

001	<p><b>I vincoli di appoggio sono di tipo:</b></p> <p>A) unilaterale B) bilaterale C) trilaterale</p>
002	<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>
003	<p><b>Una trave continua caricata assialmente e trasversalmente si può risolvere:</b></p> <p>A) sfruttando il principio di sovrapposizione degli effetti B) considerando i carichi tutti come assiali C) considerando i carichi tutti come trasversali</p>
004	<p><b>Nella meccanica dei corpi rigidi, il Principio dei Lavori Virtuali afferma che:</b></p> <p>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>
005	<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>
006	<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>
007	<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></p> <p>A) È nulla B) F C) <math>F * L</math></p>
008	<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>
009	<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. Quanto vale la reazione verticale in valore assoluto?</b></p> <p>A) <math>q_{max} L/4</math> B) <math>(q_{max}/2) L</math> C) <math>q_{max} 2L</math></p>
010	<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. Come sono le reazioni verticali dei vincoli?</b></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>
011	<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 a "gradino"</p>
012	<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>

013	<p><b>Da quale delle seguenti formule si calcola la portata in massa?</b></p> <p>A) <math>Q_m = \rho A / v</math>                  B) <math>Q_m = \rho A v</math>                  C) <math>Q_m = \rho + A / v</math></p>
014	<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>
015	<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>
016	<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>
017	<p><b>Per valori di <math>Re &gt; 10^4</math> il coefficiente di attrito:</b></p> <p>A) Diminuisce al crescere di <math>Re</math>                  B) Aumenta al crescere di <math>Re</math>                  C) E' praticamente indipendente da <math>Re</math></p>
018	<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>
019	<p><b>In regime sinusoidale, in genere, il valore dell'impedenza:</b></p> <p>A) dipende dalla frequenza <math>f</math>                  B) non dipende dalla frequenza                  C) dipende solo dalla costante di fase o fase</p>
020	<p><b>Un fusibile è:</b></p> <p>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>
021	<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>
022	<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>
023	<p><b>In una reazione redox, la sostanza ossidante è quella che:</b></p> <p>A) mantiene uguale il suo numero di ossidazione                  B) aumenta il suo numero di ossidazione                  C) diminuisce il suo numero di ossidazione</p>
024	<p><b>La densità di un alcool è di <math>0,79 \text{ gr/cm}^3</math> a <math>20^\circ\text{C}</math>. Calcolare la massa di <math>250 \text{ cm}^3</math> dello stesso alcool.</b></p> <p>A) 197,5 g                  B) 157,5 g                  C) 287,5 g</p>
025	<p><b>Quanti elettroni potranno trovarsi, al massimo, su uno stesso orbitale:</b></p> <p>A) minimo due con spin paralleli                  B) massimo due con spin paralleli                  C) massimo due con spin antiparalleli</p>

026	<p><b>Un sistema termodinamico che scambia materia ed energia con l'esterno si definisce "chiuso":</b></p> <p>A) Vero B) Falso C) Solo in certi casi</p>
027	<p><b>Nel diagramma di Mollier la curva limite inferiore separa:</b></p> <p>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</p>
028	<p><b>Nella teoria delle macchine, l'ottica euleriana viene applicata:</b></p> <p>A) Alle turbomacchine B) Alle macchine volumetriche C) Nessuna delle precedenti</p>
029	<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>
030	<p><b>Per le costruzioni civili e industriali di acciaio, nell'analisi della struttura, in quella 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>
031	<p><b>Gli oceani, i laghi, i fiumi possono essere considerati serbatoi di calore a causa:</b></p> <p>A) Del loro calore specifico B) Della loro capacità termica C) Della loro temperatura</p>
032	<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>
033	<p><b>Per ciascun elemento chimico il numero atomico identifica:</b></p> <p>A) Il numero dei nucleoni (protoni più neutroni) B) Il numero di neutroni C) Il numero di protoni</p>
034	<p><b>Se il nucleo X emette una particella <math>\beta^-</math>, il nucleo Y che si forma avrà:</b></p> <p>A) Un protone in meno B) Un protone in più C) Lo stesso numero di protoni</p>
035	<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) Sì B) Solo se lo decide il datore di lavoro C) No</p>
036	<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 B) I lavoratori che svolgono prestazioni occasionali di tipo accessorio C) I lavoratori assunti con contratto a tempo indeterminato</p>
037	<p><b>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?</b></p> <p>A) 200 N B) 150 N C) 100 N</p>

038	<p><b>Il periodo T in un moto circolare uniforme è definito come:</b></p> <p>A) il numero di giri completi al secondo                  B) L'intervallo di tempo impiegato dal corpo per compiere mezzo giro                  C) L'intervallo di tempo impiegato dal corpo per compiere un giro completo</p>
039	<p><b>Cosa vige nella legge sul procedimento amministrativo?</b></p> <p>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</p>
040	<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) Si</p>
<b>DOMANDE DI RISERVA</b>	
041	<p><b>Quante sono le componenti diverse tra loro del tensore degli sforzi?</b></p> <p>A) 9                  B) 6                  C) 3</p>
042	<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>
043	<p><b>Dato un circuito ad una maglia con un generatore di tensione VG e due resistori R1 ed R2, se R2= 0, si ha:</b></p> <p>A) <math>VR1 = VG</math>                  B) <math>VR1 = VR2 = VG/2</math>                  C) <math>VR2 = VG</math></p>
044	<p><b>Individuare la formula generale degli alchini:</b></p> <p>A) <math>C_nH_{2n+2}</math>                  B) <math>C_nH_{2n-2}</math>                  C) <math>C_nH_{2n}</math></p>
045	<p><b>In un compressore alternativo, il coefficiente di riempimento ideale è minore di 1, quando lo spazio morto é:</b></p> <p>A) Minore di 0                  B) Uguale a 0                  C) Maggiore di 0</p>
046	<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>
047	<p><b>I motori termici sono caratterizzati dal fatto che:</b></p> <p>A) Convertono energia in calore                  B) Convertono calore in lavoro                  C) Funzionano a temperatura e pressione costante</p>
048	<p><b>La quantità di luce emessa da uno scintillatore è:</b></p> <p>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</p>
049	<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                  B) Si, secondo quanto disciplinato dall'Allegato X del D.Lgs. n. 81/2008                  C) Si, secondo quanto disciplinato dall'art. 51 del D.Lgs. n. 81/2008</p>
050	<p><b>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> ?</b></p> <p>A) 1 J                  B) 4 J</p>

C) 2 J

051	<p><b>Un parlamentare può essere membro della Corte costituzionale?</b></p> <p>A) No, la Costituzione lo esclude espressamente</p> <p>B) No, salva autorizzazione del Presidente della Camera cui il parlamentare appartiene</p> <p>C) Sì, tra i due uffici non esiste alcuna incompatibilità</p>
052	<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></p> <p>A) Due: ispettore antincendi e sostituto direttore antincendi</p> <p>B) Cinque: vice ispettore antincendi, ispettore antincendi, ispettore antincendi esperto, sostituto direttore antincendi, sostituto direttore antincendi capo</p> <p>C) Tre: vice ispettore antincendi, ispettore antincendi, direttore antincendi capo</p>