

	PLANEACIÓN PERIÓDICA	
	"Paz, Educación, Progreso"	
Versión: 3	Código: GA C01 F08	Fecha: 18 de Julio de 2017

Área: PENSAMIENTO CIENTIFICO PENSAMIENTO CIENTIFICO	Asignatura: FISICA	Grado: ONCE	Periodo: II	Fecha de elaboración: Marzo 2025
Docente: ZULLY PEREZ		HABILIDAD A DESARROLLAR : Guía 3: Clasifico las ondas según el medio de propagación, e interpreto el sonido como una onda longitudinal e identifico sus cualidades dentro y fuera del aula contribuyendo a la calidad de vida de los seres humanos referente a la contaminación auditiva existente en el mundo moderno.		
Nombre del estudiante :				

DESEMPEÑOS DEL PERIODO: <i>[SEGÚN LOS ESTÁNDARES Y DBA PARA CADA CURSO Y GRADO]</i>	
3.1	Aplico los conceptos de movimiento ondulatorio para comprensión de los fenómenos acústicos y ópticos. DBA1(11)
3.2	Describo el comportamiento ondulatorio de la luz DBA1(11)
3.3	Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico

Plan De Actividades Del Periodo			
FECHA		CONTENIDOS PROGRAMADOS <i>(RELACIONAR EL DESEMPEÑO)</i>	DIDACTICA Y EVALUACIÓN
INICIO	FIN		
ABRIL 07	MAYO 16	Definición de onda. Sonido -acústica Fuentes sonoras y efecto doppler Tubos y cuerdas sonoras	CONSTRUCCIÓN DE SENTIDO Ondas Podríamos definir una onda como una deformación, sacudida o vibración que se propaga a una determinada velocidad o como un transporte de energía sin materia, pero la mejor manera de conocer qué son las ondas, es a través de algunos ejemplos de los diferentes tipos de ondas, para poder entender qué características comunes tienen y cuáles son los parámetros que las definen.  Onda



PLANEACIÓN PERIÓDICA

"Paz, Educación, Progreso"



Versión: 3

Código:
GA C01 F08

Fecha:
18 de Julio de 2017

Existen dos tipos de onda: las ondas mecánicas y las ondas electromagnéticas. Las **ondas mecánicas** necesitan un **medio** para poder propagarse. Por el contrario, las **ondas electromagnéticas** pueden propagarse en el **vacío**.

Ondas mecánicas

Las **ondas mecánicas** necesitan un **medio** o soporte para poder propagarse. No pueden viajar en el vacío. Algunos ejemplos de ondas mecánicas son el **sonido**, las **ondas del agua** o las **ondas sísmicas**.

El sonido

Es una **onda mecánica** porque necesita un medio para viajar, ya sea **aire**, **agua** o un **sólido**. El sonido no puede viajar a través del vacío.



Sonido

Onda en el agua

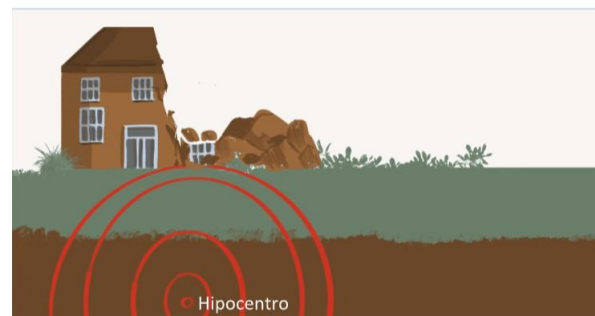
Cuando tiramos una piedra en un lago se producen unas **ondas mecánicas** que se desplazan desde el centro del lago hasta la orilla. Estas ondas son mecánicas porque necesitan el **agua** para viajar.

	PLANEACIÓN PERIÓDICA	
	"Paz, Educación, Progreso"	
Versión: 3	Código: GA C01 F08	Fecha: 18 de Julio de 2017

Ondas sísmicas

Las ondas sísmicas son movimientos que se producen en la corteza terrestre, producto de la energía liberada a partir de un foco llamado hipocentro, dando lugar a pequeños movimientos en las placas tectónicas. Es una **onda mecánica** ya que viaja a través de **la Tierra**.

Onda sísmica



Ondas electromagnéticas

Las **ondas electromagnéticas** no necesitan un medio para su propagación. Pueden propagarse en el **vacío**. Algunos ejemplos de ondas electromagnéticas son la **radiación solar**, las **microondas** y la **radio**.

