



DOCENTE	Milton Alonso Nieto Parrado	ÁREA	Biología
E-MAIL	manietop@fmsnor.org	GRADO	Noveno

GUIA DE ESTUDIO 03

DBA	Explica la forma como se expresa la información genética contenida en el – ADN–, relacionando su expresión con los fenotipos de los organismos y reconoce su capacidad de modificación a lo largo del tiempo (por mutaciones y otros cambios), como un factor determinante en la generación de diversidad del planeta y en la evolución de las especies.		
LOGRO	Argumento acerca de la forma como se expresa la información genética, relacionando su expresión con los fenotipos de los organismos y reconozco su capacidad de modificación a lo largo del tiempo (por mutaciones y otros cambios), como un factor determinante en la generación de diversidad del planeta y en la evolución de las especies.		
COMPETENCIA	Explica el principio de conservación de la energía en ondas que cambian de medio de propagación.		
OBJETIVO	Explicar los principales fenómenos ondulatorios y donde los podemos encontrar.		
CONCEPTO	Comunidad - Innovación - Diversidad	EJE	Ciudadano ambiental activo
TEMA	FENOMENOS ONDULATORIOS	FECHA DE PUBLICACIÓN.	Lunes, 31 de mayo de 2021
TIEMPO DE TRABAJO	2 Semanas	FECHA DE ENTREGA	Viernes, 11 de junio de 2021

VALOR DE LA SEMANA:

HUMILDAD



María como mujer humilde nunca busco destacar ni ser ensalzada, nunca se lee en el Evangelio que María se presentase en público cuando Jesús era recibido en triunfo, como cuando entró en Jerusalén con tantos honores entre palmas y vítores, pero sin embargo sí lo acompañó en los momentos más difíciles y no le importó estar presente en el Calvario a la vista de todos, sin importarle la deshonra, ante todo el pueblo, de darse a conocer como la madre de un condenado que moría como un criminal.

DOCENTE	Milton Alonso Nieto Parrado	ÁREA	Biología
E-MAIL	manietop@fmsnor.org	GRADO	Noveno

GUIA DE ESTUDIO03

TEMA FENOMENOS ONDULATORIOS

INTRODUCCIÓN

FENOMENOS ONDULATORIOS

Son **fenómenos ondulatorios** la transmisión de sacudidas por una cuerda tensa, las olas del mar, el sonido, la luz; La luz, por ejemplo, es un fenómeno **ondulatorio** transversal. Las ondas transversales más sencillas de estudiar son la transmisión de vibraciones por una cuerda tensa.



DIA CALUROSO DIA FRÍO
Ilustración 1 Refracción del sonido en un mismo medio.

TIPOS DE FENOMENOS ONDULATORIOS

Reflexión de las ondas

Se denomina reflexión de una onda al cambio de dirección que experimenta ésta cuando choca contra una superficie lisa y pulimentada sin cambiar de medio de propagación. Si la reflexión se produce sobre una superficie rugosa, la onda se refleja en todas direcciones y se llama difusión.

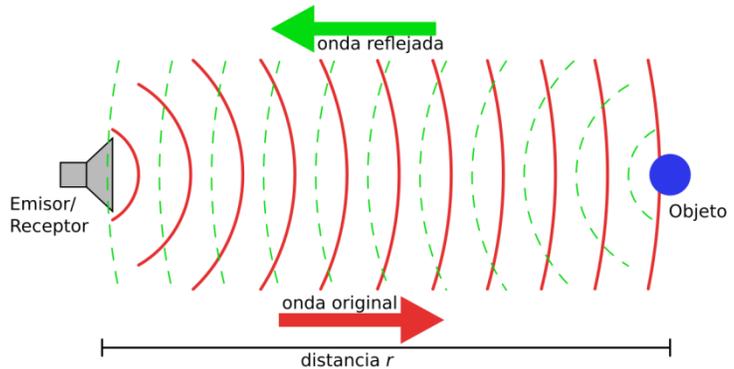


Ilustración 2 Reflexión de una Onda.

