



Codice del candidato:

Državni izpitni center



M 1 8 2 4 1 1 1 1 1

SESSIONE AUTUNNALE

F I S I C A

≡ Prova d'esame 1 ≡

Martedì, 28 agosto 2018 / 90 minuti

Materiali e sussidi consentiti:

Al candidato sono consentiti l'uso della penna stilografica o della penna a sfera, della matita HB o B, della gomma, del temperamatite, degli strumenti geometrici e di una calcolatrice.

Al candidato viene consegnato un foglio per le risposte.

Nella prova è inserito un allegato staccabile contenente le costanti e le equazioni.

MATURITÀ GENERALE

INDICAZIONI PER I CANDIDATI

Leggete con attenzione le seguenti indicazioni.

Non aprite la prova d'esame e non iniziate a svolgerla prima del via dell'insegnante preposto.

Incollate o scrivete il vostro numero di codice negli spazi appositi su questa pagina in alto a destra e sul foglio per le risposte.

La prova d'esame si compone di 35 quesiti a scelta multipla. È prevista l'assegnazione di 1 punto per ciascuna risposta esatta. Per risolvere i quesiti potete fare uso dei dati ricavabili dal sistema periodico che trovate a pagina 2 nonché delle costanti ed equazioni contenute nell'allegato staccabile.

Scrivete le vostre risposte **all'interno della prova** cercando con la penna stilografica o la penna a sfera la soluzione da voi scelta; ricordate che tutti i quesiti hanno soltanto **una** soluzione esatta. Compilate anche **il foglio per le risposte**. Ai quesiti per i quali saranno state scelte più risposte o nei casi di correzioni non comprensibili verranno assegnati 0 punti.

Abbiate fiducia in voi stessi e nelle vostre capacità. Vi auguriamo buon lavoro.

La prova si compone di 16 pagine, di cui 4 vuote.

SISTEMA PERIODICO DEGLI ELEMENTI

	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> massa atomica relativa simbolo nome dell'elemento numero atomico </div>																																																											
1.	I	II		III										IV		V		VI		VII		VIII																																						
	1,01 H Idrogeno 1	6,94 Li Litio 3	23,0 Na Sodio 11	39,1 K Potassio 19	85,5 Rb Rubidio 37	133 Cs Cesio 55	(223) Fr Francio 87	40,1 Ca Calcio 20	87,6 Sr Stronzio 38	137 Ba Bario 56	(226) Ra Radio 88	45,0 Sc Scandio 21	88,9 Y Ittrio 39	139 La Lantanio 57	(227) Ac Attinio 89	47,9 Ti Titanio 22	91,2 Zr Zirconio 40	178 Hf Hafnio 72	(267) Rf Rutherfordio 104	50,9 V Vanadio 23	92,9 Nb Niobio 41	181 Ta Tantalio 73	(268) Db Dubnio 105	54,9 Mn Manganese 25	(98) Tc Tecnecio 43	186 Re Renio 75	(272) Bh Bohrio 107	58,9 Co Cobalto 27	103 Rh Rodio 45	192 Ir Iridio 77	(276) Mt Meitnerio 109	58,7 Ni Nichel 28	106 Pd Palladio 46	195 Pt Platino 78	(281) Ds darmstadtio 110	63,5 Cu Rame 29	108 Ag Argento 47	197 Au Oro 79	(272) Rg roentgenio 111	65,4 Zn Zinco 30	112 Cd Cadmio 48	201 Hg Mercurio 80	69,7 Ga Gallio 31	115 In Indio 49	204 Tl Tallio 81	72,6 Ge Germanio 32	119 Sn Stagno 50	207 Pb Piombo 82	74,9 As Arsenico 33	122 Sb Antimonio 51	209 Bi Bismuto 83	79,0 Se Selenio 34	128 Te Tellurio 52	(209) Po Polonio 84	79,9 Br Bromo 35	127 I Iodio 53	(210) At Astatio 85	83,8 Kr Cripto 36	131 Xe Xeno 54	(222) Rn Radon 86

