

Planificación Didáctica de la Clase Virtual (Guía) 2020

1. ORIENTACIONES AL ESTUDIANTE Y AL PADRE DE FAMILIA

(Presentación de la asignatura, la unidad y el DBA)

Cordial saludo

Estimados estudiantes, comparto con ustedes un pdf y unos links, relacionado con las ondas, cabe resaltar, que esta información es un repaso de lo visto hasta el momento, lo que permitirá fortalecer sus competencias cognitivas.

Como actividad, deben resumir en su cuaderno los conceptos, las actividades, tareas y experimentos propuestos en el documento, además, deben estar preparados para un eventual examen que será programado en calendario académico.

2. IDENTIFICACION

2.1 NOMBRE DE LA INSTITUCION EDUCATIVA	2.2 NOMBRE DEL AREA/ASIGNATURA	#HORAS	GRADO	GRUPO
INSTITUCION EDUCATIVA MARIA DORALIZA LOPEZ DE MEJIA	FÍSICA	1	9	01, 02 y 03

2.3 INFORMACIÓN DE CONTACTO DEL DOCENTE PARA EL RETORNO DE LAS ACTIVIDADES RESUELTAS:	2.4 FECHA PARA EL RETORNO DE LAS ACTIVIDADES	INFORMACION DE CONTACTO DEL ESTUDIANTE
fisicaalfaro@gmail.com	24 de abril del 2020	

Planificación Didáctica de la Clase Virtual (Guía) 2020

3. DESARROLLO DE LA UNIDAD

NOMBRE DE LA UNIDAD:		LAS ONDAS	
ESTANDAR	DBA	CATEGORIA ORGANIZADORA	APRENDIZAJES
Establezco relaciones entre frecuencia, amplitud, velocidad de propagación y la longitud de la onda en diversos tipos de ondas mecánicas.	DBA 2: Comprende la naturaleza de la propagación del sonido y de la luz como fenómenos ondulatorios (ondas mecánicas y electromagnéticas, respectivamente).	Entorno Físico.	Verificar fenómenos de reflexión, refracción y difracción con ondas mecánicas y electromagnéticas y establecer diferencias entre los tipos de ondas.

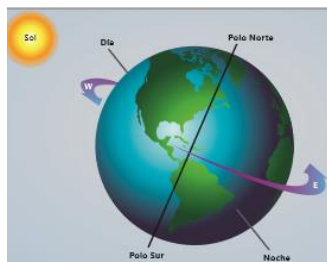
4. DESARROLLO DE LOS APRENDIZAJES:

(Explique cada una de las conceptualizaciones, procedimientos y ejercicios de los aprendizajes propios del Derechos Básicos de Aprendizajes DBA e ilustre con imágenes, diagramas o gráficos)

INTRODUCCIÓN

Movimientos periódicos

Se llama fenómenos periódicos a aquellos cambios que se repiten sucesivamente, siempre de idéntica forma. El movimiento circular uniforme, las vibraciones de un diapasón, las señales luminosas de un faro, etc. son ejemplos de fenómenos periódicos. Uno de ellos, el movimiento vibratorio armónico simple, constituye la base para la comprensión y el estudio de todos los fenómenos periódicos que, con enorme profusión y variedad, se dan en la naturaleza. Los fenómenos periódicos son trascendentales no solo porque existen muchos en la naturaleza, sino también porque gracias a ellos podemos tener noción del tiempo. Ello se debe a que la única forma de medir el tiempo consiste en contar el número de veces que se repite un fenómeno periódico. Cuando contabilizamos el tiempo en días, contamos las vueltas del movimiento de rotación de la Tierra (figura 1); si lo hacemos en años, contamos las de su movimiento de traslación alrededor del Sol. (Rosa hc, 2012).



Planificación Didáctica de la Clase Virtual (Guía) 2020

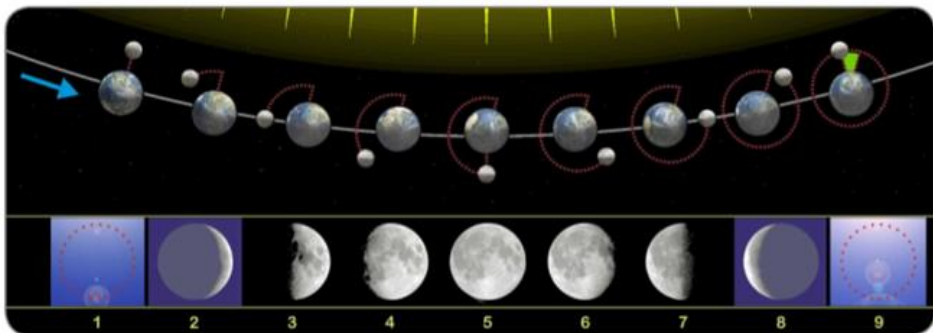
Escribe tres ejemplos de movimientos periódicos en tu entorno local.

