**TALLER DE ACÚSTICA**

1. ¿Por qué cuando un vecino pone su equipo a alto volumen, el volumen puede ser escuchado en los demás apartamentos? ¿Cuál de las cualidades del sonido es el volumen?

2. ¿Por qué el sonido se mueve con mayor velocidad en el agua que en el aire?

3. Tenga en cuenta la siguiente tabla para responder.



a. ¿Cuánto tiempo demora una onda sonora en desplazarse a través del aluminio?

b. ¿Qué distancia recorre una onda sonora en 3 segundos si se desplaza a través del acero?

c. ¿Cuánto tiempo le toma a una onda sonora en recorrer una distancia de 30 km, si viaja en el agua? (el agua tiene una temperatura de 15°C)

d. En un día muy frío, la temperatura en el aire es de 0°C. Si se ve un rayo y se escucha el trueno 6 segundos después ¿a qué distancia cayó el rayo?

e. ¿Qué distancia recorre una onda sonora en 3 segundos si se desplaza a través del caucho?

4. Cuando una persona escucha música a través de audífonos está más propensa a sufrir lesiones o pérdida precoz de la capacidad auditiva. Sin embargo, estas lesiones son menores cuando las personas utilizan los audífonos tipo A que las que utilizan el tipo B ¿Por qué crees que ocurre eso?

5. Si se pone una vela encendida al lado de unos altavoces potentes, se puede observar que la llama se mueve ¿qué característica del sonido es la responsable de que la llama se mueva mucho o poco? ¿Por qué? Haga una ilustración de la situación.

6. La frecuencia que emite un parlante es de 5 KHz. Calcula la longitud de la onda si viaja en el aire.

7. Calcula la velocidad del sonido en el aire a una temperatura de:

a. 15°C b. 5°C c. 35 °C

8. Explique porqué no es posible escuchar sonidos en un recinto vacío (o sea sin aire).

9. Algunos animales como los perros y los delfines pueden percibir ultrasonidos de frecuencias 50 KHz y 150 KHz, respectivamente. Determina la longitud de onda del ultrasonido que escucha cada animal.

10. Una persona que se encuentra ubicada entre dos montañas, emite un fuerte grito. Si percibe un primer eco a los 3 segundos y el segundo eco 3 segundos después ¿Qué distancia separa las dos montañas? Haga una ilustración.

11. Invente un cuento donde estén presentes las cualidades del sonido o cualquiera de las situaciones relacionadas con los problemas que se han resuelto sobre el tema. Hacer una ilustración del cuento.

12. Ver los videos que están en la página web del profesor sobre el sonido y escriba lo entendido.