Lantanidi

140	141	144	150	152	157	159	163	165	167	173	175
Ce Cerio 58	Pr Praseodimio 59	Nd Neodimio 60	Sm Samario 62	Eu Europio 63	Gd Gadolino 64	Tb Terbio 65	Dy Disprosio 66	Ho Olimio 67	Er Erbio 68	Yb Itterbio 70	Lu Lutezio 71
232	231	238	(244)	(243)	(247)	(247)	(251)	(252)	(257)	(259)	(262)
Th Torio 90	Pa Protattinio 91	U Uranio 92	Pu Plutonio 94	Am Americio 95	Cm Curio 96	Bk Berchelio 97	Cf Californio 98	Es Einstenio 99	Fm Fermio 100	No Nobelio 102	Lr Laurenzio 103

Attinidi

**Costanti ed equazioni**

raggio medio terrestre	$r_T = 6370 \text{ km}$
accelerazione di gravità	$g = 9,81 \text{ m s}^{-2}$
velocità della luce	$c = 3,00 \cdot 10^8 \text{ m s}^{-1}$
carica elementare	$e_0 = 1,60 \cdot 10^{-19} \text{ A s}$
numero di Avogadro	$N_A = 6,02 \cdot 10^{26} \text{ kmol}^{-1}$
costante universale dei gas	$R = 8,31 \cdot 10^3 \text{ J kmol}^{-1} \text{ K}^{-1}$
costante gravitazionale	$G = 6,67 \cdot 10^{-11} \text{ N m}^2 \text{ kg}^{-2}$
costante dielettrica	$\epsilon_0 = 8,85 \cdot 10^{-12} \text{ A s V}^{-1} \text{ m}^{-1}$
costante di permeabilità	$\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7} \text{ V s A}^{-1} \text{ m}^{-1}$
costante di Boltzmann	$k = 1,38 \cdot 10^{-23} \text{ J K}^{-1}$
costante di Planck	$h = 6,63 \cdot 10^{-34} \text{ J s} = 4,14 \cdot 10^{-15} \text{ eV s}$
costante di Stefan	$\sigma = 5,67 \cdot 10^{-8} \text{ W m}^{-2} \text{ K}^{-4}$
unità di massa atomica	$m_u = 1 \text{ u} = 1,66054 \cdot 10^{-27} \text{ kg} = 931,494 \text{ MeV}/c^2$
energia propria dell'unità di massa atomica	$m_u c^2 = 931,494 \text{ MeV}$
massa dell'elettrone	$m_e = 9,109 \cdot 10^{-31} \text{ kg} = 1 \text{ u}/1823 = 0,5110 \text{ MeV}/c^2$
massa del protone	$m_p = 1,67262 \cdot 10^{-27} \text{ kg} = 1,00728 \text{ u} = 938,272 \text{ MeV}/c^2$
massa del neutrone	$m_n = 1,67493 \cdot 10^{-27} \text{ kg} = 1,00866 \text{ u} = 939,566 \text{ MeV}/c^2$

