

Pregunta 2

Correcta

Puntúa 10,00 sobre 10,00

Sobre un carro que se mueve con MRU emite una fuente sonora de frecuencia constante, se sabe que la relación entre las longitudes de onda delante (fore) y atrás (aft) es: $\lambda_{\text{fore}}/\lambda_{\text{aft}} = 0,8$. Entonces si la velocidad del sonido es 340 m/s, tomando una indeterminación de +/- 0,5 m/s, la velocidad del carro es:

Seleccione una:

- ☐ a. 3060,0 m/s
- ☐ b. Ninguna de las otras respuestas es correcta.
- ☒ c. 37,8 m/s ✓
- ☐ d. 272,0 m/s

La respuesta correcta es: 37,8 m/s

Pregunta 3

Correcta

Puntúa 10,00 sobre 10,00

Se iluminan con el mismo frente de ondas monocromático seis orificios puntuales separados una distancia d entre orificios sucesivos. En una pantalla muy alejada paralela al plano de los orificios se observa

Seleccione una:

- ☐ a. Entre dos máximos principales no se observan franjas iluminadas.
- ☒ b. Entre dos máximos principales se observan cuatro franjas iluminadas. ✓
- ☐ c. Entre dos máximos principales se observan seis franjas iluminadas.
- ☐ d. Entre dos máximos principales se observan cinco franjas iluminadas.

La respuesta correcta es: Entre dos máximos principales se observan cuatro franjas iluminadas.

Pregunta 4

Correcta

Puntúa 20,00 sobre 20,00

Un objeto de 10mm de altura, colocado delante a 30cm de una lente delgada divergente de distancia focal 30cm dará como resultado

Seleccione una:

- ☐ a.
Una imagen real en la posición (-15 ± 1) cm , coordenada de la imagen $y' = (-5 \pm 1)$ mm
- ☒ b.
Una imagen virtual en la posición (15 ± 1) cm , coordenada de la imagen $y' = (5 \pm 1)$ mm ✓
- ☐ c. Una imagen virtual en la posición $(7,5 \pm 0,2)$ cm , coordenada de la imagen $y = (-2,5 \pm 0,2)$ mm
- ☐ d. Una imagen real ubicada en infinito con tamaño infinito de altura

La respuesta correcta es:
Una imagen virtual en la posición (15 ± 1) cm , coordenada de la imagen $y' = (5 \pm 1)$ mm

Pregunta 5

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 20,00

Una fuente de luz emite en dos longitudes de onda (600 nm y 605 nm). Indique cuál es el número de líneas por milímetro que debe tener una red de difracción para permitir observar en una pantalla a 1 m de distancia que las franjas asociadas al segundo máximo, de cada una de las longitudes de onda, tienen una separación de 1 cm entre si.

Seleccione una:

- ☐ a. 2×10^{-7} líneas por mm
- ☐ b. 1000 líneas por mm
- ☒ c. 2000 líneas por mm ✖
- ☐ d. 100 líneas por mm
- ☐ e. Ninguno de los otros resultados es correcto

La respuesta correcta es: 1000 líneas por mm

Pregunta 6

Correcta

Puntúa 10,00 sobre 10,00

Disponemos de un espejo cóncavo de radio de curvatura 1m. ¿Cómo es la imagen de un objeto real?

Seleccione una:

- ☐ a. Virtual, derecha y de menor tamaño
- ☐ b. Virtual, invertida y de mayor tamaño
- ☐ c. Real, invertida y de menor tamaño
- ☒ d. Depende de la ubicación del objeto con respecto al foco ✔

La respuesta correcta es: Depende de la ubicación del objeto con respecto al foco

Pregunta 7

Correcta

Puntúa 20,00 sobre 20,00

Un tubo de 1m de largo está cerrado en uno de sus extremos. Un alambre estirado se coloca en la boca del tubo. El alambre tiene 3m de largo y tiene una masa de 0.01kg. Se sostiene fijo en sus dos extremos y vibra en un modo siguiente al fundamental. La cuerda pone a vibrar al tubo en su modo fundamental por resonancia. Entonces: la frecuencia de oscilación de la columna de aire (velocidad del sonido 340 m/s) y la tensión en el alambre son respectivamente en unidades del SI:

Seleccione una:

- ☒ a. (85; 216,75) ✔
- ☐ b. (170; 867)
- ☐ c. (170; 385,33)
- ☐ d. (85; 867)

La respuesta correcta es: (85; 216,75)

Pregunta 8

Correcta

Puntúa 10,00
sobre 10,00

Se perturba una varilla de acero donde se propaga una onda senoidal y transversal. Si se duplica la frecuencia con la que se perturba la varilla, la intensidad:

Seleccione una:

- ☐ a. Es igual
- ☐ b. Es la mitad
- ☒ c. Es el cuádruple ✓
- ☐ d. Es el doble

La respuesta correcta es: Es el cuádruple

◀ Encuesta

Ir a...