Radiación solar

La radiación solar son todas las frecuencias (espectro) de **radiación electromagnética** proveniente del Sol. Incluye, entre otros, la luz visible (colores que pueden percibir el ojo) y los rayos ultravioletas. La radiación solar se transmite tanto por el **aire** como por el espacio **vacío**.



PLANEACIÓN PERIÓDICA

"Paz, Educación, Progreso"



Versión: 3

Código:
GA C01 F08

Fecha:
18 de Julio de 2017

Radiación solar



Microondas

Un horno de microondas es un electrodoméstico usado para cocinar y calentar alimentos que funciona mediante la generación de **ondas electromagnéticas** llamadas microondas. Estas ondas agitan las moléculas de agua y otras sustancias contenidas en el alimento para calentarlo. Las microondas se transmiten tanto por el **aire** como por el espacio **vacío**.



Microondas

Radio



PLANEACIÓN PERIÓDICA

"Paz, Educación, Progreso"

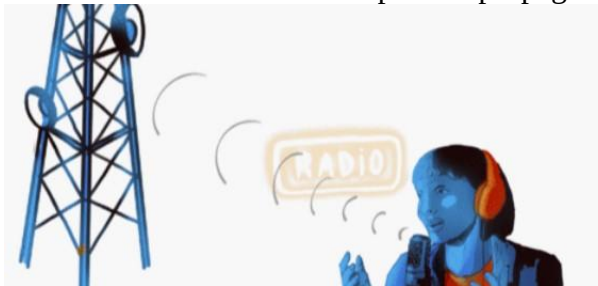


Versión: 3

Código:
GA C01 F08

Fecha:
18 de Julio de 2017

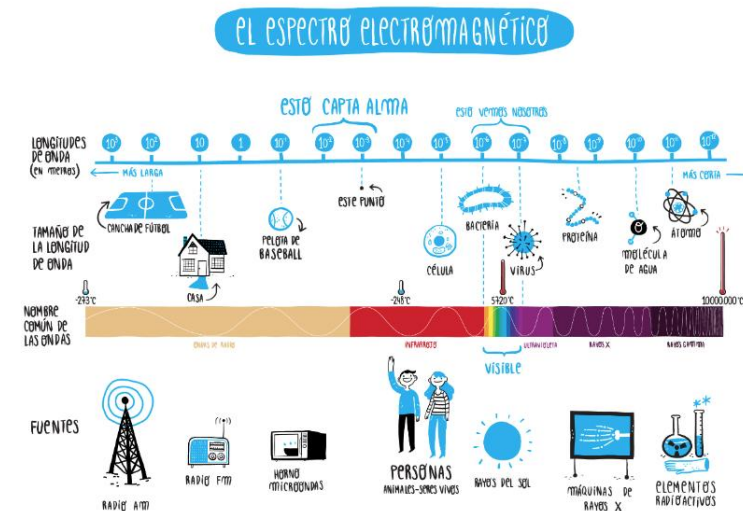
Una radio es un **dispositivo electrónico** que permite la recuperación de las señales acústicas, transmitidas por un emisor de radio mediante **ondas electromagnéticas**, llamadas ondas de radiofrecuencia. Estas ondas pueden propagarse a través del **aire** o a través del **vacío**.



Radio

Las ondas electromagnéticas tienen un gran interés en los sistemas de **telecomunicaciones**.

Espectro electromagnético



Fuente: Atacama Large Millimeter/submillimeter Array



PLANEACIÓN PERIÓDICA

"Paz, Educación, Progreso"



Versión: 3

Código:
GA C01 F08

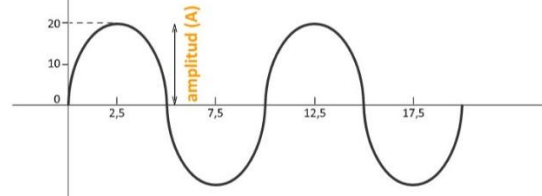
Fecha:
18 de Julio de 2017

Parámetros de las ondas

Para definir una onda necesitamos tres parámetros principales: Amplitud, Frecuencia y Longitud de onda.

Amplitud

La amplitud (**A**) es la **distancia** entre el **punto más alejado de la onda** y el **punto medio**. Tiene que ver con la intensidad con la que viaja la onda.

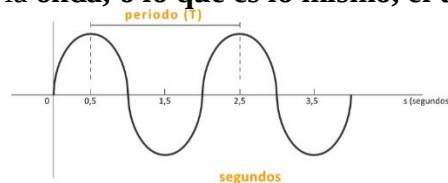


Amplitud

Se mide en **unidades de longitud** dependiendo del fenómeno que produzca la onda. Por ejemplo, en una onda producida por una ola en el mar la amplitud se mide en **metros**.

