math>                      C) <math>P/\cos(\alpha)</math></p>	A
793	<p><b>Si consideri una trave a mensola con carico concentrato P inclinato di un angolo <math>\alpha</math> (rivolto verso l'incastro) posto ad una distanza x dall'incastro. Quanto vale la coppia di incastro in valore assoluto?</b></p> <p>A) <math>P*\sin(\alpha)*x</math>                      B) <math>P*\cos(\alpha)/x</math>                      C) <math>Px/\sin(\alpha)*x</math></p>	A
794	<p><b>Con il termine “deformata” si indica:</b></p> <p>A) la curva rappresentativa delle variazioni di deformazione di una struttura                      B) il limite di massimo di deformazione prima di arrivare a rottura                      C) la configurazione della struttura in presenza di forze e distorsioni</p>	C
795	<p><b>Si definisce corpo rigido un mezzo continuo:</b></p> <p>A) che presenti la proprietà di essere indeformabile in ogni suo intorno                      B) che presenta modulo di Young infinitamente basso                      C) con proprietà di isotropia</p>	A
796	<p><b>Condizione necessaria e sufficiente perché uno stato di deformazione sia piano è che:</b></p> <p>A) non vi sia momento torcente                      B) una dilatazione principale sia nulla                      C) una direzione principale sia nulla</p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
797	<p><b>Si consideri una trave di lunghezza L appoggiata agli estremi, dove è applicata una coppia m in mezzeria. La trave è soggetta a:</b></p> <p>A) trazione pura                      B) compressione semplice                      C) flessione e taglio</p>	C
798	<p><b>Si consideri una trave di lunghezza L appoggiata agli estremi, dove è applicata una coppia m in mezzeria. La trave è soggetta a:</b></p> <p>A) trazione pura                      B) compressione semplice                      C) Nessuna delle precedenti</p>	C
799	<p><b>Una trave snella di lunghezza L incastrata ad un estremo e con un doppio pendolo all'altro, sollecitata da un carico assiale di compressione P, presenta una lunghezza libera di inflessione pari a:</b></p> <p>A) L                      B) L/3                      C) L/2</p>	C
800	<p><b>Che tipo di tensioni si generano in una trave soggetta a taglio semplice?</b></p> <p>A) Tensioni normali                      B) Tensioni tangenziali                      C) Nessuna delle precedenti</p>	B
801	<p><b>Che tipo di tensioni si generano in una trave semplicemente inflessa?</b></p> <p>A) Tensioni normali                      B) Tensioni tangenziali                      C) Nessuna delle precedenti</p>	A
802	<p><b>Come si calcolano le reazioni vincolari nelle travi isostatiche?</b></p> <p>A) Equazioni cardinali della statica                      B) Teorema di Varignon                      C) Tetraedro di Cauchy</p>	A

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
803	<p><b>Nelle travi semplicemente appoggiate orizzontali con carico distribuito ortogonale all'asse i vincoli reagiscono con:</b></p> <p>A) sole reazioni verticali                      B) sole reazioni orizzontali                      C) sia reazioni orizzontali che verticali</p>	A
804	<p><b>Il momento di una forza è:</b></p> <p>A) il rapporto tra la forza e il braccio della forza                      B) il prodotto tra la forza e il braccio della forza                      C) la sommatoria delle forze agenti</p>	B
805	<p><b>Il braccio di una forza rappresenta:</b></p> <p>A) una superficie                      B) un volume                      C) una distanza</p>	C
806	<p><b>Qual è l'unità di misura di un carico uniformemente distribuito su una trave?</b></p> <p>A) N/m                      B) N/m<sup>3</sup>                      C) N/m<sup>2</sup></p>	A
807	<p><b>In una trave soggetta a un carico uniformemente distribuito q, si consideri un piccolo tratto dx. Quali delle seguenti relazione è corretta?</b></p> <p>A) <math>d^2 M/dx^2 = -q</math>                      B) <math>d^2 M/dx^2 = T</math>                      C) <math>dM/dx = q</math></p>	A
808	<p><b>In una trave il momento flettente assume valore massimo:</b></p> <p>A) nelle sezioni dove il taglio è massimo                      B) nelle sezioni dove il taglio è nullo                      C) nessuna delle precedenti</p>	B



Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
809	<p><b>Si consideri una trave appoggiata soggetta a 3 forze (<math>F_1</math>, <math>F_2</math>, <math>F_3</math> diverse tra loro, non applicate ai vincoli, perpendicolari all'asse della trave e rivolte verso il basso). Il diagramma del taglio sarà:</b></p> <p>A) costante lungo la trave                      B) costante, ma con "gradino" dove sono applicate le forze                      C) lineare con cambiamenti di pendenza dove sono applicati le forze</p>	B
810	<p><b>Si consideri una trave appoggiata soggetta a 3 forze (<math>F_1</math>, <math>F_2</math>, <math>F_3</math> diverse tra loro, non applicate ai vincoli, perpendicolari all'asse della trave e rivolte verso il basso). Il diagramma del momento flettente sarà:</b></p> <p>A) costante lungo la trave                      B) costante, ma con "gradino" dove sono applicate le forze                      C) lineare con cambiamenti di pendenza dove sono applicati le forze</p>	C
811	<p><b>Si consideri una trave appoggiata soggetta a 3 forze (<math>F_1</math>, <math>F_2</math>, <math>F_3</math> diverse tra loro, non applicate ai vincoli, perpendicolari all'asse della trave e rivolte verso il basso). Il diagramma dello sforzo normale sarà:</b></p> <p>A) nullo                      B) costante lungo la trave                      C) lineare con cambiamenti di pendenza dove sono applicati le forze</p>	A
812	<p><b>Si consideri una trave appoggiata soggetta a forze perpendicolari all'asse della trave non applicate ai vincoli. Il diagramma del taglio in corrispondenza dei punti di applicazione delle forze:</b></p> <p>A) si mantiene costante                      B) ha sempre un cambiamento di pendenza lineare in corrispondenza delle forze                      C) presenta una discontinuità "gradino"</p>	C
813	<p><b>Si consideri una trave appoggiata soggetta a 3 forze (<math>F_1</math>, <math>F_2</math>, <math>F_3</math> diverse tra loro, non applicate ai vincoli, perpendicolari all'asse della trave e rivolte verso il basso). Come sarà il diagramma del taglio?</b></p> <p>A) Ovunque non nullo                      B) Si annulla in corrispondenza della forza più grande                      C) Si annulla in corrispondenza di un vincolo</p>	A
814	<p><b>Si consideri una trave appoggiata soggetta a 3 forze (<math>F_1</math>, <math>F_2</math>, <math>F_3</math> diverse tra loro, non applicate ai vincoli, perpendicolari all'asse della trave e rivolte verso il basso). Il diagramma del momento flettente assume valore:</b></p> <p>A) massimo in corrispondenza dei vincoli                      B) minimo nelle sezioni in cui il taglio cambia di segno                      C) massimo relativo (in valora assoluto) nelle sezioni in cui il taglio cambia di segno</p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
815	<p><b>Si consideri una trave appoggiata soggetta a 3 forze (<math>F_1</math>, <math>F_2</math>, <math>F_3</math> diverse tra loro, non applicate ai vincoli, perpendicolari all'asse della trave e rivolte verso il basso). Il diagramma del momento flettente assume valore:</b>                      A) non nullo in corrispondenza dei vincoli                      B) nullo in corrispondenza dei vincoli                      C) nullo nelle sezioni in cui il taglio cambia di segno</p>	B
816	<p><b>Si consideri una trave a mensola (incastata), lunga L e soggetta a un carico concentrato F perpendicolare all'asse nell'estremo libero. Il diagramma del taglio sarà:</b>                      A) costante lungo la trave                      B) nullo lungo la trave                      C) lineare lungo la trave</p>	A
817	<p><b>Si consideri una trave a mensola (incastata), lunga L e soggetta a un carico concentrato F perpendicolare all'asse nell'estremo libero. Il diagramma dello sforzo normale sarà:</b>                      A) nullo lungo la trave                      B) lineare lungo la trave                      C) costante lungo la trave</p>	A
818	<p><b>Si consideri una trave a mensola (incastata), lunga L e soggetta a un carico concentrato F perpendicolare all'asse nell'estremo libero. Il diagramma del momento flettente sarà:</b>                      A) nullo lungo la trave                      B) lineare lungo la trave                      C) costante lungo la trave</p>	B
819	<p><b>Si consideri una trave a mensola (incastata), lunga L e soggetta a un carico concentrato F perpendicolare all'asse applicato nell'estremo libero. Quanto vale la reazione verticale in valore assoluto?</b>                      A) È nulla                      B) F                      C) <math>F \cdot L</math></p>	B
820	<p><b>Si consideri una trave a mensola (incastata), lunga L e soggetta a un carico concentrato F perpendicolare all'asse applicato nell'estremo libero. Quanto vale la reazione orizzontale?</b>                      A) È nulla                      B) <math>2 F</math>                      C) F</p>	A

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
821	<p>Si consideri una trave a mensola (incastrata), lunga <math>L</math> e soggetta a un carico concentrato <math>F</math> perpendicolare all'asse applicato nell'estremo libero. Quanto vale la coppia di incastro in valore assoluto?</p> <p>A) <math>F</math>                      B) <math>(F L)/2</math>                      C) <math>F L</math></p>	C
822	<p>Si consideri una trave a mensola (incastrata), lunga <math>L</math> e soggetta a un carico concentrato <math>F</math> perpendicolare all'asse applicato nell'estremo libero. Il diagramma del momento flettente sarà massimo in valore assoluto:</p> <p>A) in corrispondenza dell'incastro                      B) in corrispondenza della forza                      C) in mezzeria</p>	A
823	<p>Si consideri una trave a mensola (incastrata), lunga <math>L</math> e soggetta a un carico concentrato <math>F</math> perpendicolare all'asse applicato nell'estremo libero. Il diagramma del momento flettente sarà nullo:</p> <p>A) in corrispondenza dell'incastro                      B) in dove è applicata la forza                      C) in mezzeria</p>	B
824	<p>Si consideri una trave a mensola (incastrata) in un estremo, lunga <math>L</math> e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito <math>q</math> lungo la trave. Quanto vale il carico complessivo <math>Q</math> applicato?</p> <p>A) <math>Q = 2q L</math>                      B) <math>Q = q/L</math>                      C) <math>Q = q L</math></p>	C
825	<p>Si consideri una trave a mensola (incastrata) in un estremo, lunga <math>L</math> e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito <math>q</math> lungo la trave. Il risultante del carico <math>Q</math> si considera applicato:</p> <p>A) in mezzeria della trave                      B) all'estremo non vincolato                      C) a <math>2/3</math> dell' estremo vincolato</p>	A
826	<p>Si consideri una trave a mensola (incastrata) in un estremo, lunga <math>L</math> e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito <math>q</math> lungo la trave. Quanto vale la reazione verticale in valore assoluto?</p> <p>A) <math>L/q</math>                      B) <math>q/L</math>                      C) <math>q L</math></p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
827	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Quanto vale la reazione orizzontale?</p> <p>A) <math>q/L</math>                      B) 0                      C) <math>q L</math></p>	B
828	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Quanto vale la coppia di incastro?</p> <p>A) <math>L^2/q</math>                      B) <math>q L^2/2</math>                      C) <math>q L^2</math></p>	B
829	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Il diagramma dello sforzo normale sarà:</p> <p>A) lineare                      B) nullo                      C) costante</p>	B
830	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Il diagramma del taglio sarà:</p> <p>A) lineare                      B) nullo                      C) costante</p>	A
831	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Il diagramma del momento flettente sarà:</p> <p>A) costante                      B) lineare                      C) quadratico</p>	C
832	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Dove si trova il massimo in valore assoluto nel diagramma del taglio?</p> <p>A) All'incastro                      B) In mezzeria                      C) All'estremo libero</p>	A

