****

 **Guía de ejercicios**

**Curso:** 1° Medio



**Profesor:** Sergio Urrejola A

**Objetivo**: Aplicar conceptos de Ondas y Sonido

**Actividad I**: Analice y Conteste en su cuaderno

1) El sonido se propaga,

 a)    Con mayor velocidad que la luz

 b)   con menor velocidad que la luz

 c)    con igual velocidad que la luz

 d)   no se propaga.

2) Un trueno se escucha tres segundos después que aparece el relámpago. El rayo tuvo lugar a una distancia de

a)    113,3 m b)   1,02 km c)    100,000 km d)   882,35 km.

**Datos: velocidad de la luz = 300.000 km/s, velocidad del sonido =340 m/s**

3) Una cuerda de guitarra vibra generando un la de 440 Hz. La longitud de onda de este sonido en el aire es

a)    El largo de la cuerda b)   0,77 m\* c)    la mitad del largo de la cuerda d)   1,29 m

4) ¿Qué es el eco?

5) Para medir la distancia a una muralla se palmotean las manos una vez, observando que el eco ocurre luego de 0,7(s)

 ¿Cuál es entonces la distancia? Dato: velocidad del sonido en el aire = 340 m/s

6) Señala la diferencia que existe entre sonido infrasonido y el ultrasonido.

7) La luz puede propagarse en el vacío, como queda demostrado por el hecho de podemos ver el Sol y la Luna ¿El sonido

 también puede propagarse en el vacío? Explica

8) ¿A qué se debe que el sonido se propague más rápido en los sólidos y en los líquidos y que en los gases?

**Actividad II**: Contesta las siguientes preguntas **(fundamenta correctamente de acuerdo a conceptos estudiados)**

1. ¿Qué condiciones se requieren para que exista un fenómeno sonoro?

2. ¿De qué factores depende la intensidad de un sonido? ¿Cómo influye cada uno de ellos?

3. ¿Por qué las ondas sonoras no se propongan en el vacío?

4. Explique en qué consiste el eco.

5. ¿A qué se refiere el efecto Doppler?

**Actividad III:** Resuelva los siguientes problemas

1) El oído puede responder a ondas sonoras de frecuencias comprendidas entre unos 20 Hz y 20000 Hz. Calcular la

 longitud de onda correspondiente a estas frecuencias.

2) Calcule la velocidad del sonido es oxígeno, a temperatura y presión normales

3) Un acantilado situado a cierta distancia de un observador devuelve el eco a los 0,8 seg. Después de la emisión de un

 sonido. ¿A qué distancia se encuentra la fuente sonora (el observador)?