**Departamento de Ciencias**

**Subsector: Física**

**Asignatura: Ciencias Naturales**

**Nivel: Primeros medios en su totalidad.**

**GUIA DE APRENDIZAJE**

**Profesor: Enrique Silva Millán**

I.- Ejercicios a desarrollar:

Estimados estudiantes aplicar los conceptos tratados en clases con sus respectivas formulaciones matemáticas. A continuación le muestro algunas. Saludos y a cuidarse.





1.- El edificio Platinum, ubicado en Santiago, se mece con una frecuencia aproximada a 0,10 Hz. ¿Cuál es el periodo de la vibración? R: 10 s

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? R: 5m/s

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?

a) R: 28.8 cm/s b) R: 0,20 s

4.- Ondas de agua en un lago viajan 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? a) R: 2,44 m/s b) R: 2,92 m

5.- Calcular la longitud de onda de una nota musical con una frecuencia de 261 Hz.

Considerando que la velocidad de propagación del sonido en el aire a 15° C es de 340 m/s. R: 1,30 m/s

6.- Una persona posee un instrumento que puede golpear el agua 4 veces en 2 segundos ¿Cuál es la frecuencia en Hertz? R: 2 Hz

7.- ¿Cuál es el valor de su periodo del instrumento del problema anterior? R: 0,5 s

8.- En una fiesta los parlantes oscilaron 57600 veces en cuatro horas. ¿Cuál fue su periodo en segundos? R: 0,25 s

9.- Considere un péndulo cuya frecuencia es de 2 Hz ¿Este péndulo es más largo o más corto que uno de periodo 5 s? R: Más largo

10.-Un diapasón vibra con una frecuencia de 440 Hz ¿Cuántas vibraciones ocurren en 1 minuto? R: 26400 vibraciones