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
833	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Dove si trova il minimo in valore assoluto nel diagramma del taglio?</p> <p>A) In mezzeria                      B) All'incastro                      C) All'estremo libero</p>	C
834	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Dove si trova il massimo in valore assoluto nel diagramma del momento flettente?</p> <p>A) In mezzeria                      B) All'incastro                      C) All'estremo libero</p>	B
835	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Dove si trova il minimo in valore assoluto nel diagramma del momento flettente?</p> <p>A) In mezzeria                      B) All'incastro                      C) All'estremo libero</p>	C
836	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga L e soggetta ad un carico q (perpendicolare all'asse) variabile con legge lineare (valore nullo all'estremo libero, valore massimo <math>q_{max}</math> all'incastro) lungo la trave. Quanto vale il carico complessivo Q applicato?</p> <p>A) <math>q L</math>                      B) <math>q_{max} L</math>                      C) <math>(q_{max}/2) L</math></p>	C
837	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga L e soggetta ad un carico q (perpendicolare all'asse) variabile con legge lineare (valore nullo all'estremo libero, valore massimo <math>q_{max}</math> all'incastro) lungo la trave. Dove si può considerare applicato il risultante del carico complessivo Q applicato?</p> <p>A) In mezzeria della trave                      B) A <math>L/3</math> dall'incastro                      C) A <math>2L/3</math> dall'incastro</p>	B
838	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga L e soggetta ad un carico q (perpendicolare all'asse) variabile con legge lineare (valore nullo all'estremo libero, valore massimo <math>q_{max}</math> all'incastro) lungo la trave. Quanto vale la reazione verticale in valore assoluto?</p> <p>A) <math>q_{max} L/4</math>                      B) <math>(q_{max}/2) L</math>                      C) <math>q_{max} 2L</math></p>	B

Numero	Domanda	Risposta
839	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga <math>L</math> e soggetta ad un carico <math>q</math> (perpendicolare all'asse) variabile con legge lineare (valore nullo all'estremo libero, valore massimo <math>q_{max}</math> all'incastro) lungo la trave. Quanto vale la reazione orizzontale?</p> <p>A) <math>q_{max} L</math>            B) 0            C) <math>(q_{max}/2)L</math></p>	B
840	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga <math>L</math> e soggetta ad un carico <math>q</math> (perpendicolare all'asse) variabile con legge lineare (valore nullo all'estremo libero, valore massimo <math>q_{max}</math> all'incastro) lungo la trave. Quanto vale la coppia di incastro in valore assoluto?</p> <p>A) <math>q_{max} (L^2/3)</math>            B) <math>q_{max} (L^2/2)</math>            C) <math>q_{max} (L^2/6)</math></p>	C
841	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga <math>L</math> e soggetta ad un carico <math>q</math> (perpendicolare all'asse) variabile con legge lineare (valore nullo all'estremo libero, valore massimo <math>q_{max}</math> all'incastro) lungo la trave. Il diagramma del taglio sarà:</p> <p>A) costante            B) quadratico            C) lineare</p>	B
842	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga <math>L</math> e soggetta ad un carico <math>q</math> (perpendicolare all'asse) variabile con legge lineare (valore nullo all'estremo libero, valore massimo <math>q_{max}</math> all'incastro) lungo la trave. Il diagramma dello sforzo normale sarà:</p> <p>A) lineare            B) quadratico            C) nullo</p>	C
843	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga <math>L</math> e soggetta ad un carico <math>q</math> (perpendicolare all'asse) variabile con legge lineare (valore nullo all'estremo libero, valore massimo <math>q_{max}</math> all'incastro) lungo la trave. Il diagramma del momento flettente sarà:</p> <p>A) lineare            B) cubico            C) quadratico</p>	B
844	<p>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga <math>L</math> e soggetta ad un carico <math>q</math> (perpendicolare all'asse) variabile con legge lineare (valore nullo all'estremo libero, valore massimo <math>q_{max}</math> all'incastro) lungo la trave. Dove si trova il massimo, in valore assoluto, nel diagramma del taglio?</p> <p>A) All'incastro            B) In mezzzeria            C) All'estremo libero</p>	A

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
845	<p><b>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga L e soggetta ad un carico q (perpendicolare all'asse) variabile con legge lineare (valore nullo all'estremo libero, valore massimo <math>q_{max}</math> all'incastro) lungo la trave. Dove si trova il massimo, in valore assoluto, nel diagramma del momento flettente?</b></p> <p>A) In mezzeria B) All'incastro C) All'estremo libero</p>	B
846	<p><b>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga L e soggetta ad un carico q (perpendicolare all'asse) variabile con legge lineare (valore nullo all'estremo libero, valore massimo <math>q_{max}</math> all'incastro) lungo la trave. Dove si trova il minimo, in valore assoluto, nel diagramma del taglio?</b></p> <p>A) All'incastro B) In mezzeria C) All'estremo libero</p>	C
847	<p><b>Si consideri una trave a mensola (incastata) in un estremo, lunga L e soggetta ad un carico q (perpendicolare all'asse) variabile con legge lineare (valore nullo all'estremo libero, valore massimo <math>q_{max}</math> all'incastro) lungo la trave. Dove si trova il minimo, in valore assoluto, nel diagramma del momento flettente?</b></p> <p>A) All'incastro B) All'estremo libero C) In mezzeria</p>	B
848	<p><b>Si consideri una trave appoggiata, lunga L, soggetta ad una forza concentrata F perpendicolare all'asse, applicata ad una distanza di <math>2/3 L</math> (indicata con "a") dal vincolo di sinistra A ed una distanza di <math>1/3 L</math> (indicata con "b") dal vincolo di destra B. Quale vincolo tra A e B ha una reazione maggiore in modulo?</b></p> <p>A) Il vincolo di destra B B) Il vincolo di sinistra A C) Hanno entrambi lo stesso valore</p>	A
849	<p><b>Si consideri una trave appoggiata, lunga L, soggetta ad una forza concentrata F perpendicolare all'asse, applicata ad una distanza di <math>2/3 L</math> (indicata con "a") dal vincolo di sinistra A ed una distanza di <math>1/3 L</math> (indicata con "b") dal vincolo di destra B. Quale vincolo tra A e B ha una reazione minore in modulo?</b></p> <p>A) Il vincolo di destra B B) Il vincolo di sinistra A C) Hanno entrambi lo stesso valore</p>	B
850	<p><b>Si consideri una trave appoggiata, lunga L, soggetta ad una forza concentrata F perpendicolare all'asse, applicata ad una distanza di <math>2/3 L</math> (indicata con "a") dal vincolo di sinistra A ed una distanza di <math>1/3 L</math> (indicata con "b") dal vincolo di destra B. Quanto valgono le reazioni orizzontali?</b></p> <p>A) <math>F/2</math> B) 0 C) <math>F/3</math></p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
851	<p><b>Si consideri una trave appoggiata, lunga L, soggetta ad una forza concentrata F perpendicolare all'asse, applicata ad una distanza di <math>2/3 L</math> (indicata con "a") dal vincolo di sinistra A ed una distanza di <math>1/3 L</math> (indicata con "b") dal vincolo di destra B. Il diagramma dello sforzo normale sarà:</b></p> <p>A) Nullo B) Lineare C) Costante e negativo</p>	A
852	<p><b>Si consideri una trave appoggiata, lunga L, soggetta ad una forza concentrata F perpendicolare all'asse, applicata ad una distanza di <math>2/3 L</math> (indicata con "a") dal vincolo di sinistra A ed una distanza di <math>1/3 L</math> (indicata con "b") dal vincolo di destra B. Il diagramma del taglio sarà:</b></p> <p>A) costante con andamento invariato lungo tutta la trave B) lineare C) costante con andamento a gradino in corrispondenza della forza</p>	C
853	<p><b>Si consideri una trave appoggiata, lunga L, soggetta ad una forza concentrata F perpendicolare all'asse, applicata ad una distanza di <math>2/3 L</math> (indicata con "a") dal vincolo di sinistra A ed una distanza di <math>1/3 L</math> (indicata con "b") dal vincolo di destra B. Come sarà il diagramma del momento flettente?</b></p> <p>A) Lineare a tratti B) Costante con andamento invariato lungo tutta la trave C) Costante con andamento a gradino in corrispondenza della forza</p>	A
854	<p><b>Si consideri una trave appoggiata, lunga L, soggetta ad una forza concentrata F perpendicolare all'asse, applicata ad una distanza di <math>2/3 L</math> (indicata con "a") dal vincolo di sinistra A ed una distanza di <math>1/3 L</math> (indicata con "b") dal vincolo di destra B. Il diagramma del taglio presenta una discontinuità:</b></p> <p>A) in mezzeria B) in corrispondenza della forza C) no</p>	B
855	<p><b>Si consideri una trave appoggiata, lunga L, soggetta ad una forza concentrata F perpendicolare all'asse, applicata ad una distanza di <math>2/3 L</math> (indicata con "a") dal vincolo di sinistra A ed una distanza di <math>1/3 L</math> (indicata con "b") dal vincolo di destra B. Il diagramma del taglio risulta avere valore nullo:</b></p> <p>A) dove sono posizionati i vincoli B) in corrispondenza della forza C) in nessun punto</p>	C
856	<p><b>Si consideri una trave appoggiata, lunga L, soggetta ad una forza concentrata F perpendicolare all'asse, applicata ad una distanza di <math>2/3 L</math> (indicata con "a") dal vincolo di sinistra A ed una distanza di <math>1/3 L</math> (indicata con "b") dal vincolo di destra B. Il diagramma del momento flettente presenta un massimo in valore assoluto?</b></p> <p>A) Sì, dove sono posizionati i vincoli B) Sì, in corrispondenza della forza C) No</p>	B



Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
857	<p><b>Si consideri una trave appoggiata, lunga L, soggetta ad una forza concentrata F perpendicolare all'asse, applicata ad una distanza di <math>\frac{2}{3} L</math> (indicata con "a") dal vincolo di sinistra A ed una distanza di <math>\frac{1}{3} L</math> (indicata con "b") dal vincolo di destra B. Il diagramma del momento flettente ha valore nullo:</b></p> <p>A) in corrispondenza della forza                      B) dove sono posizionati i vincoli                      C) in nessun punto</p>	B
858	<p><b>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Quanto vale la componente orizzontale del carico complessivo Q?</b></p> <p>A) <math>Q = 2q L</math>                      B) <math>Q = q/L</math>                      C) Zero</p>	C
859	<p><b>Si consideri una trave incastrata alle estremità, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Il risultante del carico complessivo Q è applicato:</b></p> <p>A) in uno dei due incastri                      B) ad una distanza di <math>L/3</math> dal vincolo sinistro                      C) ad una distanza di <math>L/2</math> dal vincolo sinistro</p>	C
860	<p><b>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Quale vincolo (sinistro o destro) ha la reazione più grande in modulo?</b></p> <p>A) Il sinistro                      B) Hanno entrambi la stessa reazione                      C) Il destro</p>	B
861	<p><b>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Quanto vale la reazione verticale del vincolo di sinistra in valore assoluto?</b></p> <p>A) <math>(q L)/2</math>                      B) <math>2 q L</math>                      C) <math>q L^2/2</math></p>	A
862	<p><b>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Quanto vale la reazione orizzontale del vincolo di sinistra?</b></p> <p>A) <math>(q L)/2</math>                      B) 0                      C) <math>2 q L</math></p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
863	<p><b>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Il diagramma dello sforzo normale sarà:</b></p> <p>A) lineare B) nullo C) quadratico</p>	B
864	<p><b>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Il diagramma del taglio sarà:</b></p> <p>A) nullo B) quadratico C) lineare</p>	C
865	<p><b>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Quanto vale, in valore assoluto, il massimo del momento flettente?</b></p> <p>A) <math>qL/8</math> B) <math>qL/2</math> C) <math>qL^2/8</math></p>	C
866	<p><b>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Il diagramma del taglio ha valore massimo in valore assoluto:</b></p> <p>A) in corrispondenza dei vincoli B) nella mezzeria della trave C) nessuna delle precedenti</p>	A
867	<p><b>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Dove il diagramma del taglio ha valore nullo?</b></p> <p>A) Nella mezzeria della trave B) In corrispondenza dei vincoli C) Nel centro di taglio della trave</p>	A
868	<p><b>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Dove il diagramma del momento flettente ha valore nullo?</b></p> <p>A) Nella mezzeria della trave B) In corrispondenza dei vincoli C) Nessuna delle precedenti</p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
869	<p><b>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga L e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito q lungo la trave. Dove il diagramma del momento flettente ha valore massimo in valore assoluto?</b></p> <p>A) In corrispondenza dei vincoli                      B) Nella mezzeria della trave                      C) Nessuna delle precedenti</p>	B
870	<p><b>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga L, soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) variabile q con legge lineare [valore nullo nell'estremo sinistro (vincolo A), valore massimo <math>q_{max}</math> nell'estremo destro (vincolo B)] lungo la trave. Quanto vale il carico complessivo Q in valore assoluto?</b></p> <p>A) <math>q_{max} L</math>                      B) <math>(q_{max}/2) L</math>                      C) <math>q_{max} 2L</math></p>	B
871	<p><b>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga L, soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) variabile q con legge lineare [valore nullo nell'estremo sinistro (vincolo A), valore massimo <math>q_{max}</math> nell'estremo destro (vincolo B)] lungo la trave. Il risultante del carico complessivo Q si considera applicato:</b></p> <p>A) ad una distanza pari a <math>2/3 L</math> dal vincolo B                      B) in mezzeria                      C) ad una distanza pari ad <math>1/3 L</math> dal vincolo B</p>	C
872	<p><b>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga L, soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) variabile q con legge lineare [valore nullo nell'estremo sinistro (vincolo A), valore massimo <math>q_{max}</math> nell'estremo destro (vincolo B)] lungo la trave. Quale dei 2 vincoli A o B ha la reazione perpendicolare maggiore?</b></p> <p>A) Il vincolo A                      B) Il vincolo B                      C) Nessuna delle precedenti</p>	B
873	<p><b>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga L, soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) variabile q con legge lineare [valore nullo nell'estremo sinistro (vincolo A), valore massimo <math>q_{max}</math> nell'estremo destro (vincolo B)] lungo la trave. L'andamento del diagramma dello sforzo normale è:</b></p> <p>A) lineare                      B) nullo lungo tutta la trave                      C) costante con una discontinuità in prossimità della forza</p>	B
874	<p><b>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga L, soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) variabile q con legge lineare [valore nullo nell'estremo sinistro (vincolo A), valore massimo <math>q_{max}</math> nell'estremo destro (vincolo B)] lungo la trave. L'andamento del diagramma di taglio è:</b></p> <p>A) lineare                      B) cubico                      C) quadratico</p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
875	<p>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga <math>L</math>, soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) variabile <math>q</math> con legge lineare [valore nullo nell'estremo sinistro (vincolo A), valore massimo <math>q_{max}</math> nell'estremo destro (vincolo B)] lungo la trave. L'andamento del diagramma del momento flettente è:</p> <p>A) quadratico B) cubico C) lineare</p>	B
876	<p>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga <math>L</math> e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) distribuito, simmetrico e parabolico di massimo <math>q</math>. Quanto vale il carico risultante del complessivo <math>Q</math>?</p> <p>A) <math>q L</math> B) <math>2/3q L</math> C) <math>q L/2</math></p>	B
877	<p>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga <math>L</math> e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) distribuito, simmetrico e parabolico di massimo <math>q</math>. Dove è applicato il carico complessivo <math>Q</math>?</p> <p>A) Ad <math>L/4</math> dal vincolo sinistro B) In mezzeria della trave C) Ad <math>3/4 L</math> dal vincolo sinistro</p>	B
878	<p>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga <math>L</math> e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito <math>q</math>, dal vincolo sinistro fino alla mezzeria della trave <math>L/2</math>. L'andamento del diagramma del taglio è:</p> <p>A) lineare lungo tutta la trave B) lineare dove è applicato il carico, costante nella parte non caricata C) quadratico dove è applicato il carico, lineare nella parte non caricata</p>	B
879	<p>Si consideri una trave appoggiata alle estremità, lunga <math>L</math> e soggetta ad un carico (perpendicolare all'asse) uniformemente distribuito <math>q</math>, dal vincolo sinistro fino alla mezzeria della trave <math>L/2</math>. L'andamento del diagramma del momento flettente è:</p> <p>A) quadratico lungo tutta la trave B) lineare dove è applicato il carico, costante nella parte non caricata C) quadratico dove è applicato il carico, lineare nella parte non caricata</p>	C
880	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traverso) e da due tratti verticali (montanti), tutti lunghi <math>L</math>. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo il traverso è applicato un carico <math>q</math> (perpendicolare al traverso e diretto verso il basso) uniformemente distribuito. Quanto vale la reazione orizzontale della cerniera?</p> <p>A) 0 B) <math>q * L</math> C) <math>(q * L)/2</math></p>	A

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
881	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traverso) e da due tratti verticali (montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo il traverso è applicato un carico q (perpendicolare al traverso e diretto verso il basso) uniformemente distribuito. Come sono le reazioni verticali dei vincoli?</p> <p>A) La reazione del carrello è maggiore di quella della cerniera                      B) La reazione del carrello è minore di quella della cerniera                      C) La reazione del carrello è uguale a quella della cerniera</p>	C
882	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traverso) e da due tratti verticali (montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo il traverso è applicato un carico q (perpendicolare al traverso e diretto verso il basso) uniformemente distribuito. Quanto vale la reazione verticale della cerniera?</p> <p>A) <math>2 q \cdot L</math>                      B) <math>(q \cdot L)/2</math>                      C) <math>(q \cdot L)/4</math></p>	B
883	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traverso) e da due tratti verticali (montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo il traverso è applicato un carico q (perpendicolare al traverso e diretto verso il basso) uniformemente distribuito. Lo sforzo normale sul traverso risulta:</p> <p>A) di compressione                      B) di trazione                      C) nullo</p>	C
884	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traverso) e da due tratti verticali (montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo il traverso è applicato un carico q (perpendicolare al traverso e diretto verso il basso) uniformemente distribuito. Lo sforzo normale sui montanti risulta:</p> <p>A) di compressione                      B) di trazione                      C) nullo</p>	A
885	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traverso) e da due tratti verticali (montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo il traverso è applicato un carico q (perpendicolare al traverso e diretto verso il basso) uniformemente distribuito. Lo sforzo di taglio sui montanti risulta:</p> <p>A) nullo                      B) costante                      C) lineare</p>	A
886	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traverso) e da due tratti verticali (montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo il traverso è applicato un carico q (perpendicolare al traverso e diretto verso il basso) uniformemente distribuito. Come risulta essere lo sforzo di taglio sul traverso?</p> <p>A) Nullo                      B) Costante                      C) Lineare</p>	C

## Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
887	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traverso) e da due tratti verticali (montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo il traverso è applicato un carico q (perpendicolare al traverso e diretto verso il basso) uniformemente distribuito. Come risulta essere lo sforzo di taglio sul traverso?</p> <p>A) È sempre positivo B) È sempre negativo C) Si annulla sulla mezzeria</p>	C
888	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traverso) e da due tratti verticali (montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo il traverso è applicato un carico q (perpendicolare al traverso e diretto verso il basso) uniformemente distribuito. Come risulta essere il diagramma del momento flettente sui montanti?</p> <p>A) Nullo B) Lineare C) quadratico</p>	A
889	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traverso) e da due tratti verticali (montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo il traverso è applicato un carico q (perpendicolare al traverso e diretto verso il basso) uniformemente distribuito. Come risulta essere il diagramma del momento flettente sul traverso?</p> <p>A) Lineare B) Nullo C) Quadratico</p>	C
890	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traverso) e da due tratti verticali (montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo il traverso è applicato un carico q (perpendicolare al traverso e diretto verso il basso) uniformemente distribuito. Dove risulta essere massimo, in valore assoluto, il diagramma del momento flettente sul traverso?</p> <p>A) Sull'estremo sinistro B) In mezzeria C) Sull' estremo destro</p>	B
891	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traverso) e da due tratti verticali (montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo il traverso è applicato un carico q (perpendicolare al traverso e diretto verso il basso) uniformemente distribuito. Dove risulta essere nullo il diagramma del taglio sul traverso?</p> <p>A) In mezzeria B) Agli estremi C) Ad 1/3 dall'estremo sinistro</p>	A
892	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traverso) e da due tratti verticali (montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo il traverso è applicato un carico F (perpendicolare alla traversa e diretto verso il basso) applicato nella mezzeria del traverso. Quanto vale la reazione orizzontale della cerniera?</p> <p>A) 0 B) F C) F/2</p>	A