Moto

$$x = vt$$

$$s = \bar{v}t$$

$$x = v_0 t + \frac{at^2}{2}$$

$$v = v_0 + at$$

$$v^2 = v_0^2 + 2ax$$

$$\nu = \frac{1}{t_0}$$

$$v_0 = \frac{2\pi r}{t_0}$$

$$a_r = \frac{v_0^2}{r}$$

Forza

$$g(r) = g \frac{r_T^2}{r^2}$$

$$F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$$

$$\frac{r^3}{t_0^2} = \text{cost.}$$

$$F = kx$$

$$F = pS$$

$$F = k_{\text{att.}} F_n$$

$$F = \rho g V$$

$$\vec{F} = m\vec{a}$$

$$\vec{G} = m\vec{v}$$

$$\vec{F}\Delta t = \Delta\vec{G}$$

$$M = rF \text{ sen } \alpha$$

$$\Delta p = \rho gh$$

Energia

$$A = \vec{F} \cdot \vec{s}$$

$$A = Fs \cos \varphi$$

$$W_c = \frac{mv^2}{2}$$

$$W_p = mgh$$

$$W_{\text{el}} = \frac{kx^2}{2}$$

$$P = \frac{A}{t}$$

$$A = \Delta W_c + \Delta W_p + \Delta W_{\text{el}}$$

$$A = -p\Delta V$$

**Elettricità**

$$I = \frac{e}{t}$$

$$F = \frac{e_1 e_2}{4\pi\epsilon_0 r^2}$$

$$\vec{F} = e\vec{E}$$

$$U = \vec{E} \cdot \vec{s} = \frac{A_e}{e}$$

$$E = \frac{e}{2\epsilon_0 S}$$

$$e = CU$$

$$C = \frac{\epsilon_0 S}{l}$$

$$W_e = \frac{CU^2}{2} = \frac{e^2}{2C}$$

$$U = RI$$

$$R = \frac{\zeta l}{S}$$

$$U_{\text{ef}} = \frac{U_0}{\sqrt{2}}; I_{\text{ef}} = \frac{I_0}{\sqrt{2}}$$

$$P = UI$$

Calore

$$n = \frac{m}{M} = \frac{N}{N_A}$$

$$pV = nRT$$

$$\Delta l = \alpha l \Delta T$$

$$\Delta V = \beta V \Delta T$$

$$L + Q = \Delta W$$

$$Q = cm\Delta T$$

$$Q = qm$$

$$W_0 = \frac{3}{2}kT$$

$$P = \frac{Q}{t}$$

$$P = \lambda S \frac{\Delta T}{\Delta l}$$

$$j = \frac{P}{S}$$

$$j = \sigma T^4$$

Magnetismo

$$\vec{F} = I\vec{l} \times \vec{B}$$

$$F = IlB \sin \alpha$$

$$\vec{F} = e\vec{v} \times \vec{B}$$

$$B = \frac{\mu_0 I}{2\pi r}$$

$$B = \frac{\mu_0 NI}{l}$$

$$M = NISB \sin \alpha$$

$$\Phi = BS \cos \alpha$$

$$U_i = l v B$$

$$U_i = \omega SB \sin \omega t$$

$$U_i = -\frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$$

$$L = \frac{\Phi}{I}$$

$$W_m = \frac{LI^2}{2}$$

$$\frac{U_1}{U_2} = \frac{N_1}{N_2}$$

Ottica

$$n = \frac{c_0}{c}$$

$$\frac{\sin \alpha}{\sin \beta} = \frac{c_1}{c_2} = \frac{n_2}{n_1}$$

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{a} + \frac{1}{b}$$

$$\frac{i}{o} = \frac{b}{a}$$

Onde e oscillazioni

$$\omega = 2\pi\nu$$

$$x = x_0 \sin \omega t$$

$$v = \omega x_0 \cos \omega t$$

$$a = -\omega^2 x_0 \sin \omega t$$

$$t_0 = 2\pi \sqrt{\frac{m}{k}}$$

$$t_0 = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}$$

$$t_0 = 2\pi \sqrt{LC}$$

$$c = \lambda\nu$$

$$d \sin \alpha = N\lambda$$

$$j = \frac{P}{4\pi r^2}$$

$$\nu = \nu_0 \left(1 \pm \frac{v}{c}\right)$$

$$\nu = \frac{\nu_0}{1 \mp \frac{v}{c}}$$

$$c = \sqrt{\frac{Fl}{m}}$$

$$\sin \varphi = \frac{c}{v}$$

Fisica moderna

$$W_f = h\nu$$

$$W_f = A_{\text{EST.}} + W_C$$

$$W_f = \Delta W_{\text{IN}}$$

$$\Delta W = \Delta mc^2$$

$$N = N_0 2^{-\frac{t}{t_{1/2}}} = N_0 e^{-\lambda t}$$

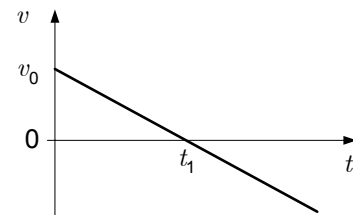
$$\lambda = \frac{\ln 2}{t_{1/2}}$$

$$A = N\lambda$$



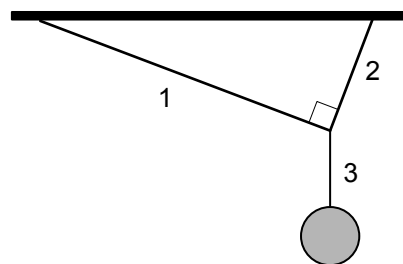
1. Quale delle seguenti unità di misura non è un'unità del sistema internazionale delle unità di misura SI?
 - A ampere (A)
 - B milligrammo metro al secondo quadrato (mg m s^{-2})
 - C milli cavallo vapore al metro quadrato (mCV m^{-2})
 - D kelvin al secondo (K s^{-1})
2. Un sasso viene lasciato cadere in un pozzo in caduta libera. La superficie dell'acqua si trova 17,0 m al di sotto dell'imboccatura del pozzo. Quanto tempo trascorre dal momento in cui il sasso viene lasciato cadere al momento in cui si sente il tonfo? La velocità del suono è 340 m s^{-1} , la resistenza dell'aria è trascurabile.
 - A 50,0 ms
 - B 1,86 s
 - C 1,91 s
 - D 3,72 s
3. Il grafico mostra la variazione della velocità di un corpo rispetto al tempo. Quale affermazione non è corretta?

