



ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
OFICINA DE ADMISIONES



- No haga marcas dispersas
Borre totalmente para cambiar

Marca Correcta:

Marcas Incorrectas:



CEDULA DE IDENTIDAD

VERSION

Grid for identity card with digits 0-9 in a 10x10 format.

Vertical grid for version with digits 0-9.

Handwritten student information: Apellidos: Fisica - Respuestas, Nombres: Recuperación Agropecuaria, Materia: 3er. Examen - AR 2013, Paralelo: 0.50 clv, Profesor: Ing. Eduardo Montero

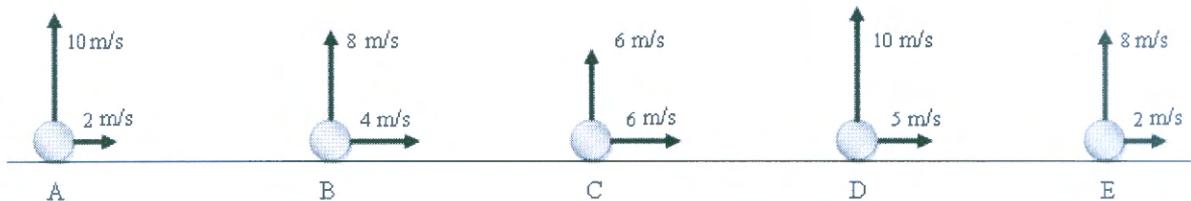
VERSION 0

Answer grid for questions 1-39 with columns (V), (F) and options A-E.

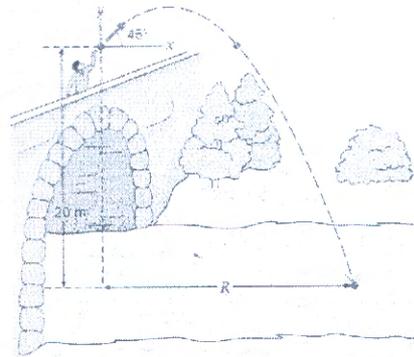
Answer grid for questions 40-78 with columns (V), (F) and options A-E.

Answer grid for questions 79-100 with columns (V), (F) and options A-E.

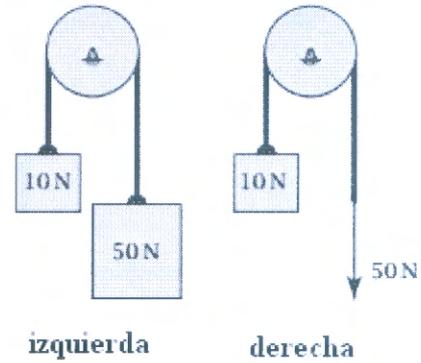
- 1) ¿Cuántos electrones hay en una libra, si la masa del electrón es 9.11×10^{-31} kg?
- A) 4.99×10^{29}
 B) 1.10×10^{30}
 C) 2.41×10^{30}
 D) 1.10×10^{29}
 E) 4.99×10^{30}
- 2) En cierto país, se conoce que en su sistema de longitud: 1 rite = 12 rolex, 1 rolex = 15 cico y 2 cico = 3 ran. Determine a cuánto equivalen 2430 ran en rite.
- A) 3
 B) 6
 C) 9
 D) 12
 E) 15
- 3) Cinco esferas idénticas son lanzadas desde la misma posición con diferente velocidad inicial. En el gráfico se dan las componentes horizontal y vertical de la velocidad inicial de cada una de las esferas. ¿Cuál de ellas experimentará el mayor alcance horizontal? Desprecie la resistencia del aire



- 4) Una piedra lanzada desde un puente de 20 m arriba de un río tiene una velocidad inicial de 12 m/s dirigida 45° sobre la horizontal. El alcance que tiene la piedra es:
- A) 30 m
 B) 26 m
 C) 20 m
 D) 36 m
 E) 29 m