Frecuencia

El **periodo** de una oscilación u onda (**T**) es el tiempo transcurrido entre dos puntos equivalentes de la **onda**, o lo que es lo mismo, el tiempo que tarda un ciclo.



Periodo

La frecuencia (**f**) de una oscilación u onda es la medida del **número de ciclos** o repeticiones de la onda **por unidad de tiempo**.



PLANEACIÓN PERIÓDICA

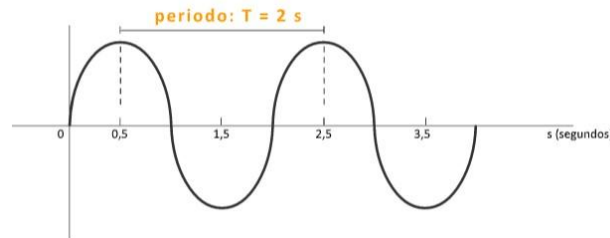
"Paz, Educación, Progreso"



Versión: 3

Código:
GA C01 F08

Fecha:
18 de Julio de 2017



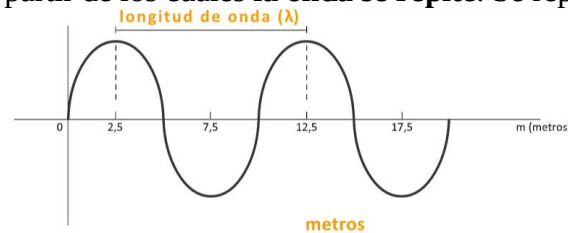
Frecuencia

La frecuencia es la inversa del periodo: $f = 1 / T$

En el Sistema Internacional, se expresa en Herzios: $1 \text{ Hz} = 1 / \text{s}$

Longitud de onda

En física, la longitud de onda de una oscilación u onda es la **distancia física** entre **dos puntos** a partir de los cuales **la onda se repite**. Se representa por la letra griega lambda (λ).



Longitud de onda

Es el espacio que avanza la onda en un periodo. Depende de la velocidad de propagación y del periodo o la frecuencia: $\lambda = v \cdot T = v / f$

En el Sistema Internacional de Unidades se expresa en múltiplos o submúltiplos del **metro** como, por ejemplo, milímetros o nanómetros.

1. PUNTO DE PARTIDA Y PUNTO DE LLEGADA P.P (Valoración numérica al ser alcanzada esta etapa: de 7 a 10 PUNTOS) (7-04 al 11-04)

En esta etapa identifico las ondas, como la perturbación del medio, presente en la guía, observo el video y a continuación desarrollo las siguientes actividades en EL CUADERNO DE TRABAJO empleando los conceptos previos sobre el tema arriba mencionado



PLANEACIÓN PERIÓDICA

"Paz, Educación, Progreso"



Versión: 3

Código:
GA C01 F08

Fecha:
18 de Julio de 2017

Soluciono las preguntas que se plantean a continuación.

1. ¿Qué son las ondas?
2. ¿Cómo se propagan las ondas?
3. ¿Cómo se transmiten las ondas?
4. ¿Qué es una onda longitudinal?
5. ¿las ondas se pueden clasificar o todas son iguales?
6. ¿Qué clase de onda se considera el sonido?

*** Presente mínimo tres hipótesis (posibles Explicaciones) para la pregunta problema del punto anterior.**

NOTA: AL ENTREGAR LA ETAPA CORRESPONDIENTE SE DEBE PRESENTAR CON EL UNIFORME ACORDE CON EL HORARIO

**2. RECOLECCIÓN Y PROCESO DE INFORMACIÓN R.I (Valoración numérica al ser alcanzada esta etapa: de 14 a 20 PUNTOS)
(21-04 al 02-05)**

De diferentes fuentes busco información y la organizo en un cuadro como se indica en la imagen, la consulta debe ser diferente para cada estudiante excepto para quienes estén ubicados en el mismo grupo de trabajo en cada mesa, aunque la información sea la misma. Debe incluir una gráfica como mínimo por cada concepto nuevo, y un ejemplo .

Los ejemplos deben ser: matemático y teórico donde se evidencie la solución del mismo.

TEMAS Y SUBTEMAS	DEFINICION: ¿QUE?	ECUACIONES: CARACTERISTICAS	NOMBRES DE VARIABLES: ¿COMO?	EJEMPLO, SOLUCION MATEMATICA Y GRAFICA



PLANEACIÓN PERIÓDICA

"Paz, Educación, Progreso"



Versión: 3

Código:
GA C01 F08

Fecha:
18 de Julio de 2017

Al finalizar empleo una herramienta conceptual, donde identifico las diferencias de lo escrito en el punto de partida y lo consultado en la recolección.

