
 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI SECRETARÍA DE EDUCACIÓN		INSTITUCION EDUCATIVA JESUS VILLAFAÑE FRANCO				
ACTIVIDADES PERSONALIZADAS –TRABAJO EN CASA N° 1						
ASIGNATURA	FISICA	GARADO	UNDECIMO	FECHA	21-04-2020	

### Orientaciones para el trabajo en casa

Para el desarrollo de las actividades propuestas el estudiante deberá leer la temática propuesta en la página de apoyo: <http://elmundodelafisicaalalcancedetodo.weebly.com/> en la sección PROYECTO 11- UNIDADES DE APOLLO- ONDA Y SONIDO para tener los conceptos relacionado con el tema, de igual forma el estudiante deberá ver los videos asignados relacionados con los temas para profundizar sobre los temas leídos y así poder desarrollar las actividades propuestas.

1. Conteste verdadero (V) o falso (F). Justifique estos últimos
  - a. La vibración es el movimiento de un cuerpo en torno a su posición de equilibrio.
  - b. Una Onda transversal es la que desplaza en forma paralela a la dirección de propagación.
  - c. El sonido se propaga solamente a través del aire y del vacío.
  - d. Un sonido cuya frecuencia es menor que 20 [Hz] se denomina ultrasonido.
  - e. El fotón es una partícula de luz que libera un electrón.
  - f. La altura de un sonido se relaciona con la frecuencia
  - g. El timbre de un sonido se relaciona con la rapidez de propagación
  - h. La amplitud de un sonido se relaciona con la intensidad de un sonido.
  - i. Un sonido emitido con mayor intensidad se propaga más rápido que uno suave.
  - j. Mientras más denso es el medio, más rápido se propagan las ondas electromagnéticas.
  - k. La rapidez del sonido es constante, independiente del medio en cual se propaga.

### PROBLEMAS DE ONDAS Y VIBRACIONES

1. El edificio Sears, ubicado en Chicago, se mece con una frecuencia aproximada a 0,10 Hz. ¿Cuál es el periodo de la vibración?
2. Una ola en el océano tiene una longitud de 10 m. Una onda pasa por una determinada posición fija cada 2 s. ¿Cuál es la velocidad de la onda?
3. Ondas de agua en un plato poco profundo tienen 6 cm de longitud. En un punto, las ondas oscilan hacia arriba y hacia abajo a una razón de 4,8 oscilaciones por segundo. a) ¿Cuál es la rapidez de las ondas?, b) ¿cuál es el periodo de las ondas?
4. Ondas de agua en un lago viajan a 4,4 m en 1,8 s. El periodo de oscilación es de 1,2 s. a) ¿Cuál es la rapidez de las ondas?, b) ¿cuál es la longitud de onda de las ondas?
5. La frecuencia de la luz amarilla es de  $5 \times 10^{14}$  Hz. Encuentre su longitud de onda.
6. Un grupo de nadadores está descansando tomando sol sobre una balsa. Ellos estiman que 3 m es la distancia entre las crestas y los valles de las ondas superficiales en el agua. Encuentran, también, que 14 crestas pasan por la balsa en 26 s. ¿Con qué rapidez se están moviendo las olas?
7. Se emiten señales de radio AM, entre los 550 kHz hasta los 1.600 kHz, y se propagan a  $3 \times 10^8$  m/s. a) ¿Cuál es el rango de las longitudes de onda de tales señales?, b) El rango de frecuencia para las señales en FM está entre los 88 MHz y los 108 MHz y se propagan a la misma velocidad, ¿cuál es su rango de longitudes de onda?