

## Taller Ondas

### Institución Educativa Villa del Sol



1. En la escala musical la nota LA tiene una frecuencia de 440Hz. Determine cuál es la longitud de onda cuando se propaga en el aire (velocidad del sonido en el aire = 340 m/s)
2. En un estanque con agua, en el que las ondas se propagan a 5m/s, se producen 50 vibraciones en 10 segundos. Calcula:
  - a. La frecuencia
  - b. La longitud de onda
3. El oído humano es sensible a frecuencias sonoras dentro del margen comprendido entre 20 y 20.000 Hz ¿Cuáles son las longitudes de onda en el aire y en el agua de dichas frecuencias? (velocidad del sonido en agua = 1500m/s)
4. La nota DO de la escala musical tiene una frecuencia de 262 Hz ¿Cuál es la longitud de onda de esta nota propagándose en el agua y en el aire?
5. El ojo es sensible a ondas electromagnéticas cuyas longitudes de onda están comprendidas en el espectro de  $4 \times 10^{-7}$  m y  $7 \times 10^{-7}$ m aproximadamente. ¿Cuáles son las frecuencias de esos valores límites sabiendo que la velocidad de la luz es  $c = 3 \times 10^8$ m/s?

Consultar:

La consulta puede ser realizada en grupos de tres estudiantes, para entregar en hojas de block escritas a mano, con imágenes que explique los conceptos y referencias bibliográficas que sigan la estructura de la norma APA.

1. Qué es una "función de onda", definiendo cada uno de sus elementos. Encuentre sus diferencias y similitudes con la ecuación de elongación del movimiento armónico simple.
2. En que consiste lo fenómenos ondulatorios de reflexión, refracción y difracción.
3. ¿Qué son las ondas gravitatorias?