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
893	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traverso) e da due tratti verticali (montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo il traverso è applicato un carico F (perpendicolare alla traversa e diretto verso il basso) applicato nella mezzeria del traverso. Quanto vale in valore assoluto la reazione verticale della cerniera?</p> <p>A) 0 B) F C) F/2</p>	C
894	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traverso) e da due tratti verticali (montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo il traverso è applicato un carico F (perpendicolare alla traversa e diretto verso il basso) applicato nella mezzeria del traverso. Come sono le reazioni verticali dei vincoli?</p> <p>A) La reazione del carrello è maggiore di quella della cerniera B) La reazione del carrello è minore di quella della cerniera C) La reazione del carrello è uguale a quella della cerniera</p>	C
895	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traverso) e da due tratti verticali (montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo il traverso è applicato un carico F (perpendicolare alla traversa e diretto verso il basso) applicato nella mezzeria del traverso. Lo sforzo normale sul traverso risulta:</p> <p>A) di trazione B) di compressione C) nullo</p>	C
896	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traverso) e da due tratti verticali (montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo il traverso è applicato un carico F (perpendicolare alla traversa e diretto verso il basso) applicato nella mezzeria del traverso. Lo sforzo normale sui montanti risulta:</p> <p>A) di trazione B) nullo C) di compressione</p>	C
897	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traverso) e da due tratti verticali (montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo il traverso è applicato un carico F (perpendicolare alla traversa e diretto verso il basso) applicato nella mezzeria del traverso. Come risulta essere lo sforzo di taglio sui montanti?</p> <p>A) Nullo B) Costante C) Lineare</p>	A
898	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traverso) e da due tratti verticali (montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo il traverso è applicato un carico F (perpendicolare alla traversa e diretto verso il basso) applicato nella mezzeria del traverso. Come risulta essere lo sforzo di taglio sul traverso?</p> <p>A) Nullo B) Presenta un salto di discontinuità in mezzeria C) Lineare</p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
899	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traverso) e da due tratti verticali (montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo il traverso è applicato un carico F (perpendicolare alla traversa e diretto verso il basso) applicato nella mezzeria del traverso. Come risulta essere lo sforzo di taglio sul traverso?</p> <p>A) Ovunque positivo B) Ovunque negativo C) In parte positivo, in parte negativo</p>	C
900	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traverso) e da due tratti verticali (montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo il traverso è applicato un carico F (perpendicolare alla traversa e diretto verso il basso) applicato nella mezzeria del traverso. Come risulta essere il diagramma del momento flettente sui montanti?</p> <p>A) Nullo B) Lineare C) quadratico</p>	B
901	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traverso) e da due tratti verticali (montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo il traverso è applicato un carico F (perpendicolare alla traversa e diretto verso il basso) applicato nella mezzeria del traverso. Come risulta essere il diagramma del momento flettente sul traverso?</p> <p>A) Lineare B) Nullo C) quadratico</p>	A
902	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traverso) e da due tratti verticali (montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo il traverso è applicato un carico F (perpendicolare alla traversa e diretto verso il basso) applicato nella mezzeria del traverso. Dove risulta essere il massimo del diagramma del momento flettente, in valore assoluto, sul traverso?</p> <p>A) Sull'estremo sinistro B) In mezzeria C) Sull'estremo destro</p>	B
903	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traverso) e da due tratti verticali (montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo il traverso è applicato un carico F (perpendicolare alla traversa e diretto verso il basso) applicato nella mezzeria del traverso. Dove si annulla il diagramma del momento flettente sui montanti?</p> <p>A) In corrispondenza dei vincoli esterni B) In mezzeria C) Non si annulla mai</p>	A
904	<p>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traverso) e da due tratti verticali (montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo il traverso è applicato un carico F (perpendicolare alla traversa e diretto verso il basso) applicato nella mezzeria del traverso. La struttura è:</p> <p>A) iperstatica B) ipostatica C) isostatica</p>	C



Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
905	<p><b>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traverso) e da due tratti verticali (montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su una cerniera nel montante di sinistra e su un carrello nel montante di destra, lungo il traverso è applicato un carico F (perpendicolare alla traversa e diretto verso il basso) applicato nella mezzeria del traverso. Il diagramma del momento flettente sul traverso presenta:</b></p> <p>A) sempre lo stesso segno                      B) un tratto con segno positivo e un tratto con segno negativo                      C) nessuna delle precedenti</p>	B
906	<p><b>Si consideri un portale, ovvero una struttura costituita da un tratto orizzontale (traverso) e da due tratti verticali (montanti), tutti lunghi L. La struttura è vincolata su un incastro nel montante di sinistra e su un incastro nel montante di destra, lungo il traverso è applicato un carico F (perpendicolare alla traversa e diretto verso il basso) applicato nella mezzeria del traverso. La struttura è:</b></p> <p>A) ipostatica                      B) isostatica                      C) iperstatica</p>	C
907	<p><b>Indicare quale tra le seguenti è una tipica struttura isostatica:</b></p> <p>A) Trave doppiamente incastrata                      B) Trave continua                      C) Trave appoggiata</p>	C
908	<p><b>Indicare quale tra le seguenti è una tipica struttura iperstatica</b></p> <p>A) Mensola                      B) Trave continua                      C) Trave appoggiata</p>	B
909	<p><b>Indicare quale tra le seguenti è una struttura labile</b></p> <p>A) Mensola                      B) Trave continua                      C) Trave con due carrelli a piano di scorrimento orizzontale</p>	C
910	<p><b>In una struttura isostatica le distorsioni termiche:</b></p> <p>A) Non inducono caratteristiche della sollecitazione                      B) Inducono caratteristiche della sollecitazione                      C) Nessuna delle precedenti</p>	A

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
911	<p><b>In una struttura isostatrica le distorsioni termiche:</b>                      A) Inducono solo spostamenti                      B) Inducono solo caratteristiche della sollecitazione                      C) Inducono sia spostamenti che caratteristiche della sollecitazione</p>	A
912	<p><b>Le aste di controventi a croce di Sant'Andrea presentano:</b>                      A) Pari lunghezza                      B) Lunghezza differente                      C) Nessuna delle precedenti</p>	A
913	<p><b>I tipici controventi a croce si denominano:</b>                      A) A croce greca                      B) A croce latina                      C) A croce di Sant'Andrea</p>	C
914	<p><b>In merito ai tipi di collasso degli elementi strutturali sottoposti a carichi assiali, un elemento teso è soggetto a rottura per:</b>                      A) instabilità                      B) separazione                      C) schiacciamento</p>	B
915	<p><b>L'acciaio per carpenterie metalliche ha un comportamento elastico-lineare fino al valore della tensione di snervamento e poi ha un comportamento:</b>                      A) elasto-deformabile                      B) elasto-plastico                      C) elasto-ferrico</p>	B
916	<p><b>Il carico di punta è un fenomeno di instabilità che si verifica quando si è in presenza di aste soggette a sforzo:</b>                      A) trasversale di taglio e flessione                      B) normale di compressione                      C) trasversale di torsione</p>	B

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
917	<p><b>Come viene denominata la proprietà degli acciai di resistenza alla rottura fragile?</b>                      A) Resistenza                      B) Riluttanza                      C) Tenacità</p>	C
918	<p><b>Nel metodo delle tensioni ammissibili, la misura della sicurezza avviene nello spazio delle:</b>                      A) azioni                      B) tensioni                      C) forze</p>	B
919	<p><b>Quale tra i seguenti è uno dei svantaggi del metodo delle tensioni ammissibili?</b>                      A) Facilità di determinazione delle sollecitazioni per la possibilità di applicare il principio di sovrapposizione degli effetti                      B) Sollecitazioni valutate in modo deterministico senza considerare alcuna incertezza e/o aleatorietà                      C) Buona attendibilità (in campo statico) delle sollecitazioni determinate nei campi usuali di impiego</p>	B
920	<p><b>In ambito strutturale, il concetto di stato limite legato ad uno specifico requisito è interpretabile come uno stato della struttura, raggiunto il quale, essa:</b>                      A) è in grado di soddisfare il requisito                      B) è in grado di raggiungere la perfezione                      C) non è in grado di soddisfare il requisito</p>	C
921	<p><b>Per l'applicabilità del principio di sovrapposizione degli effetti è necessaria l'ipotesi di:</b>                      A) Materiale omogeneo ed isotropo                      B) Materiale disomogeneo ed anisotropo                      C) Materiale omogeneo ed anisotropo</p>	A
922	<p><b>Per la verifica dell'aderenza delle barre con il calcestruzzo, l'ancoraggio delle barre può essere migliorato mediante uncini terminali; in assenza di tali uncini la lunghezza di ancoraggio deve essere:</b>                      A) ridotta                      B) invariata                      C) aumentata</p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
923	<p><b>In una trave snella soggetta a carico di punta, secondo Eulero, l'espressione del carico critico corrispondente alla condizione di equilibrio indifferente risulta:</b></p> <p>A) inversamente proporzionale al quadrato della lunghezza libera di inflessione                      B) direttamente proporzionale al cubo della lunghezza libera di inflessione                      C) inversamente proporzionale alla settima potenza della lunghezza libera di inflessione</p>	A
924	<p><b>In genere le sollecitazioni a fatica:</b></p> <p>A) sono sempre di tipo pulsante                      B) sono sempre di tipo alternato                      C) possono essere di tipo pulsante o alternato</p>	C
925	<p><b>Nelle sollecitazioni a fatica, il valore della tensione alternata è pari a:</b></p> <p>A) <math>0,5 (\sigma_{\max} + \sigma_{\min})</math>                      B) <math>2 (\sigma_{\max} - \sigma_{\min})</math>                      C) <math>2 \sigma_{\max}</math></p>	B
926	<p><b>In una prova di fatica, quando la sollecitazione è di poco inferiore al limite elastico, si osserva che:</b></p> <p>A) la rottura si verifica dopo pochi cicli di carico                      B) la rottura si verifica dopo 100 cicli di carico                      C) la rottura non si verifica</p>	A
927	<p><b>In una sezione di c.a. le staffe, oltre all'assorbimento delle sollecitazioni di taglio e torsione, hanno anche la funzione:</b></p> <p>A) di contrastare le sollecitazioni flessionali                      B) tecnologica di supporto alle casseforme                      C) di confinare il calcestruzzo per migliorarne la resistenza meccanica</p>	C
928	<p><b>Per gli acciai comuni si considera generalmente il limite di fatica corrispondente a:</b></p> <p>A) un centinaio di cicli                      B) dieci milioni di cicli                      C) mille miliardi di cicli</p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
929	<p><b>Quando si è in presenza di sollecitazioni composte, in particolare forza assiale (N) e momento flettente (<math>M_f</math>), e vige la relazione <math>M_f = N \cdot e</math>, cosa si intende con “e”:</b></p> <p>A) L'energia elastica accumulata                      B) La deformazione elastica provocata                      C) Eccentricità della forza N</p>	C
930	<p><b>La sollecitazione composta da forza assiale e momento torcente solitamente si verifica:</b></p> <p>A) negli alberi di trasmissione, ai quali sono applicate due coppie di uguale intensità e verso opposto su due piani ortogonali all'asse geometrico dell'albero e una spinta assiale di trazione o compressione                      B) su una trave incastrata a un estremo e sull'altro agisce una forza parallela al suo asse longitudinale                      C) non possono mai verificarsi queste due sollecitazioni contemporaneamente</p>	A
931	<p><b>Quale tra le seguenti è una delle prove di laboratorio che più frequentemente si effettua sugli acciai da carpenteria metallica?</b></p> <p>A) Prova di strappo                      B) Prova di resilienza                      C) Prova al massimo sovraccarico</p>	B
932	<p><b>La prova a fatica mette in evidenza:</b></p> <p>A) una tensione limite media di proporzionalità, essendo la prova fatta su tronchi di profilato di opportune dimensioni                      B) il comportamento globale dei profilati, essendo la prova fatta su tronchi di profilati di grandi dimensioni                      C) la riduzione, rispetto al valore originario, della resistenza meccanica a seguito di sollecitazioni di intensità oscillante nel tempo</p>	C
933	<p><b>Lo scheletro solido del calcestruzzo in fase di getto è formato da:</b></p> <p>A) silicati                      B) inerti                      C) calcio e alluminati di calcio</p>	B
934	<p><b>La resistenza del calcestruzzo aumenta al ridursi fino al contenuto stechiometrico di:</b></p> <p>A) rapporto sabbia/acqua                      B) rapporto ghiaia/sabbia                      C) rapporto acqua/cemento</p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
935	<p><b>Che tipo di comportamento ha il calcestruzzo teso?</b>                      A) Fragile                      B) Resistente                      C) Robusto</p>	A
936	<p><b>Il principio dei lavori virtuali è:</b>                      A) Un principio energetico                      B) Una legge costitutiva                      C) Un meccanismo di collasso</p>	A
937	<p><b>Nel metodo semi-probabilistico agli stati limite, una volta definiti i carichi di progetto, ovvero le relative sollecitazioni (<math>S_d</math>) e le resistenze (<math>R_d</math>), la verifica di sicurezza è positiva se risulta:</b>                      A) <math>S_d \leq R_d</math>                      B) <math>S_d &gt; R_d</math>                      C) <math>S_d = R_d</math></p>	A
938	<p><b>Come viene misurato il grado di consistenza dell'impasto di calcestruzzo fresco?</b>                      A) Con il penetratore di Brinell                      B) Con la prova di abbassamento al cono                      C) Con lo sclerometro</p>	B
939	<p><b>L'applicazione del principio dei lavori virtuali ad un sistema isostatico caricato consente:</b>                      A) Di calcolare le reazioni vincolari                      B) Di definire il meccanismo di collasso                      C) Nessuna delle precedenti</p>	A
940	<p><b>Una tipologia di cemento è:</b>                      A) Portland                      B) Ediland                      C) Trussland</p>	A

