

FICHA INTERACTIVA

Sonido

1. Lea y luego responda con una cantidad o con una palabra.

- a) La velocidad del sonido es m/s
- b) La contaminación auditiva afecta directamente a una de los sentidos, este es el
- c) El efecto Doppler consiste en el cambio de m/s percibido respecto a la frecuencia de la fuente.

2. Resuelva los siguientes problemas, escriba las respuestas con dos decimales sin redondear.

- ❖ Un tren viaja a 35 m/s ; conociendo que la frecuencia del silbato es de 520 Hz .

- a) ¿qué frecuencia percibe un observador en reposo cuando el tren se acerca?

Hz

- b) ¿y cuando se aleja?

Hz

- ❖ El claxon de un vehículo emite un sonido con una frecuencia de 220 Hz , si el vehículo que lleva una velocidad de 55 m/s y a su frente hay una montaña, ¿cuál es la frecuencia que percibe una persona que se encuentra inmóvil en la montaña cuando se acerca el vehículo?

Hz

- ❖ Con los datos del ejercicio anterior, ¿cuál es la frecuencia del eco que percibe el conductor? *La fuente del sonido será la montaña y su frecuencia es el dato antes calculado. Además, el receptor es el conductor.*

Hz

- ❖ Una ambulancia que lleva una velocidad de 85 m/s , y su sirena emite un sonido con una frecuencia de 500 Hz , se cruza con un automóvil que transita en sentido contrario con una velocidad de 65 m/s .

- a) ¿Qué frecuencia percibirá el conductor del automóvil cuando se aproximan los vehículos?

Hz

- b) ¿y cuando se alejan?

Hz

Sonido