

## Taller de física.

### Temas: Ondas-sonido-Cualidades-fenómenos-Efecto Doppler-

#### Ejemplo 1

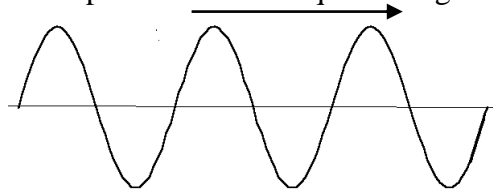
Las preguntas que se presentan a continuación son de selección múltiple con única respuesta. Es evidente que tanto los énfasis dados en contenidos como su profundidad es una variable a tener presente. Estos ejemplos simplemente muestran algunas preguntas que permiten medir los conocimientos de conceptos y principios relacionados con el tema. Marca y explica la opción correcta en cada caso.

1.- Una onda es una propagación de

- a) velocidad
- b) energía
- c) materia
- d) fuerza

2.- La figura corresponde a una foto de una onda que se propaga hacia la derecha una distancia de 6 metros. Con esta información podemos señalar que la longitud de onda es:

- a) 18 m
- b) 6 m
- c) 3 m
- d) 2 m



3.- "... es el tiempo que emplea una partícula del medio en realizar una oscilación completa". Este enunciado corresponde a la definición de

- a) frecuencia
- b) amplitud
- c) longitud de onda
- d) período

4.- La amplitud de una onda se puede medir en

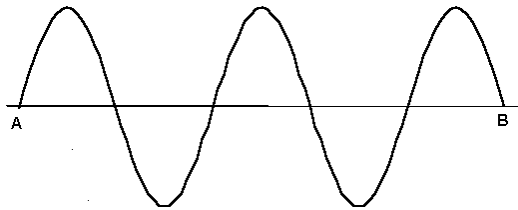
- a) hertz
- b) metros
- c) segundos
- d) decibeles

5.- Resulta sencillo calcular la longitud de onda de una onda si se conoce

- a) la velocidad de propagación y la amplitud de la onda
- b) la velocidad de propagación y la frecuencia de vibración
- c) la frecuencia de vibración y la amplitud de la onda
- d) la frecuencia de vibración y el período de vibración

6.- La onda de la figura se propaga hacia la derecha y emplea 5 segundos en recorrer la distancia entre A y B. Entonces el período de la onda, medida en segundos es:

- a) 1,0
- b) 2,0
- c) 3,0
- d) 5,0

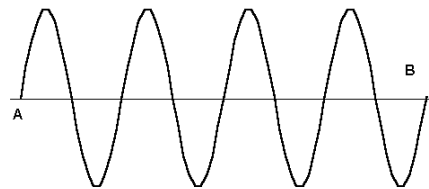


7.- "... es la máxima distancia que alcanza una partícula del medio por el que se propaga una onda, respecto de la posición de equilibrio". Este enunciado corresponde a la definición de

- a) amplitud
- b) período
- c) velocidad de propagación
- d) longitud de onda

8.- La figura muestra una onda que se propaga hacia la derecha y que emplea 1 segundo en viajar entre los puntos A y B. Entonces el valor de la frecuencia medida en ciclos/s es igual a

- a) 1
- b) 2
- c) 4
- d) 8



9.- Se afirma lo siguiente:

- I El sonido es una onda electromagnética
- II La luz es una onda mecánica
- III El sonido es una onda longitudinal
- IV. El sonido es una onda transversal

Es (son) correcta (s)

- a) sólo I
- b) sólo II
- c) sólo III
- d) IV y III

10.- De la siguiente lista, la única onda mecánica es:

- a) onda de radio FM
- b) luz
- c) rayos infrarrojos
- d) sonido

11.- El efecto Doppler es aplicable

- a) solamente a la luz
- b) solamente al sonido
- c) solamente a la luz y al sonido
- d) a todas las ondas

12.- La frecuencia del sonido captada por un observador en reposo:

- a) aumenta cuando se acerca o se aleja la fuente
- b) disminuye cuando se acerca o se aleja la fuente
- c) aumenta cuando se acerca la fuente y disminuye cuando se aleja la fuente
- d) aumenta cuando se aleja la fuente y disminuye cuando se acerca la fuente

13.- En una onda estacionaria se forman nodos cuando

- I Se encuentran los montes de las ondas
- II Se encuentran los valles de las ondas
- III Se encuentran los montes de una onda con los valles de la otra

Es (son) correcta (s)

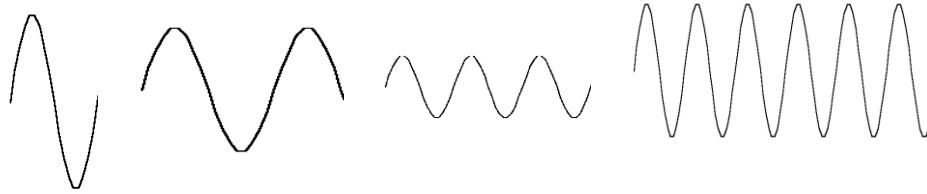
- a) sólo I
- b) sólo II
- c) sólo III
- d) I y II

14. Cuando una onda pasa de un medio a otro cambia:

- I. Velocidad
- II. Longitud de onda
- III. Período

- a) Sólo I y II
- b) Sólo I y III
- c) Sólo II y III
- d) I, II y III

15.- Una niña emite cuatro diferentes sonidos que son captados por un micrófono conectado a un aparato que registra estas señales. En este se observaron las señales dibujadas a continuación. La que corresponde al sonido más agudo es



a)

b)

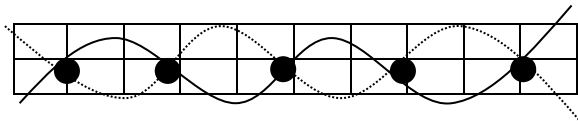
c)

d)

16.- Cuando un violín y un piano emiten sonidos de igual frecuencia, podemos asegurar que ambos sonidos tienen

- a) igual timbre
- b) la misma altura y velocidad de propagación
- c) la misma altura y diferente velocidad de propagación
- d) distinta altura e igual velocidad de propagación

17. Observa la siguiente onda estacionaria.



Los puntos negros corresponden a los nodos de la onda, estos son puntos en los cuales:

- a) La vibración es mínima
- b) La vibración es máxima
- c) Constantemente están vibrando
- d) La vibración es nula

18. La distancia que hay entre cresta y cresta o entre valle o valle, la denominamos:

- a) Periodo
- b) Longitud de onda
- c) Elongación
- d) Frecuencia.