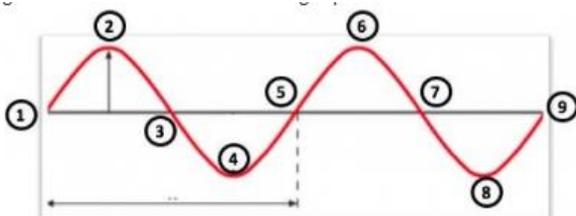


GUIA DE ACTIVIDADES

Actividad 1: Observe el esquema de una onda dada, siga las instrucciones pedidas y luego conteste las preguntas propuestas en la siguiente tabla. Recuerde usar regla para medir.



Pregunta	Respuesta
Nº de oscilaciones o ciclos describe la onda de la figura.	
Mida con su regla el desplazamiento máximo que experimenta las partículas del medio en los puntos 2 y 6.	
Mida con su regla el desplazamiento máximo que experimenta las partículas del medio en los puntos 4 y 8.	
Mida la distancia horizontal entre los puntos 1 y 5	
Mida la distancia horizontal entre los puntos 5 y 9	
Mida la distancia horizontal entre los puntos 2 y 6	
Mida la distancia horizontal entre los puntos 4 y 8	

A partir de la información obtenida en la tabla responda: ¿Qué semejanzas encuentran en la medida obtenidas? Para definir periodo y frecuencia de una onda, es muy útil utilizar el péndulo artesanal y el dibujo de una onda. Es importante destacar que el periodo se mide en unidades de tiempo y la frecuencia en hertz. ¿Cómo lo calculamos en las ondas?

$Periodo = \frac{tiempo}{ciclos}$	$Frecuencia = \frac{ciclos}{tiempo}$
-----------------------------------	--------------------------------------

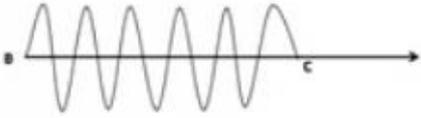
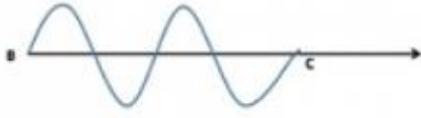
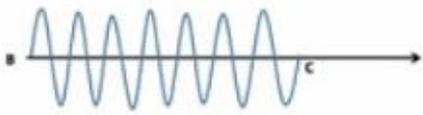
EJEMPLO:



Responda en su cuaderno : ¿Cuántos ciclos describe la onda? ¿Cuál es el periodo de esta onda?, ¿qué significado tiene? ¿Cuál es la frecuencia de esta onda en hertz?, ¿qué significado tiene? Para introducir la rapidez de propagación de las ondas, los estudiantes responden: ¿Qué es la rapidez?, ¿Puedes dar ejemplos? ¿En qué unidades se mide la rapidez? ¿A qué nos referimos con rapidez de propagación de una onda? ¿Cómo la calculamos?

$$v = \frac{distancia}{tiempo}$$

Actividad 2: Observe las siguientes imágenes. En ella se ven 3 ondas diferentes generadas en una cuerda de iguales condiciones. Todas las ondas demoran el mismo tiempo "t" en viajar desde el punto B al punto C y la distancia "d" entre BC no cambia. Al respecto, reflexionen y respondan en su cuaderno:



- a) ¿Cuántas oscilaciones describe la primera onda?
- b) ¿Cuántas oscilaciones describe la segunda onda?
- c) ¿Cuántas oscilaciones describe la tercera onda?
- d) Recordando la definición de frecuencia, ¿Cuál de las tres ondas tiene mayor frecuencia?
- e) Recordando la definición de periodo, ¿Cuál de las tres ondas tiene menor periodo?
- f) Hay alguna semejanza en su conclusión de las preguntas d) y e).
- g) Al observar la figura, ¿qué ocurre con la longitud de onda cuando aumenta la frecuencia?
- h) ¿Cómo es la rapidez de propagación de cada onda: igual o diferente? Justifique
- i) ¿De qué factores depende la rapidez de una onda entonces?