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
941	<p><b>Il sistema di giunzione con semplice sovrapposizione all'interno di una struttura viene eseguito:</b>                      A) unificando le armature aggiungendo un tondino collegando il complesso a mezzo di saldatura                      B) unificando le armature aggiungendo un tondino filettati collegando il complesso a mezzo di saldatura                      C) sovrapponendo i ferri per una lunghezza minima di normativa ed unificandone le estremità e legandoli con filo di ferro</p>	C
942	<p><b>I cementi sono quei leganti di natura idraulica capaci di:</b>                      A) perdere nella cottura parte dell'acqua per riassorbirla successivamente aumentando di volume e venendo a costituire una massa dura e compatta                      B) raggiungere, dopo la presa ed il conseguente indurimento, resistenze meccaniche molto elevate                      C) fare presa a contatto dell'aria reagendo con la CO<sub>2</sub></p>	B
943	<p><b>Il cemento pozzolanico è ottenuto:</b>                      A) dalla miscelazione di clinker di cemento portland con pozzolana, in grado di definire al prodotto particolare resistenza alle azioni di acque salmastre                      B) dalla miscelazione di clinker di cemento portland con loppe basiche granulate, in grado di garantire un elevato valore idraulico                      C) dal cemento portland normale con l'aggiunta di una piccola percentuale di cenere di pirite e ossido di ferro</p>	A
944	<p><b>Per valutare la resistenza a trazione del calcestruzzo si può ricorrere alla prova:</b>                      A) "colombiana"                      B) "brasiliana"                      C) "italiana"</p>	B
945	<p><b>Per il calcolo delle reazioni vincolari di un sistema isostatico caricato si può applicare:</b>                      A) Il metodo della colonna modello                      B) Il criterio di Tresca-De Saint Venant                      C) Il principio dei lavori virtuali</p>	C
946	<p><b>Si definisce resistenza a compressione il valore della tensione:</b>                      A) superficiale di un provino                      B) di rottura di un provino con spigoli di 30 cm                      C) di rottura di un provino standard di calcestruzzo stagionato a 28 giorni</p>	C

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
947	<p><b>I risultati di una prova di compressione del calcestruzzo, sono generalmente restituiti sotto forma di diagramma:</b></p> <p>A) tensioni - deformazioni                      B) energia - deformazioni                      C) temperatura - tensioni</p>	A
948	<p><b>A causa dell'evaporazione dell'acqua di impasto il calcestruzzo subisce nel tempo una riduzione di:</b></p> <p>A) pressione                      B) volume                      C) temperatura</p>	B
949	<p><b>Per il calcolo delle reazioni vincolari di un sistema isostatico caricato si possono applicare:</b></p> <p>A) Le equazioni di Gauss                      B) Le equazioni di Menabrea                      C) Le equazioni cardinali della statica</p>	C
950	<p><b>Quale tra i seguenti fa parte di uno dei più comuni stati limite di esercizio?</b></p> <p>A) Controllo della pressione                      B) Controllo della fessurazione                      C) Controllo della viscosità</p>	B
951	<p><b>Per il calcolo della freccia in mezzera di una trave isostatica variamente caricata si possono impiegare:</b></p> <p>A) I criteri di resistenza                      B) I teoremi di Cauchy                      C) I corollari di Mohr</p>	C
952	<p><b>La vita nominale di un'opera strutturale è intesa come:</b></p> <p>A) la condizione superata la quale l'opera non soddisfa più le esigenze per le quali è stata progettata                      B) il numero delle deformazioni di una struttura nel corso degli anni                      C) il numero di anni nel quale la struttura, purchè soggetta alla manutenzione ordinaria, deve potere essere usata per lo scopo al quale è destinata</p>	C



**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
953	<p><b>A cosa serve lo sclerometro?</b>                      A) A calcolare la durezza dell'acqua                      B) A effettuare rilevamenti in cantiere                      C) A stimare la resistenza a compressione del calcestruzzo</p>	C
954	<p><b>Analizzando il comportamento delle travi in c.a.p. sotto l'azione di carichi crescenti fino alla rottura, si osservano diverse fasi; nella fase elastica i materiali:</b>                      A) hanno raggiunto la tensione di rottura ma per le doti di plasticità del materiale non si producono fessurazioni                      B) sono poco sollecitati e la trave ha un comportamento elastico pressoché lineare fino al raggiungimento al lembo teso della tensione di rottura a cui corrisponde un momento <math>M_{el}</math>                      C) risultano fessurati per la maggior parte della zona tesa e la tensione dell'acciaio armonico è minore</p>	B
955	<p><b>Un vincolo che può essere rimosso senza modificare lo stato cinematico del sistema di travi è detto:</b>                      A) iperdinamico                      B) ipercinetico                      C) iperstatico</p>	C
956	<p><b>La robustezza è una caratteristica particolare che deve possedere una struttura ed esprime la capacità della struttura:</b>                      A) a subire deformazioni plastiche rilevanti sotto l'azione di forze di trazione                      B) a subire deformazioni lente delle quali solo una piccola parte è reversibile                      C) di trovare un suo nuovo equilibrio in casi di eventi eccezionali</p>	C
957	<p><b>La trave ausiliaria necessaria per l'applicazione dei corollari di Mohr ad una trave inflessa risulta caricata da:</b>                      A) un carico curvatura                      B) un carico critico                      C) un carico euleriano</p>	A
958	<p><b>Da chi deve essere effettuato il collaudo statico delle strutture?</b>                      A) Da un ingegnere o da un architetto iscritti al proprio albo professionale da almeno 10 anni                      B) Un ingegnere, un architetto, un geometra o un perito edile iscritti al proprio albo professionale, nei limiti delle rispettive competenze                      C) Da un ingegnere o da un architetto iscritti all'albo speciale dei collaudatori delle opere strutturali</p>	A

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
959	<p><b>Se una sezione è dotata di due assi di simmetria, il loro punto di incontro è sia il baricentro che il:</b></p> <p>A) centro di flusso                      B) centro di taglio                      C) centro di intersezione</p>	B
960	<p><b>In presenza di azioni sismiche, con riferimento alle conseguenze di una interruzione di operatività o di un eventuale collasso, le costruzioni sono suddivise in classi d'uso; fanno parte della classe I quelle:</b></p> <p>A) il cui uso preveda normali affollamenti, senza contenuti pericolosi per l'ambiente e senza funzioni pubbliche e sociali essenziali                      B) con presenza solo occasionale di persone, edifici agricoli                      C) il cui uso preveda affollamenti significativi</p>	B
961	<p><b>Cosa si intende per sicurezza nei confronti di stati limite di esercizio?</b></p> <p>A) Crolli, perdite di equilibrio, dissesti gravi, che sostanzialmente possono compromettere la vita delle persone                      B) La capacità di garantire le prestazioni previste per le condizioni di esercizio                      C) Previsioni di azioni di natura accidentale, quali incendi, esplosioni o attività di errori umani</p>	B
962	<p><b>Il superamento di uno stato limite ultimo ha carattere irreversibile e si definisce:</b></p> <p>A) sforzo semplice                      B) collasso                      C) ultima sollecitazione</p>	B
963	<p><b>Il superamento dello stato limite di esercizio ha carattere di tipo irreversibile nel caso in cui:</b></p> <p>A) si verificano sulla struttura o sugli elementi della struttura danni di tipo permanenti con danneggiamenti                      B) nell'applicazione del carico si generano deformazioni accettabili                      C) le deformazioni del carico si esauriscono se ipotizziamo di togliere il carico posto sulla struttura</p>	A
964	<p><b>La verifica dei livelli di sicurezza degli stati limite ultimi e degli stati limite di esercizio è a cura:</b></p> <p>A) della ditta che si occupa della costruzione della struttura                      B) del progettista in funzione del tipo e dell'uso della struttura presa in esame                      C) del geometra chiamato per il sopralluogo della struttura</p>	B

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
965	<p><b>Quali condizioni si devono verificare e quindi garantire nel caso di progetto di una struttura in zona sismica?</b></p> <p>A) Le condizioni di stato limite di preparazione                      B) Le condizioni di stato limite conclusivo                      C) Le condizioni di stato limite di danno</p>	C
966	<p><b>La freccia in mezzeria di una trave rettilinea di luce L, caricata da un carico uniformemente distribuito di valore q vale, in valore assoluto:</b></p> <p>A) <math>qL^2/8</math>                      B) <math>5/384 qL^4/EI</math>                      C) <math>qL/2</math></p>	B
967	<p><b>Secondo la risposta strutturale le azioni vengono classificate in:</b></p> <p>A) statiche, quasi statiche, dinamiche                      B) statiche, distribuite, concentrate                      C) dinamiche, concentrate, permanenti</p>	A
968	<p><b>Secondo la variazione di intensità nel tempo le azioni vengono classificate in permanenti, variabili, eccezionali e sismiche. Quali tra le seguenti fanno parte delle azioni permanenti?</b></p> <p>A) Peso proprio non strutturale, pesi di cose od oggetti posti sulla struttura carichi di esercizio                      B) Azioni del vento, azioni dovute al moto ondoso, variazioni termiche                      C) Peso proprio della struttura, pretensione e peso di ciascuna sovrastruttura</p>	C
969	<p><b>Nell'applicazione del principio dei lavori virtuali le coppie applicate ad una trave:</b></p> <p>A) Compiono lavoro per lo spostamento della sezione di applicazione                      B) Compiono lavoro per la rotazione della sezione di applicazione                      C) Non compiono lavoro</p>	B
970	<p><b>Quale tra i seguenti fenomeni di instabilità è attribuibile ad una trave inflessa?</b></p> <p>A) Carico di punta                      B) Instabilità assiale                      C) Instabilità flessotorsionale</p>	C

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
971	<p><b>Quale tra i seguenti fenomeni è escluso dalle travi tozze?</b>                      A) Rottura                      B) Deformazione                      C) Instabilità</p>	C
972	<p><b>L'analisi globale della struttura può essere condotta con quale dei seguenti metodi?</b>                      A) Metodo delle travi sospese                      B) Metodo elastico                      C) Metodo delle ipotesi</p>	B
973	<p><b>Il valore 2 attribuito al coefficiente di Poisson ad un materiale elastico lineare è:</b>                      A) Errato                      B) Tipico                      C) Basso</p>	A
974	<p><b>Ai fini della stabilizzazione di una trave a doppio T inflessa è necessario:</b>                      A) Applicare il carico all'ala inferiore                      B) Applicare il carico all'ala superiore                      C) Nessuna delle precedenti</p>	A
975	<p><b>Le unioni hanno la funzione di:</b>                      A) verificare le deformazioni nella struttura                      B) verificare la resistenza nella struttura                      C) collegamento tra più elementi</p>	C
976	<p><b>L'instabilità torsionale di una colonna rettilinea elastica a sezione circolare è:</b>                      A) Frequente                      B) Impossibile                      C) Inevitabile</p>	B

