Colegio Santa María de Maipú
Departamento de Matemática y Física

GUIA Nº8 FISICA: REPASO ONDAS
I º ENSEÑANZA MEDIA

Nombre_____Curso:_____Fecha: _____

INSTRUCCIONES. Esta guía es un recurso de acompañamiento y ejercitación de la clase que veras en el video correspondiente, por lo que puedes imprimirla. Una vez resuelta y revisada por ti, puedes archivarla en una carpeta por asignatura. En caso de no poder imprimir, no hay problema, ya que puedes ir copiando solo los ejemplos en tu cuaderno y dar respuesta a la ejercitación escribiendo el número de pregunta y su respuesta, especificando N° de guía y fecha.
ASIGNATURA: FISICA- CIENCIAS NATURALES
NIVEL : I ° E. MEDIA
UNIDAD 1: ONDAS Y SONIDO
OBJETIVO DE APRENDIZAJE: **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 LA CLASE: ➢ Retroalimentar nuestra evaluación formativa N°1. Reforzaremos los siguientes contenidos: ➢ Ondas y sus principales elementos. ➢ Clasificación de las ondas. ➢ Fenómenos ondulatorios.
CONTENIDOS: - El concepto de onda. - Criterios de clasificación de las ondas. - Fenómenos ondulatorios: reflexión, refracción, difracción e interferencia.
CORREO ELECTRONICO: Recuerda que puedes enviar tus dudas al correo: fisica.i.smm@gmail.com

INTRODUCCIÓN

Ya contamos con los resultados de nuestra primera evaluación formativa, por lo cual ahora debemos mejorar aquellos aprendizajes más débiles y potenciar lo que hemos aprendido correctamente.

En la clase de hoy y mediante el desarrollo de esta guía, nos dedicaremos a repasar los contenidos aprendidos en las Guías de Auto aprendizaje N°1, 2 y 3 relacionados con los conceptos de onda, los criterios de clasificación de ondas y los fenómenos ondulatorios.
A su vez, iremos realizando una retroalimentación de nuestra primera evaluación formativa revisando aquellas preguntas que presentaron una mayor dificultad para el estudiante.

Debes acceder a la clase N°8 ingresando con el siguiente Link:

LINK MATERIAL AUDIOVISUAL:

https://youtu.be/uK_90eyCxz4

Recuerda:

Periodo (T)	Rapidez de propagación (v)	Frecuencia (f)
$T = \frac{1}{f}$ $T = \frac{t}{n}$	$v = \lambda \cdot f$ $v = \frac{\lambda}{T}$	$f = \frac{1}{T}$ $f = \frac{n}{t}$

ACTIVIDAD

I. Lee las siguientes afirmaciones e indica con una V aquellas que son verdaderas y con una F las falsas. Justifica las falsas en tu cuaderno.

1. _____De acuerdo al medio por el cual se propagan las ondas se clasifican en electromagnéticas y mecánicas.

_____

2. _____Las ondas mecánicas no pueden propagarse en el vacío.

_____

3. _____Las ondas electromagnéticas solo se propagan en el vacío.

_____

4. _____Una persona agitando una cuerda por un extremo genera ondas transversales.

_____

5._____ La rapidez con que se propaga una onda es directamente proporcional a la frecuencia de la onda.

_____

6. _____La distancia entre crestas consecutivas corresponde a una longitud de onda.

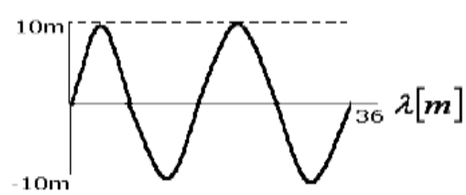
_____

II. Según la figura,Determina:

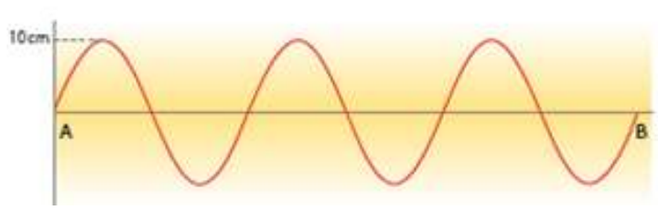
1. El numero de oscilaciones (n)

