COLEGIO INSTITUTO TÉCNICO INTERNACIONAL IED

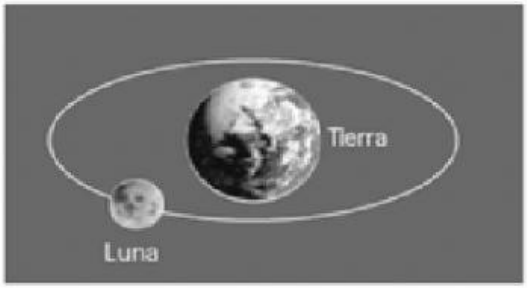
GUIA 2: GRADO SÉPTIMO DOCENTE: LUZ MILA LOZANO

MOVIMIENTO PERIÓDICO

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

I. PERIODOS Y CICLOS:

Los movimientos periódicos ocurren en objetos que tienen un comportamiento cíclico. Un ciclo es un ir y regresar al mismo punto, pasando por todos los puntos de la trayectoria. Para que esos movimientos además sean periódicos, debe ocurrir que en cada ciclo empleen el mismo tiempo.



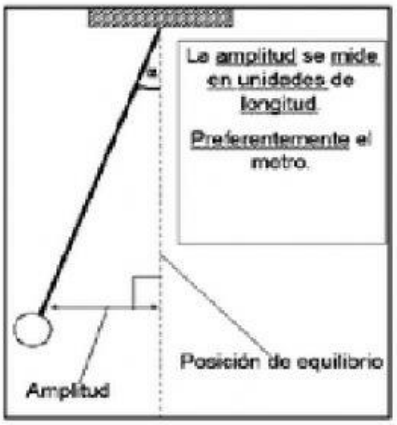
Un ejemplo de movimiento periódico es el que realiza la Luna alrededor de la Tierra, ya que este consiste es una órbita definida que demora 28 días en completarse.

Actividad 1. Menciona 5 ejemplos de movimientos periódicos que ocurran a nuestro alrededor:

a) _____
b) _____
c) _____
d) _____
e) _____

II. PÉNDULO SIMPLE:

Consiste en una pequeña masa que cuelga de un punto fijo a través de un hilo. Para provocar su movimiento es necesario separarlo un cierto ángulo de su punto de equilibrio y luego soltarlo. A través de un péndulo simple se pueden estudiar algunas propiedades del movimiento periódico, tales como:



Amplitud de oscilación: es la medida del máximo alejamiento que tiene la esfera del péndulo respecto a la posición de equilibrio. La medida de amplitud es el metro (m) o los centímetros (cm).

Periodo (T): es el tiempo que tarda la esfera en realizar una oscilación completa y se mide en se segundos (s). Se calcula dividiendo el tiempo total que se mueve un péndulo, en el número de oscilaciones que realiza:

$$\text{Periodo (T)} = \frac{\text{Tiempo total de movimiento}}{\text{Número de oscilaciones}}$$

Frecuencia (f): es el número de oscilaciones del péndulo que ocurren en un segundo. Su unidad de medida es el Hertz (abreviado Hz).

En un movimiento periódico, el periodo es el tiempo que tarda un ciclo completo.

Por ejemplo:

El periodo de la respiración es de aproximadamente 3 segundos.

El periodo de los latidos del corazón es de aproximadamente 0.8 segundos.

El periodo de rotación de la Tierra es de _____ horas.

El periodo de translación de la Tierra es de _____ días.

LIVEWORKSHEETS

La frecuencia de un movimiento periódico es la cantidad de ciclos que se efectúan en una unidad de tiempo. Por ejemplo:

La frecuencia de la respiración es de aproximadamente 20 respiraciones por minuto.

La frecuencia cardiaca es de aproximadamente 75 latidos por minuto.

La frecuencia de la rotación de la Tierra es de _____ vuelta por día.

La frecuencia de la translación de la Tierra es de _____ vuelta por año.

El periodo y la frecuencia están relacionados. Sabiendo uno podemos deducir el otro.

Por ejemplo, si alguien acelera su periodo de respiración a 2 segundos, ¿cuantas respiraciones tendrá en un minuto completo? _____ respiraciones por minuto. ¿Qué fracción de una respiración cabe en un segundo? _____ de respiración por segundo.

Si esta persona ahora realiza respiraciones más profundas cada 4 segundos, ¿cuantas respiraciones hará en un minuto completo? _____ respiraciones por minuto. ¿Qué fracción de una respiración cabe en un segundo? _____ de respiración por segundo.

Analizando otro ejemplo, supongamos que el pulso de una persona es de 60 latidos por minuto. ¿Cuánto tiempo tarda cada latido? _____ segundo.

Si otra persona al correr tiene 120 latidos por minuto, ¿cuánto tiempo tarda cada latido? _____ segundos.

N	O	Z	A	R	O	C	B	U	E	N	T
D	S	O	R	O	T	A	C	I	O	N	R
I	C	A	S	S	E	R	A	Q	X	W	A
S	I	O	C	R	R	E	P	I	P	M	S
O	C	P	O	M	E	B	F	E	S	H	L
D	L	M	S	U	S	O	R	O	E	K	A
I	O	E	C	O	L	I	E	M	G	P	C
T	S	I	E	U	O	Ñ	C	A	U	O	I
A	Z	T	D	D	W	T	U	S	N	T	O
L	W	N	O	R	D	M	E	J	D	U	N
I	E	T	H	E	W	O	N	R	O	N	L
P	E	R	O	N	O	U	C	V	V	I	A
A	O	T	N	E	I	M	I	V	O	M	N
R	A	N	J	A	Z	N	A	D	I	A	P

REALIZAR LA SOPA DE LETRAS

1 _____

2._____

3._____

4._____

5._____

6._____

7._____

8._____

9._____

10._____

11._____

12_____

LIVEWORKSHEETS