

Ondas, Características de las Ondas y Tipos de Ondas

actividad

Fórmula:

$$V = \lambda \cdot f$$

$$V = \lambda \cdot \frac{1}{T_{\text{seg}}}$$

$$V = \frac{\lambda}{T_{\text{seg}}}$$

1. El edificio Platinum, ubicado en Santiago, se mece con una frecuencia aproximada a 0,10 Hz. ¿Cuál es el periodo de la vibración?

2. Una ola en el océano tiene una longitud de 10 m. Una onda pasa por una determinada posición fija cada 2 s. ¿Cuál es la velocidad de la onda?

Datos:

Longitud (λ) = 10 m

Periodo (T_{seg}) = 2 seg

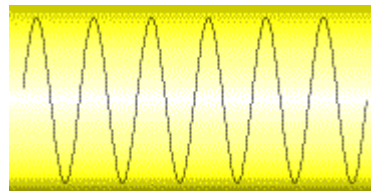
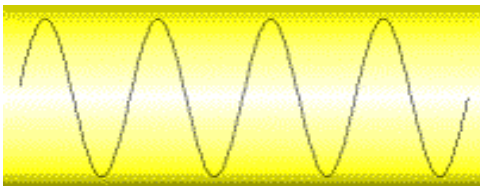
Velocidad (V) = ¿

3. Ondas de agua en un plato poco profundo tienen 6 cm de longitud. En un punto, las ondas oscilan hacia arriba y hacia abajo a una razón de 4,8 oscilaciones por segundo. a) ¿Cuál es la rapidez de las ondas?, b) ¿cuál es el periodo de las ondas?

4. 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?

$v_{\text{aire}} = 340 \text{ m/s}$ $v_{\text{agua}} = 1.500 \text{ m/s}$

5. Observa los siguientes perfiles de onda, cada una tarda de inicio a fin 1 segundo, determina para cada una su frecuencia, para determinar el tono de cada una



6. Usa las imágenes del ejercicio 2) y explica que perfil de onda representa un sonido:

- grave y de volumen alto
- aguda y de bajo volumen

7. Usa la siguiente imagen, donde se sabe que tarda en recorrer los 60 centímetros, 48 segundos determinar:



- El periodo
- La frecuencia
- Mide su amplitud
- La longitud de onda
- La velocidad de esta onda