2. Longitud de onda (λ)

3. Amplitud (A)



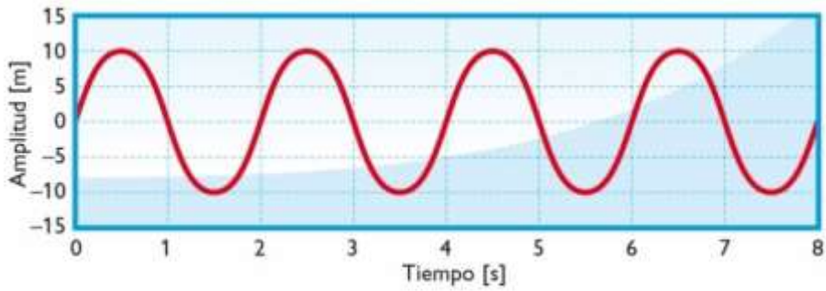
III. Analiza el gráfico que representa una onda periódica que tarda 5 segundos en ir de A hasta B.



¿Cuántos ciclos u oscilaciones se realizan?

¿De qué manera puedes determinar su periodo y frecuencia?

IV. A partir del perfil de onda mostrado en la figura, responde las siguientes preguntas:



1. ¿Cuál es la amplitud de la onda?

2. ¿Cuántas oscilaciones se registran en la figura?

3. ¿Cuál es el valor de la frecuencia de oscilación?

4. Si la rapidez de propagación de la onda es 3 m/s, ¿cuál es el valor de la longitud de onda?

V. Resuelve los siguientes problemas

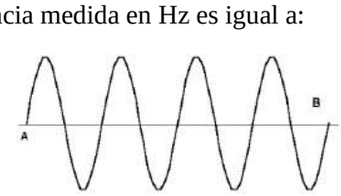
1. Si el período de una onda es T=0,25 (s) ¿Cuál es su frecuencia?

2. Si la frecuencia de una onda es f= 200 Hz. ¿Cuál es su período?

3. Si la rapidez de propagación de una onda es 40 m/s y su período es de 0,5s. ¿Cuál es su longitud de onda?

4. La rapidez de propagación de una onda es de 20 m/s y su longitud de onda es 0,4 m. ¿Cuál es su frecuencia?

VI. Marca la alternativa que consideres correcta.

1. Sobre las ondas es correcto afirmar que: **A)** Transportan solo materia. **B)** Transportan solo energía. **C)** Todas pueden viajar en el vacío. **D)** Todas transportan materia y energía. **E)** Todas deben viajar por un medio material.	**2.** La figura corresponde a una onda que se propaga hacia la derecha, abarca una distancia de 6 metros. Con esta información podemos señalar que la longitud de onda es: **A)** 18 m **B)** 6 m **C)** 2 m **D)** 3 m **E)** 1 m
3. Una onda se desplaza por al aire con una longitud de onda de 20 [m] y posee una frecuencia de 15 [Hz]. ¿Cuál será su velocidad de propagación? **A)** 35 m/s **B)** 50 m/s **C)** 150 m/s **D)** 300 m/s **E)** 450 m/s	**4.** La figura muestra una onda que se propaga hacia la derecha y que emplea 2 segundos en viajar entre los puntos A y B. Entonces el valor de la frecuencia medida en Hz es igual a: **A)** 1 Hz **B)** 2 Hz **C)** 4 Hz **D)** 8 Hz **E)** 10 Hz 

MATERIAL DE PROFUNDIZACIÓN SUGERIDO

Si deseas seguir profundizando en los contenidos aprendidos durante el desarrollo de esta clase, te sugiero utilizar los siguientes recursos:

- Texto del estudiante , (Desde la página 4 a la página 15
-
- Guías de Autoaprendizaje N°1, N°2 y N°3 (Pagina Web del colegio)