|  |  |
| --- | --- |
| **SEMANA N°: 1 y 2**  | **ASIGNATURA: Física 2 Medio** |
| **GUÍA DE APRENDIZAJE****Profesor(a): \_\_\_\_\_\_Patricio Vásquez\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
| **Nombre Estudiante:** | **Curso: 2 Medio** |
| **Unidad: Sonido – Ondas - Luz** |
| **Objetivo de Aprendizaje: Comprender ,analizar y aplicar los conceptos relacionados con generación de movimientos** |
| **Recursos de aprendizaje a utilizar:** **Libro , ppt, internet** |
| **Instrucciones:** |

 I.- Encierra en un círculo la alternativa correctas

1.- La característica asociada a la intensidad sonora en una onda es

A) Amplitud

B) Tono

C) Frecuencia

D) Longitud de onda

E) Timbre

2.- Para que suceda el fenómeno del eco, es necesario que la onda sonora produzca

A) Difracción

B) Reflexión

C) Refracción

D) Absorción

E) Interferencia

3.- Imagina que la línea curva de la figura es una cuerda muy larga en la cual se está propagando una onda.

De a cuerdo a lo anterior ¿A qué corresponde la longitud de onda?

A) A la longitud del trazo PQ

B) A la longitud del trazo QR

C) A la longitud del trazo PU

D) A la longitud del trazo ST

E) A la longitud del trazo QT

 4.- El sonido es una onda

 A) Electromagnética

B) Transversal

C) Longitudinal

D) Estacionaria

E) Ninguna de las anteriores

 5.- Los sonidos que poseen igual frecuencia se pueden diferenciar por tener distinto

A) Tono

B) Timbre

C) Altura

D) Período

E) Longitud de onda

6.- El objetivo de que un Sicu (zampoña) esté construida con tubos de diferentes longitudes es producir sonidos

A) Con diferentes frecuencia

B) Con diferentes intensidades

C) Con diferente timbre

D) Con distinta velocidad

E) Con diferente Amplitud

7.- El sonido emitido por un violín corresponde a una onda

I) Transversal.

II) Mecánica.

III) Que no puede viajar en el agua.

De las afirmaciones anteriores, es (son) falsa(s)

A) sólo I.

B) sólo II.

C) sólo III.

D) sólo II y III.

E) I, II y III.

8.- Cuando una onda sonora alcanza una región en que la temperatura del aire es diferente, cambia su

A) Frecuencia.

B) Timbre.

C) Altura.

D) Longitud de onda.

E) Rapidez.

9.- El tono de un sonido está relacionado con

A) La frecuencia de la onda.

B) La intensidad del sonido.

C) La rapidez de la onda.

D) La amplitud de la onda.

E) La energía de la onda.

10.- Se está propagando un sonido en un medio con rapidez v y longitud de onda λ, al pasar a otro medio su longitud de onda se triplica, entonces sucede que:

A) Su frecuencia se triplique.

B) Su rapidez se triplique.

C) Su frecuencia disminuya a la tercera parte.

D) Su rapidez disminuya a la tercera parte.

E) Su frecuencia y su rapidez no varíen.

11.- La intensidad de un sonido está relacionada con

A) La frecuencia de la onda.

B) El período de la onda.

C) La fase de la onda.

D) La amplitud de la onda.

E) Los armónicos de la onda.

12.- Se toca una nota Do con una frecuencia de 523 Hz con un violín y con una trompeta. Si se cierran los ojos y se escucha con atención, se pueden diferenciar ambos instrumentos. ¿A qué cualidad del sonido se debe aquello?

A) Frecuencia

B) Timbre

D) Tono

C) Intensidad

E) Amplitud

13.- Al pasar una onda sonora de un medio a otro:

A) Mantiene su longitud de onda.

B) Mantiene el número de oscilaciones

C) Varía el número de oscilaciones.

D) Cambia su longitud de onda

E) Sólo se modifica el período.

 **EJERCICIOS DE FISICA**

1. El período de una onda mecánica es 0,8 s y su longitud de onda es 2,5 m ¿Cuál es la velocidad de propagación de la onda?.
2. Una onda se propaga a lo largo de una cuerda. Si su longitud de onda es de 20 cm y su velocidad de propagación es 0,6 m/s, ¿Cuál es su frecuencia y su período?
3. La onda sonora producida por un instrumento musical se propaga por el aire con una velocidad de 335 m/s. Si el tono más bajo que produce es de 16 vibraciones por segundo. ¿Cuál es la longitud de onda del sonido?
4. Si la longitud de onda de un sonido en el agua es de 3,8 m y su frecuencia es de 4200 Hz. ¿Cuál es su velocidad de propagación en el agua?.
5. Un sonido de 440 Hz. se propaga a través de una lámina metálica. ¿Cuál es la velocidad de propagación del sonido en ese metal si su longitud de onda es 11,8 m?.
6. Una máquina de ultrasonido utilizada en kinesiterapia funciona con una frecuencia de 58 MHz. (megahertz). Si la velocidad de propagación del sonido en el cuerpo humano es de 1,6 Km/s. ¿Cuál es la longitud de onda?.
7. ¿De qué factores depende la velocidad de propagación del sonido?
8. ¿Cómo influye la temperatura en la velocidad del sonido?
9. ¿Qué diferencia tiene una onda longitudinal de una transversal?. Dé ejemplos de cada una.
10. ¿Qué da lugar a una onda estacionaria?
11. ¿Cómo se produce una onda sonora?
12. ¿A qué se debe que el sonido se propague más rápido en los sólidos que en los líquidos y en los gases?
13. Durante una tempestad se escucha un trueno 5 s después de haber observado el relámpago. ¿A qué distancia del observador cayó el relámpago?.
14. Durante una tempestad un observador se encuentra a 1200 m del lugar donde cayó un relámpago. ¿Cuánto tiempo después el observador escuchará el trueno?.
15. Una onda sonora se propaga por el aire sin cambiar de medio. Si la frecuencia de dicha onda se reduce a la tercera parte: a)¿En cuánto varía su frecuencia? b)¿En cuánto varía su longitud de onda? c)¿En cuánto varía su período? d)¿Cambia su velocidad de propagación? Justifique.