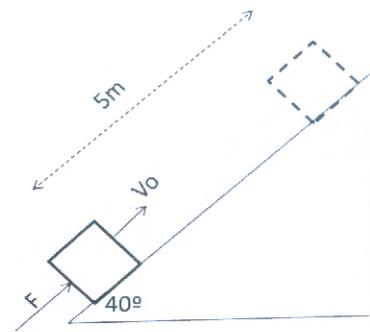


- 5) Ambos sistemas mostrados tienen poleas sin masa y sin fricción. A la izquierda, un peso de 10 N y un peso de 50 N están conectados por una cuerda inextensible. A la derecha, una fuerza de 50 N constante tira de la cuerda. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera inmediatamente después de desbloquear las poleas?



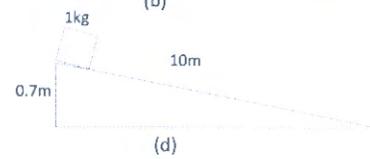
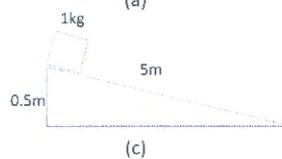
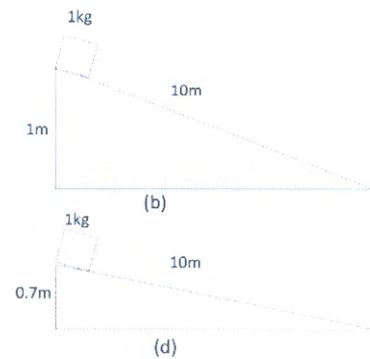
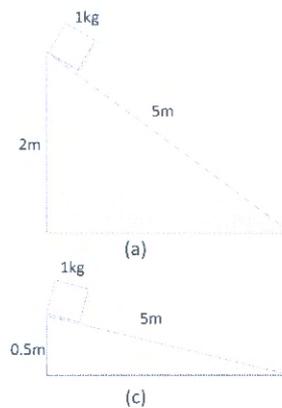
- A) En ambos casos, la aceleración de los bloques de 10 N será igual a cero.
 B) El bloque de 10 N en el lado izquierdo tendrá la aceleración hacia arriba más grande.
 C) El bloque de 10 N a la derecha tendrá la aceleración hacia arriba más grande.
 D) La tensión en la cuerda en el sistema de la izquierda es de 40 N.
 E) En ambos casos, el bloque de 10 N tendrá la misma aceleración hacia arriba.

- 6) A un bloque de 3.0 kg se le aplica una fuerza F paralela al plano inclinado y parte desde la base del plano con una rapidez de 5.0 m/s. La superficie es rugosa ($\mu_k = 0.60$) y forma un ángulo de 40° con la horizontal. La aceleración del bloque es de 4.0 m/s^2 . El trabajo hecho por la fuerza neta ejercida sobre el bloque cuando éste se ha desplazado 5 m sobre el plano es



- A) 60 J
 B) 68 J
 C) 95 J
 D) 150 J
 E) 220 J

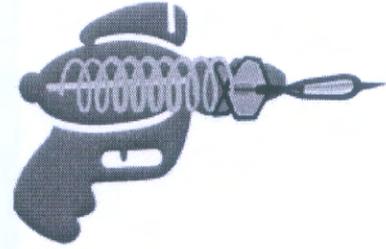
- 7) Ordene de mayor a menor, la energía cinética final de los bloques mostrados en la figura en el instante de alcanzar la parte baja del plano inclinado. Todas las superficies son lisas y todos los bloques parten desde el reposo.



- A) b, d, a, c
 B) a, b, d, c
 C) a, b, c, d
 D) d, b, a, c
 E) b, a, d, c

- 8) Una pistola de resorte dispara una bala de goma de 0.10 kg con una rapidez de 4.0 m/s. Si el resorte se comprime al doble, la velocidad de la bala de goma será:

A) 1.0 m/s
B) 2.0 m/s
C) 4.0 m/s
D) 8.0 m/s
E) 16 m/s



- 9) Una pelota de 850 g que reposaba en el césped adquiere una velocidad horizontal de 40 m/s mediante un puntapié. Si la interacción duró 0.20 s, ¿cuál fue la fuerza media que se ejerció sobre la pelota?

