



INSTITUCIÓN EDUCATIVA BARRIO SAN NICOLÁS

Aprobada mediante Resolución N° 014911 del 4 de diciembre de 2015

ACTIVIDADES DE MEJORAMIENTO ACADÉMICO Y PROFUNDIZACIÓN DE FINAL DE PERIODO

Versión
Fecha de
aprobación:

Área/ asignatura: Física	Grado: Undécimo
Período académico: Primero (I)	Docente: Isis Elena Hernández Ramírez
Reconocer las características de una onda y su clasificación así como calcular la velocidad de propagación de una onda y los fenómenos que se presentan en una onda	
Descripción de las actividades a desarrollar para los estudiantes de mejoramiento académico :	Fecha de presentación o de desarrollo de la actividad:
1. Publicación del taller de mejoramiento. REALIZAR PUNTOS 1, 2 Y 3, en completo orden y limpieza en hojas tamaño carta. SÓLO SE RECIBEN TALLERES COMPLETAMENTE TERMINADOS.	1. Semana 8
2. Resolución de dudas sobre el desarrollo de los talleres. Buscar al docente durante el descanso pues en clase no se puede garantizar la óptima atención.	2. Semana 8, 9, 10
3. Para recuperar es indispensable realizar la sustentación oral. Tendrá derecho a ella únicamente si presenta los talleres completamente desarrollados. La nota de aprobatoria se define con la sustentación.	3. Miércoles de la Semana 11, durante las horas de clase.
Descripción de las actividades a desarrollar para los estudiantes de profundización académica :	Fecha de presentación o de desarrollo de la actividad:
1. Taller de profundización. REALIZAR PUNTOS 4, 5 Y 6, en completo orden y limpieza en hojas tamaño carta.	1. Semana 8
2. Resolución de dudas y desarrollo del taller. Buscar durante el descanso al docente.	2. Semana 8, 9, 10
3. Sustentación oral. Para tener derecho a sustentar debe presentar el taller completamente desarrollado. La nota de aprobatoria se define con la sustentación.	3. Miércoles de la Semana 11, durante las horas de clase.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA BARRIO SAN NICOLÁS

