

Actividad de aprendizaje N°11 de Ciencias naturales

Primer Nivel de Media

Nombre:		Fecha:	Curso:
Puntaje total:	Puntaje 60% :	Puntaje Obtenido:	
Objetivos: Evaluar si los alumnos son capaces de 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.			

Características del sonido:

1. **El timbre:** es lo que nos permite reconocer entre diferentes instrumentos o la voz de una determinada persona. Depende de la composición armónica
2. **El tono:** se refiere a cuán agudo o grave es y depende de la frecuencia, a mayor frecuencia es agudo y a menor es grave

El sonido: Características

• **La intensidad**, nos permite reconocer cuando un sonido es fuerte o débil. depende de la amplitud de la onda sonora, es decir, a mayor amplitud el sonido es más intenso.
La **contaminación acústica** es el exceso de sonido o ruido que hay en el ambiente, se mide con el sonómetro y en las unidades conocidas como decibeles(dB)

El sonido y sus propiedades

- 1.**Reflexión:** corresponde a una onda que incide sobre una superficie y, una parte de ella se devuelve al medio, cambiando su dirección.
- 2.**El eco:** al emitir un sonido intenso en una zona montañosa, por ejemplo, se puede percibir que este regresa(reflexión) a nuestros oídos, pero con cierto desfase de tiempo. Este fenómeno ocurre cuando la superficie en la que se refleja el sonido está lo suficientemente lejos.
- 3.**Resonancia:** ocurre cuando la frecuencia natural de un objeto coincide con la del otro que vibra en su cercanía.
- 4.**Efecto Doppler:** ocurre cuando existe movimiento relativo entre una fuente emisora de ellas y un receptor.
- 5.**Absorción del sonido:** se produce cuando parte de la energía que transporta queda “atrapada” en una superficie porosa (corcho, plumavit, etc.) sobre la que incide, por ejemplo, en un estudio de grabación.

Actividad:

1.- ¿Qué características del sonido te permiten distinguir entre una flauta y un violín, si emiten la misma nota con igual intensidad? Fundamenta.

.....

.....

2.- ¿Cómo clasificarías una onda sonora? Considera los criterios de la tabla

Criterio	Tipo	
Modo de vibración	Transversal	Longitudinal
Límites	Viajera	Estacionaria
Medio de propagación	Mecánica	Electromagnética
Dimensión	Unidimensional	Tridimensional

.....

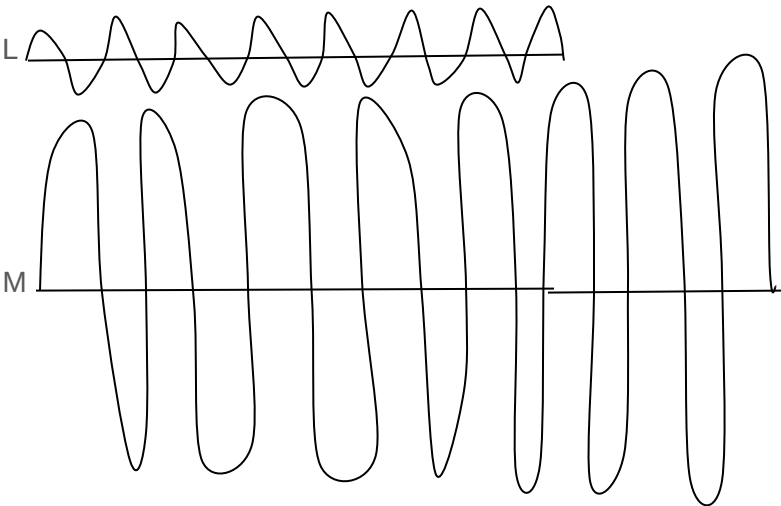
.....

3.- ¿Cómo se produce el sonido en un violín?

.....

.....

4.- Analiza las ondas sonoras L y M, si cada una demora 2 segundos en propagarse.



(a) Defina los conceptos de intensidad, frecuencia y período de una onda sonora

.....

.....

.....

.....

(b) ¿Cuál de las ondas es más intensa? ¿Cuál es la frecuencia y el período de cada una?

.....

.....

.....

5.- Necesita aislar sonoramente una habitación, ¿qué material emplearías para revestir los muros y por qué?

.....

.....

.....

.....