

Comenzado el Thursday, 9 de December de 2021, 19:30

Estado Finalizado

Finalizado en Thursday, 9 de December de 2021, 21:08

Tiempo empleado 1 hora 38 minutos

Puntos 2,40/6,00

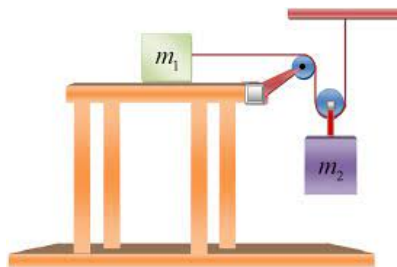
Calificación 4,00 de 10,00 (40%)

Pregunta 1

Correcta

Puntúa 1,00
sobre 1,00

Un bloque de masa $m_1=50$ kg se encuentra inicialmente en reposo sobre una mesa. Está ligado a otro bloque de masa $m_2=29$ kg por medio de una cuerda inextensible de masa despreciable que pasa por una polea fija y cuyo otro extremo está fijo al techo, como indica la figura. El coeficiente de roce estático entre el bloque 1 y la mesa es $\mu_e=0,4$ y el cinético $\mu_c=0,11$.



Calcule la tensión en la cuerda cuando el sistema se deja en libertad.

- ☒ a. 145,0 N ✓
- ☐ b. 290,0 N
- ☐ c. 192,1 N
- ☐ d. 193,0 N
- ☐ e. 2,7 N

Respuesta correcta

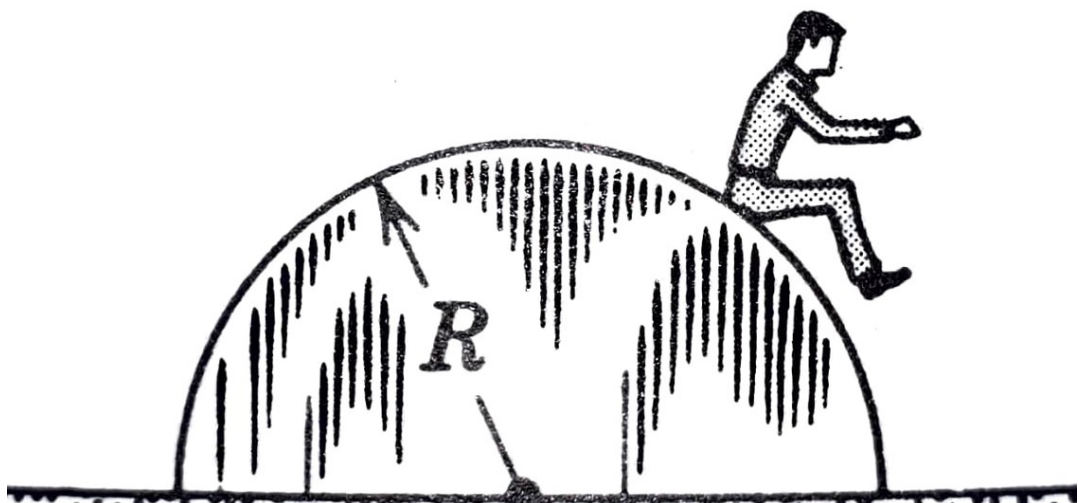
La respuesta correcta es: 145,0 N

Pregunta 2

Correcta

Puntúa 1,00
sobre 1,00

Un joven está sentado en la parte superior de un montículo de hielo de radio $R=3,3$ m el cual tiene fricción despreciable. Se da a sí mismo un pequeño impulso y comienza a deslizarse hacia abajo. Determine a qué altura h , medida desde el piso, el joven abandona el hielo.





- ☐ a. $h = 1,98 \text{ m}$
- ☐ b. $h = 1,65 \text{ m}$
- ☐ c. $h = 1,10 \text{ m}$
- ☒ d. $h = 2,20 \text{ m}$ ✓
- ☐ e. $h = 2,33 \text{ m}$

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: $h = 2,20 \text{ m}$

Pregunta 3

Incorrecta

Puntúa -0,20
sobre 1,00

Un aro, cuyo momento de inercia es $I_{CM} = MR^2$, rueda sin resbalar por un plano inclinado con un ángulo de elevación $\alpha = 29^\circ$. Su centro de masa desciende con la misma aceleración que un bloque de masa $2M$ que se desliza por el mismo plano.

Determine el coeficiente de fricción cinemático μ_c entre el bloque y el plano.