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
977	<p><b>Nell'applicazione del principio dei lavori virtuali a travi inflesse si può trascurare:</b>                      A) Il contributo offerto dal lavoro dei carichi flettenti                      B) Il contributo offerto dal lavoro dei carichi taglianti                      C) Nessuna delle precedenti</p>	B
978	<p><b>La presenza di cedimenti vincolari su travi iperstatiche induce:</b>                      A) Caratteristiche della sollecitazione                      B) Labilità                      C) Autotensioni</p>	A
979	<p><b>Cosa si intende per rifollamento del coprigiunto?</b>                      A) La situazione in cui il foro del coprigiunto nel quale passa il bullone va in plasticizzazione deformandosi, facendo perdere così al bullone la sua posizione di progetto                      B) La situazione in cui viene superata la resistenza a taglio del coprigiunto e questo si plasticizza fino a strapparsi del tutto                      C) La situazione in cui viene superata la resistenza a trazione del coprigiunto e questo si plasticizza fino a strapparsi completamente</p>	A
980	<p><b>Cosa si intende per strappo del coprigiunto?</b>                      A) La situazione in cui viene superata la resistenza a trazione del coprigiunto e questo si plasticizza fino a strapparsi completamente                      B) La situazione in cui il foro del coprigiunto nel quale passa il bullone va in plasticizzazione deformandosi, facendo perdere così al bullone la sua posizione di progetto                      C) La situazione in cui viene superata la resistenza a taglio del coprigiunto e questo si plasticizza fino a strapparsi del tutto</p>	C
981	<p><b>La deformazione di una trave rettilinea caricata trasversalmente, avente modulo di elasticità E e momento di inerzia I, dipende:</b>                      A) Dal rapporto E/I                      B) Dal prodotto EI                      C) Dal rapporto I/E</p>	B
982	<p><b>Nella teoria elastica del De Saint Venant, la distanza entro la quale si risente degli effetti di vincolo si chiama:</b>                      A) Di spegnimento                      B) Di estinzione                      C) Di accensione</p>	B

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
983	<p><b>Si parla di unione flangiata nel momento in cui avviene un collegamento costituito da:</b>                      A) un perno collegato alla testa di un elemento in cemento                      B) una piastra forata collegata mediante saldatura alla testa di un elemento in acciaio                      C) un perno collegato alla testa di un elemento in ghisa</p>	B
984	<p><b>Nel caso di un unione che deve collegare una trave a mensola, dovremmo tener conto:</b>                      A) del solo momento di calcolo che è l'unica sollecitazione agente sui bulloni                      B) del momento di calcolo <math>M_{ed}</math> e del valore del taglio <math>V_{ed}</math>                      C) del valore del taglio, che è l'unica sollecitazione agente sui bulloni</p>	B
985	<p><b>Si confronti la deformabilità flessionale di due tavole di legno identiche, semplicemente appoggiate e caricate trasversalmente allo stesso modo, poggiate l'una sull'altra o inchiodate l'una sull'altra:</b>                      A) E' inferiore la deformabilità delle tavole inchiodate                      B) La deformabilità è identica                      C) E' inferiore la deformabilità delle tavole appoggiate l'una sull'altra</p>	A
986	<p><b>Qual è la proprietà fondamentale che caratterizza la qualità di un calcestruzzo ad indurimento avvenuto?</b>                      A) La resistenza a compressione composta                      B) La resistenza a compressione semplice                      C) La resistenza a compressione complessa</p>	B
987	<p><b>Il principio di stazionarietà dell'energia potenziale totale:</b>                      A) E' un principio di equilibrio energetico                      B) E' un legame costitutivo                      C) Non esiste</p>	A
988	<p><b>La norma italiana fa riferimento alla resistenza misurata sui materiali costruttivi ed in particolare alla cosiddetta:</b>                      A) resistenza caratteristica                      B) resistenza a trazione                      C) resistenza a taglio</p>	A

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
989	<p><b>La rottura di un provino cubico in cls soggetto a compressione semplice può manifestarsi secondo quali modalità?</b></p> <p>A) Con lesioni orizzontali e con lesioni inclinate                      B) Con lesione verticali e con lesioni inclinate                      C) Con lesioni orizzontali e con lesioni verticali</p>	B
990	<p><b>Quali sono i tipi di unioni nelle strutture in acciaio?</b></p> <p>A) Chiodature, perni e punzonature                      B) Saldature, distorsori e perni                      C) Chiodature, saldature e bullonature</p>	C
991	<p><b>Il modulo di Young ha le dimensioni:</b></p> <p>A) <math>M L^2</math>                      B) <math>F L^{-2}</math>                      C) <math>L^2</math></p>	B
992	<p><b>Gli acciai si classificano in funzione del loro contenuto in:</b></p> <p>A) carbonio                      B) calcio                      C) ferro</p>	A
993	<p><b>Gli acciai da carpenteria sono del tipo:</b></p> <p>A) semiduro                      B) dolce                      C) durissimo</p>	B
994	<p><b>Cosa rappresenta la durezza negli acciai?</b></p> <p>A) La misura della quantità di energia che un materiale è in grado di assorbire prima di giungere a rottura                      B) La resistenza locale che il materiale oppone alla penetrazione di un altro corpo                      C) L'attitudine del materiale a realizzare continuità metallica con giunti saldati</p>	B

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
995	<p><b>Al crescere del tenore di carbonio in un acciaio, la resistenza a trazione:</b>                      A) diminuisce                      B) rimane costante                      C) aumenta</p>	C
996	<p><b>Un filo di acciaio può sopportare:</b>                      A) Sollecitazioni di trazione                      B) Sollecitazioni di compressione                      C) Sollecitazioni di pressoflessione</p>	A
997	<p><b>Per gli elementi strutturali in acciaio si effettuano verifiche:</b>                      A) di carico, di trazione e di deformabilità                      B) di resistenza, di stabilità e di deformabilità                      C) di resistenza, di spostamento e di stabilità</p>	B
998	<p><b>Per quali elementi le verifiche di stabilità sono obbligatorie?</b>                      A) Solo elementi compressi                      B) Solo elementi inflessi                      C) Entrambi</p>	C
999	<p><b>Cosa si intende per deformata elastica della struttura?</b>                      A) La deformazione derivata dall'applicazione della linea elastica per uno specifico tratto                      B) La configurazione che la struttura stessa assume a seguito dell'applicazione dei carichi al di sotto del limite elastico del materiale                      C) Gli effetti deformanti preponderanti dovuti al momento di torsione</p>	B
1000	<p><b>La verifica allo stato limite per tensioni normali viene effettuata:</b>                      A) in termini di confronto tra enti sollecitanti allo SLU e resistenza della sezione nella condizione individuata di "collasso"                      B) attraverso il confronto tra taglio sollecitante allo SLU e taglio resistente della sezione                      C) controllando che il momento torcente sollecitante allo SLU risulti inferiore al massimo momento torcente assorbibile dalla sezione</p>	A



**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
1001	<p><b>La verifica allo stato limite ultimo per sollecitazioni composte viene effettuata:</b>                      A) attraverso il confronto tra taglio sollecitante allo SLU e taglio resistente della sezione                      B) controllando che il momento torcente sollecitante allo SLU risulti inferiore al massimo momento torcente assorbibile dalla sezione                      C) prendendo in esame i casi in cui si abbia contemporaneamente torsione, flessione e sforzo normale oppure i casi in cui siano presenti sia sollecitazioni di taglio sia sollecitazioni di torsione</p>	C
1002	<p><b>Il cemento armato è un materiale composito formato da:</b>                      A) calcestruzzo e sabbia                      B) calcestruzzo e acciaio                      C) calcestruzzo e ghiaia</p>	B
1003	<p><b>Il coefficiente di dilatazione termica del calcestruzzo ha il seguente valore tipico:</b>                      A) <math>0,01^{\circ}\text{C}^{-1}</math>                      B) <math>0,00001^{\circ}\text{C}^{-1}</math>                      C) <math>10^{\circ}\text{C}^{-1}</math></p>	B
1004	<p><b>Per strutture snelle il contributo deformativo dovuto allo sforzo di taglio in generale è:</b>                      A) significativo rispetto a quello dovuto al momento flettente                      B) trascurabile rispetto a quello dovuto al momento flettente                      C) non trascurabile rispetto a quello dovuto al momento flettente</p>	B
1005	<p><b>Il modulo di elasticità tangenziale, G, ha le dimensioni:</b>                      A) <math>\text{M L}^2</math>                      B) <math>\text{F L}^{-2}</math>                      C) <math>\text{L}^2</math></p>	B
1006	<p><b>La sollecitazione di torsione si presenta quando l'azione applicata:</b>                      A) passa per il centro di taglio C della sezione                      B) passa per il centro della struttura                      C) non passa per il centro di taglio C della sezione</p>	C

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
1007	<p><b>Nelle strutture in c.a. la sollecitazione di torsione è sempre accompagnata da:</b>                      A) flessione e taglio                      B) flessione e deformazione                      C) deformazione e distorsione</p>	A
1008	<p><b>In merito alle prove che si effettuano sugli acciai da carpenteria, la prova di resilienza si esegue mediante:</b>                      A) il penetratore Vickers                      B) il pendolo di Charpy                      C) la piramide di Brinell</p>	B
1009	<p><b>Il pilastro è un elemento strutturale:</b>                      A) orizzontale                      B) verticale                      C) parallelo</p>	B
1010	<p><b>Le verifiche strutturali da effettuare per la stabilità di un pilastro sono:</b>                      A) la resistenza a trazione e la resistenza a deformazione                      B) la resistenza a compressione e la verifica ad instabilità per carico di punta                      C) la resistenza a tensioni e la resistenza a trazione</p>	B
1011	<p><b>Le travi principali:</b>                      A) sostengono i carichi agenti trasferendoli alle strutture verticali                      B) sono travi sostenute dalle secondarie                      C) sostengono i carichi agenti trasferendoli alle strutture orizzontali</p>	A
1012	<p><b>In merito alle prove che si effettuano sugli acciai da carpenteria, la prova di resilienza è indice della:</b>                      A) durezza del materiale                      B) resistenza a fatica                      C) tenacità del materiale</p>	C

