 Guía Pedagógica	INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARÍA AUXILIADORA ELÍAS - HUILA Resolución Oficial No. 2811 del 15 de agosto de 2012 Código DANE: 141244000307 Rut: 891.103.341-2 GUIA PEDAGÓGICA	2021
		Actividades pedagógicas en casa por covid-19
		Municipio de Elías

Área o asignatura:	FÍSICA	Grado:	9	Periodo:	I	Semana:	1 a la 5
Nombre de Docente:	MAG. LUIS RODRIGUEZ						
Desempeño, estándar, DBA o competencia esperada:	FISICA U: MOVIMIENTO ONDULATORIO Establece relaciones entre frecuencia, amplitud, velocidad de propagación y longitud de onda en diversos tipos de ondas mecánicas.						
Objetivo de la actividad:	Identifica de manera clara los diferentes parámetros de las ondas mecánicas.						
Duración:	5 semanas.						
Unidad, tema:	Concepto de ondas. Propiedades, Clasificación de las ondas: mecánicas, electromagnéticas, transversales y longitudinales.						

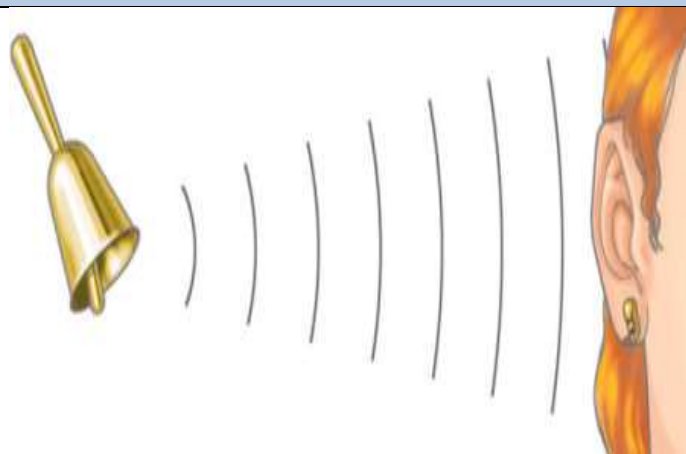
1. Motivación (Disposición de lo humano al aprendizaje).

Apreciad@s estudiantes, bienvenid@s y reciban un caluroso abrazo de su profesor, recuerden que el éxito, dependerá de su constancia, voluntad y ganas para salir a adelante. Muchísimo ánimo y reciban la mejor energía positiva para que logren alcanzar sus metas y objetivos, en su proceso de enseñanza y aprendizaje. Bendiciones de Dios.

2. Ambientación temática (introducción, exposición al tema).

MOVIMIENTO ONDULATORIO

Proceso por el que se propaga energía de un lugar a otro sin transferencia de materia, mediante ondas mecánicas o electromagnéticas. En cualquier punto de la trayectoria de propagación se produce un desplazamiento periódico, u oscilación, alrededor de una posición de equilibrio. Puede ser una oscilación de moléculas de aire, como en el caso del sonido que viaja por la atmósfera, de moléculas de agua (como en las olas que se forman en la superficie del mar) o de porciones de una cuerda o un resorte. En todos estos casos, las partículas oscilan en torno a su posición de equilibrio y sólo la energía avanza de forma continua. Estas ondas se denominan mecánicas porque la energía se transmite a través de un medio material, sin ningún movimiento global del propio medio. Las únicas ondas que no requieren un medio material para su propagación son las ondas electromagnéticas; en ese caso las oscilaciones corresponden a variaciones en la intensidad de campos magnéticos y eléctricos. Podemos observar ejemplos de movimiento ondulatorio en la vida diaria: el sonido producido en la laringe de los animales y de los hombres que permite la comunicación entre los individuos de la misma especie, las ondas producidas cuando se lanza una piedra a un estanque, las ondas electromagnéticas producidas por emisoras de radio y televisión, etc.