- A All'istante t_1 il corpo si è fermato.
- B All'istante t_1 il corpo ha cambiato la direzione del moto.
- C All'istante t_1 l'accelerazione del corpo è uguale a zero.
- D All'istante t_1 lo spazio percorso dal corpo dall'inizio del moto è uguale a $\frac{1}{2} v_0 t_1$.



4. Un peso è appeso a tre cordicelle, come mostra lo schizzo. La cordicella 1 è meno inclinata della cordicella 2. Quale tra le cordicelle è tesa con la forza più piccola?

- A La cordicella 1.
- B La cordicella 2.
- C La cordicella 3.
- D Per rispondere dovremmo conoscere i valori degli angoli racchiusi tra le cordicelle e la normale.

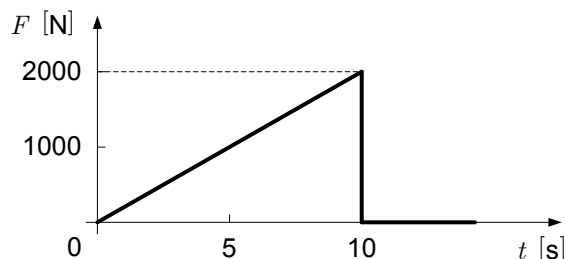


5. Una porta è dotata di un dispositivo automatico di chiusura che agisce con un momento di 10 Nm. Apriamo la porta e davanti a essa mettiamo un peso sul pavimento. La massima forza di adesione tra il peso e il pavimento è di 15 N. A quale distanza tra l'asse di rotazione della porta e il peso, la porta non si chiude?
 - A 20 cm
 - B 40 cm
 - C 60 cm
 - D 80 cm



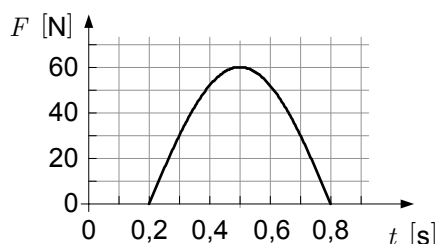
6. Due corpi in quiete sono spinti dalla stessa forza risultante per lo stesso intervallo di tempo. Alla fine i due corpi hanno la stessa velocità. Quale affermazione, relativa alle loro masse, si deduce dalla descrizione?
- A La massa del primo corpo è minore della massa del secondo corpo.
 B La massa dei due corpi è uguale.
 C La massa del primo corpo è maggiore della massa del secondo corpo.
 D Non abbiamo dati sufficienti per dare una risposta.
7. Quale affermazione relativa a due corpi con masse diverse è sempre corretta?
- A Il corpo con la massa maggiore deve essere accelerato con una forza maggiore.
 B Il corpo con la massa maggiore deve essere accelerato con una potenza maggiore.
 C Il corpo con la massa maggiore ha un'inerzia maggiore.
 D Per accelerare il corpo con la massa maggiore dobbiamo compiere un lavoro maggiore.
8. Un'automobile viaggia su una superficie orizzontale alla velocità di 25 m s^{-1} , poi inizia a frenare. Il grafico nella figura mostra la dipendenza della forza che frena l'automobile dal tempo. Di quanto diminuisce la velocità dell'automobile durante la frenata?

- A La sua velocità diminuisce di 20 m s^{-1} .
 B La sua velocità diminuisce di 15 m s^{-1} .
 C La sua velocità diminuisce di 10 m s^{-1} .
 D I dati non sono sufficienti.



9. Un carrello di massa 10 kg urta contro una roccia alla velocità di $1,5 \text{ m/s}$ e da essa rimbalza nel verso opposto. Il grafico mostra la forza della roccia sul carrello durante il rimbalzo. Qual è la quantità di moto del carrello dopo il rimbalzo?