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
1013	<p><b>Si vuole contrastare la tendenza all'instabilità flessionale di un'asta rettilinea caricata assialmente. Si procede mediante:</b></p> <p>A) Riduzione della sezione                      B) Riduzione della lunghezza                      C) Aumento della lunghezza</p>	B
1014	<p><b>Si vuole contrastare la tendenza all'instabilità flessionale di un'asta rettilinea caricata assialmente. Si procede mediante:</b></p> <p>A) Riduzione della sezione                      B) Aumento della lunghezza                      C) Incremento del grado di vincolo flessionale</p>	C
1015	<p><b>In merito alle prove che si effettuano sugli acciai da carpenteria, la prova di resilienza:</b></p> <p>A) non è una prova distruttiva e può essere quindi effettuata su pezzi finiti                      B) è una prova distruttiva, in quanto provoca la rottura del provino                      C) è la resistenza che il materiale offre a carichi applicati in modo ciclico</p>	B
1016	<p><b>Nello sforzo normale centrato:</b></p> <p>A) <math>\sigma = N A</math>                      B) <math>\sigma = N / A</math>                      C) <math>\sigma = A / N</math></p>	B
1017	<p><b>Le azioni permanenti:</b></p> <p>A) si verificano solo eccezionalmente nel corso della vita nominale della struttura                      B) agiscono durante tutta la vita nominale della costruzione e la loro variazione di intensità nel tempo è così piccola e lenta da poterle considerare con sufficiente approssimazione costanti nel tempo                      C) agiscono sulla struttura o sull'elemento strutturale con valori istantanei che possono risultare sensibilmente diversi fra loro nel tempo</p>	B
1018	<p><b>Le azioni variabili:</b></p> <p>A) agiscono sulla struttura o sull'elemento strutturale con valori istantanei che possono risultare sensibilmente diversi fra loro nel tempo                      B) agiscono durante tutta la vita nominale della costruzione, la cui variazione di intensità nel tempo è così piccola e lenta da poterle considerare con sufficiente approssimazione costanti nel tempo                      C) si verificano solo eccezionalmente nel corso della vita nominale della struttura</p>	A

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
1019	<p><b>Quale tra le seguenti è una prova a trazione per valutare la resistenza del calcestruzzo?</b>                      A) Prova elastica reversibile                      B) Prova elastica differita                      C) Prova a trazione semplice, su provini standard</p>	C
1020	<p><b>Il momento agli estremi di una trave rettilinea di luce L caricata da un carico uniformemente distribuito di valore q vale:</b>                      A) <math>qL^2/8</math>                      B) Zero                      C) <math>qL^2/4</math></p>	B
1021	<p><b>Il calcestruzzo si deforma sotto carico:</b>                      A) elasticamente e fisicamente                      B) elasticamente e plasticamente                      C) fisicamente e plasticamente</p>	B
1022	<p><b>In merito alla deformabilità del calcestruzzo, il fenomeno per cui il materiale "scorre" nel tempo sotto l'azione prolungata dei carichi, viene generalmente indicato con il nome di:</b>                      A) ritiro                      B) fluage                      C) incasso</p>	B
1023	<p><b>Il calcestruzzo presenta anche una deformazione spontanea in assenza di carico, generalmente indicata con il nome di:</b>                      A) incasso                      B) fluage                      C) ritiro</p>	C
1024	<p><b>Quale tra le seguenti è una importante caratteristica dei calcestruzzi ad alta resistenza?</b>                      A) All'aumentare della resistenza corrisponde una diminuzione della duttilità                      B) All'aumentare della resistenza corrisponde una diminuzione dello snervamento                      C) All'aumentare della duttilità corrisponde una diminuzione della resistenza</p>	A

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
1025	<p><b>In zona sismica le barre di armatura devono essere esclusivamente del tipo:</b>                      A) tonde lisce                      B) verticali                      C) ad aderenza migliorata</p>	C
1026	<p><b>Nella realizzazione degli elementi strutturali in cemento armato precompresso vengono impiegati acciai armonici, caratterizzati da:</b>                      A) una sezione piena, generalmente circolare con buona resistenza meccanica e deformazione plastica alta                      B) una elevata resistenza meccanica e da una deformazione plastica, all'atto della rottura relativamente bassa                      C) un insieme di due o tre fili disposti ad elica, con resistenza meccanica bassa</p>	B
1027	<p><b>Il momento di inerzia rispetto all'asse di simmetria parallelo al lato di una sezione quadrata di lato B vale:</b>                      A) <math>B^4/12</math>                      B) <math>B^3/6</math>                      C) <math>B^2/3</math></p>	A
1028	<p><b>L'acciaio armonico è caratterizzato da:</b>                      A) un altissimo valore della tensione di rottura                      B) un altissimo valore della dilatazione                      C) un altissimo valore della rigidezza</p>	A
1029	<p><b>Cosa si intende per rilassamento dell'acciaio?</b>                      A) Una dilatazione che si verifica nel tempo negli acciai                      B) La caduta di tensione che si verifica nel tempo in un filo d'acciaio teso tra due estremità tenute a distanza costante                      C) Una deformazione con rottura limitata nel corso degli anni</p>	B
1030	<p><b>Rispetto ad una sezione circolare piena, una trave a doppio T di pari area offre:</b>                      A) Una minore flessorigidezza                      B) Una maggiore deformabilità                      C) Una maggiore inerzia flessionale</p>	C

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
1031	<p><b>In merito alle prove che si effettuano sugli acciai da carpenteria, la prova di durezza verifica:</b>                      A) la resistenza opposta alla penetrazione di un altro corpo più duro                      B) l'energia necessaria per rompere un provino di dimensioni standard con una prova d'urto                      C) l'attitudine del materiale a deformarsi plasticamente a freddo</p>	A
1032	<p><b>Quando si verifica la sollecitazione di flessione retta?</b>                      A) Quando l'asse di sollecitazione coincide con uno degli assi principali d'inerzia della sezione                      B) Quando l'asse di snervamento coincide con uno degli assi principali d'inerzia della sezione                      C) Nessuna delle precedenti</p>	A
1033	<p><b>Per la sollecitazione di flessione semplice esiste in ogni sezione un asse neutro che è baricentrico e coniugato dell'asse di sollecitazione rispetto all'ellisse centrale d'inerzia della sezione reagente e che separa questa in due parti:</b>                      A) l'una libera e l'altra tesa                      B) l'una tesa e l'altra compressa                      C) l'una verticale l'altra compressa</p>	B
1034	<p><b>Nelle costruzioni in cemento armato sono molto frequenti le travi con sezione resistente a T, costituite da:</b>                      A) un'ala e da una armatura metallica                      B) un'ala e da una corazza metallica                      C) un'ala e da una nervatura</p>	C
1035	<p><b>Il solido di De S. Venant risulta sollecitato a sforzo normale eccentrico quando:</b>                      A) la risultante delle forze esterne si riduce ad uno sforzo tangenziale ed un momento angolare                      B) la risultante delle forze interne si riduce ad uno sforzo tangenziale ed un momento flettente                      C) la risultante delle forze esterne, agenti sulla base libera, si riduce ad uno sforzo normale N ed un momento flettente M</p>	C
1036	<p><b>Per una trave rettilinea di sezione A caricata assialmente da un carico N vale la relazione:</b>                      A) <math>\sigma = A / N</math>                      B) <math>\sigma = N \times A</math>                      C) <math>\sigma = N / A</math></p>	C

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
1037	<p><b>Un solido prismatico si dice sollecitato a torsione quando:</b>                      A) la risultante delle forze esterne, agenti sulla base libera, si riduce ad uno sforzo normale N ed un momento flettente M                      B) in ogni sua sezione trasversale agisce una coppia il cui vettore momento è diretto secondo l'asse geometrico del solido stesso                      C) l'asse di sollecitazione coincide con uno degli assi principali d'inerzia della sezione</p>	B
1038	<p><b>Il Creep:</b>                      A) E' un fenomeno viscoso                      B) E' un fenomeno elastico                      C) E' un fenomeno plastico</p>	A
1039	<p><b>La perdita di un vincolo in una trave isostatica:</b>                      A) Rende la trave labile                      B) Ne riduce il grado di isostaticità                      C) Rende la trave maggiormente isostatica</p>	A
1040	<p><b>Il fenomeno del Creep si manifesta in una variazione di lunghezza a:</b>                      A) tensione costante                      B) tempo costante                      C) temperatura costante</p>	A
1041	<p><b>Le deformazioni da ritiro, negli elementi isostatici?</b>                      A) Non indicano coazioni                      B) Inducono coazioni                      C) Inducono caratteristiche della sollecitazione</p>	A
1042	<p><b>Un fenomeno duale di quello del Creep nel CIs è il fenomeno del rilassamento che si manifesta nell'acciaio:</b>                      A) in un aumento della temperatura nell'acciaio sottoposto a deformazione costante                      B) in un aumento della tensione nell'acciaio sottoposto a deformazione costante                      C) in una diminuzione della tensione nell'acciaio sottoposto a deformazione costante</p>	C

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
1043	<p><b>Una distribuzione "idrostatica" di tensioni è caratterizzata:</b>                      A) Da un unico valore delle tensioni principali normali nel punto considerato                      B) Da tre valori differenti delle tensioni principali normali nel punto considerato                      C) Nessuna delle precedenti</p>	A
1044	<p><b>Il comportamento di un materiale elastico lineare è governato:</b>                      A) Dalla legge di Hooke                      B) Dalla legge di Boltzman                      C) Dalla legge di Gauss</p>	A
1045	<p><b>Gli inerti si possono suddividere secondo:</b>                      A) il peso delle molecole                      B) il peso specifico                      C) la temperatura delle molecole</p>	B
1046	<p><b>In base a cosa vengono suddivisi gli inerti in normali, pesanti e leggeri?</b>                      A) In rapporto al peso molecolare                      B) In rapporto al diametro delle particelle                      C) In rapporto al peso specifico</p>	C
1047	<p><b>La deformabilità viscosa è:</b>                      A) la deformazione spontanea che avviene a basse pressioni                      B) la deformazione lenta che avviene sotto carico                      C) la deformazione che avviene ad alte temperature</p>	B
1048	<p><b>Cosa si intende per resistenza al fuoco di una costruzione?</b>                      A) la capacità della costruzione, di una parte di essa o di un elemento costruttivo di mantenere per un tempo prefissato, la capacità portante, l'isolamento termico e la tenuta alle fiamme, ai fumi e ai gas caldi della combustione nonché tutte le altre prestazioni se richieste                      B) la parte della costruzione delimitata da elementi costruttivi resistenti al fuoco                      C) il potenziale termico netto che può essere prodotto dalla costruzione nel corso della combustione completa di tutti i materiali combustibili contenuti nella costruzione stessa</p>	A



Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
1049	<p><b>Le armature di presollecitazione vengono realizzate con:</b>                      A) acciaio dolce                      B) acciaio armonico                      C) acciaio elastico</p>	B
1050	<p><b>Il modulo di Young dell'acciaio:</b>                      A) varia significativamente con la resistenza dell'acciaio                      B) raddoppia con il carico applicato                      C) è sostanzialmente indipendente dalla resistenza dell'acciaio</p>	C
1051	<p><b>La tensione normale agente su piani ottaedrici (dette tensioni ottaedriche) è pari a:</b>                      A) <math>\sigma_h = (\sigma_1 + \sigma_2 + \sigma_3)/3</math>                      B) <math>\sigma_h = (\sigma_1 - \sigma_2 - \sigma_3)/3</math>                      C) <math>\sigma_h = (\sigma_1 + \sigma_2 + \sigma_3)/6</math></p>	A
1052	<p><b>La formula di Jourawsky fornisce le tensioni tangenziali esatte solo:</b>                      A) nel caso di sezioni di grande spessore                      B) quando la freccia totale sotto ciascuna forza è maggiorata circa del 23%                      C) nel caso di sezioni sottili, con spessore tendente a zero</p>	C
1053	<p><b>Nel solido di St Venant in caso di sollecitazione composta di taglio-torsione si può dimostrare che il taglio è energeticamente ortogonale al momento torcente:</b>                      A) solo se applicato al centro di torsione                      B) solo se è nullo il carico esterno                      C) quando i valori assoluti di tutte le forze coincidono</p>	A
1054	<p><b>Una trave piana simmetrica caricata simmetricamente presenta:</b>                      A) Momento flettente nullo in mezzeria                      B) Caratteristiche della sollecitazione emisimmetriche                      C) Taglio nullo in mezzeria</p>	C