- ☐ a. 0,831
- ☐ b. 0,554
- ☐ c. 0,277
- ☐ d. 0,000
- ☒ e. 0,242 ✗

Respuesta incorrecta.

La respuesta correcta es: 0,277

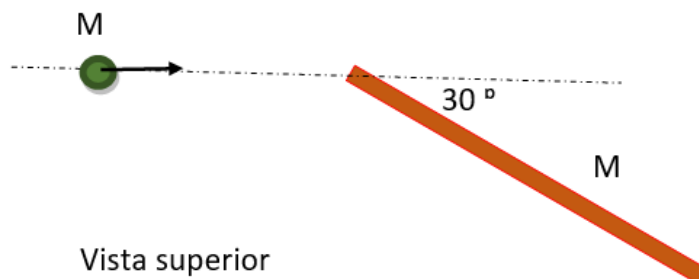
Pregunta 4

Incorrecta

Puntúa -0,20
sobre 1,00

Una regla homogénea de masa $M = 2 \text{ kg}$ y longitud $L = 43 \text{ cm}$ está en reposo apoyada sobre una superficie horizontal sin roce. Una partícula de igual masa se mueve hacia ella, como muestra la figura, con velocidad $v = 1,4 \text{ m/s}$ y choca quedando unida a la regla.

Determinar la velocidad angular del sistema después del choque.



- ☐ a. $1,95 \text{ 1/s}$
- ☐ b. $2,79 \text{ 1/s}$
- ☐ c. $9,77 \text{ 1/s}$
- ☒ d. $5,58 \text{ 1/s}$ ✗
- ☐ e. $3,91 \text{ 1/s}$

Respuesta incorrecta.

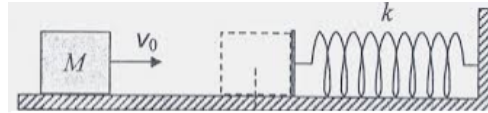
La respuesta correcta es: 1,95 1/s

Pregunta 5

Incorrecta

Puntúa -0,20
sobre 1,00

Un cuerpo se mueve por una superficie horizontal sin fricción con velocidad constante $V_0 = 1,9 \text{ m/s}$ en dirección a un resorte horizontal. Se observa que el bloque comprime el resorte una distancia máxima de $5,2 \text{ cm}$. ¿Durante cuánto tiempo permanecen en contacto el bloque y el resorte? (el cuerpo no queda enganchado al resorte).



- ☐ a. 171,96 ms
- ☐ b. 85,98 ms
- ☐ c. 28,66 ms
- ☒ d. 42,99 ms ✖
- ☐ e. 128,97 ms

Respuesta incorrecta.

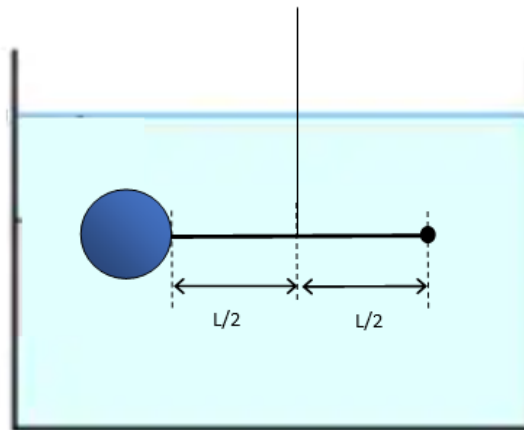
La respuesta correcta es: 85,98 ms

Pregunta 6

Correcta

Puntúa 1,00
sobre 1,00

Una varilla delgada de longitud $L = 2,6 \text{ cm}$ se encuentra suspendida de un hilo por su punto medio y sumergida en agua ($\delta_L = 1 \text{ g/cm}^3$). A un extremo de la varilla se halla adosada una esfera homogénea de radio $R = 1 \text{ cm}$ compuesta de un material de densidad $\delta = 3,4 \text{ g/cm}^3$. En el otro extremo hay una pequeña esfera de radio despreciable que posee una masa m . Asumiendo que el sistema se encuentra en equilibrio, calcule la masa m de la pequeña esfera.



- ☐ a. 10,1 g
- ☐ b. 25,2 g
- ☐ c. 53,4 g
- ☒ d. 17,8 g ✔
- ☐ e. 7,7 g

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: 17,8 g

[◀ Distribución](#)

[Ir a...](#)

[Notas del examen ▶](#)