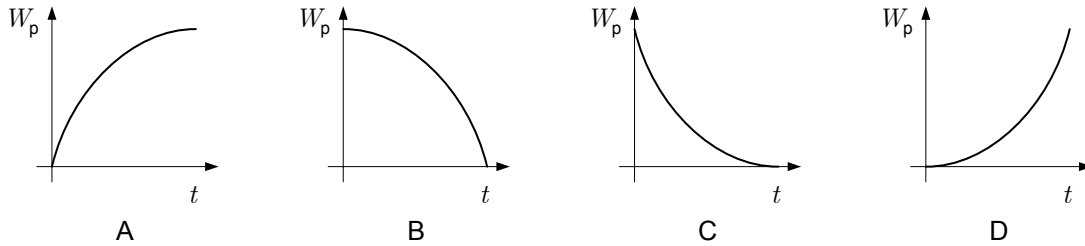
- A 7 Ns
 B 15 Ns
 C 22 Ns
 D 37 Ns



10. Qual è la potenza media di un corridore che durante una corsa su per le scale nel tempo di $4,0 \text{ s}$ sale di $3,0 \text{ m}$?
- A I dati non sono sufficienti.
 B $0,52 \text{ kW}$
 C $0,69 \text{ kW}$
 D $8,2 \text{ kW}$



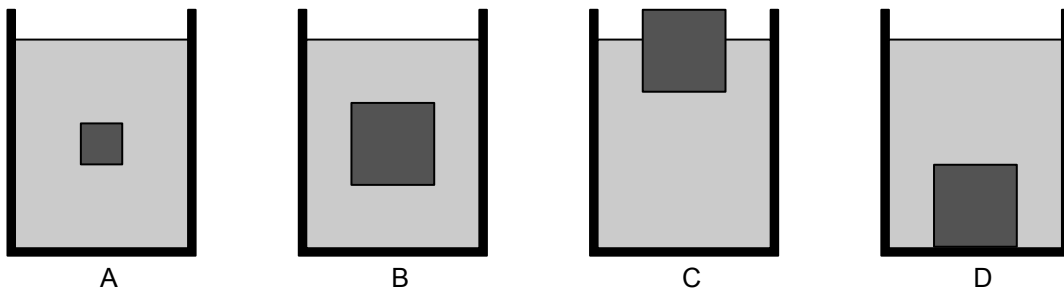
11. Gettiamo un sasso verticalmente verso l'alto. Quale grafico rappresenta meglio la variazione dell'energia potenziale nel tempo?



12. Trasciniamo un corpo verso il basso su un piano inclinato ruvido. Durante il trascinarsi l'energia cinetica del corpo aumenta di 30 J, la variazione dell'energia potenziale è di 20 J. Quale delle seguenti affermazioni, relativa al lavoro compiuto durante il trascinarsi, è corretta?

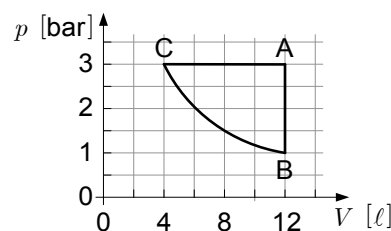
- A Il lavoro è minore di 10 J.
- B Il lavoro è di 10 J.
- C Il lavoro è maggiore di 10 J.
- D Non abbiamo dati sufficienti per dare una risposta.

13. Cubi diversi sono in quiete nell'acqua, come mostrano le figure. Nel caso D tra il cubo e il fondo del contenitore non c'è acqua. In quale caso la spinta di Archimede è la più piccola?



14. Il grafico mostra una trasformazione ciclica di un gas. In quale tratto la trasformazione del gas è stata isoterma?

- A Nel tratto A – B.
- B Nel tratto B – C.
- C Nel tratto C – A.
- D Nel tratto C – A – B.

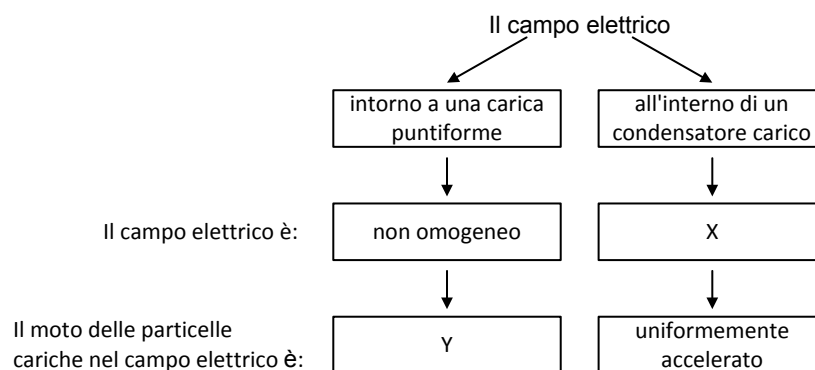


15. Misuriamo la pressione dell'aria al pianoterra e al quinto piano di un grattacielo utilizzando lo stesso barometro. La misura della pressione dell'aria al pianoterra è minore di quella al quinto piano. Quale potrebbe essere la ragione di ciò?

