

Comenzado el	Friday, 17 de July de 2020, 11:00
Estado	Finalizado
Finalizado en	Friday, 17 de July de 2020, 13:37
Tiempo empleado	2 horas 36 minutos

Pregunta
1

Finalizado

Sin calificar

Esta pregunta es para elegir el nombre del curso

- Seleccione una:
- ☐ a. Curso 01
 - ☐ b. Curso 02
 - ☐ c. Curso 03
 - ☐ d. Curso 04
 - ☐ e. Curso 05
 - ☐ f. Curso 06
 - ☐ g. Curso 07
 - ☐ h. Curso 08
 - ☐ i. Curso 09
 - ☒ j. Curso 10
 - ☐ k. Curso 11
 - ☐ l. Curso 12
 - ☐ m. Curso 13
 - ☐ n. Curso 14
 - ☐ o. Curso 15
 - ☐ p. Curso 16
 - ☐ q. Curso 17
 - ☐ r. SP-1
 - ☐ s. SP-2

Respuesta incorrecta.

Las respuestas correctas son: Curso 01, Curso 02, Curso 03, Curso 04, Curso 05, Curso 06, Curso 07, Curso 08, Curso 09, Curso 11, Curso 12, Curso 13, Curso 14, Curso 15, Curso 16, Curso 17, SP-1, SP-2

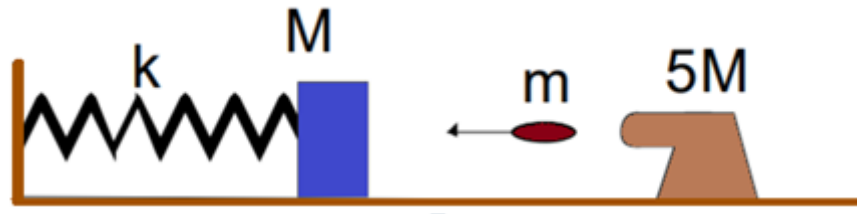
Pregunta

2

Incorrecta

Puntúa como
15,00

Sobre una superficie horizontal sin rozamiento se encuentran una masa M y un cañón de masa $5M$ (descargado). La masa M está unida a un resorte de constante k , que por su otro extremo está unido a una pared (ver figura). Se carga el cañón con una bala de masa m que luego es disparada horizontalmente hacia M y se incrusta en ella; lo suficientemente rápido como para que mientras se va incrustando la masa M no se mueve apreciablemente. Luego de la colisión, la máxima compresión del resorte es d . ¿Cuál es el módulo de la velocidad de retroceso del cañón?



Seleccione una:

- ☐ a. $\frac{d\sqrt{K(M+m)}}{10 M}$
- ☐ b. $\frac{d\sqrt{K(M+m)}}{4 M}$
- ☐ c. $\frac{d\sqrt{K(M+m)}}{5 M}$
- ☒ d. $\frac{d\sqrt{K(M+m)}}{5 M+m}$ ✖
- ☐ e. $\frac{d\sqrt{K(M+m)}}{4 M+m}$

Respuesta incorrecta.

$$\frac{d\sqrt{K(M+m)}}{5 M}$$

La respuesta correcta es:

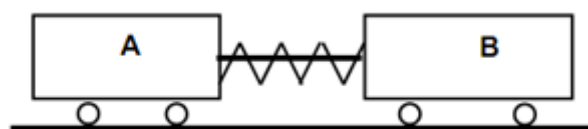
Pregunta

3

Correcta

Puntúa como
10,00

Dos carritos de masas m_A y m_B , están atados entre sí por una soga de modo que además están comprimiendo un resorte, como se muestra en la figura. Al cortarse la soga que los une, el resorte se descomprime y los carros comienzan a acelerarse hasta que el resorte cae cuando la separación entre los carros coincide con su longitud natural. Si el carro A alcanza una rapidez final de V_A , y no hay rozamiento entre los carros y el piso ¿Cuánta energía había almacenada en el resorte?.



Seleccione una:

- ☒ a. $\frac{1}{2} m_A V_A^2 (1 + \frac{m_A}{m_B})$ ✓
- ☐ b. $\frac{1}{2} m_A V_A^2 - \frac{1}{2} \frac{m_A^2}{m_B} V_A^2$
- ☐ c. $\frac{1}{2} \frac{m_A^2}{m_B} V_A^2$
- ☐ d. $\frac{1}{2} m_A V_A^2$

Respuesta correcta

$$\frac{1}{2} m_A V_A^2 (1 + \frac{m_A}{m_B})$$

La respuesta correcta es:

Pregunta

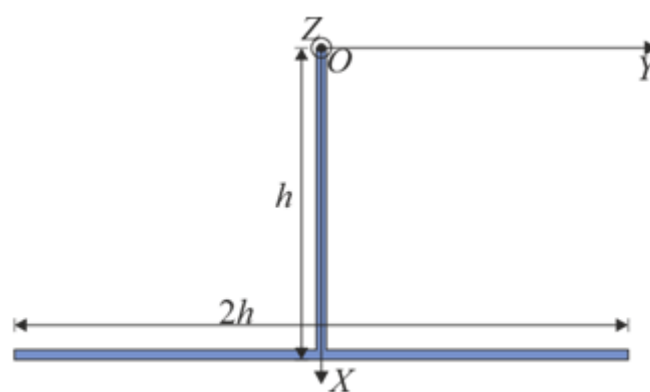
4

Correcta

Puntúa como
10,00

Se tiene un sólido rígido en forma de T formado por dos varillas homogéneas de la misma densidad, siendo el travesaño de longitud $2h$ y el mástil de longitud h . La masa total del sólido es M .