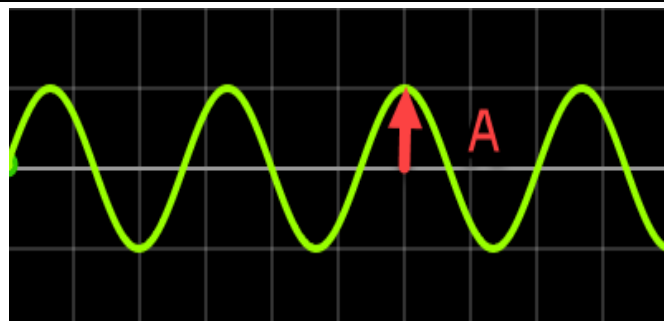
Concepto de ondas.

En física, se utiliza la palabra "onda" para designar la trasmisión de energía sin desplazamiento de materia.

Se trata de una perturbación o agitación que se desplaza en un ambiente determinado y que, después de pasar, lo deja en su estado inicial.

Este mecanismo cubre una amplia gama de situaciones: Desde las ondas en la superficie de un líquido hasta la luz, que es en sí un tipo de onda.

El transporte de energía sin materia es un fenómeno físico común. Imaginemos un estanque en un día soleado y sin viento. La superficie del agua está perfectamente lisa. Ahora imaginemos que alguien lanza una piedra: En el punto de impacto, vemos aparecer inmediatamente ondulaciones que parecen alejarse del centro en círculos concéntricos. Al cabo de algunos instantes, el estanque está nuevamente liso e inmóvil.



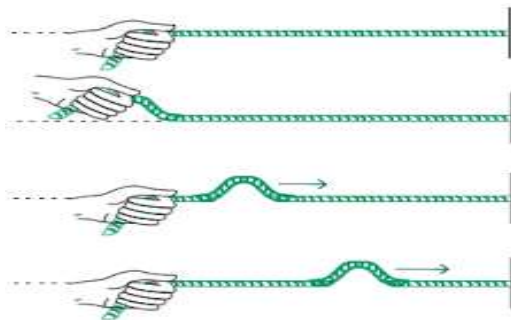
Clasificación de las ondas: **Mecánicas.**

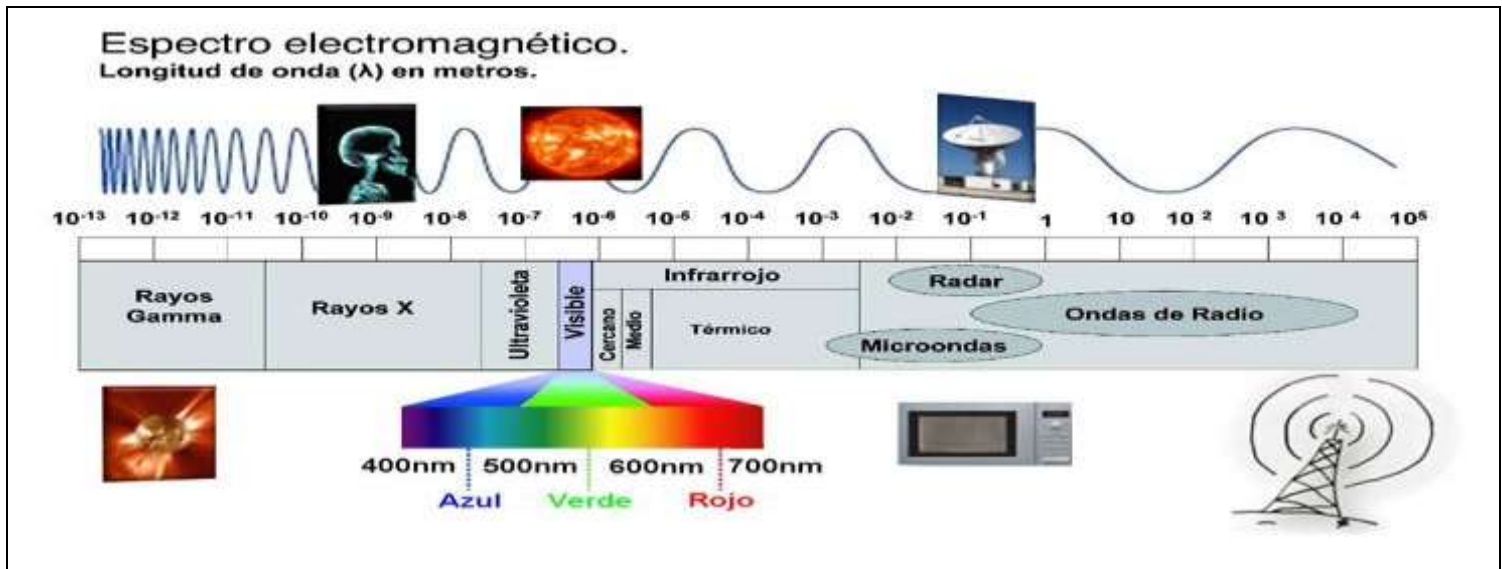
En ellas se propaga energía mecánica, y, para propagarse, necesitan de un medio material que puede ser gaseoso (aire), líquido (agua) o sólido (cuerdas, resortes, suelo, pared). Por ejemplo: el sonido, una onda en la tierra (onda sísmica), onda en el agua (ola), onda en una cuerda (guitarra), etc.