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
1055	<p><b>La teoria di De Saint Venant è detta:</b>                      A) Teoria della lastra                      B) Teoria della trave                      C) Teoria della piastra</p>	B
1056	<p><b>Il taglio passante per il centro di torsione provoca:</b>                      A) sia traslazione che rotazione della sezione trasversale nel suo piano                      B) soltanto traslazione e non rotazione della sezione trasversale nel suo piano                      C) nessuna delle precedenti</p>	B
1057	<p><b>I vincoli sono detti unilaterali se:</b>                      A) sono efficaci in un solo verso                      B) incastrano una trave in entrambi gli estremi                      C) sono efficaci in tutti i versi</p>	A
1058	<p><b>I vincoli sono detti olonomi se:</b>                      A) dipendono da tempo e spazio                      B) dipendono esclusivamente dal tempo                      C) comportano soltanto condizioni tra le coordinate dei punti vincolati, senza intervento del tempo</p>	C
1059	<p><b>I vincoli sono detti bilaterali se:</b>                      A) sono privi di attrito                      B) l'attrito è massimo                      C) sono efficaci in due versi opposti</p>	C
1060	<p><b>I vincoli sono detti lisci se:</b>                      A) hanno forma circolare                      B) sono privi di attrito                      C) hanno il compito di impedire la rotazione</p>	B

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
1061	<p><b>I vincoli sono detti fissi se:</b>                      A) sono indipendenti dal tempo                      B) sono privi di estensione                      C) aumentano le possibilità di movimento del corpo</p>	A
1062	<p><b>I vincoli sono detti puntiformi se:</b>                      A) sono privi di estensione                      B) hanno estensione massima                      C) nessuna delle precedenti</p>	A
1063	<p><b>Il grado di sconnessione è:</b>                      A) il numero di componenti di spostamento bloccate dal vincolo                      B) il numero di componenti di spostamento lasciate libere dal vincolo                      C) la somma della molteplicità dei singoli vincoli di una struttura</p>	B
1064	<p><b>I vincoli di appoggio sono di tipo:</b>                      A) unilaterale                      B) bilaterale                      C) trilaterale</p>	A
1065	<p><b>Dalla regola del parallelogramma, per la determinazione delle reazioni vincolari, discende che:</b>                      A) se si hanno tre forze in equilibrio nel piano, esse dovranno formare un triangolo se riportate una di seguito all'altra                      B) se si hanno tre forze in equilibrio nel piano, esse saranno rappresentate una di seguito all'altra, formando una linea retta                      C) se si hanno tre forze in equilibrio nel piano, non è possibile ricavare graficamente nessuna forma geometrica</p>	A
1066	<p><b>Con che cosa sono realizzate le fondazioni superficiali?</b>                      A) Con bulloni, saldature e chiodi                      B) Con platee, con travi rovesce o con plinti                      C) Con coppie di serraggio e bulloni</p>	B

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
1067	<p><b>Il modulo di Young dell'acciaio vale approssimativamente:</b>                      A) 210000 N/mm<sup>2</sup>                      B) 2100 N/mm<sup>2</sup>                      C) 21 N/mm<sup>2</sup></p>	A
1068	<p><b>L'insieme di tutte le parti che compongono una struttura in acciaio costituisce la:</b>                      A) carpenteria metallica                      B) struttura flessibile                      C) componente meccanica</p>	A
1069	<p><b>Cosa sono i controventi?</b>                      A) Elementi di irrigidimento della struttura per ridurre gli spostamenti orizzontali                      B) Elementi di irrigidimento della struttura per ridurre gli spostamenti verticali                      C) Elementi di facile rottura per guidare i meccanismi di collasso della struttura</p>	A
1070	<p><b>Lo spessore delle flange deve essere:</b>                      A) proporzionato a quello delle parti da unire ed al loro eventuale disassamento                      B) maggiore a quello delle parti da unire                      C) minore a quello delle parti da unire</p>	A
1071	<p><b>Le unioni trave - trave sono:</b>                      A) quelle relative al collegamento tra la trave all'ala o all'anima della colonna                      B) quelle che trasmettono le azioni della colonna in acciaio alla struttura                      C) quelle relative all'intersezione tra travi principali e secondarie</p>	C
1072	<p><b>Le unioni colonna - fondazione hanno il compito di trasmettere le azioni:</b>                      A) della trave in acciaio alla struttura portante                      B) della colonna in acciaio alla struttura di fondazione                      C) della trave in acciaio alla struttura portante</p>	B

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
1073	<p><b>L'acciaio armonico viene utilizzato per realizzare le:</b>                      A) armature di compressione                      B) armature di presollecitazione                      C) armature di flessione</p>	B
1074	<p><b>Come si chiama la deformazione lenta che avviene sotto carico?</b>                      A) Deformabilità strutturale                      B) Deformabilità estesa                      C) Deformabilità viscosa</p>	C
1075	<p><b>Il Principio dei Lavori Virtuali riguarda:</b>                      A) La conservazione dell'energia                      B) La conservazione del momento                      C) La conservazione della materia</p>	A
1076	<p><b>Un corpo deformabile è elastico quando:</b>                      A) la sua energia di deformazione dipende dal processo di carico                      B) la sua energia di deformazione è nulla                      C) la sua energia di deformazione non dipende dal processo di carico, ma solo dallo stato finale</p>	C
1077	<p><b>Nella elasticità lineare il Principio di Sovrapposizione degli Effetti è applicabile al lavoro di deformazione?</b>                      A) No                      B) Si                      C) Si, solo nell'acciaio</p>	A
1078	<p><b>Che significa corpo isotropo?</b>                      A) Che le proprietà meccaniche del corpo sono considerate identiche in tutte le direzioni uscenti dal generico punto P                      B) Che le proprietà meccaniche del corpo sono considerate diverse in tutte le direzioni uscenti dal generico punto P                      C) Che il materiale è costituito da più materiali semplici differenti</p>	A

Scienza e tecnica costruzioni

Numero	Domanda	Risposta
1079	<p><b>Il grafico della legge di Hooke ha andamento:</b>                      A) costante                      B) parabolico                      C) lineare</p>	C
1080	<p><b>Tra l'acciaio e il calcestruzzo, quale dei due materiali presenta un valore più elevato della tensione normale di trazione che provoca lo snervamento o la rottura:</b>                      A) calcestruzzo                      B) acciaio                      C) sono approssimativamente uguali</p>	B
1081	<p><b>Nei materiali duttili come l'acciaio, quanto vale (circa) il rapporto tra resistenza a trazione e resistenza a compressione?</b>                      A) 1                      B) <math>10^{-1} - 10^{-2}</math>                      C) <math>10^4</math></p>	A
1082	<p><b>Nei materiali fragili come il cls, quanto vale (circa) il rapporto tra resistenza a trazione e resistenza a compressione?</b>                      A) 1                      B) <math>10^{-1} - 10^{-2}</math>                      C) <math>10^4</math></p>	B
1083	<p><b>Il coefficiente di sicurezza impiegato per la progettazione strutturale risulta sempre:</b>                      A) Pari all'unità                      B) Minore dell'unità                      C) Maggiore dell'unità</p>	C
1084	<p><b>Nel solido di De Saint Venant, se è presente soltanto la sollecitazione <math>M_x</math>, la tensione <math>\sigma_z</math> è:</b>                      A) direttamente proporzionale al momento applicato e inversamente proporzionale al momento d'inerzia relativo                      B) direttamente proporzionale al momento d'inerzia relativo e inversamente proporzionale al momento applicato                      C) pari al prodotto tra momento applicato e momento d'inerzia relativo</p>	A

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
1085	<p><b>La flessorigidezza di una trave elastica piana è definita come:</b>                      A) la somma <math>E \cdot I</math> (modulo di Young sommato al il momento di inerzia)                      B) il rapporto <math>E/I</math> (modulo di Young fratto il momento di inerzia)                      C) il prodotto <math>E \cdot I</math> (modulo di Young per il momento di inerzia)</p>	C
1086	<p><b>Per convenzione il diagramma del momento flettente viene tracciato:</b>                      A) dalla parte delle fibre compresse                      B) dalla parte delle fibre tese                      C) nessuna delle precedenti</p>	B
1087	<p><b>Nel problema di De Saint Venant si postula che il solido sia:</b>                      A) non omogeneo                      B) anisotropo e omogeneo                      C) omogeneo e isotropo</p>	C
1088	<p><b>Le tre giaciture corrispondenti alle tre tensioni principali sono:</b>                      A) tra loro parallele                      B) formanti un triangolo isoscele                      C) tra loro ortogonali</p>	C
1089	<p><b>Il cerchio di Mohr è tracciato su un diagramma avente come assi cartesiani:</b>                      A) tensioni normali e tensioni tangenziali                      B) modulo di Young e coefficiente di Poisson                      C) tensioni normali e deformazioni principali</p>	A
1090	<p><b>In un sistema piano, il vincolo denominato cerniera è un vincolo di tipo:</b>                      A) semplice                      B) doppio                      C) triplo</p>	B

**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
1091	<p><b>Due sistemi di vettori applicati si dicono equivalenti se:</b>                      A) hanno lo stesso risultante e lo stesso momento risultante rispetto ad un generico polo O                      B) si deformano della stessa quantità                      C) le forze applicate si possono sommare in maniera vettoriale</p>	A
1092	<p><b>In una trave rigida la reazione ortogonale all'asse si definisce:</b>                      A) sforzo normale                      B) taglio                      C) momento</p>	B
1093	<p><b>Secondo il "principio di non compenetrabilità della materia":</b>                      A) due punti distinti prima della deformazione tornano nella loro posizione iniziale a termine della stessa                      B) due punti distinti prima della deformazione non possono coincidere dopo la deformazione                      C) nessuna delle precedenti</p>	B
1094	<p><b>In un sistema piano, il vincolo denominato incastro è un vincolo di tipo:</b>                      A) semplice                      B) doppio                      C) triplo</p>	C
1095	<p><b>Quale delle seguenti proprietà del "centro di taglio" è falsa?</b>                      A) se una sezione ha asse di simmetria, il centro di taglio si trova su quell'asse                      B) in una sezione a T il centro di taglio si troverà lungo il contorno della sezione                      C) in una sezione con due assi di simmetria, il centro di taglio è alla intersezione</p>	B
1096	<p><b>In un sistema piano, il vincolo denominato doppio pendolo è un vincolo di tipo:</b>                      A) semplice                      B) doppio                      C) triplo</p>	B



**Scienza e tecnica costruzioni**

Numero	Domanda	Risposta
1097	<p><b>In un sistema piano, il vincolo denominato pendolo è un vincolo di tipo:</b>                      A) semplice                      B) doppio                      C) triplo</p>	A
1098	<p><b>In una trave la derivata del taglio rispetto alla coordinata assiale è uguale:</b>                      A) all'opposto del carico distribuito ortogonale all'asse                      B) al taglio stesso                      C) all'opposto del carico distribuito assialmente</p>	A
1099	<p><b>In una trave la derivata del momento flettente rispetto alla coordinata assiale è uguale:</b>                      A) all'opposto del carico distribuito ortogonale all'asse                      B) all'opposto del carico distribuito assialmente                      C) al taglio</p>	C