A) 8.33×10^3 N
B) 1.70×10^{-5} N
C) 0.17×10^3 N
D) 1.70×10^2 N
E) 170×10^3 N

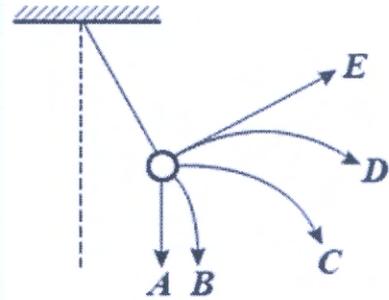
- 10) Un cuerpo A tiene una masa de 0.60 kg se desplaza a razón de 1.2 km/h y otro cuerpo B de masa 600 g se desplaza a razón de 1.2 m/s. ¿Cuál es la cantidad de movimiento, en kg·m/s, para A y B?

p_A	p_B
A) 0.20	720
B) 720	0.20
C) 0.20	0.72
D) 0.72	0.72
E) 0.72	0.20

- 11) Un jeep de 1800 kg estacionado es golpeado por atrás por un auto de 900 kg. Después del impacto, el jeep queda enganchado al auto. Si el carro más pequeño se movía a 20 m/s antes del choque, ¿cuál es la velocidad de los vehículos inmediatamente después de este suceso?

A) 0 m/s
B) 6.7 m/s
C) -6.7 m/s
D) 10 m/s
E) -10 m/s

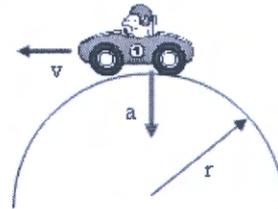
12) Un péndulo está oscilando como se muestra en la figura. Cuando se encuentra en su posición más alta se rompe la cuerda. ¿Cuál de los caminos que se muestran representa mejor el que la pelota tomaría después de que la cuerda se rompe?



- A) A
- B) B
- C) C
- D) D
- E) E

13) Un automóvil de 1800 kg pasa sobre un montículo en un camino que sigue el arco de un círculo de radio de 42.0 m, como se muestra en la figura.Cuál es la rapidez máxima que el carro puede alcanzar cuando pasa por el punto más alto antes de perder contacto con el camino.

- A) 10.1 m/s
- B) 2.20 m/s
- C) 20.3 m/s
- D) 1.14 m/s
- E) 101 m/s



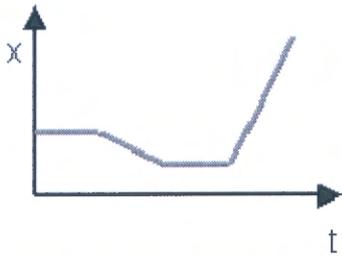
14) Un motociclista parte del reposo y acelera en una vía recta a 5.0 m/s^2 . ¿Cuál fue su velocidad media durante los primeros 8.0 segundos de su recorrido?

