

[Área personal](#) / [Mis cursos](#) / [Física I - Examen final 16/12/21](#) / [Cuestionario del examen](#) / [Examen 16/12/21](#)

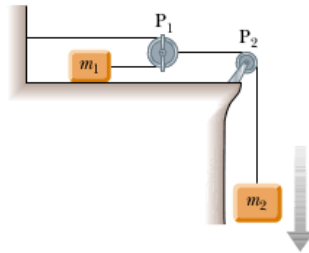
Comenzado el	Thursday, 16 de December de 2021, 19:30
Estado	Finalizado
Finalizado en	Thursday, 16 de December de 2021, 20:59
Tiempo empleado	1 hora 29 minutos
Puntos	1,60/6,00
Calificación	2,67 de 10,00 (27%)

Pregunta 1

Incorrecta

Puntúa -0,20 sobre 1,00

Un cuerpo 1 de masa $m_1=50\text{ kg}$, que desliza sobre una superficie horizontal con fricción, está ligado, mediante una cuerda inextensible, a una polea ideal móvil P_1 . El otro extremo de la cuerda está fijo a una pared. Un segundo cuerpo, de masa $m_2=80\text{ kg}$, cuelga de otra cuerda inextensible que pasa por una polea ideal fija P_2 y cuyo otro extremo está unido al centro de la polea P_1 . El cuerpo 2 desciende aceleradamente con $a=1,9\text{ m/s}^2$.



Calcule el coeficiente de roce cinético entre el cuerpo 1 y la superficie.

- ☐ a. 0,458
- ☒ b. 0,553 ✖
- ☐ c. 0,268
- ☐ d. 0,247
- ☐ e. 0,532

Respuesta incorrecta.

La respuesta correcta es: 0,268

Pregunta 2

Sin contestar

Puntúa como 1,00

Una bala de masa $m=0,05\text{ kg}$, que se mueve inicialmente con velocidad horizontal $u=561\text{ m/s}$, impacta sobre la cara oblicua de un cuerpo con forma de cuña que se encontraba en reposo sobre una superficie horizontal sin fricción. La cuña tiene un ángulo de elevación $\theta=30^\circ$ y una masa $M=10\text{ kg}$. Después del choque la bala rebota en la cuña formando un ángulo $\alpha=4^\circ$ respecto de la cara oblicua y la cuña adquiere una velocidad horizontal $V=0,61\text{ m/s}$.



Sabiendo que la duración del contacto entre la bala y la cuña fue de $0,01\text{ s}$, calcule la fuerza media en la dirección vertical ejercida por la cuña sobre la bala durante el impacto.

- ☐ a. 153 N
- ☐ b. 1569 N
- ☐ c. 1227 N
- ☐ d. 1481 N
- ☐ e. 2303 N

Respuesta incorrecta.

La respuesta correcta es: 1481 N

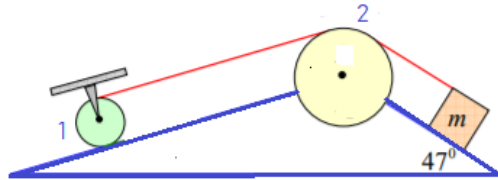
Pregunta 3

Sin contestar

Puntúa como 1,00

Se tiene un sistema de dos poleas que rotan respecto de ejes fijos y un bloque de masa $m = 1,43 \text{ kg}$ que se desliza sobre un plano inclinado 47° mientras se desenrolla la cuerda de la polea 1, de masa $m_p = 0,33 \text{ kg}$. La polea 2 no tiene masa y entre la polea 1 y la superficie sobre la que apoya hay una fuerza de roce cinemático de módulo $1,6 \text{ N}$. El coeficiente de roce cinemático entre el bloque y su superficie de apoyo es $0,25$.

Determine la aceleración del bloque.



- ☐ a. $6,20 \text{ m/s}^2$
- ☐ b. $6,03 \text{ m/s}^2$
- ☐ c. $5,03 \text{ m/s}^2$
- ☐ d. $4,03 \text{ m/s}^2$
- ☐ e. $4,49 \text{ m/s}^2$

Respuesta incorrecta.

La respuesta correcta es: $4,03 \text{ m/s}^2$

Pregunta 4

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Un cilindro macizo y homogéneo cuyo momento de inercia respecto del centro de masa es $I_{CM} = 0,8 \text{ kg m}^2$ se encuentra en reposo sobre una superficie horizontal. Se le aplica en su centro de masa una fuerza de intensidad $F = 41 \text{ N}$ en forma horizontal, haciendo que el cilindro ruede sin resbalar. Cuando su centro de masa recorrió una distancia $d = 13,2 \text{ m}$, la energía cinética de traslación del cilindro es $E_{CT} = 64 \text{ J}$.

Determine la velocidad angular ω del cilindro en ese instante.

- ☐ a. $\omega = 36,78 \text{ s}^{-1}$
- ☐ b. $\omega = 38,90 \text{ s}^{-1}$
- ☐ c. $\omega = 12,65 \text{ s}^{-1}$
- ☐ d. $\omega = 45,05 \text{ s}^{-1}$
- ☒ e. $\omega = 34,54 \text{ s}^{-1}$ ✓

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: $\omega = 34,54 \text{ s}^{-1}$

Pregunta 5

Incorrecta

Puntúa -0,20 sobre 1,00

Una partícula realiza un movimiento vibratorio armónico simple a lo largo de un segmento de 16 cm de longitud y tarda $0,05\text{ s}$ en ir de un extremo al otro del mismo. Si en el instante inicial se encuentra en un extremo del segmento, determine a qué distancia del mismo se encontrará en el instante $t = 0,04\text{ s}$.

- ☐ a. $14,47\text{ cm}$
- ☒ b. $6,47\text{ cm}$ ✖
- ☐ c. $5,53\text{ cm}$
- ☐ d. $2,47\text{ cm}$
- ☐ e. $12,80\text{ cm}$

Respuesta incorrecta.

La respuesta correcta es: $14,47\text{ cm}$

Pregunta 6

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Un bloque de hielo ($\delta_h = 900\text{ kg/m}^3$), en forma de prisma recto de base rectangular, se encuentra flotando en agua ($\delta_a = 1000\text{ kg/m}^3$), asomando una distancia $d = 1,7\text{ m}$ de la superficie del agua. Considerando la presión atmosférica $p_0 = 10^5\text{ Pa}$, calcule a qué presión está sometida la base inferior del prisma, que se encuentra sumergida.

- ☐ a. $1,00 \cdot 10^5\text{ Pa}$
- ☐ b. $2,89 \cdot 10^5\text{ Pa}$
- ☒ c. $2,53 \cdot 10^5\text{ Pa}$ ✔
- ☐ d. $2,70 \cdot 10^5\text{ Pa}$
- ☐ e. $1,17 \cdot 10^5\text{ Pa}$

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: $2,53 \cdot 10^5\text{ Pa}$

[◀ Distribución de alumnos y profesores](#)

Ir a...

[Notas del examen ▶](#)