

EXAMEN CORTO 1

Pregunta 1

Correcta

Puntúa 1 sobre 1

🚩 Señalar con bandera la pregunta

Escribir la cantidad 24.599 m con

a) 4 cifras significativas. R: ✓ m

b) 2 cifras significativas. R: ✓ m

Pregunta 2

Correcta

Puntúa 1 sobre 1

🚩 Señalar con bandera la pregunta

Escribir la cantidad 0.0000973 s utilizando el prefijo indicado con las cifras significativas correspondientes.

R// ✓ μs

Pregunta 3

Correcta

Puntúa 1 sobre 1

🚩 Señalar con bandera la pregunta

¿Cuántas cifras significativas tiene la cantidad 0.0250160 Kg?

R: ✓

Pregunta **4**

Correcta

Puntúa 1 sobre 1

🚩 Señalar con bandera la pregunta

¿Cuántas cifras significativas hay en la lectura indicada por el instrumento de la imagen?



R: ✓

Pregunta **5**

Correcta

Puntúa 1 sobre 1

🚩 Señalar con bandera la pregunta

La distancia 349,987.38 m escrita con el prefijo indicado a 4 cifras significativas es:

R: ✓ Km

EXAMEN CORTO 2

Pregunta 1

Correcta

Puntúa 10 sobre 10

🚩 Señalar con bandera la pregunta

Convertir y Operar: $835.99\text{mm} - 25.4\text{cm} + 1.45\text{m}$ (en m) R// ✓ m

Pregunta 2

Correcta

Puntúa 10 sobre 10

🚩 Señalar con bandera la pregunta

Convertir $4,526\text{ in}^2$ a mm^2

R// ✓ $\times 10^6\text{mm}^2$

Pregunta 3

Correcta

Puntúa 10 sobre 10

🚩 Señalar con bandera la pregunta

Operar: $2.567\text{ m} - 3.13\text{ m} + 0.720\text{ m}$ R// ✓ m

Pregunta 4

Incorrecta

Puntúa 0 sobre 10

🚩 Señalar con bandera la pregunta

Determinar: El área (en m^2) de un triángulo que tiene 6.78 cm de base por 87.16 cm de altura

✗ $\times 10^{-2}\text{ m}^2$

Incorrecta

La respuesta correcta es: 2.95

Puntúa 0 sobre 1

Pregunta **5**

Correcta

Puntúa 10 sobre 10

🚩 Señalar con bandera la pregunta

Operar: $250.7 \text{ m} / 2.7872 \text{ s}$ R// ✓ m/s

Pregunta **6**

Correcta

Puntúa 10 sobre 10

🚩 Señalar con bandera la pregunta

Operar: $0.600 \text{ m} / 0.8 \text{ s}$ R// ✓ m/s

Pregunta **7**

Correcta

Puntúa 10 sobre 10

🚩 Señalar con bandera la pregunta

Convertir y Operar: $23.4 \text{ cm} * 3.4 \text{ in}$ (en in^2) ✓ in^2

Pregunta **8**

Correcta

Puntúa 10 sobre 10

🚩 Señalar con bandera la pregunta

Convertir 9.60 m a in R// ✓ in

Pregunta **9**

Correcta

Puntúa 10 sobre 10

🚩 Señalar con bandera la pregunta

Determinar: El volumen (en cm^3) de una esfera de 1.5 cm de radio. R//

14



cm^3

Pregunta **10**

Correcta

Puntúa 10 sobre 10

🚩 Señalar con bandera la pregunta

Determinar: El perímetro (en m) de un círculo de 5.18m de radio R//

32.5



m

EXAMEN CORTO 3

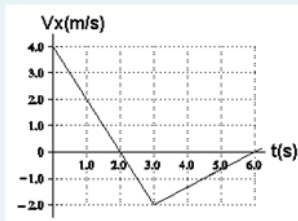
Pregunta 1

Correcta

Puntúa 1 sobre 1

🚩 Señalar con bandera la pregunta

La figura muestra la velocidad de una partícula que se mueve a lo largo del eje "x" en función del tiempo. Si $x = 2.0$ m en $t = 1.0$ s, ¿Cuál es la posición en metros de la partícula en $t = 6.0$ s?