En la reflexión hay tres elementos: rayo incidente, línea normal o perpendicular a la superficie y rayo reflejado. Se llama ángulo de incidencia al que forma la normal con el rayo incidente y ángulo de reflexión al formado por la normal y el rayo reflejado.

Las leyes de la reflexión dicen que el ángulo de incidencia es igual al ángulo de reflexión y que el rayo incidente, reflejado y la normal están en el mismo plano.



DOCENTE	Milton Alonso Nieto Parrado	ÁREA	Biología
E-MAIL	manietop@fmsnor.org	GRADO	Noveno

Refracción de las ondas

Se denomina refracción de una onda al cambio de dirección y de velocidad que experimenta ésta cuando pasa de un medio a otro medio en el que puede propagarse. Cada medio se caracteriza por su índice de refracción.

En la refracción hay tres elementos: rayo incidente, línea normal o perpendicular a la superficie y rayo refractado. Se llama ángulo de incidencia al que forma la normal con el rayo incidente y ángulo de refracción al formado por la normal y el rayo refractado.

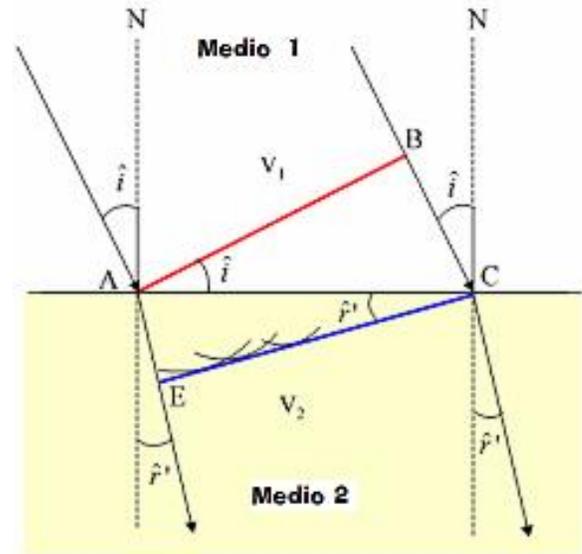


Ilustración 3 Refracción de una Onda.

Cuando la onda pasa de un medio a otro en el que la onda viaja más rápido, el rayo refractado se acerca a la normal, mientras que si pasa de un medio a otro en el que la onda viaja a menos velocidad el rayo se aleja de la normal.

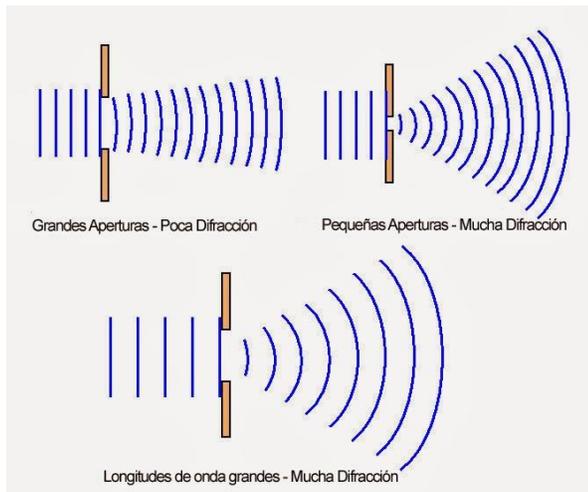


Ilustración 4 Ejemplos de difracción con distintas longitudes.

Difracción de las ondas

Se denomina difracción de una onda a la propiedad que tienen las ondas de rodear los obstáculos en determinadas condiciones. Cuando una onda llega a un obstáculo (abertura o punto material) de dimensiones similares a su longitud de onda, ésta se convierte en un nuevo foco emisor de la onda.

