

# 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



Apreciado estudiante, presenta tus exámenes como **SERGIO EL ELEFANTE**, quien con honestidad, usa su sabiduría para mejorar cada día.

**Lee detenidamente las siguientes indicaciones y minimiza inconvenientes:**

1. Tienes dos intentos para desarrollar tu evaluación.
2. Si respondiste uno de los intentos sin ningún inconveniente y tuviste problemas con el otro, el examen no será habilitado nuevamente.
3. Cuando estés respondiendo la evaluación, evita abrir páginas diferentes a tu examen. Esto puede ocasionar el cierre del mismo y la pérdida de un intento.
4. Asegúrate de tener buena conexión a internet, cierra cualquier programa que pueda consumir el ancho de banda y no utilices internet móvil.
5. Debes empezar a responder el examen por lo menos dos horas antes del cierre, es decir, máximo a las 9:55 p. m. Si llegada las 11:55 p. m. no lo has enviado, el mismo se cerrará y no podrá ser calificado.
6. El tiempo máximo que tienes para resolver cada evaluación es de 90 minutos.
7. Solo puedes recurrir al segundo intento en caso de un problema tecnológico.
8. Si tu examen incluye preguntas con respuestas abiertas, estas no serán calificadas automáticamente, ya que requieren la revisión del tutor.
9. Si presentas inconvenientes con la presentación del examen, puedes crear un caso explicando la situación y adjuntando siempre imágenes de evidencia, con fecha y hora, para que Soporte Tecnológico pueda brindarte una respuesta lo antes posible.
10. Podrás verificar la solución de tu examen únicamente durante las 24 horas siguientes al cierre.
11. Te recomendamos evitar el uso de teléfonos inteligentes o tabletas para la presentación de tus actividades evaluativas.
12. Al terminar de responder el examen debes dar clic en el botón "Enviar todo y terminar" de otra forma el examen permanecerá abierto.

**¡Confiamos en que sigas, paso a paso, en el camino hacia la excelencia académica!**  
¿Das tu palabra de que realizarás esta actividad asumiendo de corazón nuestro

**PACTO DE HONOR?**



Volver a realizar el examen

## Historial de intentos

Intento

Hora

Puntaje

	Intento	Hora	Puntaje
MÁS RECIENTE	<a href="#">Intento 1</a>	29 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

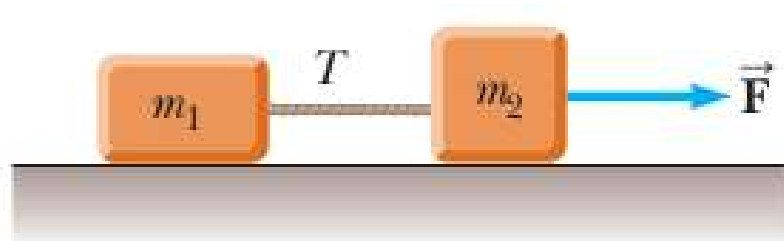
Entregado el 27 de nov en 19:17

Este intento tuvo una duración de 29 minutos.

### Pregunta 1

11 / 11 pts

Dos bloques unidos mediante una cuerda de masa despreciable se arrastran mediante una fuerza horizontal (ver figura). Suponga que  $F = 68.0 \text{ N}$ ,  $m_1 = 12.0 \text{ kg}$ ,  $m_2 = 18.0 \text{ kg}$  y el coeficiente de fricción cinética entre cada bloque y la superficie es  $0.100$ . La tensión  $T$  en newtons en la cuerda es:



☐ 68.6

☐ 118

☐ 176

☐ 1.29

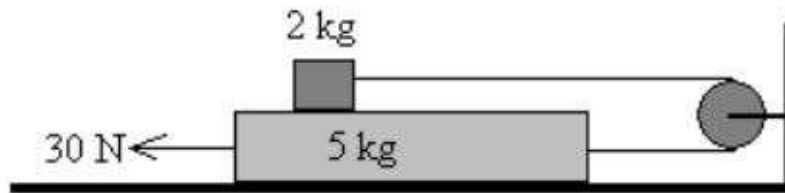
☒ 27.2

### Pregunta 2

11 / 11 pts

Determinar la aceleración de los bloques. El coeficiente de rozamiento entre las superficies en contacto es  $\mu = 0.2$ . La polea tiene masa despreciable.

Tómese  $g = 9.8 \text{ m/s}^2$



- ☒ 1.20m/s<sup>2</sup>
- ☐ 3.2m/s<sup>2</sup>
- ☐ 2.40m/s<sup>2</sup>
- ☐ 2.10m/s<sup>2</sup>

**Pregunta 3****11 / 11 pts**

Una cubeta con agua gira en un círculo vertical de 87 cm de radio. ¿Cuál es la rapidez mínima, en m/s, de la cubeta en lo alto del círculo si no se debe derramar agua?  
Respuesta con precisión de dos decimales.

