

Código

CB-421

Prueba Cursos Anuales

Física 2005

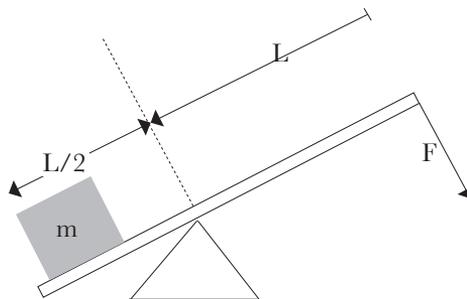
Plan COMÚN

CEPECH
ESPECIALISTAS DE LA PSU

Grupo Educacional Cepech

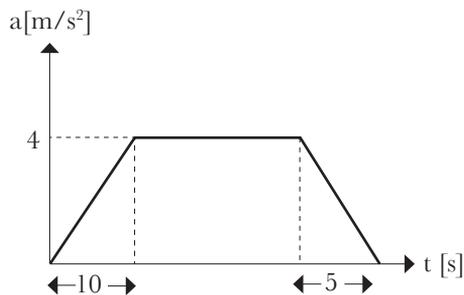
1. Cuando un cuerpo de masa m se lanza verticalmente hacia arriba con una velocidad V_0 , llega a una altura h . ¿Si la masa se duplica lanzándolo con la misma vlocidad V_0 , qué altura alcanza?
- A) $4h$
 B) $2h$
 C) h
 D) $h/2$
 E) $h/4$
2. Se desea levantar un objeto de masa m por medio de una palanca ubicada a una distancia L de su punto de rotación, como indica la figura. ¿Cuál es la fuerza F mínima necesaria para levantar el cuerpo respecto a la masa m ?

- A) $5mg$
 B) $3mg$
 C) $2mg$
 D) mg
 E) $mg/2$

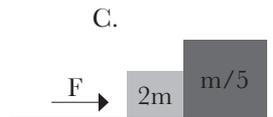
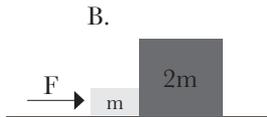
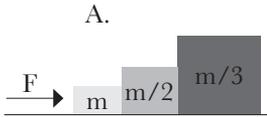


3. Un cuerpo de 2 [kg] de masa recibe un impulso total de $116 \text{ [N} \cdot \text{s]}$. El comportamiento de su aceleración a lo largo del tiempo está representado en el diagrama. La duración total en que se aplicó el impulso es

- A) 32 [s]
 B) 26 [s]
 C) 23 [s]
 D) 22 [s]
 E) 17 [s]



4. La aceleración neta para los siguientes sistemas en orden creciente es

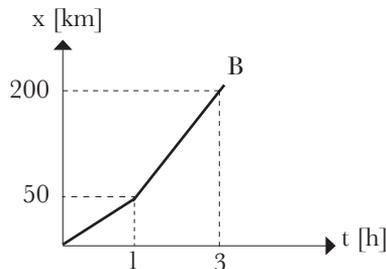


- A) $a_B < a_C < a_A$
 - B) $a_C < a_A < a_B$
 - C) $a_B < a_A < a_C$
 - D) $a_A < a_C < a_B$
 - E) $a_C < a_B < a_A$
5. Una bala de masa m y velocidad v se dispara contra un bloque de madera de masa m_1 en reposo, incorporándose en ella; la velocidad del conjunto formado por la madera en la bala incluida es

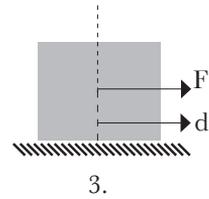
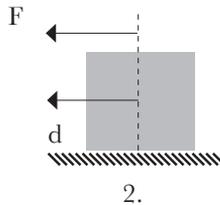
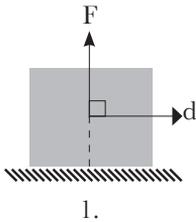
- A) $\frac{v}{m+v} \cdot v$
- B) $\frac{m}{m+m_1} \cdot v$
- C) $\frac{m_1}{m+m_1} \cdot v$
- D) $\frac{m+v}{m_1} \cdot m$
- E) $\frac{m-v}{m_1} \cdot m$

6. El gráfico describe el movimiento de un punto material. En el intervalo $[0,3]$ horas los valores de su rapidez promedio y de su rapidez media en $[\text{km}/\text{h}]$ son respectivamente

- A) 100 y 5
- B) 83,3 y 62,5
- C) 76,6 y 36,6
- D) 80,6 y 80,6
- E) 62,5 y 66,6



7. En los siguientes esquemas 1,2 y 3.



Analizando el concepto de trabajo mecánico se tiene que

- I. $W_1 = 0$
- II. $W_2 < 0$
- III. $W_3 > 0$

Es (son) correcta (s)