DEFINO, Y ORGANIZO EN FORMA ADECUADA LAS ECUACIONES PRINCIPALES IDENTIFICANDO LAS VARIABLES QUE EXISTEN, JUNTO CON SU NOMBRE ESPECIFICO Y TECNICO.

1. definición de onda, características del movimiento ondulatorio
2. clases de onda.
3. medios de propagación de ondas.
4. numero de dimensiones de propagación
5. ecuación de onda.
6. velocidad de propagación de las ondas
7. amplitud de una onda definición
8. periodo y frecuencia de una onda
9. longitud de onda y nmero de ondas
10. características de las ondas
11. fenómenos de las ondas
12. graficas de ondas.
13. definición de sonido
14. cualidades del sonido
15. niveles del sonido
16. velocidad del sonido en diferentes medios y temperaturas.
17. efecto Doppler
18. Tubos sonoros
19. cuerdas sonoras
20. niveles de intensidad del sonido

Para esto emplea:
COPIAS DEL TALLER
FISICA II TIPPENS MACGRAW HILL.
FUNDAMENTOS DE FISICA PHH
INTERNET PAGINAS DE FISICA DOS, ONCE, VIDEOS EN YOU TUBE
TEXTOS DE FISICA GENERAL DE CUALQUIER AUTOR

	PLANEACIÓN PERIÓDICA	
	"Paz, Educación, Progreso"	
Versión: 3	Código: GA C01 F08	Fecha: 18 de Julio de 2017

NOTA: INDICAR LAS FUENTES QUE SE EMPLEEN EN EL DESARROLLO DE LA TEMATICA AL ENTREGAR LA ETAPA CORRESPONDIENTE SE DEBE PRESENTAR CON EL UNIFORME ACORDE CON EL HORARIO		
3. DESARROLLO DE LA HABILIDAD D.H (Valoración numérica al ser alcanzada esta etapa: de 21 a 30 PUNTOS) (5-05 AL 9-05) En esta etapa soluciono los ejercicios teóricos y prácticos dados por el docente en forma individual o grupal según organización en clase, serán resueltos en clase, y cuando la recolección este bajo los criterios y condiciones indicadas anteriormente. NOTA: AL ENTREGAR LA ETAPA CORRESPONDIENTE SE DEBE PRESENTAR CON EL UNIFORME ACORDE CON EL HORARIO		
4.RELACIÓN R.E (Valoración numérica al ser alcanzada esta etapa: de 21 a 30 PUNTOS) (12-05 al 16-05) Sustento de forma escrita o verbal el tema resuelto en clase. Presento a mis compañeros ejemplos reales del tema NOTA: AL ENTREGAR LA ETAPA CORRESPONDIENTE SE DEBE PRESENTAR CON EL UNIFORME ACORDE CON EL HORARIO		
5. EVALUACIÓN (AUTOEVALUACIÓN Y HETEROEVALUACIÓN) ACTITUDINAL E.A (Valoración numérica: de 7 a 10 PUNTOS) Durante esta etapa los estudiantes realizarán su evaluación actitudinal, con la ayuda del docente de la asignatura teniendo presente la evidencia que se tienen para cada uno de los ítems a evaluar.	SI	NO
1. Siempre asisto puntualmente a las clases. (VALORACIÓN 2 PUNTOS)		
2.Siempre usó adecuadamente el uniforme de acuerdo al horario establecido (VALORACIÓN 2 PUNTOS)		
3. Siempre me expreso, escucho con atención e interactuó respetuosamente con mis compañeros y docente (VALORACIÓN 2 PUNTOS)		
4. Cuido el mobiliario, los materiales y dejo limpio y en orden mi lugar de trabajo. (VALORACIÓN 2 PUNTOS)		
5. Respeto y asumo los acuerdos de aula. (VALORACIÓN 2 PUNTOS)		
Observaciones generales de la guía 1. Según el sistema institucional de evaluación de estudiante 2025 se deberán alcanzar todas las etapas de la guía en la secuencial establecida, (1. P.P 2. R.I 3. D.H 4. R.E 5. E.C), para asignar la valoración final de la guía. 2. La valoración numérica mínima para alcanzar la guía es de 70 puntos así: BÁSICO (70 A 79) ALTO (80 A 89) SUPERIOR (90 A 100).		