- A La temperatura dell'aria al pianoterra è maggiore che al quinto piano.
- B La densità dell'aria al pianoterra è maggiore che al quinto piano.
- C L'accelerazione di gravità al pianoterra è minore che al quinto piano.
- D La temperatura dell'aria al pianoterra è minore che al quinto piano.



16. Cediamo 10 J di calore a un corpo. Quale affermazione è corretta?
- A Il calore del corpo ora è di 10 J.
 B Il calore del corpo aumenta di 10 J.
 C Il calore del corpo aumenta di 10 J e il calore dell'ambiente circostante diminuisce di 10 J.
 D Nessuna delle affermazioni sopra elencate è corretta.
17. In un giorno d'estate, vogliamo mantenere freddo un gelato il più a lungo possibile. Quale delle seguenti azioni è più efficace?
- A Avvolgiamo il gelato con una coperta sottile.
 B Avvolgiamo il gelato con della carta sottile.
 C Avvolgiamo il gelato con una coperta spessa.
 D Non avvolgiamo il gelato con imballaggio aggiuntivo.
18. Colleghiamo un condensatore carico a un resistore, in modo che quest'ultimo sia percorso da una corrente elettrica. Che cosa accade alla quantità di carica elettrica su entrambe le armature del condensatore?
- A La quantità di carica del condensatore non cambia.
 B La quantità di carica del condensatore diminuisce con il passare del tempo.
 C La quantità di carica del condensatore aumenta.
 D La carica sull'elettrodo positivo diminuisce, quella sull'elettrodo negativo aumenta.
19. Quale risposta sostituisce correttamente X e Y nella figura?

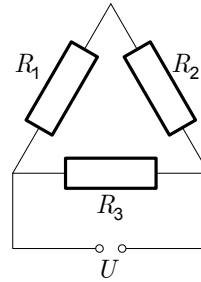


- A X – non omogeneo Y – uniforme
 B X – non omogeneo Y – uniformemente accelerato
 C X – omogeneo Y – uniforme
 D X – omogeneo Y – accelerato



20. Che cosa accade alla tensione sul resistore R_3 , mostrato nella figura, se scambiamo i resistori R_2 e R_1 ?

- A La tensione aumenta.
- B La tensione non cambia.
- C La tensione diminuisce.
- D I dati non sono sufficienti.

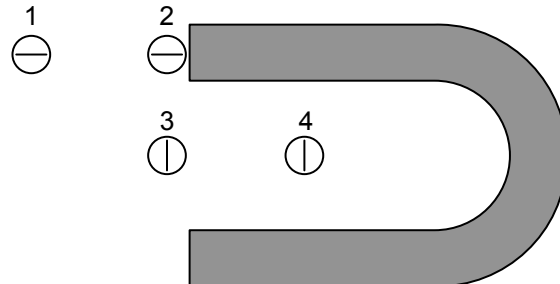


21. Quale espressione descrive correttamente il lavoro elettrico assorbito da un utilizzatore con resistenza R nel tempo t , se esso è collegato alla tensione U ?

- A UI
- B URt
- C UR^2t
- D U^2t/R

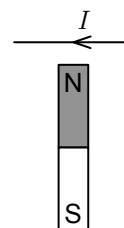
22. La figura mostra un magnete a U e quattro bussole, posti tutti su un piano. Gli aghi di quali bussole sono disegnati in posizione corretta?

- A Quelli delle bussole 1 e 2.
- B Quelli delle bussole 2 e 3.
- C Quelli delle bussole 2 e 4.
- D Quelli delle bussole 2, 3 e 4.



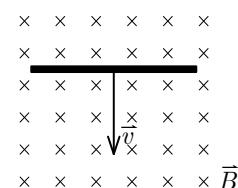
23. Un conduttore percorso da corrente elettrica è posizionato sopra un magnete permanente, come mostra la figura. In quale verso agisce la forza magnetica sul conduttore?