En el sistema de ejes de la figura, ¿dónde se encuentra el centro de masas del sistema?



Seleccione una:

- ☒ a. $(5/6)h \hat{i}$ ✓
- ☐ b. $h \hat{i}$
- ☐ c. $(1/2)h \hat{i}$
- ☐ d. $(3/4)h \hat{i}$

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: $(5/6)h \hat{i}$

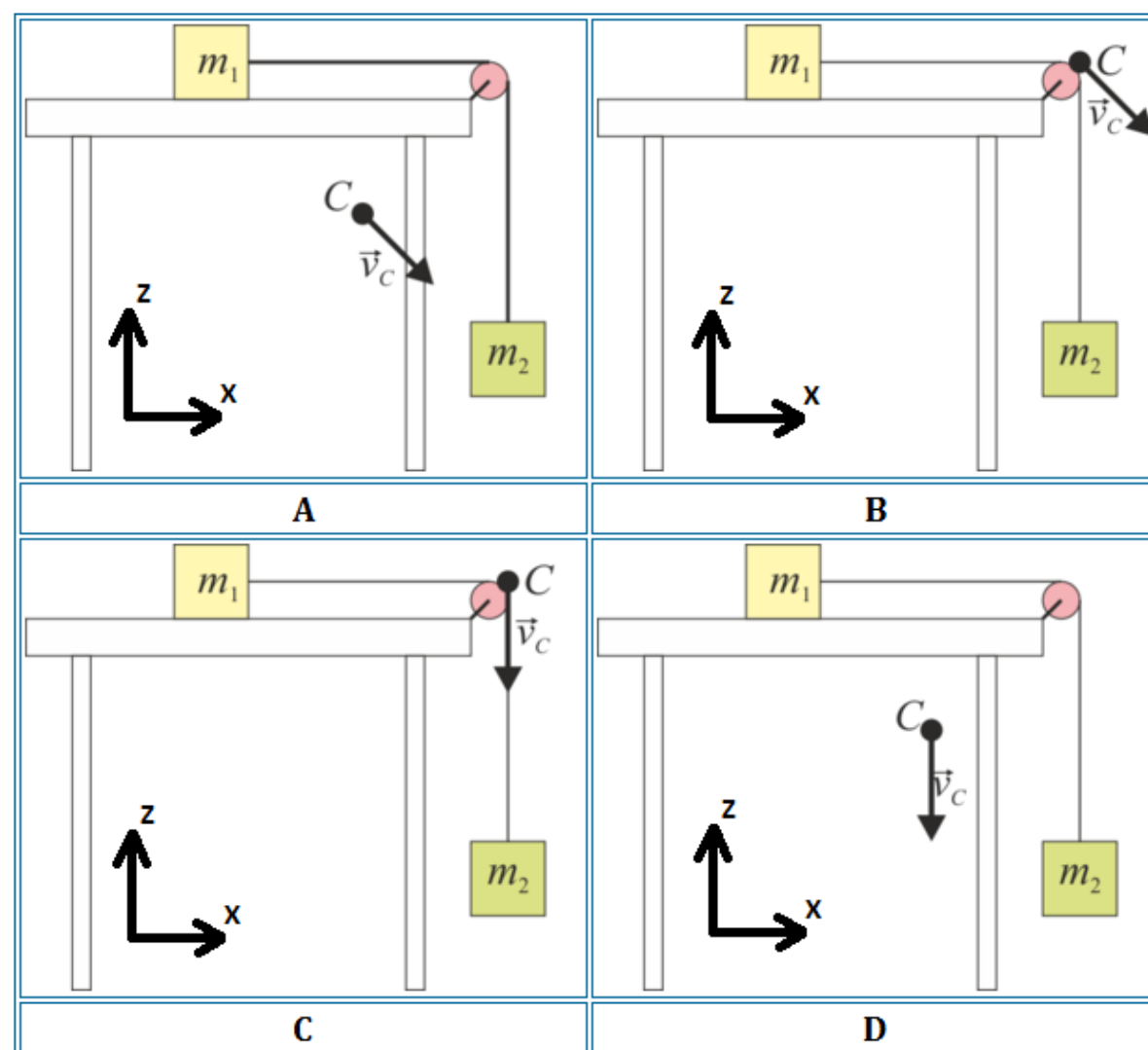
Pregunta

5

Incorrecta

Puntúa como
5,00

Una de las cuatro figuras representa correctamente la posición y velocidad del centro de masas C del sistema de dos pesas, en el instante representado. ¿Cuánto vale la aceleración del centro de masas en ese instante si $m_1 = m_2$?