Aprobada mediante Resolución N° 014911 del 4 de diciembre de 2015

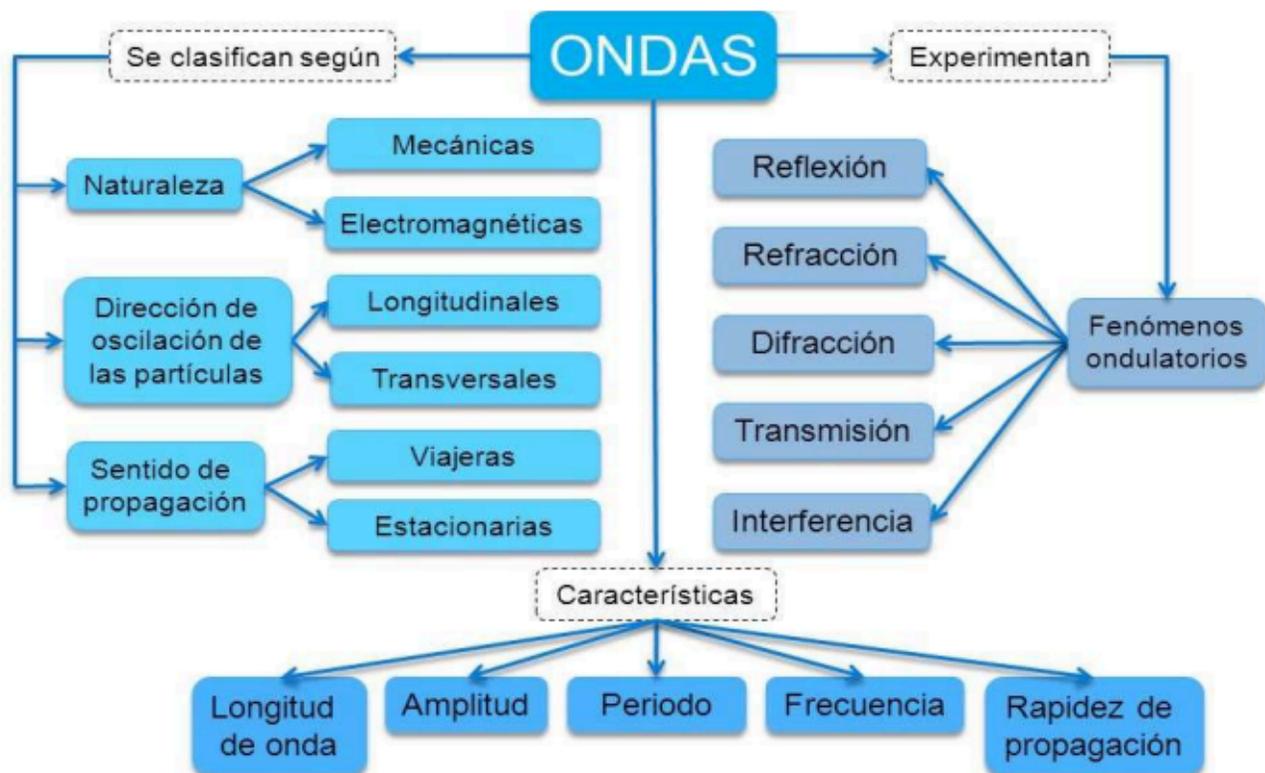
ACTIVIDADES DE MEJORAMIENTO ACADÉMICO Y PROFUNDIZACIÓN DE FINAL DE PERIODO

Versión
Fecha de
aprobación:

TALLER DE MEJORAMIENTO Y PROFUNDIZACIÓN: Ondas

Una onda es una forma de propagación de la energía sin que vaya acompañada de un transporte de materia. Cuando un cuerpo se mueve alrededor de su posición de equilibrio en movimientos de vaivén, se dice que posee un movimiento ondulatorio. La forma de desplazarse de una onda se describe en el movimiento ondulatorio. Ejemplos de ondas son: las olas del mar, el sonido, la luz, las ondas sísmicas, la vibración de una cuerda, etc.

Clasificación de las ondas: las ondas se pueden clasificar de acuerdo con el medio, con la dirección y con la dimensión de propagación:





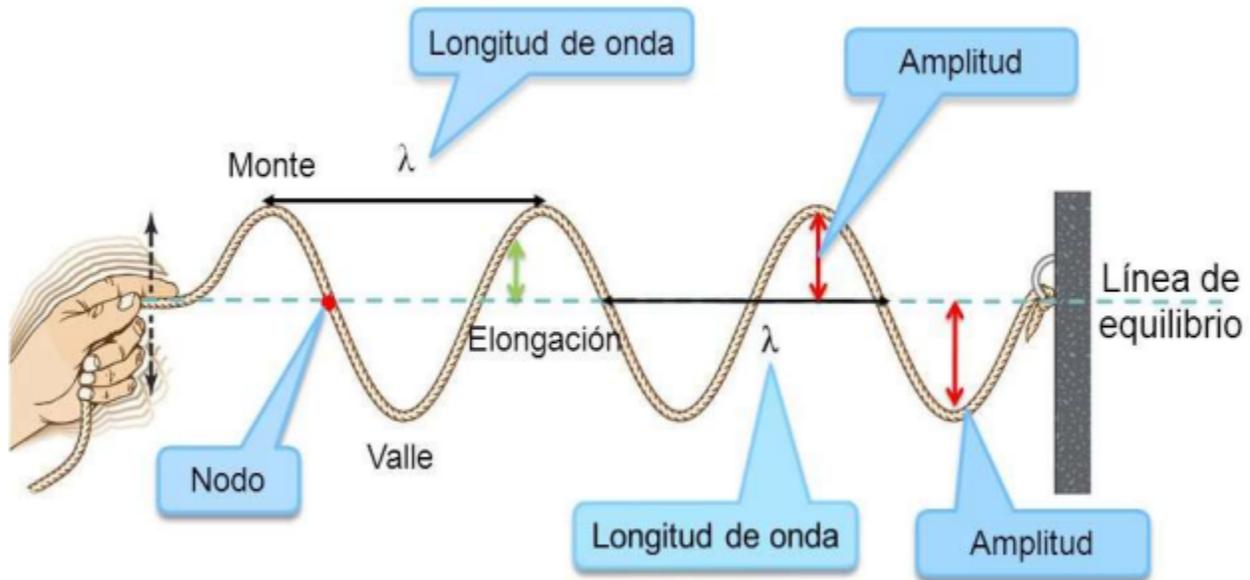
INSTITUCIÓN EDUCATIVA BARRIO SAN NICOLÁS

Aprobada mediante Resolución N° 014911 del 4 de diciembre de 2015

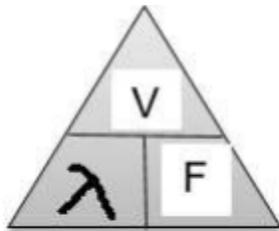
ACTIVIDADES DE MEJORAMIENTO ACADÉMICO Y PROFUNDIZACIÓN DE FINAL DE PERIODO

Versión
Fecha de
aprobación:

