

Actividad de puntos evaluables - Escenario 6

Fecha de entrega 29 de nov en 23:55

Puntos 100

Preguntas 9

Disponible 26 de nov en 0:00 - 29 de nov en 23:55

Límite de tiempo 90 minutos

Intentos permitidos 2

Instrucciones

□

[Volver a realizar el examen](#)

Historial de intentos

	Intento	Hora	Puntaje
MÁS RECIENTE	Intento 1	64 minutos	100 de 100

⚠ Las respuestas correctas estarán disponibles del 29 de nov en 23:55 al 30 de nov en 23:55.

Puntaje para este intento: **100** de 100

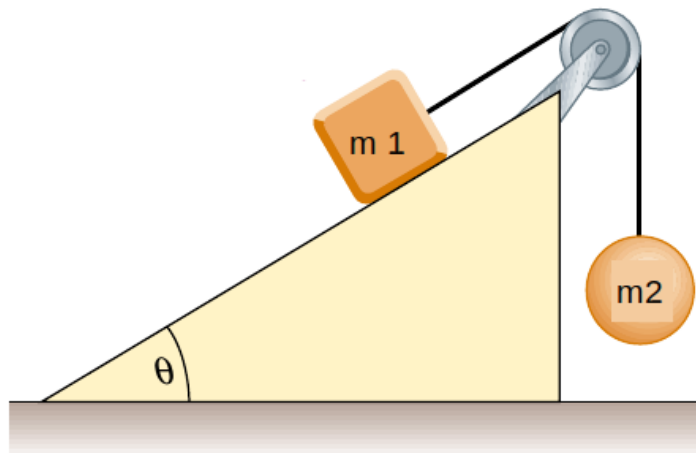
Entregado el 27 de nov en 18:26

Este intento tuvo una duración de 64 minutos.

Pregunta 1

11 / 11 pts

Para el sistema que se muestra en la figura:



Masas: $m_1 = 57.2 \text{ kg}$, $m_2 = 47.5 \text{ kg}$.

Polea: $m_p = 8.3 \text{ kg}$ y $r = 34 \text{ cm}$.

Plano: coeficiente de fricción $\mu = 0.1$, ángulo de inclinación $\theta = 10.2^\circ$. Calcule la aceleración de las masas en m/s^2 . Respuesta con precisión de dos decimales.

2.97

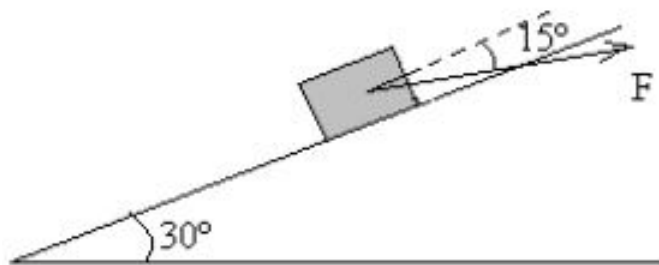
Pregunta 2

11 / 11 pts

Un bloque de 4 kg asciende a lo largo de un plano inclinado 30° , al serle aplicada una fuerza F que hace 15° , tal como se indica en la figura. Sabiendo que el bloque, parte del reposo, en la base del plano inclinado, y alcanza una velocidad de 6 m/s después de recorrer 10 m a lo largo del plano.

El coeficiente de rozamiento entre el cuerpo y el plano inclinado es 0.2, tómese $g=9.8 \text{ m/s}^2$

- Determinar el valor de la fuerza F .



☒ 36.74N

☐ 10.44N

☐ 50.34N

☐ 20.89N

Pregunta 3**11 / 11 pts**

Se hace girar un yoyo de 70 gramos en un círculo horizontal con Movimiento Circular Uniforme a 180 r.p.m. en un radio de 90 cm. La magnitud de la fuerza centrípeta en newtons que experimenta el yoyo es de:

☐ 25.2☒ 22.4☐ 80.6☐ 140☐ 20.0**Pregunta 4****11 / 11 pts**

Una persona empuja un bloque de 30 kg una distancia de 32.81 ft por un piso plano con una rapidez constante y con una fuerza dirigida a 23° debajo de la horizontal. Si el coeficiente de fricción cinética es 0.25, el trabajo en joules realizado por la persona sobre el bloque es:

☒ 822☐ 228☐ 17.6☐ -228☐ -822

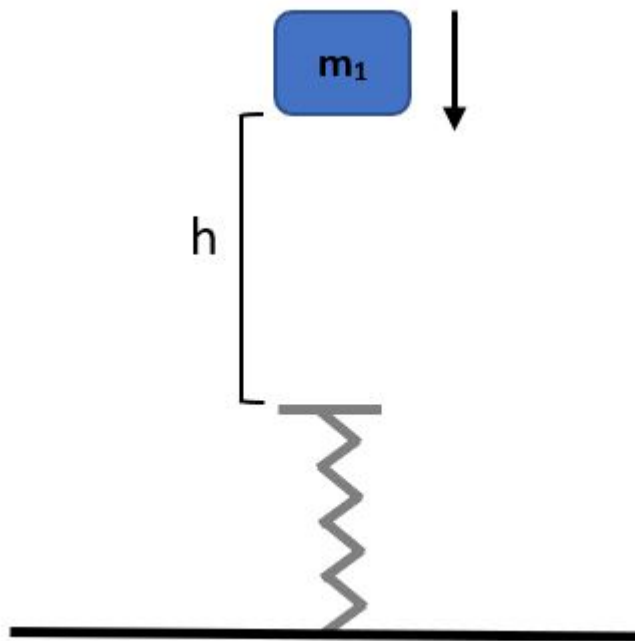
Pregunta 5**11 / 11 pts**

Si el trabajo realizado por un conjunto de fuerzas sobre un cuerpo es igual al cambio en la energía mecánica del cuerpo, esto indica que:

- ☐ Que todas las fuerzas son conservativas.
- ☐ Que no se cumple el teorema del trabajo ya la energía.
- ☒ alguna de las fuerzas no es conservativa
- ☐ Sobre el cuerpo no actúa fuerza de rozamiento.

