



Prueba Coeficiente 1 de Física

FILA A

Prof. David Hermosilla

Nombre Alumno: _____

Fecha: _____

Objetivo:

Comprender y Aplicar los siguientes conceptos: Onda, Tipo de Onda, Atributos de una Onda; frecuencia, intensidad, amplitud, longitud de onda

Instrucciones:

- Lea con atención los enunciados de las preguntas. Asegúrese de comprender la pregunta y revise sus cálculos antes de anotar su respuesta final.
- La prueba pretende evaluar al alumno en forma individual, por consiguiente está prohibido copiar. Esta conducta es sancionada en el reglamento de convivencia.
- Recuerda entregar una prueba limpia, ordenada, con letra clara y legible.
- Responder utilizando lápiz pasta azul o negro. NO USE LIQUIDO CORRECTOR.
- Dispone de 120 minutos para responder la evaluación

1. Las ondas son perturbaciones en un medio que se propagan por el espacio. Indique cuál es la afirmación correcta:

- Las ondas transportan materia y energía
- Las ondas transportan materia
- Las ondas transportan energía

2. Considerando la pregunta 1, el medio perturbado por la onda puede ser:

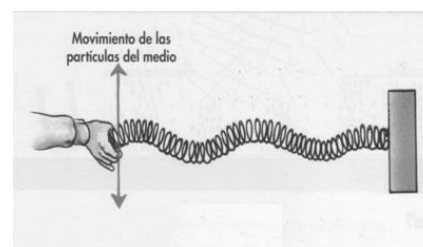
- Aire
- Agua
- Vacío
- El espacio
- Todas las anteriores

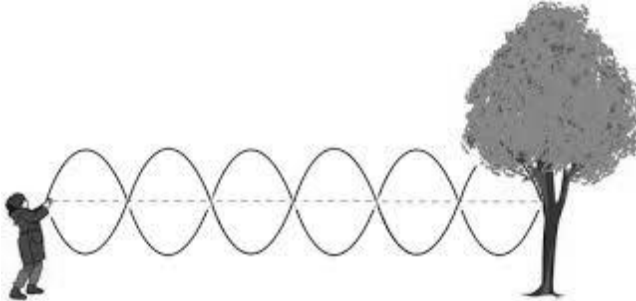
3. Indicar cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas:

- Las ondas mecánicas incluyen el sonido, las olas, los movimientos telúricos
 - Las ondas electromagnéticas incluyen las ondas de radio, la luz
 - Las ondas pueden ser mecánicas y electromagnéticas al mismo tiempo
- Sólo I
 - Sólo II
 - Solo III
 - Las afirmaciones I y II
 - Las afirmaciones I, II y III

4. En la ilustración se observa el movimiento vibratorio que experimenta un resorte fijo en un extremo. La dirección en la que viaja la energía de la onda es:

- Vertical
- En un plano inclinado de 45°
- Paralela a la pared
- Horizontal
- Paralela al movimiento de la mano



5. Una onda viajera es aquella que:
- Se propaga por el medio en la que se origina pero no pasa a otro medio de mayor densidad
 - Aquella que se propaga solo por el vacío
 - Aquella que se propaga transportando la mayor energía por medios sólidos
 - Aquella que se propaga libremente transportando energía
 - Todas las afirmaciones anteriores son correctas
6. En la ilustración se aprecia cómo una persona forma una onda estacionaria, atando una cuerda a un árbol y agitándola verticalmente para formar la figura presentada. Respecto de la onda estacionaria son verdaderas:
- 
- La onda reflejada tiene la misma amplitud que la onda que incide
 - La onda incidente viaja más rápido que la onda reflejada
 - la onda estacionaria se forma cuando la longitud de la cuerda es mayor a dos veces la longitud de la onda.
- Sólo I
 - Sólo II
 - Solo III
 - Las afirmaciones I y II
 - Las afirmaciones I, II y III
7. Respecto de las características de una onda periódica, indicar cuáles de las siguientes afirmaciones es correcta:
- La Amplitud es la máxima elongación de la onda medida desde su punto de equilibrio
 - A mayor amplitud, mayor energía propagada
 - La longitud de onda es la distancia que recorre la onda en un período
- Sólo I
 - Sólo II
 - Solo III
 - Las afirmaciones I y II
 - Las afirmaciones I, II y III
8. Si un objeto se aleja a gran velocidad generando un sonido, dicho sonido será percibido más grave, esto se explica porque
- Las ondas sonoras se compactan detrás de la fuente del sonido reduciendo su frecuencia
 - Las ondas sonoras se separan detrás de la fuente reduciendo su longitud de onda
 - Las ondas sonoras se separan detrás de la fuente aumentando su longitud de onda
 - La frecuencia percibida es la misma, lo que ocurre es que al reducir su amplitud los sonidos se perciben más graves
 - En el aire y en el agua las ondas mecánicas se reflejan invertidas reduciendo su amplitud lo que afecta su frecuencia
9. El sonido viaja aproximadamente a 300 metros por cada segundo transcurrido. Si se observa el destello de un relámpago y 3 segundos después se oye un trueno, usted puede concluir que el rayo ha debido caer a una distancia aproximada de:
- Un kilómetro
 - Una hectárea
 - 100 metros
 - 900 metros
 - 1200 metros
10. Un buque navega cerca de la costa, en una noche de mucha niebla. El capitán en la cabina conversa con el operador del sonar quien le indica que tres objetos emiten respuestas sonoras diferentes, una con la misma frecuencia del sonar, otra con muy alta frecuencia y la última con muy baja frecuencia. ¿Cuál de las tres respuestas es la que causa preocupación inmediata en el Capitán?
- La primera respuesta sonora
 - La segunda respuesta sonora
 - La tercera respuesta sonora
- (Escriba su justificación de porqué eligió alguna de las respuestas)