- A Lontano dal polo nord.
- B Verso il polo nord.
- C Dal foglio verso l'esterno.
- D Dall'esterno verso il foglio.



24. Un'asta conduttrice cade liberamente all'interno di un campo magnetico, come mostra la figura. Quale affermazione sulla tensione indotta tra i capi dell'asta è corretta?

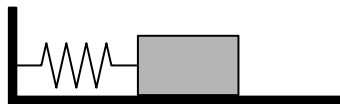
- A La tensione indotta durante la caduta è pari a zero.
- B La tensione indotta durante la caduta è costante.
- C La tensione indotta durante la caduta aumenta.
- D La tensione indotta durante la caduta diminuisce.





25. Un pendolo a molla, che giace su di una superficie orizzontale, oscilla armonicamente. Quant'è il rapporto tra l'energia cinetica e l'energia elastica del pendolo, quando il pendolo ha il 10 % della velocità massima?

- A $W_k/W_{pr} = 0,010$
 B $W_k/W_{pr} = 0,090$
 C $W_k/W_{pr} = 0,10$
 D $W_k/W_{pr} = 0,90$



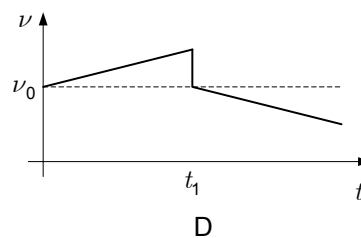
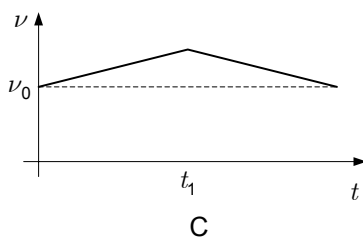
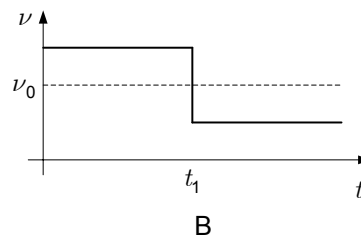
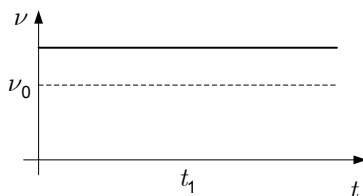
26. Un pendolo di lunghezza l e massa m , viene spostato di 90° dalla posizione di equilibrio. Quale equazione descrive correttamente la velocità del pendolo passante per la posizione di equilibrio, dopo che esso viene lasciato cadere? La resistenza dell'aria è trascurabile.

- A $v = \sqrt{gl}$
 B $v = 2\sqrt{gl}$
 C $v = \sqrt{2gl}$
 D Nessuna delle risposte sopra elencate, in quanto il teorema di conservazione dell'energia vale solo per piccoli spostamenti dalla posizione di equilibrio.

27. Su una superficie d'acqua, un'onda passa da una zona in cui viaggia più velocemente a una zona in cui viaggia più lentamente. Quale affermazione descrive correttamente questo passaggio?

- A La frequenza dell'onda prima della rifrazione è maggiore della frequenza dopo la rifrazione.
 B La lunghezza d'onda prima della rifrazione è maggiore della lunghezza d'onda dopo la rifrazione.
 C L'angolo di rifrazione è maggiore dell'angolo di incidenza.
 D La frequenza e la lunghezza d'onda non variano durante il passaggio.

28. Un'automobile viaggia su una strada rettilinea con una velocità costante e il suo clacson emette un suono di frequenza ν_0 . Nell'istante t_1 essa passa accanto a un ricevitore in quiete, posto sul ciglio della strada. Quale grafico esprime nel modo più corretto la variazione della frequenza del suono misurato dal ricevitore?





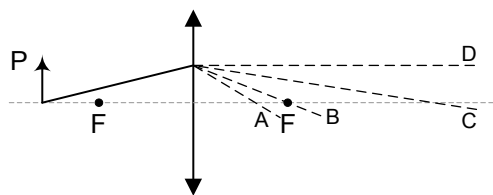
M 1 8 2 4 1 1 1 1 1 1

29. Un recipiente cilindrico di vetro di raggio 1,0 cm e di altezza 10 cm è riempito d'acqua. Sul fondo del recipiente è posta una lampada. Dove può formarsi la riflessione totale della luce emessa dalla lampada? L'indice di rifrazione dell'acqua è 1,3, quello del vetro 1,5.

