

Guía de Temas de Física Ondas mecánicas, Óptica Y circuitos de CA

Instrucciones: Escribe el concepto o las definiciones según corresponda.

Concepto	Definición
Onda mecánica	
	Se presenta cuando una onda pasa de un medio a otro de distinta densidad o bien, cuando el mismo medio tiene distintas condiciones y provoca que su velocidad aumente y su longitud de onda cambie, manteniendo su frecuencia constante.
Intensidad	
	Es la línea que señala la dirección en que se mueve un frente de onda.
Eco	
	Es el tiempo que tarda en producirse un ciclo completo.
Escribe los nombres de los elementos de una onda	<p>El diagrama muestra una onda sinusoidal que se propaga hacia la izquierda. Se han trazado líneas de guía (rectas y punteadas) que apuntan a diferentes partes de la onda para ser etiquetadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Una línea vertical que indica la altura desde el eje horizontal hasta el punto más alto de la onda (amplitud). Una línea horizontal punteada que indica la distancia entre dos puntos equivalentes de la onda (longitud de onda). Una línea horizontal punteada que indica el tiempo que tarda en completarse un ciclo (período). Una línea horizontal punteada que indica el número de ciclos que ocurren en un tiempo determinado (frecuencia). Una línea horizontal punteada que indica la dirección en la que se mueve el frente de onda (hacia la izquierda). Una línea que apunta a un punto específico en la onda para ser etiquetado (fase).
Frecuencia	
	Es el choque que realiza una onda sobre un material en el cual no puede propagarse e invierte su sentido de propagación.
Sonido	
	Es la persistencia del sonido en un lugar cerrado después de haber terminado de producir el sonido. Se debe a las múltiples reflexiones del sonido sobre las paredes, techo y piso del lugar.
Ondas longitudinales	
	Es el sonido característico que permite identificar la fuente del sonido.
Frente de onda	
	Es la cualidad que permite determinar como grave, medio o agudo al sonido; está relacionado con la frecuencia de la onda; entre más elevada sea la frecuencia más agudo es el sonido.

Concepto	Definición
Ondas transversales	
	Medio donde el sonido no se propaga.
Efecto Doppler	
	La luz está formada por pequeñas partículas que viajan una detrás de otra en línea recta.
Teoría ondulatoria de la luz Huygens	
	La luz está formado por ondas de naturaleza eléctrica y magnética que viajan de manera conjunta.
Teoría dual de la luz	
	Estudia a la luz en su naturaleza ondulatoria y los fenómenos relacionaods con ella.
Óptica Geométrica	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. El rayo incidente y el rayo reflejado están en el mismo plano. 2. El ángulo del rayo incidente es igual al ángulo del rayo reflejado.
Espejo	
	Es un espejo esférico que permite concentrar los rayos de luz en un punto llamado foco.
Espejo divergente	
	Es un dispositivo hecho de material transparente que permite refractar la luz.
Lente convergente	
	Es un lente que aleja los rayos de luz de un punto llamado foco.
Ley de Ohm	
	Es el flujo de electrones que circula por un circuito eléctrico o por un conductor eléctrico.
Potencial eléctrico o Voltaje	
	Es la oposición que presenta un conductor al paso de la corriente eléctrica.
Circuito eléctrico	
	La suma de todas la intensidades de corriente que llegan a un nodo de un circuito es igual a la suma de las intensidades de corriente que salen de él.
2º Ley de Kirchhoff	

Concepto	Definición
	Es una corriente donde los electrones circulan alternativamente en un sentido a otro.
Reactancia inductiva	
	Un capacitor se comporta como una resistencia eléctrica aparente al disminuir a cero la corriente eléctrica al momento de cargarse completamente; provoca que la corriente se adelante 90° respecto al voltaje.
Impedancia	

Instrucciones: Resuelve los siguientes problemas, anotando los procedimientos necesarios.

1. Dibuja los tipos de espejos que existen.
2. Dibuja cinco aplicaciones de lentes convergentes y divergentes.
3. Dibuja cinco aplicaciones de espejos.
4. Una onda tiene una longitud de onda de 13 cm, y un periodo de 0.015 seg. Calcula su velocidad de propagación.
5. Se ve el resplandor de una explosión y después de 15 segundos se escucha su sonido. Si la velocidad del sonido en el aire es de 340 m/s, calcula la distancia a la que ocurrió la explosión.
6. Una ambulancia lleva una velocidad de 70 km/h y su sirena suena con una frecuencia de 830 Hz. ¿Qué frecuencia aparente escuchará un observador que está parado cuando la ambulancia se acerca a él?
7. Construir una figura geométrica (triángulo, trapecio, trapezoide, pentágono, etc) con espejos con la cara reflejante hacia el interior.