

[Tablero](#) / [Mis cursos](#) / [Escuela de CIENCIAS](#) / [2021](#) / [VACACIONES DEL SEGUNDO SEMESTRE](#) / [FISICA 1 Sección N](#)  
 / [Exámenes parciales y Final](#) / [Examen Final](#)

**Comenzado en** Thursday, 30 de December de 2021, 21:00

**Estado** Terminados

**Finalizado en** Thursday, 30 de December de 2021, 22:36

**Tiempo empleado** 1 hora 35 mins

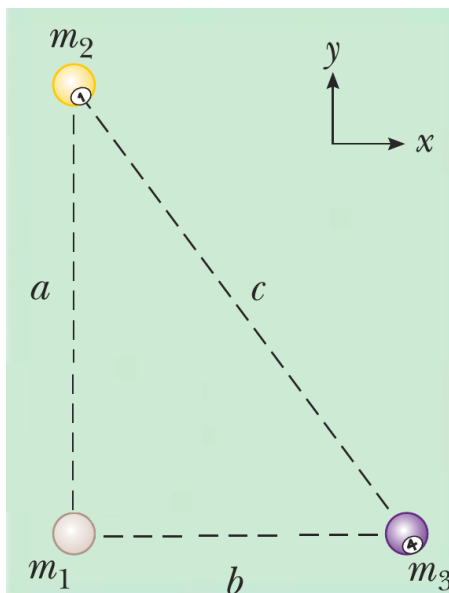
**Calificación** 30.00 de un total de 100.00

Pregunta 1

Parcialmente correcta

Puntúa 5.00 sobre 20.00

Tres bolas de billar de 0.300 kg se colocan sobre una mesa en las esquinas de un triángulo rectángulo, como se muestra en la figura. Los lados del triángulo tienen longitudes  $a = 0.400$  m,  $b = 0.300$  m y  $c = 0.500$  m. Calcular



a) La magnitud de la fuerza gravitacional sobre la bola blanca (designada  $m_1$ ) que resulta de las otras dos bolas es (10 pts.)

0.104

✗  $\times 10^{-11}$  N

b) La dirección de esta fuerza en grados medida respecto al eje  $x(+)$  (5 pts.)

29.3

✓

c) La magnitud campo gravitacional en la posición de la masa 1 es (5 pts.)

3.47

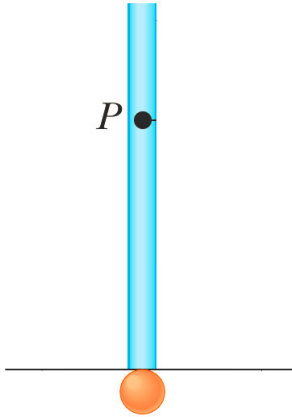
✗  $\times 10^{-10}$  N/kg

## Pregunta 2

Incorrecta

Puntúa 0.00 sobre 20.00

Un péndulo físico está constituido por una barra uniforme de masa  $m = 1.50$  kg y de longitud  $L = 1.60$  m y un cascaron esférico soldado a el extremo inferior de la barra, la masa del cascaron es  $M = 2.54$  kg y su diámetro es de 8.80 cm. Si el sistema se pone a oscilar alrededor de un eje perpendicular a la página y que pase 18.0 cm abajo del extremo superior de la barra, para ángulos pequeños, calcule



a) El momento de inercia del péndulo

✗ kg-m<sup>2</sup>

b) La distancia del centro de masa del sistema al eje de giro

✗ m

c) El período de oscilación del mismo.

✗ s

## Pregunta 3

Parcialmente correcta

Puntúa 10.00 sobre 20.00

Una nave de exploración se encuentra orbitando alrededor de Endor, un grupo de reconocimiento parte a su superficie para determinar las características del planeta. Estiman que el radio del planeta es de 2450 km y en sus pruebas encuentran que tiene una gravedad de  $8.250 \text{ m/s}^2$ .

a) Determine la masa del planeta en kg. (5pts)

✓  $\times 10^{23} \text{ kg}$ 

b) Determine la rapidez de escape para abandonar el planeta, en m/s. (5pts)

✓ m/s

c) Si la nave se mantiene orbitando con una velocidad de 4063 m/s, determine la distancia desde la superficie del planeta a la que se encuentra el transbordador, en km. (10pts)

✗ km

## Pregunta 4

Parcialmente correcta

Puntúa 10.00 sobre 20.00

Un resorte vertical con constante de rigidez de 305 N/m vibra con una amplitud de 28.0 cm cuando se cuelgan de él una masa de 0.260 kg. La masa pasa por el punto de equilibrio ( $y = 0$ ) con velocidad negativa en  $t = 0$ .

a) La frecuencia angular de la ecuación que describe el movimiento es (3 pts.) :

✓ rad/s

b) el ángulo de desfase de la ecuación del movimiento es (4 pts.):

✓ rad

c) El primer tiempo en que el resorte tendrá su extensión máxima es (4 pts.)

✗ s

d) La velocidad máxima de la masa es (3 pts.)

✓ m/s

e) ¿Qué velocidad tendrá la masa cuando el resorte está estirado 10.0 cm de su posición de equilibrio? (6 pts.)

✗ m/s

## Pregunta 5

Parcialmente correcta

Puntúa 5.00 sobre 20.00

Una onda sinusoidal en una cuerda se describe mediante la función de onda

$$y = (0.150 \text{ m}) \sin (0.800x - 50.0t)$$

donde  $x$  está en metros y  $t$  en segundos. La masa por cada longitud de la cuerda es 20.0 g/m. Determinar:

a) La máxima aceleración transversal de un elemento en esta cuerda es:

✓ m/s<sup>2</sup>

b) La máxima fuerza transversal sobre un segmento de cuerda de 1.00 cm es:

✗ N

c) La rapidez de la onda es:

✗ m/s

d) La Tensión de la cuerda es:

✗ N

◀ Ex. de Reposición F1

ClaveFinalDIC2021 ▶