_____ y _____

Representación gráfica de fenómenos periódicos

Un fenómeno periódico corresponde a un evento que se realiza de forma regular y puede representarse a través de alguna función periódica y representación gráfica.

En la figura se observa las fases de la luna y la representación del movimiento de rotación que tarda aproximadamente 27, 32 días sobre sí misma.



Fases de la luna

Las siguientes figuras son ejemplos de elementos que para su funcionamiento utilizan el principio de movimiento periódico.



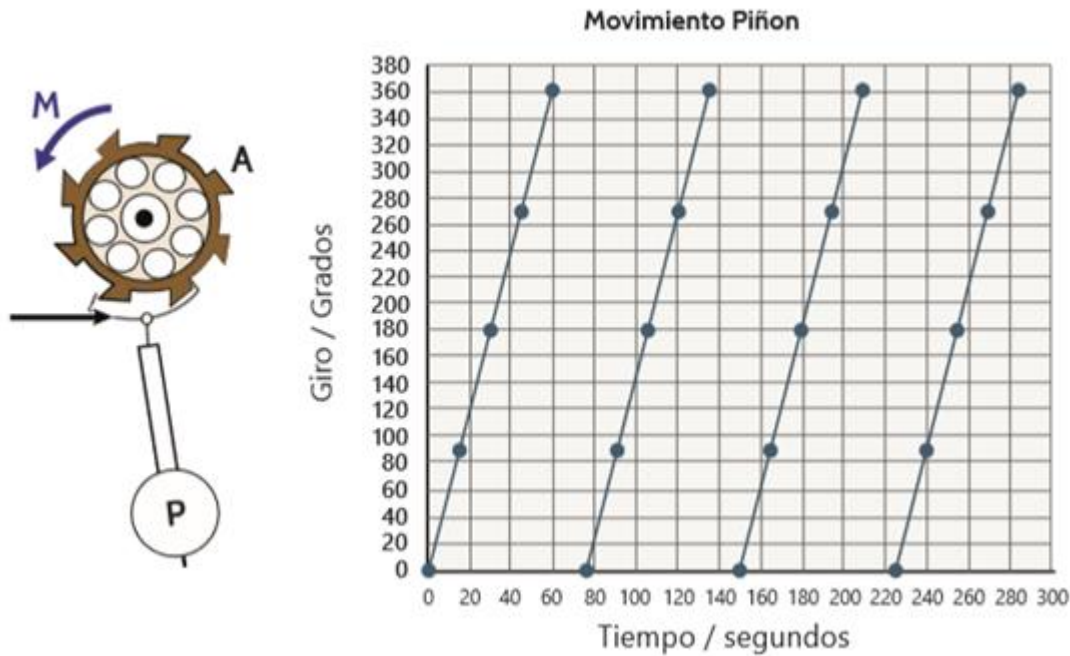
Reloj



Movimiento de un péndulo

Planificación Didáctica de la Clase Virtual (Guía) 2020

Representación gráfica del movimiento de un reloj, tomemos el eje Y como los giros que realizan el piñón escape, que marca los minutos; y el eje X como el giro del piñón. El giro del piñón se repite cada 60 segundos.



Ese mecanismo (oscilador P y escape A) es lo que produce el característico “tic-tac” de todos los relojes mecánicos.

Observa en tu contexto y describe dos ejemplos de movimientos periódicos, a continuación, realiza una representación gráfica de los mismos.

Planificación Didáctica de la Clase Virtual (Guía) 2020

Movimiento periódico

Se considera al movimiento de un cuerpo o partícula que a intervalos iguales de tiempo se repite con las mismas características.

La expresión periódico se aplica a esta clase de movimiento, fenómenos o hechos. Se divide en cinco categorías:

Categoría	Descripción
<p data-bbox="127 578 613 618">Movimiento circular uniforme</p> <p data-bbox="127 662 817 748">Ejemplo: dos automóviles recorriendo un rondel a 60km.</p>  <p data-bbox="256 1089 620 1118">Movimiento circular uniforme</p>	<p data-bbox="887 578 1622 662">Movimiento con rapidez uniforme. Su trayectoria es una circunferencia.</p>

Planificación Didáctica de la Clase Virtual (Guía)
2020

Movimiento oscilatorio

Ejemplo de este tipo de sistemas incluyen el péndulo de un reloj.