- A) Sólo I.
 - B) Sólo II.
 - C) Sólo III.
 - D) Sólo I y III.
 - E) Todas ellas.
8. Para levantar una piedra de 100 [kg] de masa desde el piso hasta cierta altura, se realiza un trabajo de 4.900 [J]. La altura aproximada es
- A) 0,5[m]
 - B) 5 [m]
 - C) 50 [m]
 - D) 100 [m]
 - E) 500 [m]

9. Un cuerpo que tiene 2 [kg] está a una altura de 40 [m]. ¿Cuál será su energía potencial? Considere $g = 10 \text{ [m/s}^2\text{]}$
- A) 8 [J]
 - B) 80 [J]
 - C) 800 [J]
 - D) 8.000 [J]
 - E) 80.000 [J]
10. El motor de un automóvil que se desplaza por la carretera debe ejercer una fuerza de tracción de 3.000 [N] para mantener una velocidad constante de 72 [km/h] ¿Cuál es la potencia que debe desarrollar?
- A) 600 [kW]
 - B) 500 [kW]
 - C) 100 [kW]
 - D) 60 [kW]
 - E) 6 [kW]
11. Dos cuerpos de masas m_1 y $m_2 = 2m_1$, se encuentran situados a alturas h_2 y $h_1 = 2h_2$ ¿Al ser soltados, cuál es la relación de energías cinéticas E_{c1}/E_{c2} cuando llegan al suelo?
- A) 1 : 2
 - B) 1 : 3
 - C) 2 : 1
 - D) 2 : 3
 - E) 1 : 1
12. Si la rapidez de un móvil varía de tal forma que su energía cinética aumenta cuatro veces, esto implica que la cantidad de movimiento
- A) se cuadruplica.
 - B) se duplica.
 - C) no varía.
 - D) disminuye la mitad.
 - E) no se puede determinar.

13. Un resorte de constante de rigidez K adquiere una máxima energía potencial elástica E . Esto significa que su máxima elongación alcanzada es

A) $\sqrt{\frac{2E}{K}}$

B) $\sqrt{\frac{K}{E}}$

C) $2\sqrt{\frac{E}{K}}$

D) $\sqrt{\frac{E}{2K}}$

E) $\sqrt{\frac{2E}{K}}$

14. En una onda el valor de la velocidad depende de

- I. la longitud de la onda.
- II. el material por el que se propaga.
- III. el número de ciclos por segundo.

Es (son) verdadera (s)

- A) Sólo I.
- B) Sólo II.
- C) Sólo III.
- D) Ninguna de ellas.
- E) Todas ellas.

15. En el desierto o en un día de verano es más recomendable utilizar colores

- I. claros.
- II. oscuros.
- III. opacos.

Es (son) verdadera (s)

- A) Sólo I.
- B) Sólo II.
- C) Sólo III.
- D) Sólo II y III.
- E) Ninguna de ellas.

16. Todas las ondas sonoras que se propagan en algún medio, al pasar a otro medio homogéneo mantiene constante su
- A) longitud de onda.
 - B) amplitud.
 - C) frecuencia.
 - D) rapidez de propagación.
 - E) elongación.
17. La frecuencia de una onda sonora es de 256 [Hz], entonces su período es aproximadamente
- A) 0,0039[s]
 - B) 0,039 [s]
 - C) 0,39 [s]
 - D) 3,9 [s]
 - E) 39 [s]
18. El período de una onda mecánica es de $5/7$ [s]. Entonces la frecuencia de la onda es
- A) 7,5 [Hz]
 - B) $5/7$ [Hz]
 - C) $7/5$ [Hz]
 - D) 5,7 [Hz]
 - E) 0,7 [Hz]
19. La longitud de una onda sonora en un medio A es de 2 [m] y en un medio B el mismo sonido se propaga con una longitud de onda de 8 [m] ¿Cuál es la relación entre la velocidad de propagación en el medio A respecto a la del medio B?
- A) 2 : 3
 - B) 1 : 2
 - C) 1 : 4
 - D) 3 : 4
 - E) 4 : 1

20. Cuando una onda pasa de un medio a otro

- I. no cambia su frecuencia sino su longitud de onda.
- II. la velocidad de propagación se mantiene constante.
- III. el período del frente de ondas no se mantiene constante

Es (son) verdadera (s)

- A) Sólo I.
- B) Sólo II.
- C) Sólo III.
- D) Sólo I y II.
- E) Todas ellas.

Mis notas

A large rectangular area with horizontal lines for taking notes. The lines are evenly spaced and cover most of the page's width and height, leaving a margin at the top and bottom.

CEPECH

ESPECIALISTAS DE LA PSU

Grupo Educacional Cepech