Respuesta: ✓

La respuesta correcta es: -1

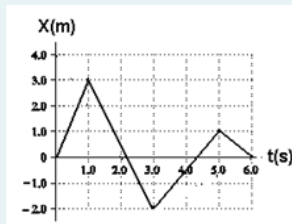
Pregunta 2

Correcta

Puntúa 1 sobre 1

🚩 Señalar con bandera la pregunta

La figura muestra la posición de una partícula que se mueve a lo largo del eje "x" en función del tiempo. ¿Cuál es la rapidez promedio m/s de la partícula entre $t=1.0$ s y $t=5.0$ s?



Respuesta: ✓

La respuesta correcta es: 2

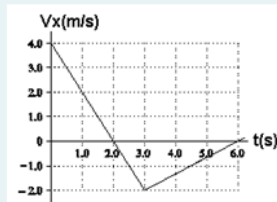
Pregunta 3

Correcta

Puntúa 1 sobre 1

🚩 Señalar con bandera la pregunta

La figura muestra la velocidad de una partícula que se mueve a lo largo del eje "x" en función del tiempo. ¿Cuál es la aceleración promedio en m/s^2 de la partícula entre $t=1.0$ s y $t=6.0$ s?



Respuesta: ✓

La respuesta correcta es: -0.4

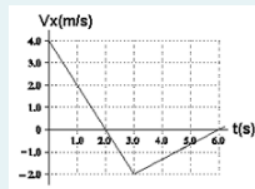
Pregunta 4

Correcta

Puntúa 1 sobre 1

Señalar con bandera la pregunta

La figura muestra la velocidad de una partícula que se mueve a lo largo del eje "x" en función del tiempo. En que intervalo(s) de tiempo la partícula está frenando.



Seleccione una:

- ☐ a. 0 a 3.0 s
- ☐ b. 0 a 2.0 s
- ☒ c. 0 a 2.0 y 3.0 a 6.0 s
- ☐ d. Ninguna es correcta
- ☐ e. 2.0 a 6.0 s



Su respuesta es correcta.

La respuesta correcta es: 0 a 2.0 y 3.0 a 6.0 s

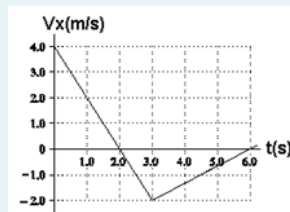
Pregunta 5

Correcta

Puntúa 1 sobre 1

Señalar con bandera la pregunta

La figura muestra la velocidad de una partícula que se mueve a lo largo del eje "x" en función del tiempo. El desplazamiento de la partícula entre $t=1.0$ s y $t=6.0$ s en metros es:



Respuesta: -3.0



La respuesta correcta es: -3

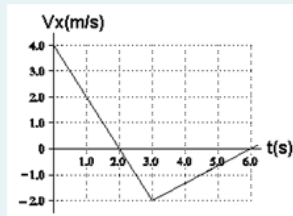
Pregunta 6

Correcta

Puntúa 1 sobre 1

🚩 Señalar con bandera la pregunta

La figura muestra la velocidad de una partícula que se mueve a lo largo del eje "x" en función del tiempo. ¿Cuál es la rapidez media en m/s de la partícula entre $t=0$ s y $t=6.0$ s?



Respuesta: 1.3



La respuesta correcta es: 1.3

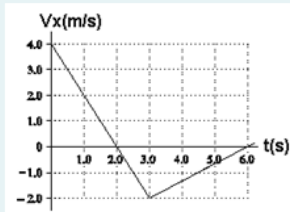
Pregunta 7

Correcta

Puntúa 1 sobre 1

🚩 Señalar con bandera la pregunta

La figura muestra la velocidad de una partícula que se mueve a lo largo del eje "x" en función del tiempo. ¿Qué distancia en metros ha recorrido la partícula entre $t=0$ s y $t=6.0$ s?