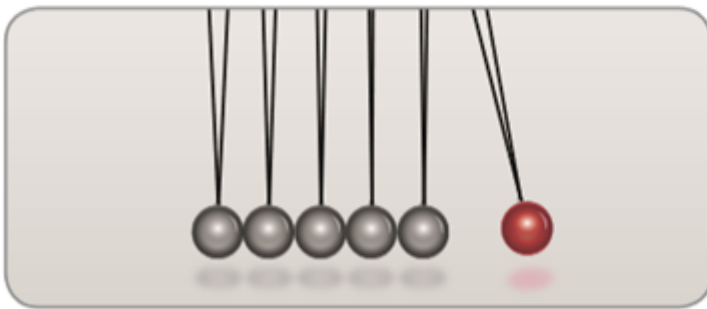
Péndulo de un reloj

Es el movimiento de un objeto a un lado y otro de su posición de equilibrio.

Planificación Didáctica de la Clase Virtual (Guía) 2020

Movimiento pendular

Ejemplo: el movimiento de una esfera suspendida por un hilo



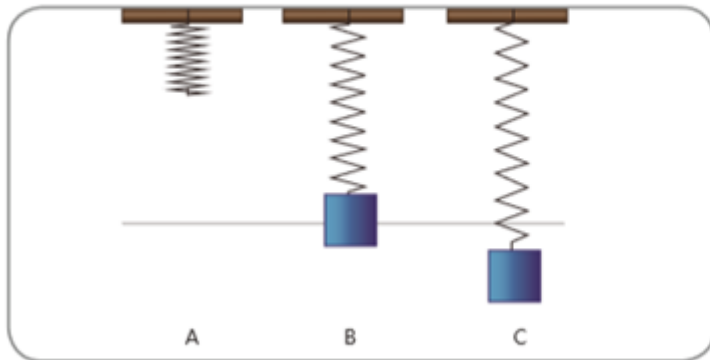
Movimiento pendular

Es el movimiento de un objeto, a un lado y otro de su posición de equilibrio, que se encuentra suspendido de un hilo. Su movimiento se debe a la acción de la fuerza de gravedad. (figura 9).

Planificación Didáctica de la Clase Virtual (Guía)
2020

Movimiento vibratorio

Ejemplo: el movimiento de un resorte.



Movimiento de un resorte

Es el movimiento de un objeto, a un lado y otro de su posición de equilibrio, en virtud de fuerzas de restitución (Ej. Elasticidad)

Planificación Didáctica de la Clase Virtual (Guía) 2020

Movimiento ondulatorio

Ejemplo: La onda producida en la superficie del agua cuando es golpeada por un elemento.



. Andas en la superficie del agua

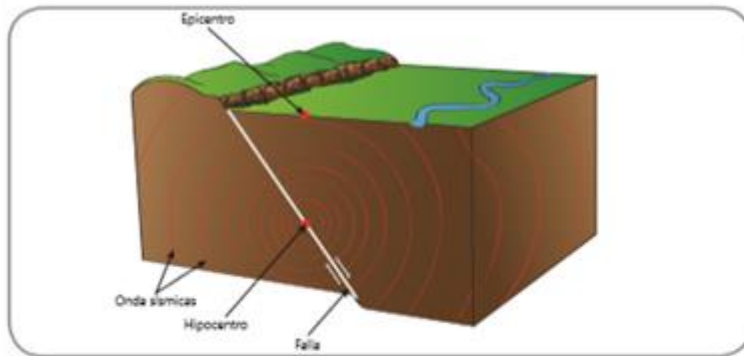
Es la perturbación de un medio (sólido, líquido, gaseoso) debida al movimiento vibratorio, transmitido sucesiva y gradualmente

Tipos de ondas

Has notado lo que ocurre cuando lanzas a un estanque una roca, al caer el objeto en el agua genera una perturbación que causa que las partículas del líquido varíen de una posición inicial, y comiencen a oscilar entre dos posiciones externas.

A continuación, se realiza una descripción de las características de las ondas partiendo de dos características fundamentales.

Planificación Didáctica de la Clase Virtual (Guía) 2020



☐ Ondas sísmicas

- Según la dirección de vibración de las partículas propagación de las onda

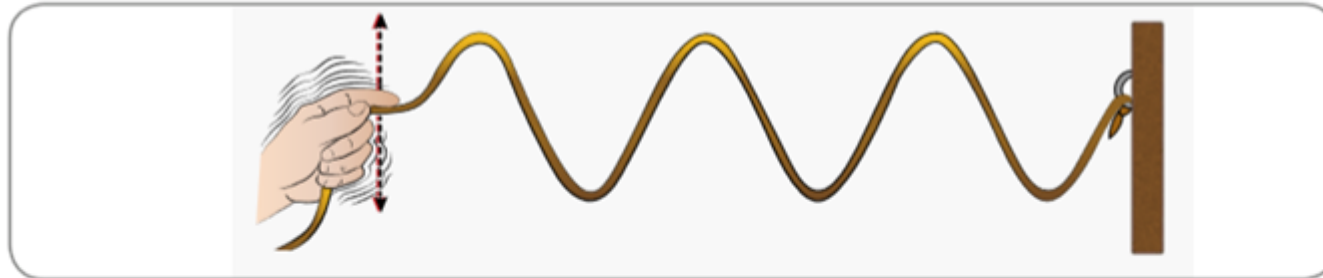
Longitudinales

Son aquellas en que las partículas vibran en la misma dirección en la que se propaga la onda. Ej. El sonido, ondas sísmicas.

