

Pregunta 10

Sin responder aún

Puntúa como 15

🚩 Marcar pregunta

De las siguientes afirmaciones, indique cuál es FALSA

Seleccione una:

- a. La difracción es la desviación en la propagación de una onda cuando esta se encuentra con obstáculos o atraviesa aberturas.
- b. El índice de refracción de un medio, n , es igual al cociente entre la velocidad de propagación de la luz en el vacío, c , y la velocidad de propagación de la luz en ese medio, v : $n=c/v$.
- c. Decimos que dos o más ondas son coherentes únicamente si su diferencia de fase, en un punto del espacio, es igual a 0 todo el tiempo.
- d. El principio de Huygens es aplicable tanto a las ondas mecánicas como a las ondas electromagnéticas.

Ir a...

Aula de consultas ▶

Siguiente página

Navegación por el cuestionario

Completa tus datos (Obligatorio)

1	2	3	4
---	---	---	---

Cuestionario

5	6	7	8	9	10	11	12	13
---	---	---	---	---	----	----	----	----

14

Terminar intento...

Tiempo restante 1:03:59

Pregunta 9

Sin responder
aún

Puntúa como 20

🚩 Marcar
pregunta

Un alambre de 50 cm de largo con una masa de 5 g se fija en los dos extremos y se hace vibrar en su modo fundamental. Un tubo de órgano cerrado de 20 cm de largo, colocado con su extremo abierto cerca del alambre, se pone en resonancia en su 1er armónico por el alambre vibrante. Calcule la tensión en el alambre teniendo en cuenta que la velocidad del sonido en el aire es 340 m/s. Ingrese solo el valor obtenido redondeado a la 3ra cifra significativa y seleccione la unidad empleada.

Notas:

- la nomenclatura empleada se corresponde con la indicada en la guía de problemas de la materia
- si el resultado es un número con notación exponencial, por ejemplo $1,23 \times 10^{13}$, debe ingresar 1.23e13

Respuesta:

ON OKN

Siguiente página

Navegación por el cuestionario

Completa tus datos
(Obligatorio)

1	2	3	4
---	---	---	---

Cuestionario

5	6	7	8	9	10	11	12	13
14								

Terminar intento...

Tiempo restante 1:08:48

Pregunta 14

Sin responder
aún

Puntúa como 20

🚩 Marcar
pregunta

Una fuente de sonido puntual que opera a 7,7 kHz emite sonido en forma uniforme en todas las direcciones con una potencia promedio 41,0 W.

a) ¿Cuál es la intensidad (I) a una distancia de 44 cm de la fuente?

b) Si la intensidad audible más baja es de 10^{-12} W/m², ¿Cuál es el nivel de intensidad (NS) a 44 cm de la fuente?

Seleccione los resultados que considere correctos. Los valores numéricos están redondeados a la 3ra cifra significativa.

Seleccione una:

- a. $I = 0,169$ W/m² y NS= 92,3 dB
- b. $I = 16,9$ W/m² y NS= 305 dB
- c. $I = 16,9$ W/m² y NS= 132 dB
- d. $I = 67,4$ W/m² y NS= 138 dB

Terminar intento

Ir a...

[Aula de consultas ►](#)

Navegación por el cuestionario

Completa tus datos
(Obligatorio)

1 2 3 4

Cuestionario

5 6 7 8 9 10 11 12 13

14

Terminar intento...

Tiempo restante 0:43:01

Pregunta 13

Sin responder
aún

Puntuación como 15

🚩 Marcar
pregunta

Por medio de un espejo cóncavo se quiere proyectar la imagen de un objeto de tamaño 1,4 cm sobre una pantalla plana, de modo que la imagen sea invertida y de tamaño 4,7 cm. Si la pantalla está a 2,7 m del objeto, ¿cuál es la distancia entre el objeto y el espejo? Ingrese el resultado numérico redondeado a 3 cifras significativas y seleccione la unidad empleada.

Respuesta:

0m 0cm



Siguiente página

Ir a...