Pregunta 6**12 / 12 pts**

Un bloque de masa $m = 8.1 \text{ kg}$ se suelta desde el reposo a una altura de 6.5 m sobre el extremo superior de un resorte de constante elástica $1,099.2 \text{ N/m}$ como muestra la figura.

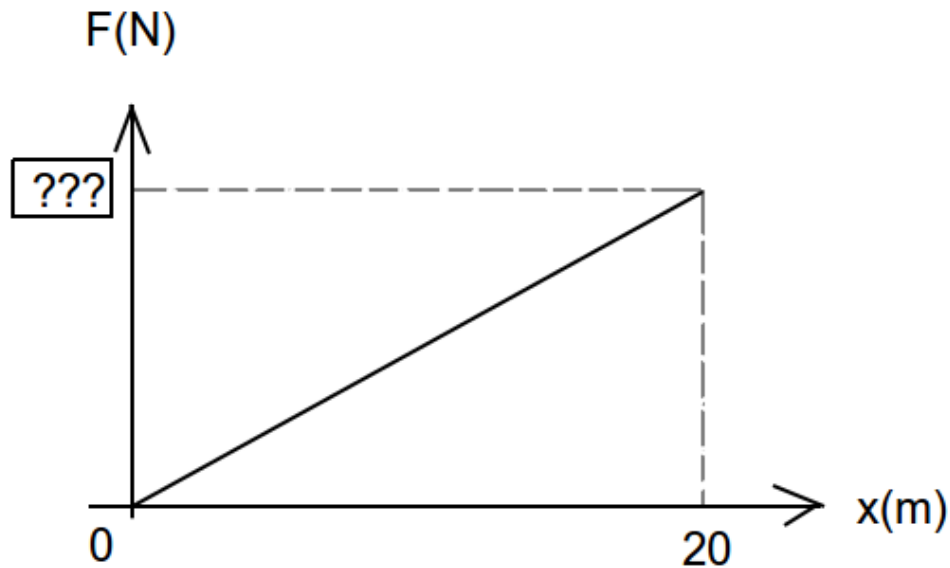


Calcule el valor en metros de la máxima compresión que sufre el resorte.
Respuesta con precisión de dos decimales.

1.04

Pregunta 7**11 / 11 pts**

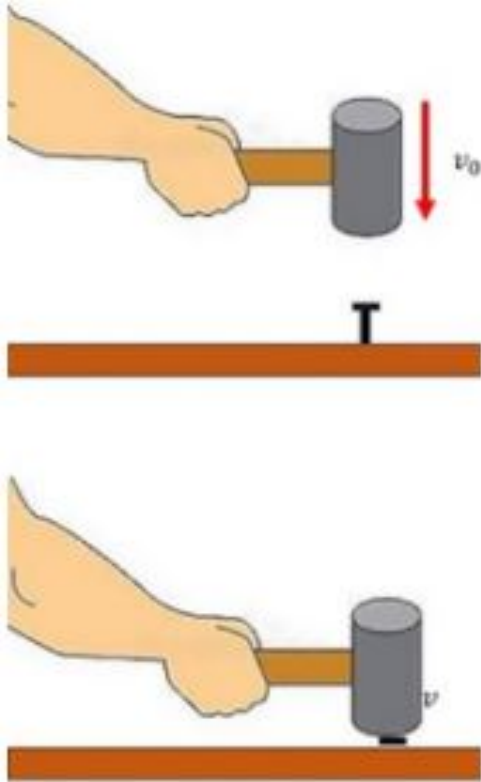
La figura muestra una fuerza variable que actúa sobre una masa de 10 kg y la hace mover sobre el eje x. En $x = 0$ m, la partícula tiene una velocidad de 2.0 m/s. La velocidad es 14 m/s en $x = 20$ m. La magnitud de la fuerza en newtons cuando $x = 20$ m, es:

☒ 48.0☐ 20.0☐ 100☐ 2000☐ 96.0

Pregunta 8

11 / 11 pts

La cabeza de un mazo de 6 kg se mueve a una velocidad de 19 m/s en el momento que golpea un tornillo de acero. Se detiene a los 3 milisegundos.



Considere que la dirección hacia arriba es positiva y que la cabeza inicialmente *se mueve hacia abajo*.

Al Determinar la fuerza sobre el tornillo se obtiene:

☐ 38000lb☐ 114N☐ 114lb☒ 38000N

Pregunta 9

11 / 11 pts

Una bala de 10 g se dispara contra un bloque de madera estacionario de masa $m = 5.00$ kg. La bala se detiene dentro del bloque. La rapidez del sistema combinado después de la colisión es de 0.600 m/s. La rapidez inicial de la bala en m/s es:

☐ -30.1☒ 301☐ 1.11☐ 0.900☐ 196☐ 528

Puntaje del examen: **100** de 100

×