 Liceo José Victorino Lastarria

Rancagua

“*Formando Técnicos para el mañana”*

Unidad Técnico-Pedagógica

# FÍSICA

# Primero Medio

PROPIDADES DEL SONIDO

**OBJETIVO DE APRENDIZAJE:**

**OA 10:**

Explicar fenómenos del sonido perceptibles por las personas, como el eco, la resonancia y el efecto Doppler, entre otros, utilizando el modelo ondulatorio y por medio de la experimentación, considerando sus:

* Características y cualidades (intensidad, tono, timbre y rapidez).
* Emisiones (en cuerdas vocales, en parlantes e instrumentos musicales).
* Consecuencias (contaminación y medio de comunicación).

Aplicaciones tecnológicas (ecógrafo, sonar y estetoscopio, entretención, entre otras).

**OBJETIVO DE LA CLASE:**

Reconocer fenómenos sonoros como la reflexión, la refracción, la absorción, la difracción, la interferencia y la resonancia en situaciones cotidianas.

**SEMANA**: lunes 01 al viernes 05 de junio de 2020

**INSTRUCCIONES.**

Esta guía es un recurso de acompañamiento y ejercitación de la clase que veras en el video correspondiente, por lo que puedes imprimirla. Una vez resuelta y revisada por ti, puedes archivarla en una carpeta por asignatura.

En caso de no poder imprimir, no hay problema, ya que puedes ir copiando solo los ejemplos en tu cuaderno y dar respuesta a la ejercitación escribiendo el número de pregunta y su respuesta, especificando N° de guía y fecha.

**INTRODUCCIÓN**

Como ya hemos aprendido en las clases y guías anteriores, el sonido tiene una naturaleza ondulatoria. En el desarrollo de esta clase, aprenderás que la interacción del sonido con la materia dependerá de las propiedades que posea el medio de propagación y las características del entorno. Así, las ondas sonoras pueden ser reflejadas, absorbidas, refractadas, entre otras propiedades. Te invito a seguir aprendiendo sobre el sonido.

Debes acceder a

**LINK MATERIAL AUDIOVISUAL:**

<https://www.youtube.com/watch?v=ehU92UOxk98>

## ACTIVIDAD

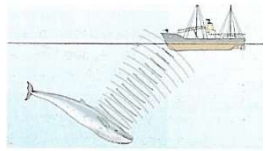
1. Verónica completa una tabla donde entrega ejemplos sobre algunos fenómenos que experimentan las ondas sonoras:

|  |  |
| --- | --- |
| **Propiedad** | **Ejemplo** |
| Absorción | Al interior de una sala con muros de concreto y con un techo muy alto, se percibe eco. |
| Reflexión | Los muros de un estudio de grabación se recubren con una capa gruesa de espuma plástica. |
| Transmisión | Al golpear un riel de una vía férrea, el sonido puede recorrer grandes distancias. |

Para cada uno de los fenómenos, ¿son correctos los ejemplos propuestos por Verónica? De no ser así, ¿cómo se deberían ordenar?

1. Completa la siguiente tabla, señalando un ejemplo de cada una de las siguientes propiedades de las ondas sonoras.

|  |  |
| --- | --- |
| **Propiedad** | **Ejemplo** |
| Reflexión |  |
| Absorción |  |
| Transmisión |  |

1. Un montañista grita frente a una montaña y dos segundos después escucha el sonido reflejado.
2. ¿Cuál es el fenómeno físico que se ha producido?
3. ¿A qué distancia se encuentra la montaña?
4. Si emite el mismo grito en un día caluroso, ¿demorará más o menos tiempo en escuchar el sonido reflejado?
5. Un barco de pesca usa un sonar para detectar una ballena. Su receptor lanza una onda sonora y 0,2 segundos más tarde detecta el eco. Sabiendo que el sonido se propaga a través del agua a

1.500 m/s. Calcula:

1. ¿A qué distancia del barco está la ballena?
2. ¿Cuál es el fenómeno físico en el que se basa el sonar?

**MATERIAL DE PROFUNDIZACIÓN SUGERIDO**

Si deseas seguir profundizando en los contenidos aprendidos durante el desarrollo de esta clase, te sugiero utilizar los siguientes recursos:

TEXTO ESTUDIANTE PAG 24 A 27 VIDEOS DE APOYO

<https://www.youtube.com/watch?v=9FX8FBZb5s8>

Páginas web de apoyo:

- <https://www.fisic.ch/contenidos/ondas-y-sonido/fen%C3%B3menos-sonoros/>

Puntaje Nacional:

- Guía de materia – Ondas y Sonido