Respuesta: 8.0



La respuesta correcta es: 8

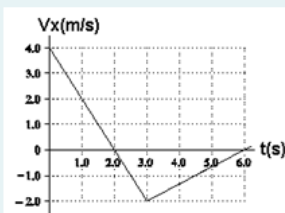
Pregunta 8

Correcta

Puntúa 1 sobre 1

🚩 Señalar con bandera la pregunta

La figura muestra la velocidad de una partícula que se mueve a lo largo del eje "x" en función del tiempo. ¿Cuál es la aceleración promedio en m/s^2 de la partícula entre $t=1.0$ s y $t=6.0$ s?



Respuesta: -0.40



La respuesta correcta es: -0.4

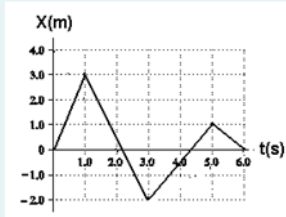
Pregunta 9

Incorrecta

Puntúa 0 sobre 1

Señalar con bandera la pregunta

La figura muestra la posición de una partícula que se mueve a lo largo del eje "x" en función del tiempo. ¿Cuál es la velocidad de la partícula en m/s en $t=0.50$ s?



Respuesta: 1.0 ✖

La respuesta correcta es: 3

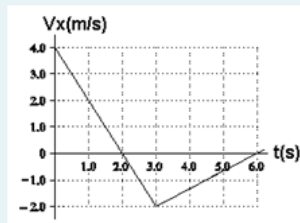
Pregunta 10

Correcta

Puntúa 1 sobre 1

Señalar con bandera la pregunta

La figura muestra la velocidad de una partícula que se mueve a lo largo del eje "x" en función del tiempo. ¿Cuál es la aceleración instantánea en m/s^2 de la partícula entre $t=2.0$ s?



Respuesta: -2.0 ✔

La respuesta correcta es: -2

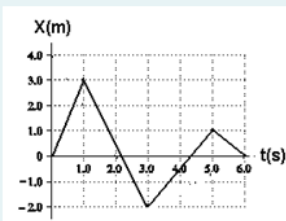
Pregunta 11

Correcta

Puntúa 1 sobre 1

Señalar con bandera la pregunta

La figura muestra la posición de una partícula que se mueve a lo largo del eje "x" en función del tiempo. ¿Cuál es la velocidad promedio en m/s de la partícula entre $t=1.0$ s y $t=5.0$ s?



Respuesta: -0.50 ✔

La respuesta correcta es: -0.5

EXAMEN CORTO 4

Pregunta 1

Incorrecta

Puntúa 0.00 sobre 7.00

🚩 Señalar con bandera la pregunta

Jorge aplica una fuerza $\mathbf{F}=3.00\hat{i}+8.00\hat{j}$ (N) desplazando una caja desde una posición $\mathbf{r}_0=1.00\hat{i}+2.00\hat{j}$ (m) hasta una posición $\mathbf{r}_f=5.00\hat{i}+8.00\hat{j}$ (m). Determine el trabajo, realizado por la fuerza que Jorge aplica sobre la caja.

R// Incorrecta
La respuesta correcta es: 60 J
Puntúa 0.00 sobre 7.00

Pregunta 2

Incorrecta

Puntúa 0.00 sobre 21.00

🚩 Señalar con bandera la pregunta

Un niño se encuentra jugando un yoyo y desea hacer el truco conocido como la vuelta al mundo, el cual consisten en formar un círculo vertical de radio 30.0 cm respecto a la mano, si la masa del yoyo es de 100 g y mantiene una rapidez constante de 5.00m/s. Determine.