Electromagnéticas.

En ellas se propaga energía electromagnética, no necesitan de un medio material para propagarse. Por ejemplo: luz visible, rayos X, rayos infrarrojos, rayos ultravioletas, ondas de radio, microondas, etc.

En estas últimas, lo que vibra no son partículas materiales sino campos eléctricos y magnéticos, en consecuencia, pueden propagarse en el vacío. Así se explica que lleguen a la superficie terrestre la luz y otras radiaciones no visibles provenientes del Sol, las estrellas y otras galaxias muy lejanas.





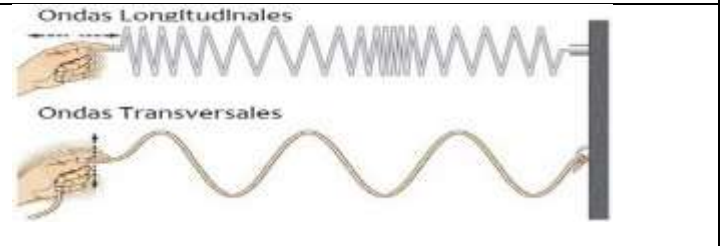
Transversales.

Otro tipo de onda es la onda transversal, en la que las vibraciones son perpendiculares a la dirección de propagación de la onda. Las ondas transversales pueden ser mecánicas, como las ondas que se propagan a lo largo de una cuerda tensa cuando se produce una perturbación en uno de sus extremos (ver Figura 2), o electromagnéticas, como la luz, los rayos X o las ondas de radio. En esos casos, las direcciones de los campos eléctrico y magnético son perpendiculares a la dirección de propagación.

La onda es transversal si el movimiento oscilatorio es en una dirección perpendicular a la de propagación. Ondas en cuerdas, las olas del mar y las ondas electromagnéticas son todas transversales. Las longitudinales son aquellas en las que la oscilación ocurre en la misma dirección que la propagación. Las ondas de sonido son el ejemplo por excelencia.

Longitudinales.

Una onda longitudinal siempre es mecánica. Las ondas sonoras son un ejemplo típico de esta forma de movimiento ondulatorio.



3. Actividades propuestas (Ejemplos del docente sobre el tema)



4. Actividades a desarrollar (por el estudiante)

ESTUDIAR Y TRANSCRIBIR la presente guía al cuaderno con todos los dibujos. Realizar un mapa conceptual donde se abarquen los principales conceptos citados anteriormente. (Se califica sólo a los estudiantes que entregan en el cuaderno toda la guía transcrita).

5. Cierre – criterios de evaluación formativa

Realización y presentación de los trabajos específicos que se le hayan encomendado al estudiante.
 Escribe correctamente aplicando las normas ortográficas.
 Participación activa en las diferentes actividades.
 Interés y motivación, puntualidad y responsabilidad.

6. Referencias de consulta de profundización.

Tomar foto a la actividad y debe ser enviada al WhatsApp. No olvides siempre escribir tu Nombre, Grado, Fecha y Asignatura, para reconocer el autor de la actividad.
FECHA DE ENTREGA: HASTA EL 19 FEBRERO 2021.
https://www.ecured.cu/Movimiento_ondulatorio
<https://www.youtube.com/watch?v=3m7Y7kdxmuE>