Selecione una:

- ☐ a. $\vec{a}_C = -9,8 \check{k}$
- ☐ b. $\vec{a}_C = 2,5 (\check{i} - \check{k})$
- ☒ c. $\vec{a}_C = 4,9 (\check{i} - \check{k})$ ✖
- ☐ d. Es nula

Respuesta incorrecta.

La respuesta correcta es: $\vec{a}_C = 2,5 (\check{i} - \check{k})$

Pregunta

6

Correcta

Puntúa como
10,00

Un proyectil de masa 4 kg tiene una rapidez de 6 m/s. En un momento dado explota en dos fragmentos, uno de los cuales tiene una masa de 1 kg y sale despedido en sentido contrario a la velocidad inicial del proyectil atrás con rapidez de 6 m/s.

En este proceso la energía cinética del sistema...

Selecione una:

- ☐ a. Disminuye
- ☐ b. Permanece constante
- ☐ c. Cambia de signo
- ☒ d. Aumenta ✔

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: Aumenta

Pregunta

7

Finalizado

Puntúa como
30,00

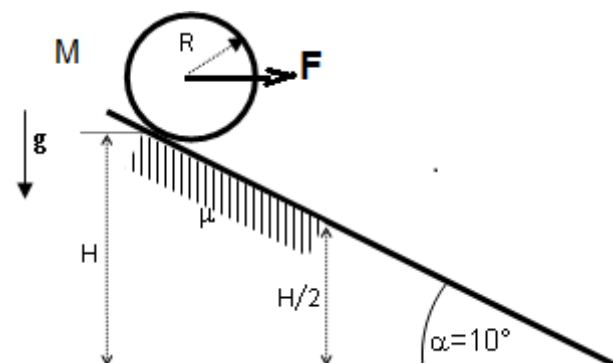
Enviar una imagen de una sola hoja manuscrita escrita en forma clara con Nombres, Apellido, Número de padrón y Número de curso. Debe figurar: 1) Diagramas de Cuerpo Libre. Planteo del problema (indicando **SR** y **SC** seleccionados) con todas las ecuaciones a emplear en la resolución, 2) expresión final de las magnitudes solicitadas en función de los parámetros que son datos, 3) resultados numéricos finales (sin cálculos parciales).

Enunciado

Un cilindro homogéneo de masa $M=30$ kg y radio $R=0,5$ m, se encuentra inicialmente en reposo sobre un plano inclinado. El punto de contacto está inicialmente a la altura $H=15$ m ($H \gg R$). El plano inclinado tiene un tramo con rozamiento (primer tramo) y otro tramo sin rozamiento (segundo tramo). El cilindro tiene una fuerza horizontal F de módulo 6 N que actúa en todo el recorrido y rueda sin deslizar inicialmente (ver figura). ($I_{CM}=1/2 M R^2$, $|g|=10$ m/s²).

a) Hallar la fuerza de rozamiento y la aceleración angular en el primer tramo.

b) Hallar, mediante conceptos de trabajo y energía, la máxima energía cinética de rotación alcanzada indicando el o los puntos en los cuales se verifica.



[10RAFFO105611.pdf](#)

Comentario:

El problema está muy bien resuelto, en todas sus partes.

Llega a todos los resultados correctos.

Pregunta

8

Correcta

Puntúa como
10,00

Un hombre está parado en el extremo de su lancha pequeña, que está flotando quieta en un lago con el agua calma. Entre la lancha y el agua se puede despreciar el rozamiento. En un momento, el hombre salta hacia el otro extremo de la lancha. Suponiendo que el eje x positivo tiene la dirección y sentido del movimiento del hombre, un observador parado en la playa ve que:

Seleccione una:

☐ a.

El hombre se desplaza en el sentido del eje x positivo y la lancha no se mueve

☐ b.

Tanto el hombre como la lancha se desplazan en el sentido del eje x positivo

☒ c. La posición x del hombre aumenta y la lancha se desplaza hacia el eje x negativo.



☐ d.

La posición x del hombre disminuye y la lancha se mueve hacia el eje x negativo

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: La posición x del hombre aumenta y la lancha se desplaza hacia el eje x negativo.

Pregunta

9

Correcta

Puntúa como
10,00

Una bala de rifle de 12.0 g se dispara a 380 m/s contra un péndulo balístico de 5.00 kg suspendido de un cordón de 120.0 cm de longitud. La bala queda incrustada en el péndulo. ¿Cuáles de las siguientes afirmaciones es verdadera?

Seleccione una:

- ☒ a. El trabajo de las fuerzas interiores está entre -870 J y - 860 J ✓
- ☐ b. La energía cinética del péndulo luego del choque está entre 860 J y 870 J
- ☐ c. La energía cinética del sistema se conserva durante la colisión
- ☐ d. El trabajo de las fuerzas externas está entre -870 J y -860 J

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: El trabajo de las fuerzas interiores está entre -870 J y - 860 J

[◀ Examen Parcial Mecánica de la Part](#)

Ir a...

[Encuesta ▶](#)