**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:

- ☐ 17.6
- ☐ 228
- ☒ 822
- ☐ -228

☐ -822

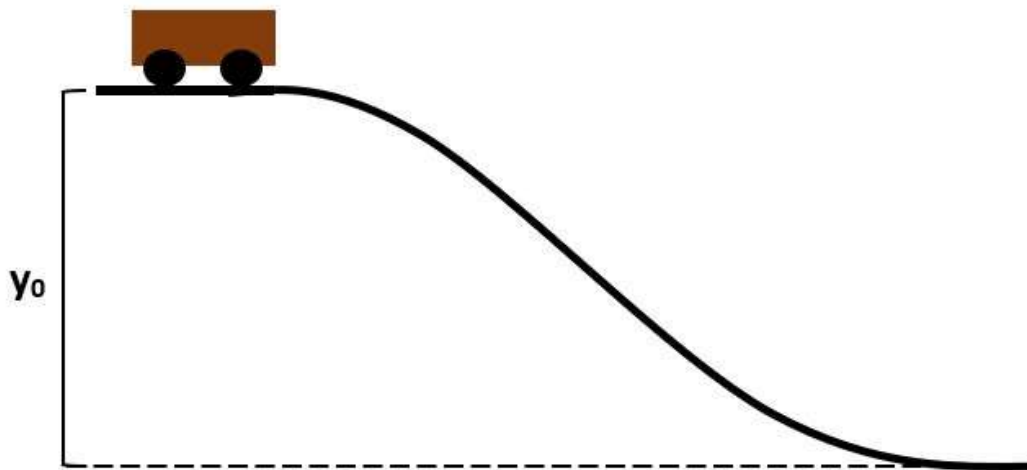
**Pregunta 5****11 / 11 pts**

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:

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

**Pregunta 6****12 / 12 pts**

Un carro de montaña rusa de 5 toneladas, incluido pasajeros, se encuentra en la parte más alta de la pista,  $y_0 = 14.8$  m, y va a una velocidad de 6.5 m/s, ver figura.



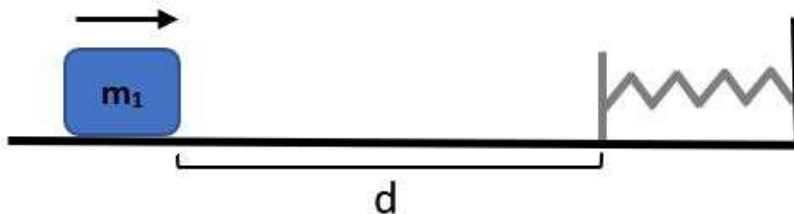
En m/s, calcule la velocidad en la parte más baja. Respuesta con precisión de dos decimales.

18.23

## Pregunta 7

11 / 11 pts

Un bloque de masa  $m = 2.7 \text{ kg}$  se desplaza por una superficie horizontal rugosa con una rapidez de  $8.9 \text{ m/s}$ . El coeficiente de rozamiento cinético entre las superficies es  $\mu_k = 0.1$ . El bloque avanza hasta chocar de frente con un resorte de constante elástica  $k = 116.9 \text{ N/m}$ , como muestra la figura.



Calcule la distancia máxima en metros que se comprime el resorte. Considere que  $d$  es igual a  $1.3 \text{ m}$ . Respuesta con precisión de dos decimales.

## Pregunta 8

11 / 11 pts

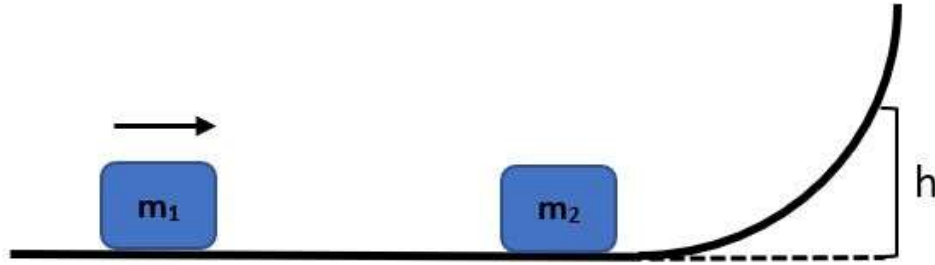
La masa de la tierra es de  $5.98 \times 10^{24} \text{ kg}$ , y la masa de la luna es de  $7.36 \times 10^{22} \text{ kg}$ . La distancia de separación entre sus centros es de  $3.84 \times 10^8 \text{ m}$ . La localización del centro de masa del sistema Tierra-Luna, medida desde el centro de la Tierra en millones de metros es:

☐ 192☐ 379☐ 467☐ 1.92☒ 4.67

## Pregunta 9

11 / 11 pts

Una masa  $m_1$  de 1.7 kg se desliza por una pista sin fricción con una rapidez de 4.5 m/s como se muestra en la figura.



En su recorrido choca con una masa  $m_2$  de 3.3 kg, originalmente en reposo. Producto de la colisión la masa  $m_1$  rebota con una rapidez de 3.5 m/s. Calcule la altura máxima  $h$ , en metros, que alcanza  $m_2$ . Respuesta con precisión de dos decimales.

Puntaje del examen: **100** de 100

×