



Autocontrol

Actividad 1. Demuestre lo aprendido.

1. Lea los enunciados y escriba entre paréntesis (V) si es verdadero o (F) si es falso.

- a. Para que exista sonido no se necesita la vibración ()
- b. La frecuencia es el número de vibraciones por segundo ()
- c. El ser humano puede percibir frecuencias de sonido menores a los 20 Hertz ()
- d. Los ultrasonidos son utilizados en la medicina para tener imágenes de los órganos internos del cuerpo o del feto durante el embarazo ()
- e. Una onda es una forma de propagación de energía, a través de la oscilación ()

2. Ordene el proceso fisiológico que permite a los seres humanos poder oír. Lea cada paso y anote entre paréntesis el número de orden que corresponde.

La vibración llega a la cadena de huesecitos que amplifican el sonido y lo transmiten al oído interno. ()

Las vibraciones mueven los líquidos que existen en el caracol. ()

Las ondas sonoras llegan hasta el tímpano, que es una membrana flexible que vibra. ()

Las ondas sonoras se transforman en impulsos eléctricos que llegan al cerebro, el cual interpreta el sonido. ()

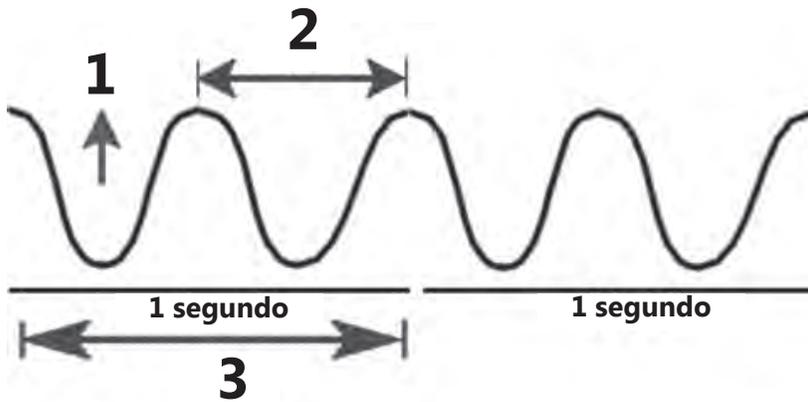
Las orejas captan las ondas sonoras que llegan del exterior. ()

Actividad 2. Aplique lo aprendido.

1. Observe los dibujos que se presentan, marque con una X en cuáles aparatos se utiliza el sonido.

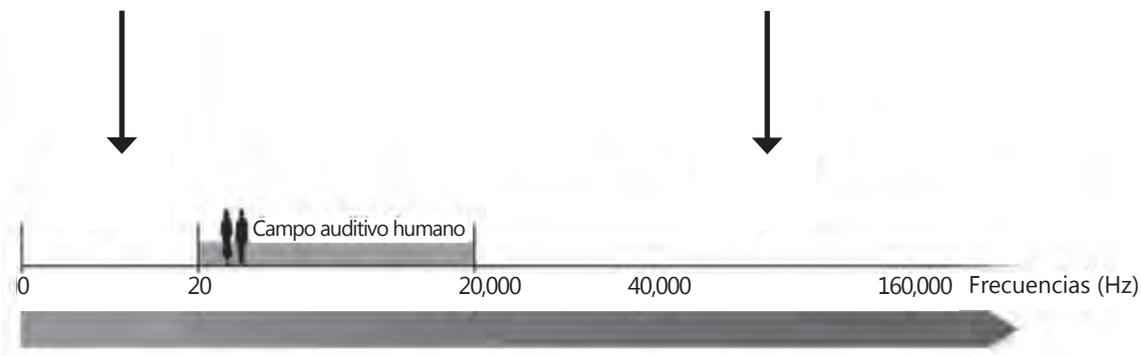


2. Observe el siguiente esquema, e indique a qué propiedad del sonido corresponde cada número:



- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____

3. En el siguiente esquema, indique cómo se llaman las frecuencias menores de 20 Hz y las mayores de 20,000 Hz, colocando el nombre donde corresponde:



Actividad 3. Desarrolle nuevas habilidades.

Comprensión de lectura, redacción

Analice el siguiente fragmento del artículo y responda las preguntas:

“Algunos submarinos⁵ emiten frecuencias de infrasonido en sus prácticas militares. Se sospecha que su uso indiscriminado⁶ puede ser la causa de varamientos⁷ masivos de ballenas o delfines que se dan en diferentes partes del mundo. Se hicieron algunas pruebas emitiendo infrasonido a un delfín que vivía en cautiverio⁸ y eso provocó que perdiera el sentido de audición y la capacidad de ecolocación en 40 minutos. Los científicos indican que si hay muchas pruebas militares en los mares usando sonares⁹ pueden producir en los delfines y ballenas primero alarma, luego pánico y luego sensación de huida, lo que puede producir los varamientos.”

Adaptado de: <http://www.elmundo.es/elmundo/2009/04/09/ciencia/1239269510.html>

Responda lo siguiente:

1. ¿Cree usted que debería existir una ley internacional que regule el uso de estas prácticas militares? Explique su respuesta.

2. ¿Por qué cree usted que los sonares no afectan a los peces y sí afectan a las ballenas y delfines? Explique su respuesta.

⁵ Submarino: medio de transporte utilizado en el interior de los océanos.

⁶ Indiscriminado: sin orden o control.

⁷ Varamientos: cuando ballenas o delfines aparecen muertos en la playa.

⁸ Cautiverio: que no se encuentra en libertad.

⁹ Sonares: un sonar es una técnica que usa la propagación del sonido bajo el agua para navegar, comunicarse o detectar objetos sumergidos.

Glosario

- cautiverio:** Que no se encuentra en libertad.
- indiscriminado:** Sin orden o control.
- legado:** Algo que se puede heredar.
- oscilación:** Movimiento de un lado a otro, que vibra.
- proceso fisiológico:** Que explica el funcionamiento de algún órgano o aparato de un ser vivo.
- sonares:** Un sonar es una técnica que usa la propagación del sonido bajo el agua para navegar, comunicarse o detectar objetos sumergidos.
- submarino:** Medio de transporte utilizado en el interior de los océanos.
- varamientos:** Cuando ballenas o delfines aparecen muertos en la playa.
- vibración:** Movimiento muy corto y rápido que se repite.



Revise su aprendizaje

Marque con un cheque ✓ la casilla que mejor indique su rendimiento.

	logrado	en proceso	no logrado
Después de estudiar... Identifico los aportes de Landell de Moura y Andreas Pavel, científicos latinoamericanos que innovaron los estudios en el campo del sonido.			
Identifico la relación entre ondas sonoras y sonido, así como la forma en la que el ser humano lo percibe.			
Describo algunas propiedades del sonido, relacionándolas con situaciones de mi entorno.			
Identifico algunas aplicaciones del sonido en la vida cotidiana.			
Aplico lo aprendido sobre ondas sonoras en un experimento sencillo.			