Aula de consultas ▶

Navegación por el cuestionario

Completa tus datos
(Obligatorio)

1	2	3	4
---	---	---	---

Cuestionario

5	6	7	8	9	10	11	12	13
---	---	---	---	---	----	----	----	----

14

Terminar intento...

Tiempo restante 0:49:15

Pregunta 12

Sin responder
aún

Puntúa como 20

🚩 Marcar
pregunta

Un sistema de partículas está formado por tres partículas de masas $m_1 = 2,4$ kg, $m_2 = 1,9$ kg y $m_3 = 1,6$ kg. En un sistema de coordenadas fijo al laboratorio la cantidad de movimiento del sistema de partículas es un vector con componentes p_x y p_y que son funciones de tiempo de la forma:

$$p_x(t) = 1,3 t^2 - 3,4 \quad p_y(t) = 0,4 t + 1,0$$

donde $[p_x] = [p_y] =$ kg m/s y $[t] =$ s. Se conoce que en el instante $t=0$ s el centro de masa se encontraba coincidente con el origen del sistema de coordenadas. Seleccione la afirmación que considere verdadera.

Nota: Los valores numéricos están redondeados a la 2da cifra significativa y la incerteza es una unidad en esa cifra.

Seleccione una:

- a. La componente "x" del impulso de las fuerzas interiores que actúan sobre el sistema entre los tiempos 0 s y 2,6 s vale 8,8 Ns
- b. En el instante 2,6 s la componente "y" de la resultante de las fuerzas exteriores es 0,40 N
- c. En el instante 2,6 s la componente "x" de la velocidad del centro de masa vale 5,4 m/s
- d. La energía cinética del sistema de partículas en el instante 2,6 s vale 2,8 J.

Siguiente página

Navegación por el cuestionario

Completa tus datos
(Obligatorio)

1	2	3	4
---	---	---	---

Cuestionario

5	6	7	8	9	10	11	12	13
14								

Terminar intento...

Tiempo restante **0:55:19**

Pregunta 11

Sin responder

Puntuación como 15

Marcar pregunta

A partir de un haz de luz de una lámpara lejana se obtienen 3 fuentes idénticas, igualmente distanciadas una distancia $0,29 \text{ mm}$, que actúan produciendo un patrón de interferencia sobre una pantalla de 22 cm ubicada a una distancia $1,7 \text{ m}$ de las fuentes. Se conoce que la lámpara emite luz monocromática de longitud de onda 421 nm , seleccione la afirmación verdadera



Nota: Los valores numéricos están redondeados a la 2da cifra significativa y la incerteza es una unidad en esa cifra.

Seleccione una:

- a. La distancia entre dos máximos principales consecutivos es $0,74 \text{ cm}$
- b. Sobre la pantalla se pueden ver más de 110 máximos.
- c. Si I_0 es la intensidad que atraviesa una rendija, el máximo de intensidad en la pantalla vale $9,0$ veces I_0 y es observado en la posición $y = -0,99 \text{ cm}$.
- d. En la posición $y = -0,12 \text{ cm}$ hay un máximo de intensidad.

Navegación por el cuestionario

Completa tus datos (Obligatorio)

1	2	3	4
---	---	---	---

Cuestionario

5	6	7	8	9	10	11	12	13
---	---	---	---	---	----	----	----	----

14

Terminar intento...

Tiempo restante 1:01:25

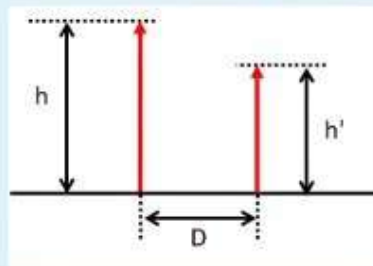
Pregunta 8

Sin responder aún

Puntúa como 15

⚑ Marcar pregunta

Se coloca un objeto real de $h=12$ mm de altura frente a una lente delgada y se observa que se forma una imagen de $h'=5$ mm a $D=11$ cm del objeto como se muestra en la figura. Determinar a qué distancia del objeto está la lente, qué tipo de lente es y su distancia focal. Seleccione el resultado que considere verdadera de la siguiente lista. Se tomó d a la distancia entre el objeto y la lente y F la distancia focal de la lente.