Planificación Didáctica de la Clase Virtual (Guía) 2020

Transversales

Son aquellas en las que las partículas vibran perpendicularmente a la dirección en la que se propaga la onda. Ej. La luz, onda de una cuerda.



Ondas transversales en una cuerda

5. ACTIVIDADES QUE LOS ESTUDIANTES DEBEN REALIZAR PARA SER REMITIDAS AL DOCENTE

Preguntas y problemas.

1. Escribe V, si la afirmación es verdadera o F, si es falsa. Explica tu respuesta.

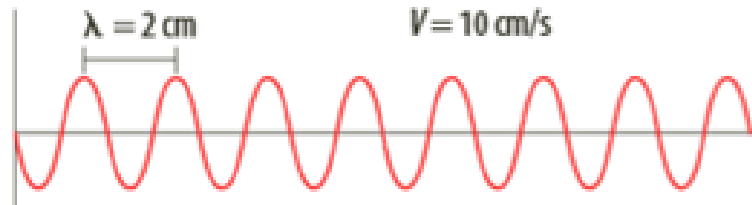
- La propagación de las ondas es un mecanismo para transmitir energía de un medio sin que haya transporte de materia. ____
- La línea que une todos los puntos vecinos de una onda se llama frente de onda. ____
- Cuando el movimiento oscilatorio que produce una onda es periódico, se dice que las ondas son circulares. ____
- Cuando las partículas de un medio oscilan en dirección perpendicular a la dirección de propagación, se dice que las ondas son transversales. ____
- En las ondas longitudinales, las partículas del medio oscilan en dirección paralela a la dirección de propagación de la onda. ____
- La amplitud de la onda depende de la longitud de onda. ____

Planificación Didáctica de la Clase Virtual (Guía)
2020

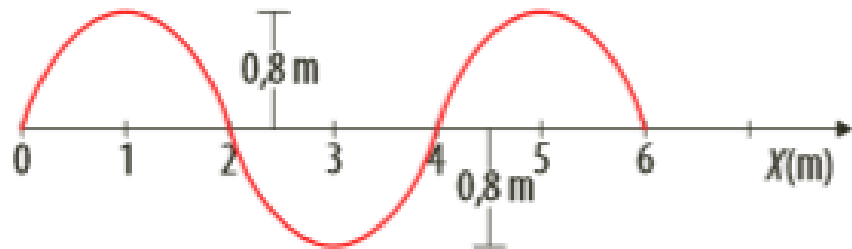
2. Elige la afirmación correcta.
- A. Las ondas no transmiten energía.
 - B. Las ondas transversales son paralelas a la velocidad de propagación.
 - C. Las ondas se producen por el movimiento armónico simple de las partículas del medio.
 - D. La densidad lineal de masa en una cuerda depende de la masa del objeto y de su longitud.

3. Si se desea saber la velocidad de propagación de una onda periódica se debe conocer:
- A. La frecuencia y el período.
 - B. La frecuencia y la longitud de onda.
 - C. El período y la amplitud.
 - D. La amplitud y la frecuencia

4. Encuentra el período y la frecuencia del movimiento ondulatorio representado en el gráfico.



5. La figura muestra la propagación de una onda periódica con una frecuencia de 10 Hz. Halla:
- a. La amplitud.
 - b. La velocidad de propagación.



Planificación Didáctica de la Clase Virtual (Guía) 2020

6. BIBLIOGRAFIA/CIBERGRAFIAS

HIPERTEXTO FÍSICA 2: Para educación media, es una obra colectiva, concebida, diseñada y creada por el Departamento Editorial de Santillana S.A.

7. ¡PARA SABER MÁS...!

(Relacione aquellas fuentes Web de instituciones públicas o privadas que contribuyen a profundizar los aprendizajes desarrollados)

www.en.wikipedia.org
www.es.encarta.msn.com
www.galeon.com
www.astromia.com
www.sc.ehu.es/sbweb/fisica

8. SITIOS WEB SUGERIDOS (Click)

(Dependiendo del área/ asignatura se recomiendan los siguientes sitios web))

<https://www.youtube.com/watch?v=jy7YXn1LkFI>
<https://www.youtube.com/watch?v=YQ8vaRi4liE>
<https://www.youtube.com/watch?v=mldpY3B9qtk>
<https://www.youtube.com/watch?v=9J0X5JaXkzQ>
<https://www.youtube.com/watch?v=zC3B9yL9R4U>
<https://www.youtube.com/watch?v=k-KIPLgeMko>