A) La magnitud de la fuerza de tensión en N cuando se encuentra en la parte más baja del movimiento. R//

Incorrecta
La respuesta correcta es: 9.31 N
Puntúa 0.00 sobre 7.00

B) La magnitud de la fuerza de tensión en N cuando se encuentra en la parte más alta del movimiento. R//

Incorrecta
La respuesta correcta es: 7.35 N
Puntúa 0.00 sobre 7.00

C) La magnitud de la aceleración centrípeta en m/s^2 . R//

Incorrecta
La respuesta correcta es: 83.3 m/s^2
Puntúa 0.00 sobre 7.00

Pregunta 3

Incorrecta

Puntúa 0.00 sobre 28.00

🚩 Señalar con bandera la pregunta

Uno de los espectáculos del circo es el hombre bala en el cual un hombre es lanzado desde un cañón a una altura de 3.00m con una velocidad inicial de 12.0m/s con un ángulo de 30.0° medido desde la horizontal. Un auto con una red sobre el que se encuentra a una altura de 1.50m medida desde el suelo, pretende que el hombre caiga sobre el, para lo cual parte del reposo al lado del cañón en el momento que el hombre es disparado. Determine:

a) El tiempo que tarda el vehículo en alcanzar al hombre bala.

R// Incorrecta
La respuesta correcta es: 1.44 s
Puntúa 0.00 sobre 7.00

b) La aceleración del vehículo.

R// Incorrecta
La respuesta correcta es: 14.4 m/s^2
Puntúa 0.00 sobre 7.00

c) La rapidez del vehículo cuando es alcanzado por el hombre bala.

R// Incorrecta
La respuesta correcta es: 20.7 m/s
Puntúa 0.00 sobre 7.00

d) La magnitud del desplazamiento del automóvil R/ 15.0

R// Incorrecta
La respuesta correcta es: 15 m
Puntúa 0.00 sobre 7.00

Pregunta 4

Incorrecta

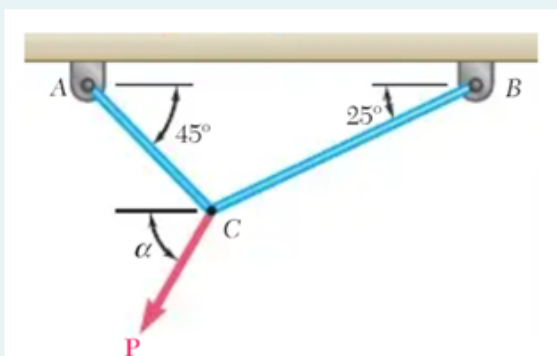
Puntúa 0.00 sobre 9.00

Señalar con bandera la pregunta

En "C" se amarran dos cables y se cargan como se muestra en la figura. Si se sabe que $P = 500 \text{ N}$ y $\alpha = 60.0^\circ$, determine la magnitud de la tensión en el cable AC. R//

Incorrecta

La respuesta correcta es: 305 N
Puntúa 0.00 sobre 9.00



S

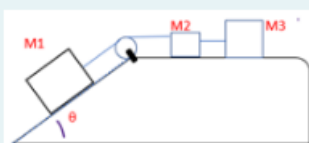
Pregunta 5

Incorrecta

Puntúa 0.00 sobre 35.00

Señalar con bandera la pregunta

Los bloques de masas $M_1 = 14.0 \text{ kg}$, $M_2 = 2.00 \text{ kg}$ y $M_3 = 3.00 \text{ kg}$ se encuentran conectados por medio de cables, como se muestra en la figura. Los bloques M_2 y M_3 se encuentran en una superficie horizontal sin fricción, mientras que el bloque M_1 se mueve sobre un plano inclinado 30.0° sobre la horizontal con un coeficiente de fricción cinético $\mu = 0.100$. El sistema es liberado, partiendo del reposo. Determine:



a) La magnitud de la aceleración de M_2 .

Incorrecta

R// La respuesta correcta es: 2.99 m/s^2
Puntúa 0.00 sobre 7.00

b) La magnitud de la fuerza de tensión entre M_1 y M_2 .

Sin contestar

R// La respuesta correcta es: 15 N
Puntúa 0.00 sobre 7.00

c) La magnitud de la fuerza de tensión entre M_2 y M_3 en N.

Sin contestar

R// La respuesta correcta es: 8.97 N
Puntúa 0.00 sobre 7.00

d) El trabajo hecho por la fuerza de fricción cinética cuando M_1 se ha deslizado 2.00 m .

