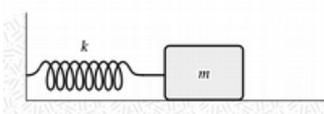


- 1) Le onde luminose NON possono:
- A. mostrare effetto Doppler
 - B. possedere massa
 - C. esercitare pressione
 - D. essere polarizzate
 - E. essere intrappolate tra due superfici parallele con riflessione perfetta
- 2) Un'atmosfera equivale a 1.0×10^5 Pa. Quale forza in N l'atmosfera esercita sulla parte superiore di una lattina sigillata avente raggio 1×10^{-1} m?
- A. 1×10^3
 - B. 3×10^3
 - C. 6×10^4
 - D. 2.8×10^3
 - E. 1×10^3
- 3) Quando un peso sospeso da una molla è sostituito da un peso con una massa quattro volte più grande, di che fattore aumenta l'estensione della molla?
- A. 1/2
 - B. 1
 - C. 2
 - D. 4
 - E. 1/3
- 4) Un recipiente isolato, per metà pieno d'acqua a temperatura ambiente, viene agitato vigorosamente per due minuti. Cosa succede alla temperatura dell'acqua?
- A. Raddoppia
 - B. Si dimezza
 - C. Diminuisce
 - D. Resta uguale
 - E. Aumenta
- 5) Un corpo è in equilibrio quando:
- A. la somma dei momenti delle forze e il momento angolare sono pari a zero
 - B. la somma delle forze è pari a zero
 - C. la somma dei momenti delle forze è pari a zero
 - D. la somma dei momenti delle forze e la somma delle forze sono pari a zero
 - E. il momento angolare è pari a zero
- 6) Una massa $m = 2.0$ kg è attaccata ad una molla avente una costante elastica $k = 300$ N/m come mostrato in figura. La massa è spostata dalla posizione di equilibrio e rilasciata. La frequenza di oscillazione (Hz) della molla sarà approssimativamente:



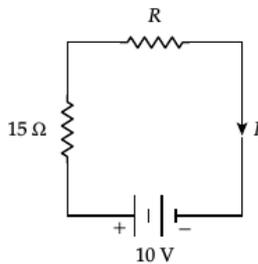
- A. 12
 - B. 0.01
 - C. 0.08
 - D. 1.9
 - E. 0.50
- 7) Qual è il volume (in m^3) di una donna di 50 kg la cui densità è uguale a quella dell'acqua?

- A. 0.085
- B. 0.007
- C. 0.035
- D. 0.070
- E. 0.050

8) Una stazione radio FM trasmette a 98.6 Hz. Determinare la lunghezza d'onda (in m) delle radiazioni emesse.

- A. 3.3×10^{-3}
- B. 0.314
- C. 6.08
- D. 60.8
- E. 3.04

9) Una batteria da 10 V è connessa ad un resistore di 15Ω e a un resistore di resistenza incognita R, come mostrato. La corrente che circola nel circuito è di 0.40 A. Quanto calore è prodotto nella resistenza da 15Ω in 2.0 minuti?



- A. 0.40 kJ
- B. 0.72 kJ
- C. 0.19 kJ
- D. 0.80 kJ
- E. 0.29 kJ

10) Il lavoro compiuto durante l'espansione da uno stato iniziale a uno finale:

- A. è indipendente dal percorso
- B. è la pendenza di una curva PV
- C. è uguale a $P(V_f - V_i)$
- D. è l'area sotto la curva di un diagramma PV
- E. dipende solo dal punto finale

11) In un processo isobaro:

- A. nessun calore viene trasferito tra il sistema e quello che lo circonda
- B. l'energia interna è costante
- C. la pressione resta costante
- D. la temperatura resta costante
- E. il volume resta costante

12) La scala riferita alla temperatura assoluta è la:

- A. scala Kelvin
- B. scala Fahrenheit
- C. scala Joule
- D. scala Celsius
- E. scala Centigradi

13) Tutti arrivano molto vicino al sapere galleggiare in acqua. Qual è, dunque, il volume (in metri cubi) di una donna di 50 kg?

- A. 0.007
- B. 0.050
- C. 0.035
- D. 0.070
- E. 0.085

14) Quando la velocità della luce in un mezzo trasparente è v , l'indice di rifrazione del mezzo è:

- A. vc
- B. v/c
- C. c/v
- D. c^2/v^2
- E. $v^2 c^2$

15) Gli isotopi di uno stesso elemento possiedono lo stesso:

- A. numero di neutroni
- B. numero atomico
- C. numero di nucleoni
- D. numero di neutroni e numero di nucleoni
- E. numero di massa

RISPOSTE CORRETTE

- 1) B
- 2) B
- 3) D
- 4) E
- 5) D
- 6) D
- 7) E
- 8) E
- 9) E
- 10) D
- 11) C
- 12) A
- 13) B
- 14) C
- 15) B