Seleccione una:

- a. $d=19$ cm, es una lente convergente de distancia focal $F=5,5$ cm
- b. $d=19$ cm, es una lente divergente de distancia focal $F=13$ cm
- c. Ninguna de las otra soluciones es correcta.
- d. $d=7,9$ cm, es una lente divergente de distancia focal $F=5,6$ cm

Navegación por el cuestionario

Completa tus datos
(Obligatorio)

1	2	3	4
---	---	---	---

Cuestionario

5	6	7	8	9	10	11	12	13
14								

Terminar intento...

Tiempo restante 1:16:22

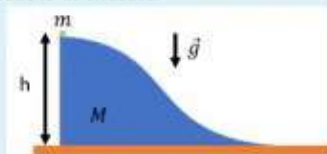
Pregunta 7

Sin responder
aun

Puntúa como 25

▼ Marcar
pregunta

Un pequeño cuerpo de masa $m=4,7$ kg puede deslizarse sin rozamiento sobre una plataforma más grande de masa $M = 37,6$ kg. La plataforma, que puede deslizarse sobre el suelo perfectamente horizontal sin rozamiento, tiene una curvatura que termina en un tramo horizontal como muestra la figura. En el instante inicial con las dos masas en reposo respecto de un sistema fijo a la superficie horizontal y la masa m que está ubicada a una altura $h=1,7$ m desde el suelo, comienza a deslizarse sobre la plataforma. Asumiendo que nunca el cuerpo deja de estar en contacto con la plataforma calcule **la rapidez de la masa m cuando alcanza el suelo**. Realice el cálculo con $g=10$ m/s^2 , ingrese el resultado numérico redondeado a 3 cifras significativas y seleccione las unidades.



Respuesta:

0m/s 0cm/s 0mm/s 0km/h

Siguiente página

Ir a...

Aula de consultas ►

Navegación por el cuestionario

Completa tus datos
(Obligatorio)

Cuestionario

Terminar intento...

Tiempo restante 1:21:48

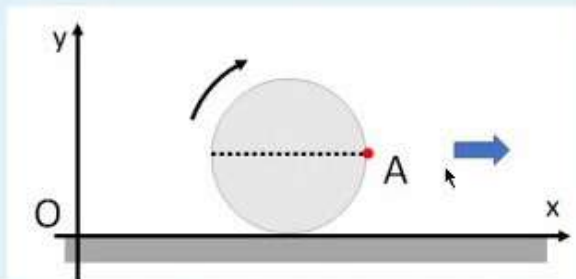
Pregunta 6

Sin responder aún

Puntuación como 25

🚩 Marcar pregunta

Un cilindro de radio 17 cm se mueve sobre una superficie horizontal rodando sin resbalar con velocidad angular constante como se muestra en la figura. Se conoce que la rapidez del punto A es 4,9 cm/s. Empleando el sistema de coordenadas de la figura, seleccionar la afirmación verdadera.



Nota: Los valores numéricos están redondeados a la 3ra cifra significativa y la incerteza es una unidad en esa cifra.

Seleccione una:

- a. La aceleración del punto A es 141 cm/s² con dirección y sentido -x
- b. Ninguna de las otras afirmaciones es verdadera
- c. La velocidad angular es 0,204 rad/s con dirección y sentido -z
- d. La velocidad del centro de masa es 4,90 cm/s con dirección y sentido +x
- e. La velocidad angular es 28,8 rad/s con dirección y sentido -z.

Navegación por el cuestionario

Completa tus datos
(Obligatorio)

1	2	3	4
---	---	---	---

Cuestionario

5	6	7	8	9	10	11	12	13
---	---	---	---	---	----	----	----	----

14

Terminar intento...

Tiempo restante 1:42:19