

- Velocidad sonido aire a 5°C
- Velocidad sonido en el hierro
- Sonido
- Tono
- Intensidad
- Timbre
- Longitud de Onda
- Cresta
- Valle
- Frecuencia
- Periodo
- Efecto Doppler

Relacionado al volumen

De valle a valle

Número de repeticiones en tiempo

5130 m/s

Relacionado a la tonalidad

Punto más alto de una onda

Forma de transmisión de energía

334 m/s

Inverso de la frecuencia

Punto mas bajo de una onda

Qué tan grave o agudo

cambio de frecuencia de las ondas

$$f_o = f \left( \frac{v + v_o}{v} \right)$$

$$f_o = f \left( \frac{v - v_o}{v} \right)$$

$$f_o = f \left( \frac{v - v_o}{v - v_f} \right)$$

$$f_o = f \left( \frac{v}{v + v_f} \right)$$

$$f_o = f \left( \frac{v}{v - v_f} \right)$$

El observador alejándose de la fuente y ésta en reposo

Fuente acercándose al observador y éste en reposo

Fuente moviéndose hacia el observador y éste en el mismo sentido

Fuente alejándose del observador y éste en reposo

El observador se acerca a la fuente y la fuente en reposo

Indica en qué casos  $f_o$  es mayor que  $f$ :

1. La fuente en reposo y el observador se aleja.
2. La fuente en reposo y el observador se acerca.
3. El observador en reposo y la fuente se acerca.
4. El observador en reposo y la fuente se aleja.
5. El observador y la fuente se alejan mutuamente.
6. El observador y la fuente se acercan mutuamente.

# En el efecto Doppler,

¿cambia la frecuencia?

¿Cambia la rapidez de la onda?

Cuando una fuente sonora se mueve hacia ti, que estás en reposo, ¿mides un aumento o una disminución de la rapidez de la onda?

¿Puede observarse el efecto Doppler en las ondas longitudinales, en las ondas transversales o en ambas?

¿Cuál es la longitud de onda de un tono de 340 Hz en el aire?

¿Cuál es la longitud de una onda ultrasónica de 34,000 Hz en el aire?

Un murciélago, al volar en una caverna, emite un sonido y recibe el eco 0.1 s después. ¿A qué distancia está la pared de la caverna?

Una locomotora está parada, y suena el silbato; a continuación se acerca hacia ti.

a) ¿La frecuencia que escuchas aumenta, disminuye o queda igual?

b) ¿Y la longitud de onda que llega al oído?

c) ¿Y la rapidez del sonido en el aire que hay entre tú y la locomotora?