

1/6

Pregunta 2

Finalizado

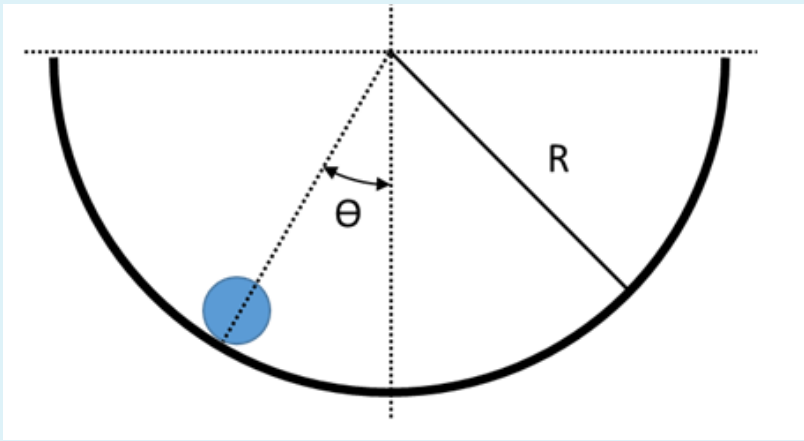
Puntúa como 30,00

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 macizo y uniforme de masa M y radio $R_{cil}=18,0\text{cm}$ se coloca sobre la superficie interior de una cañería cilíndrica con radio $R_{caño}=1,0\text{m}$. El cilindro se suelta desde el reposo a un ángulo $\Theta=30^\circ$ con la vertical y rueda sin resbalar. (cilindro $I_{cm}=(1/2) M R^2$) ($|g|=10\text{m/s}^2$)

- a) Hallar la aceleración del centro de masa, cuando el cilindro llega a la parte más baja de la cañería.
- b) Hallar la relación entre las energía cinética de rotación y energía cinética de traslación, cuando el cilindro se encuentra en el punto más bajo de la cañería $\frac{E_C^{rot}}{E_C^{tras}}$



 [_10GUTIERREZ105720.jpg](#)

Comentario:

El DCL y las ecuaciones son correctas, pero llega a un resultado incoherente, que la aceleración concuerda con la de la gravedad.

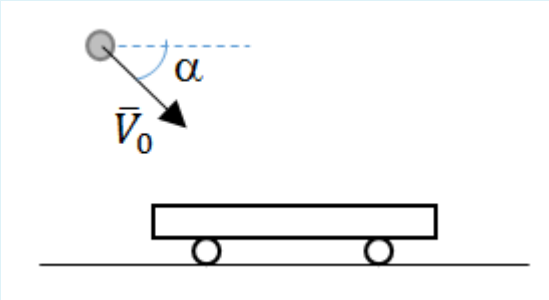
La parte de energía es correcta.

Pregunta 3

Incorrecta

Puntúa como 10,00

Una partícula de masa m impacta con una rapidez V_0 sobre una plataforma de masa M que se encuentra en reposo sobre una superficie horizontal sin rozamiento. Luego del impacto, la partícula y la plataforma se mueven con la misma velocidad y el módulo de esta velocidad es:



Seleccione una:

- ☐ a. $V = \frac{m V_0 \cos \alpha}{(m+M)}$
- ☐ b. $V = \frac{m V_0 \cos \alpha}{(M)}$
- ☐ c. $V = \frac{m V_0}{(M)}$
- ☒ d. $V = \frac{m V_0}{(m+M)}$ ✖

Respuesta incorrecta.

La respuesta correcta es: $V = \frac{m V_0 \cos \alpha}{(m+M)}$

Pregunta

4

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.

¿Cuál es la velocidad del segundo fragmento tras la explosión? Indicar la respuesta correcta

Seleccione una:

- ☐ a. 0 m/s
- ☐ b. 18 m/s
- ☐ c. 6 m/s
- ☒ d. 10 m/s ✓

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: 10 m/s

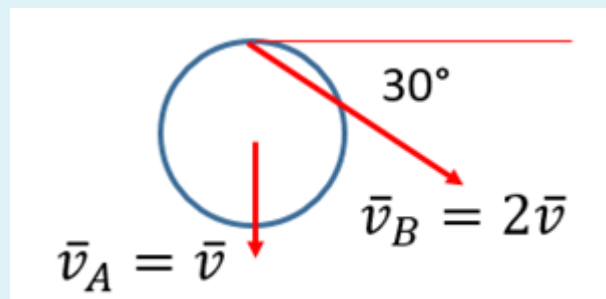
Pregunta

5

Incorrecta

Puntúa como
10,00

En el gráfico se muestra la velocidad de dos puntos de un objeto de radio R. A partir de estos datos, determinar si podría ser un cuerpo rígido. En caso de serlo, determinar el módulo de la velocidad angular.