Sin contestar

R// La respuesta correcta es: -23.8 J
Puntúa 0.00 sobre 7.00

e) El trabajo hecho por la fuerza de gravedad sobre el bloque M_1 cuando se ha deslizado 2.00 m .

Sin contestar

R// La respuesta correcta es: 137 J
Puntúa 0.00 sobre 7.00

EXAMEN CORTO 5 (E.C. Conservación de la energía)

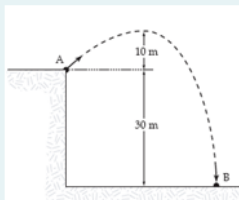
Pregunta **1**

Completada

Puntúa 10 sobre 10

🚩 Señalar con bandera la pregunta

Un balón de 40.0 g es lanzado desde la cima de un edificio de 30.0 m de altura (punto A) con un ángulo desconocido sobre la horizontal. Como se muestra en la figura, el balón alcanza una altura máxima de 10.0 m a partir de la cima del edificio antes de golpear el suelo (punto B). si se desprecia la resistencia del aire. Calcule el valor del cambio de energía cinética entre los puntos A y B, es decir $K_B - K_A$.



Seleccione una:

- ☐ a. +20.3 J
- ☐ b. -20.3 J
- ☐ c. Ninguna es correcta
- ☒ d. +11.8 J
- ☐ e. -11.8 J

La respuesta correcta es: +11.8 J

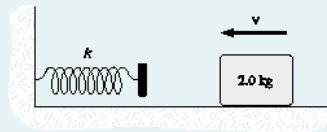
Pregunta 2

Completada

Puntúa 0 sobre 10

Señalar con bandera la pregunta

La superficie horizontal en la cual se desplaza la masa "m" es lisa. La rapidez de la masa antes de tocar el resorte es de 6.00 m/s. ¿Cuán rápido se está moviendo el bloque en el instante en que el resorte se ha comprimido 15.0 cm? Considere $k=2.00 \text{ kN/m}$.



Seleccione una:

- ☐ a. 5.4 m/s
- ☐ b. 3.7 m/s
- ☐ c. Ninguna es correcta
- ☒ d. 4.9 m/s
- ☐ e. 4.4 m/s

La respuesta correcta es: 3.7 m/s

Pregunta 3

Completada

Puntúa 0 sobre 10

Señalar con bandera la pregunta

Un automóvil de 1200 kg que rueda sobre una superficie horizontal sin fricción tiene rapidez de $v=65.0 \text{ km/h}$ cuando golpea un resorte horizontal y llega al reposo en una distancia de 2.20 m. ¿Cuál es la constante del resorte?

Seleccione una:

- ☒ a. $8.3 \times 10^4 \text{ N/m}$
- ☐ b. $8.5 \times 10^4 \text{ N/m}$
- ☐ c. Ninguna es correcta
- ☐ d. $8.1 \times 10^4 \text{ N/m}$
- ☐ e. $8.4 \times 10^4 \text{ N/m}$

La respuesta correcta es: $8.1 \times 10^4 \text{ N/m}$ **Pregunta 4**

Completada

Puntúa 0 sobre 10

Señalar con bandera la pregunta

Un bloque de 1.60 kg desliza hacia abajo sobre un plano inclinado 25.0° con respecto de la horizontal, con rapidez constante de 2.00 m/s. ¿A qué tasa está realizando trabajo la fuerza de fricción sobre el bloque?

Seleccione una:

- ☐ a. 15.6 W
- ☒ b. 28.1 W
- ☐ c. 6.50 W
- ☐ d. 13.3 W
- ☐ e. Ninguna es correcta

La respuesta correcta es: 13.3 W

Pregunta 5

Completada

Puntúa 0 sobre 10

Señalar con bandera la pregunta

Para ayudar en la descarga de un camión se coloca una rampa sin fricción en la parte trasera del mismo, la longitud de la rampa es de 7.00 m, dicha rampa se encuentra horizontal y al final tiene un resorte, el cual sirve para detener los objetos del camión sin que estos se dañen, la constante del resorte es 4167 N/m. Si se lanza una caja de masa 15.0 kg y esta comprime el resorte 12.0 cm. ¿Cuál es la rapidez de la caja antes de golpear el resorte?