- A Solamente sulla superficie dell'acqua.
- B Solamente sulle pareti del recipiente.
- C Sulla superficie dell'acqua e sulle pareti del recipiente.
- D In questo caso non c'è la riflessione totale.

30. Poniamo l'oggetto P davanti a una lente convergente. La figura mostra il raggio che esce dal punto inferiore dell'oggetto. Quale tra i raggi disegnati a trattino mostra il percorso corretto di tale raggio dopo che esso ha attraversato la lente?

- A Il raggio A.
- B Il raggio B.
- C Il raggio C.
- D Il raggio D.



31. Illuminiamo con una luce di lunghezza d'onda λ una fotocellula, il cui fotocatodo è costituito da una sostanza con il lavoro di estrazione A_{est} . Misuriamo la tensione d'arresto limite U_z per tale lunghezza d'onda. Come dev'essere la lunghezza d'onda della luce con la quale dobbiamo illuminare la fotocellula, in modo che la tensione d'arresto limite sia maggiore?

- A La lunghezza d'onda della luce deve essere adeguatamente maggiore.
- B La lunghezza d'onda deve essere uguale.
- C La lunghezza d'onda della luce deve essere adeguatamente minore.
- D I dati non sono sufficienti.

32. Quale risposta descrive meglio il diametro e la massa di un atomo rispetto al diametro e alla massa del suo nucleo?

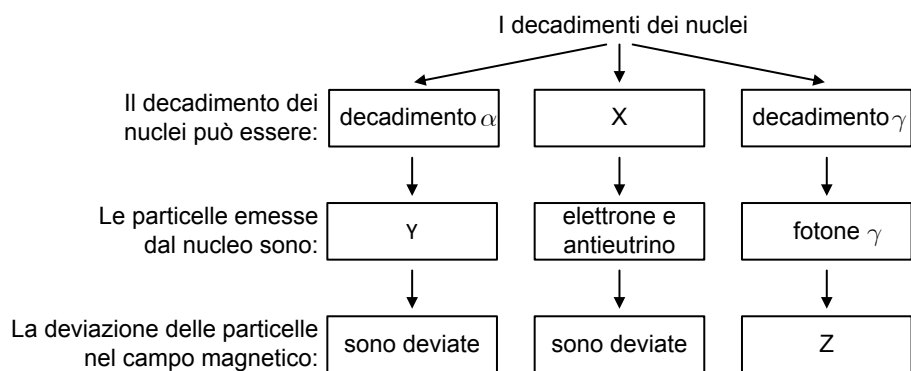
- A Il diametro del nucleo è circa 10 volte minore del diametro dell'atomo, la maggior parte della massa dell'atomo è la massa del nucleo.
- B Il diametro del nucleo è 10^4 volte minore del diametro dell'atomo, la maggior parte della massa dell'atomo è la massa del nucleo.
- C Il diametro del nucleo è 10^4 volte minore del diametro dell'atomo, la maggior parte della massa dell'atomo è la massa degli elettroni.
- D Il diametro del nucleo è 10 volte maggiore del diametro dell'atomo, la maggior parte della massa dell'atomo è la massa del nucleo.

33. Quale delle seguenti affermazioni descrive la dipendenza tra il difetto di massa Δm e l'energia di legame del nucleo?

- A L'energia di legame del nucleo è molto maggiore dell'energia Δmc^2 .
- B L'energia di legame del nucleo è uguale all'energia Δmc^2 .
- C L'energia di legame del nucleo è molto minore dell'energia Δmc^2 .
- D L'energia di legame del nucleo è uguale al difetto di massa Δm .



34. Quale risposta sostituisce correttamente X, Y e Z nella figura?



- A X – decadimento δ Y – nucleo dell'idrogeno Z – non sono deviate
- B X – decadimento β Y – nucleo dell'elio Z – non sono deviate
- C X – decadimento β Y – nucleo dell'elio Z – sono deviate
- D X – decadimento δ Y – nucleo del litio Z – sono deviate

35. Quali oggetti non sono presenti nel sistema solare?

- A I pianeti.
- B I satelliti.
- C Gli ammassi stellari.
- D I meteoroidi.



Pagina vuota



Pagina vuota



M 1 8 2 4 1 1 1 1 1 5

Pagina vuota



Pagina vuota