- A) 0 m/s
- B) 10 m/s
- C) 20 m/s
- D) 30 m/s
- E) 40 m/s

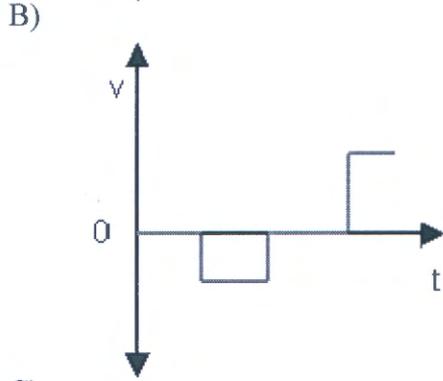
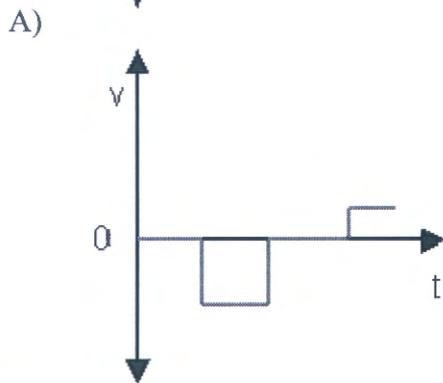
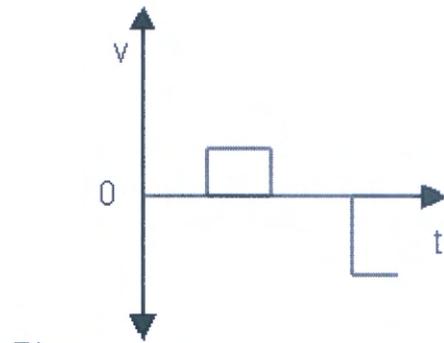
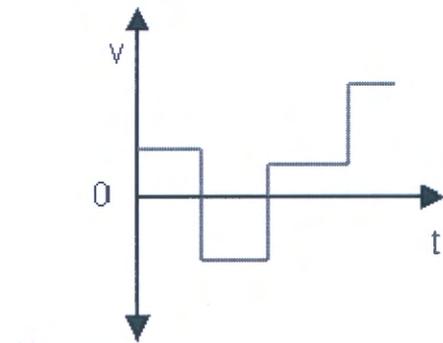
15) ¿Cuál de las siguientes ecuaciones es dimensionalmente correcta?

- A) $x = \frac{1}{2} vt^2$
- B) $v = x^2/t$
- C) $v^2 = ax$
- D) $x = at$
- E) $v = a/t$

16) El gráfico posición vs. tiempo siguiente representa el movimiento de un objeto en línea recta.



¿Cuál de los siguientes gráficos representa mejor el gráfico de velocidad vs. tiempo de este objeto?



E) Ningún gráfico es correcto

- 17) Un viajero espacial alienígena al explorar la Tierra encuentra que al dejar caer su pistola en un acantilado, cayó a una distancia de 1 glong en un tiempo de 1 tac. ¿Cuánto caerá en 2 tacs? (No haga caso de la resistencia del aire.)
- A) 1.5 glongs
 - B) 2 glongs
 - C) 3 glongs
 - D) 4 glongs
 - E) no se puede determinar
- 18) Un objeto se mueve en línea recta con una velocidad $+v$ y una aceleración constante $+a$. Después de 3 segundos, su aceleración cambia a un valor constante $-a$. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera con respecto al movimiento del objeto con este cambio repentino en la aceleración?
- A) Su velocidad y su desplazamiento se vuelven negativos.
 - B) Su velocidad es positiva pero su desplazamiento es negativo.
 - C) Su posición y velocidad disminuyen.
 - D) Su posición aumenta pero su velocidad disminuye.
 - E) Su posición y velocidad aumentan.
- 19) ¿En cuál de los siguientes casos un auto tiene una aceleración hacia el oeste?
- A) El auto se desplaza hacia el oeste a una rapidez constante.
 - B) El auto se desplaza hacia el este y la rapidez aumenta.
 - C) El auto se desplaza hacia el oeste y la rapidez disminuye.
 - D) El auto arranca desde el reposo y se mueve hacia el este a una rapidez constante.
 - E) El auto se desplaza hacia el este y la rapidez disminuye.
- 20) Los boxeadores novatos utilizan guantes más grandes y acolchados que los que utilizan los boxeadores profesionales. Los boxeadores novatos están más protegidos de lesiones debido a que el guante más grande
- A) ejerce un impulso más grande sobre el boxeador.
 - B) ejerce una fuerza más grande sobre el boxeador.
 - C) ejerce más energía sobre el boxeador.
 - D) aumenta el tiempo de impacto sobre el boxeador.
 - E) aumenta la potencia ejercida sobre el boxeador.