Seleccione una:

- ☐ a. 2 m/s
- ☒ b. 3 m/s
- ☐ c. 1 m/s
- ☐ d. 4 m/s
- ☐ e. Ninguna es correcta

La respuesta correcta es: 2 m/s

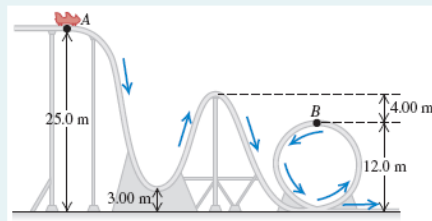
Pregunta 6

Completada

Puntúa 10 sobre 10

Señalar con bandera la pregunta

El carrito de 450 Kg de una montaña inicia su recorrido, partiendo del reposo en el punto "A" y se desliza hacia un rizo vertical en una superficie sin fricción como se muestra en la figura. La magnitud de la fuerza normal que la pista hace sobre el carrito al pasar por el punto "B" es de:



Seleccione una:

- ☐ a. 2.25 kN
- ☐ b. CERO
- ☐ c. 4.41 kN
- ☐ d. Ninguna es correcta
- ☒ e. 14.7 kN

La respuesta correcta es: 14.7 kN

Pregunta **7**

Completada

Puntúa 0 sobre 10

🚩 Señalar con bandera la pregunta

Un resorte tiene una constante K de 433 N/m. ¿Cuánto se debe estirar para almacenar 25.0 J energía potencial?

Seleccione una:

- ☐ a. 0.44 m
- ☐ b. 0.24 m
- ☒ c. 0.54 m
- ☐ d. 0.34 m
- ☐ e. Ninguna es correcta

La respuesta correcta es: 0.34 m

Pregunta **8**

Completada

Puntúa 0 sobre 10

🚩 Señalar con bandera la pregunta

A un trineo se le da inicialmente un empujón hacia arriba de un plano inclinado de 28.0° y que no representa fricción. El trineo alcanza una altura vertical máxima de 1.35 m más arriba de donde partió. ¿Cuál fue su rapidez inicial?

Seleccione una:

- ☐ a. Ninguna es correcta
- ☒ b. 4.14 m/s
- ☐ c. 5.14 m/s
- ☐ d. 3.14 m/s
- ☐ e. 6.14 m/s

La respuesta correcta es: 5.14 m/s

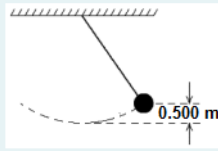
Pregunta 9

Completada

Puntúa 0 sobre 10

Señalar con bandera la pregunta

La figura muestra un péndulo simple que se separa de la vertical hasta que se ha elevado 0.500 m, en ese punto se le da una rapidez tangencial de 3.00 m/s. La rapidez de la masa al pasar por el punto más bajo de la trayectoria es:



Seleccione una:

- ☐ a. 4.34 m/s
- ☒ b. 3.12 m/s
- ☐ c. 0.896
- ☐ d. 3.74 m/s
- ☐ e. Ninguna es correcta

La respuesta correcta es: 4.34 m/s

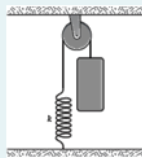
Pregunta 10

Completada

Puntúa 10 sobre 10

Señalar con bandera la pregunta

Un bloque de 20.0 kg de masa es sujetado a un resorte "ligero", $k = 380 \text{ N/m}$ que pasa por una polea como se muestra en la figura. La polea no presenta fricción. El bloque parte del reposo cuando el resorte no se ha alargado. Determine la rapidez del bloque luego que se ha desplazado 0.400 m



Seleccione una:

- ☒ a. 2.2 m/s
- ☐ b. 1.5 m/s
- ☐ c. 2.5 m/s
- ☐ d. 1.9 m/s
- ☐ e. Ninguna es correcta

La respuesta correcta es: 2.2 m/s