



Plan de mejoramiento de física, grado 11/2024

Daniel García

Nota: entregar en hojas cuadriculadas, con portada y con todos los procedimientos, de lo contrario no tendrá validez.

El taller es requisito para presentar la evaluación final.

Ondas

- Explique que es un fenómeno ondulatorio
- explique que son ondas transversales y longitudinales
- explique que son ondas mecánicas y electromagnéticas, dibuje y explique dos aplicaciones de cada una.

Acústica

- Explique que es la acústica y dibuje dos aplicaciones en la vida real (explíquelas)
 - explique qué es el efecto Doppler y dibuje dos aplicaciones.
 - La velocidad del sonido en el aire es de 343 metros por segundo. Si una persona ve un relámpago y escucha el trueno 5 segundos después, ¿a qué distancia se encuentra la tormenta?
 - Un nadador en una piscina olímpica ve el final de la piscina y comienza a nadar. Después de 30 segundos, escucha a su entrenador gritar desde el otro extremo de la piscina. Si la piscina mide 50 metros, ¿cuál es la velocidad aproximada de las ondas sonoras en el aire del recinto si hay nunca temperatura ambiente de $20\text{ }^{\circ}\text{C}$?
 - Un astronauta en la Luna golpea una roca con un martillo y escucha el sonido del impacto 3 segundos después. Si la velocidad del sonido en la Luna es de aproximadamente 240 m/s, ¿a qué distancia está la roca?
20. Un experimento en un laboratorio produce un sonido que se propaga a 340 m/s. Si un micrófono ubicado a 8 metros del punto de origen capta el sonido, ¿cuánto tiempo ha transcurrido desde que se generó el sonido?
21. Después de ver una explosión en la distancia, se escucha el estruendo 4,5 segundos después. Si la velocidad del sonido es de 343 m/s, ¿a qué distancia ocurrió la explosión?
22. Un submarino emite un sonido y escucha el eco 2.5 segundos después. ¿a qué profundidad se encuentra el objeto que reflejó el sonido,(si La temperatura ambiente es de 36°C ?, revisar tabla de la velocidad del sonido)



Óptica

1. Explique que es la óptica
2. Dibuje y escriba las características de los espejos cóncavos y convexos.
3. Dibuje y explique todas posibilidades (imagen virtual, derecha, invertida....) de los espejos cóncavos y convexos

Aplique las ecuaciones de espejos y solución (revisar notas del cuaderno)

3. A 35 cm de distancia de un espejo cóncavo, cuya distancia focal es de 28 cm, se ha colocado un objeto de 2 cm de alto. Analíticamente la posición y el tamaño de la imagen.
4. Un espejo convexo tiene una distancia focal de 8,6 cm y da una imagen situada a 7 cm del espejo. Calcular la posición del objeto
5. Un objeto de 1,5 m de alto, está ubicado a 2,3 m de un espejo cóncavo. Si la imagen del objeto se encuentra a una distancia de 3m del espejo, ¿cuál es la altura de la imagen?
6. De un objeto situado a 12 cm de un espejo convexo se obtiene una imagen virtual de tamaño doble calcular la distancia del centro de curvatura
7. Un espejo cóncavo produce una imagen real e invertida de un objeto, ampliada 4.5 veces. ¿Cuál es la distancia focal del espejo cuando el objeto se encuentra a 12 cm de ella ?
8. A 50 cm de un espejo cóncavo de 35 cm de distancia focal se coloca un objeto de 4 cm de alto. Determinar gráfica y analíticamente la posición y el tamaño de la imagen.
9. De un objeto colocado a 25 cm de un espejo cóncavo se obtiene una imagen real 1.5 veces mayor. Calcular el radio de curvatura del espejo.
10. ¿A qué distancia de un espejo cóncavo de 3 cm de distancia focal se debe colocar un objeto para obtener una imagen real cuatro veces mayor?
11. ¿A qué distancia de un espejo cóncavo de 14 cm de distancia focal se debe colocar un objeto para obtener una imagen virtual cinco veces mayor?
12. Un espejo cóncavo tiene una distancia focal de 25 cm y da una imagen virtual colocada a 8 cm de la lente. Calcular la posición del objeto.

QUERER ES PODER

DANIEL GARCIA