Seleccione una:

- ☐ a. Es un cuerpo rígido y el módulo de la velocidad angular es $v\sqrt{3}/R$
- ☐ b. No es un cuerpo rígido
- ☐ c. Es un cuerpo rígido y el módulo de la velocidad angular es $2v/R$
- ☒ d. Es un cuerpo rígido y el módulo de la velocidad angular es v/R ✗

Respuesta incorrecta.

La respuesta correcta es: Es un cuerpo rígido y el módulo de la velocidad angular es $v\sqrt{3}/R$

Pregunta
6

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
7

Incorrecta
Puntúa como
10,00

Un hombre está en reposo parado sobre un piso horizontal rugoso y comienza a caminar sin patinar. Elegir la opción correcta:

Seleccione una:

- ☐ a. La energía cinética del hombre no cambia porque las fuerzas internas no hacen trabajo y las fuerzas externas tampoco.
- ☐ b. Ninguna de las respuestas indicadas es correcta
- ☐ c. El aumento de la energía cinética del hombre se debe al trabajo de la fuerza de rozamiento que le hace el piso.
- ☒ d. No cambia la energía cinética del hombre porque el trabajo de la fuerza de rozamiento estática es nulo. ✖

Respuesta incorrecta.

La respuesta correcta es: Ninguna de las respuestas indicadas es correcta

Pregunta 8

Correcta
Puntúa como 5,00

Dos muchachos están sobre una pista de hielo unidos por una soga. Uno de ellos tira de la soga, indique que afirmación es verdadera:

Seleccione una:

- ☒ a. El Centro de masa no se mueve ✓
- ☐ b. El Centro de masa se mueve hacia el muchacho que no tira de la soga
- ☐ c. El Centro de masa se mueve hacia el muchacho que tira de la soga
- ☐ d. Como no se conocen las masas, no se puede determinar si el centro de masa se mueve

Respuesta correcta

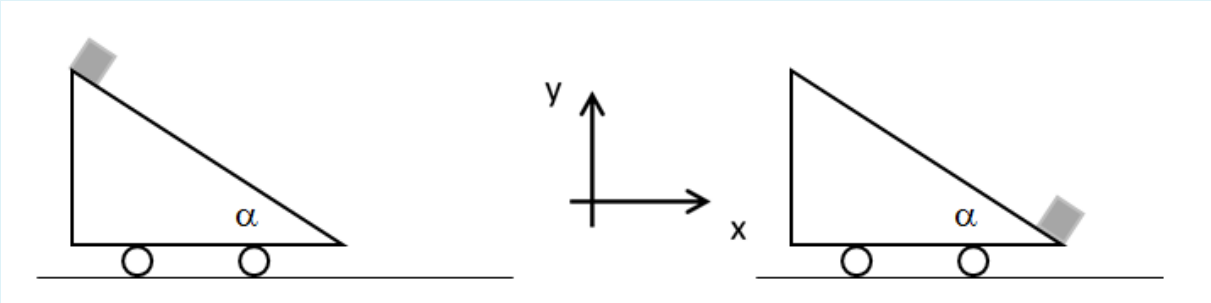
La respuesta correcta es: El Centro de masa no se mueve

Pregunta 9

Incorrecta
Puntúa como 15,00

Una masa m se deja caer desde una altura H por un plano inclinado de masa M que puede deslizarse por una superficie horizontal sin rozamiento. Cuando llega a la base del plano la rapidez de la masa es v . Considerar que entre el plano y la partícula no hay rozamiento. Para el sistema formado por la masa y el plano inclinado, desde que se deja caer la masa m (A) hasta que ésta llega a la base del plano (B):

Aclaración: las velocidades son medidas respecto al laboratorio



Seleccione una:

- ☐ a. La variación de la cantidad de movimiento lineal es $\Delta \vec{P}_{AB} = -m v \text{sen}(\alpha) \vec{j}$ y la variación de energía mecánica es $\Delta E_M^{AB} = 0$
- ☒ b. La variación de la cantidad de movimiento lineal es $\Delta \vec{P}_{AB} = -m v \text{sen}(\alpha) \vec{j}$ y la variación de energía mecánica es $\Delta E_M^{AB} = \frac{m(m+M)}{2M} v^2 - mgH$ ✗
- ☐ c. La variación de la cantidad de movimiento lineal es $\Delta \vec{P}_{AB} = \vec{0}$ y la variación de energía mecánica es $\Delta E_M^{AB} = \frac{m(m+M)}{2M} v^2 - mgH$
- ☐ d. La variación de la cantidad de movimiento lineal es $\Delta \vec{P}_{AB} = \vec{0}$ y la variación de energía mecánica es $\Delta E_M^{AB} = 0$

Respuesta incorrecta.

La respuesta correcta es: La variación de la cantidad de movimiento lineal es $\Delta \vec{P}_{AB} = -m v \text{sen}(\alpha) \vec{j}$ y la variación de energía mecánica es $\Delta E_M^{AB} = 0$