Características de una onda



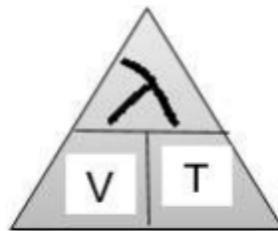
Velocidad de propagación de una onda: Llamamos velocidad de propagación a la rapidez con que se propaga el movimiento ondulatorio, se designa con la letra *v* y se mide en metros partidos de segundos [m/s]. La velocidad de propagación depende del medio por el que esté viajando la onda, mientras más juntas estén las partículas mayor será la velocidad de propagación. Así, la velocidad en los sólidos será mayor que en los líquidos y ésta a su vez será mayor que en los gases. Para calcular la velocidad de propagación se debe multiplicar la longitud de onda por la frecuencia de onda, tal como lo muestra la imagen.



$$V = \lambda * F$$

$$F = \frac{V}{\lambda}$$

$$F = \frac{V}{\lambda}$$



$$\lambda = V * T$$

$$V = \frac{\lambda}{T}$$

$$T = \frac{\lambda}{V}$$

$$n = \frac{1}{\lambda} \quad T = \frac{1}{f} \quad f = \frac{1}{T}$$

F = frecuencia (Hz)
T= Periodo (seg)
V= Velocidad (m/s)
λ= longitud de onda (m)
N = Número de ondas



INSTITUCIÓN EDUCATIVA BARRIO SAN NICOLÁS

Aprobada mediante Resolución N° 014911 del 4 de diciembre de 2015

ACTIVIDADES DE MEJORAMIENTO ACADÉMICO Y PROFUNDIZACIÓN DE FINAL DE PERIODO

Versión
Fecha de
aprobación:

Fenómenos ondulatorios: Son los efectos y propiedades exhibidas por las entidades físicas que se propagan en forma de onda. Los fenómenos ondulatorios se presentan como: unidimensionales y bidimensionales



Actividad:

1. Buscar la definición de: onda, sísmica, cresta, valle, frecuencia, velocidad, foco, medio, nodo, transversal, longitudinal, mecánicas y energía. Esta definición deberá tener sentido dentro del campo de la física.
2. Conecte todas las palabras del punto 1 dentro de un párrafo con sentido.
3. Completa el siguiente cuadro

Elemento	Símbolo	Unidad en que se mide	definición
Amplitud	.	.	.
.	λ	.	.
.	.	Hertz (Hz)	.
.	.	.	Tiempo que tarda una oscilación

4. En la onda que se muestra, ubique: longitud de onda, monte, valle, amplitud, línea de equilibrio

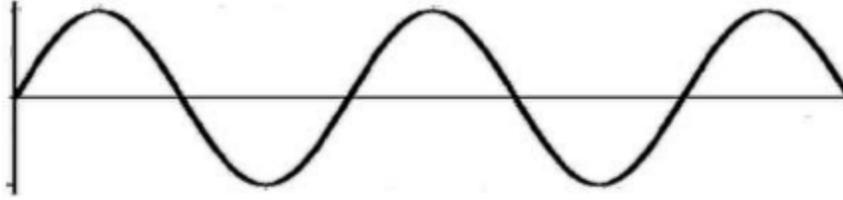


INSTITUCIÓN EDUCATIVA BARRIO SAN NICOLÁS

Aprobada mediante Resolución N° 014911 del 4 de diciembre de 2015

ACTIVIDADES DE MEJORAMIENTO ACADÉMICO Y PROFUNDIZACIÓN DE FINAL DE PERIODO

Versión
Fecha de
aprobación:



5. Teniendo en cuenta las ecuaciones de la velocidad de propagación de las ondas resuelvo los siguientes problemas
 - a. Calcular el periodo de una onda, sabiendo que su velocidad de propagación es de 958,9 m/s y la longitud de onda es de 38,1 m.
 - b. Calcular la velocidad de propagación de una onda, sabiendo que su periodo es de 390 s y la longitud de onda es de 45 m.
6. Realice un ejemplo gráfico para cada uno de los fenómenos ondulatorios de la pág. 4., (reflexión, interferencia, polarización, refracción, difracción).

Bibliografía

Seminario Menor Diocesano San José de Cúcuta (s.f). Guía – Taller 1.
<https://www.webcolegios.com/file/3473ae.pdf>