Esto quiere decir, que cuando una onda llega a un obstáculo de dimensión similar a la longitud de onda, dicho obstáculo se convierte en un nuevo foco emisor de la onda. Cuanto más parecida es la longitud de onda al obstáculo mayor es el fenómeno de

difracción.



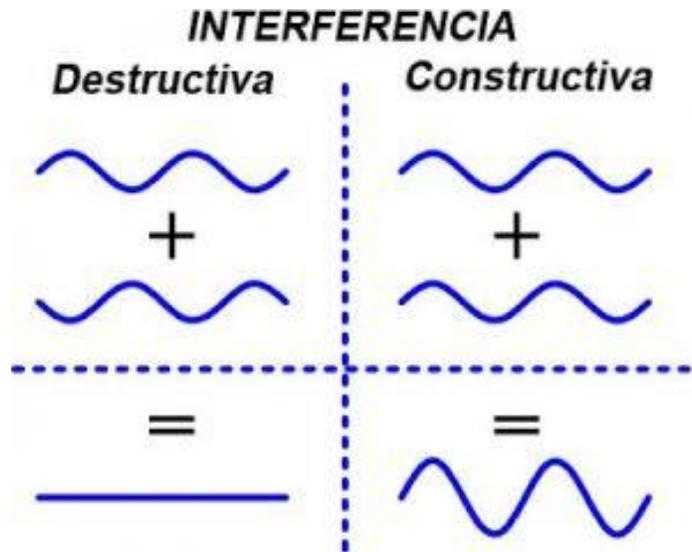
DOCENTE	Milton Alonso Nieto Parrado	ÁREA	Biología
E-MAIL	manietop@fmsnor.org	GRADO	Noveno

Interferencias de las ondas

Se denomina interferencia a la superposición o suma de dos o más ondas. Dependiendo fundamentalmente de las longitudes de onda, amplitudes y de la distancia relativa entre las mismas se distinguen dos tipos de interferencias:

Constructiva: se produce cuando las ondas chocan o se superponen en fases, obteniendo una onda resultante de mayor amplitud que las ondas iniciales.

Destructiva: es la superposición de ondas en antifase, obteniendo una onda resultante de menor amplitud que las ondas iniciales.



RESONANCIA

Todos los cuerpos tienen una frecuencia de vibración propia de cada estructura, por ello cuando recibe estímulos de una fuente ondulatoria externa de la misma frecuencia o muy próxima, su amplitud de oscilación aumenta considerablemente.

En el caso de los instrumentos musicales es muy bueno este efecto, porque permite amplificar el sonido, como por ejemplo la caja de resonancia de la guitarra, este efecto también se observa al vibrar el parche de una caja o bombo.



RECUERDA SI TIENES ACCESO A INTERNET EN ESTOS SITIOS PUEDES COMPLEMENTAR TU CONOCIMIENTO:

- <https://www.youtube.com/watch?v=yRnvHjeHnj4>

I.E. CHAMPAGNAT PINARES DE ORIENTE

GUIA DE ESTUDIO – CHAMPAGNAT APRENDE EN CASA

DOCENTE	Milton Alonso Nieto Parrado	ÁREA	Biología
E-MAIL	manietop@fmsnor.org	GRADO	Noveno



Te invitamos a que realices el siguiente organizador gráfico o rutina de pensamiento, teniendo en cuenta la información dada anteriormente. (No es necesario imprimir esta imagen, se puede realizar el diagrama en una hoja y resolver, para anexar en el taller que enviara a su profesor)

COMO PRIMER PUNTO DEL TALLER DE TRABAJO

Ginés Ciudad-Real Núñez

RUTINAS DE PENSAMIENTO

Pienso, me interesa, investigo

Pienso ¿Qué crees que sabes sobre este tema?	Me interesa ¿Qué preguntas o inquietudes tienes sobre este tema?	Investigo ¿Qué te gustaría investigar sobre este tema? ¿cómo podrías investigarlo?