



GUIA DE APRENDIZAJE: Movimiento Ondulatorio

OA 9: Demostrar que comprende, por medio de la creación de modelos y experimentos, que las ondas transmiten energía y que se pueden reflejar, refractar y absorber, explicando y considerando: • Sus características (amplitud, frecuencia, longitud de onda y velocidad de propagación, entre otras). Los criterios para clasificarlas (mecánicas, electromagnéticas, transversales, longitudinales, superficiales).

Objetivo de clase: Comprender las diferencias entre un modelo ondulatorio y uno corpuscular mediante cuadros comparativos.

Onda es un concepto que explica numerosos fenómenos de la naturaleza y la tecnología por lo que es importante su comprensión. Responde las siguientes preguntas:

¿Qué es para ti una onda? _____

¿Dónde han oído hablar del concepto de ondas? _____

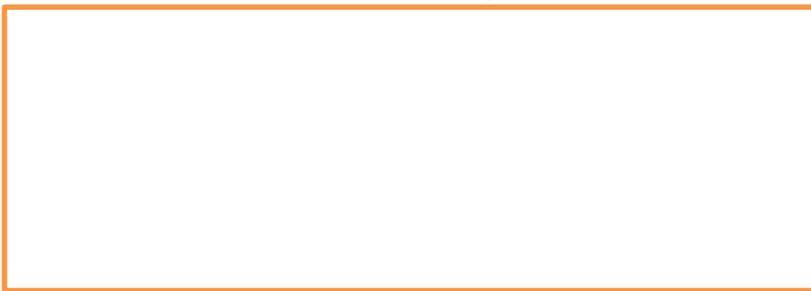
¿Qué ejemplo puedes dar? _____

¿Qué conceptos están involucrados en la ondas? _____

Para que comprendan de mejor manera el concepto de ondas, les sugiero realizar lo siguiente, ubique un corcho o una hoja de árbol en un tiesto con agua (como en la figura 2). Con un lápiz forme pequeñas ondas en el agua y provocará el movimiento vertical de la hoja o corcho sobre la superficie. Al respecto responda a la pregunta: ¿qué ocurre con la hoja ó corcho si perturbo el agua? _____

con esto podemos destacar que no hay movimiento de materia pero sí transporte de energía.

Dibujar el comportamiento del corcho y del agua.



Acá algunas imágenes de movimientos ondulatorios.

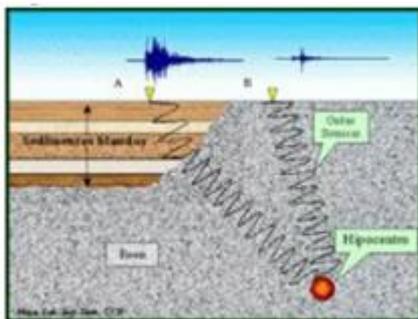


fig 1



fig 2

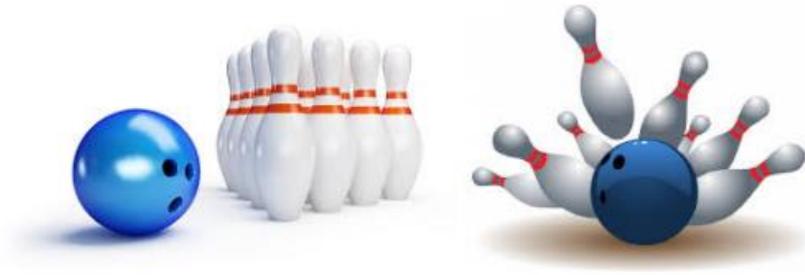
Elabora una definición del concepto ONDA y escríbela en tu cuaderno, ayúdate con las siguientes preguntas: ¿qué debe ocurrir para que una onda se genere?, ¿qué se propaga en una onda?, ¿qué ejemplos puedes explicar? para que ellos comprende y asocien que cualquier propagación de energía pero no de materia, tiene involucrado el concepto de onda como por ejemplo: la luz, el sonido, una onda en el agua, entre otras. Dado lo abstracto del concepto, las

Si existen los fenómenos que pueden ser explicados como ondas, también existen aquellos que no catalogan como ondas y que son llamados corpusculares o no ondulatorios. Comparte tus ideas respondiendo preguntas como: ¿qué crees que es algo corpuscular? _____

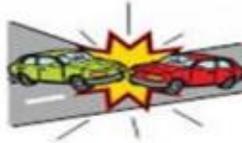
¿con qué asocias la palabra corpúsculo? _____

¿podrías dar un ejemplo? _____

Lo corpuscular corresponde a una propagación de energía por medio del movimiento de materia pensada como pequeñas partículas (corpúsculos). Por ejemplo: si una persona juega bowling eso es explicado por la teoría corpuscular dado que la pelota (corpúsculo) provoca movimiento en los bolos o palitroques que terminan derribados, propagando energía.



Actividad 1: ¿Qué semejanzas y diferencias encuentran en los ejemplos (dos imágenes) dados? Comenta y escribe en la tabla las que tu encuentres.



Modelo Corpuscular y Ondulatorio	
Diferencias	Similitudes

Actividad 2: De los siguientes ejemplos indique cuáles pueden ser explicados por el modelo ondulatorio y cuáles con el modelo corpuscular.

Jugar pool	Una hoja de árbol cae	Un láser
Un parlante sonando	La luz entra por mi ventana	Una fogata

Ondulatorio	Corpuscular

Actividad 3: La siguiente imagen muestra a una persona tocando un piano y basándote en esa situación responde las siguientes preguntas en tu cuaderno.



¿Qué modelo elegirías para explicar la música que escucharías? ¿Por qué elegiste ese modelo? ¿Cómo explicas la situación utilizando el modelo que aprendiste?

Como conclusión de la guía de aprendizaje, responde las siguientes preguntas

- 1) ¿Qué es una onda?
- 2) ¿Qué es un modelo corpuscular?
- 3) ¿Cuál es la principal diferencia entre lo ondulatorio y lo corpuscular?
- 4) De lo realizado en la guía, ¿qué te causo más dificultad comprender y qué se te hizo más fácil?