



Guía de aprendizaje 1 (semana del 8 de marzo)

PRIMER NIVEL DE MEDIA

Profesor(a): Ana Rivera V.		Alumno(a):	
Puntaje Máximo:	Puntaje Obtenido:	Curso:	Fecha: ____ / ____ / 20.
Objetivos de aprendizaje o aprendizajes esperados:			
<ul style="list-style-type: none"> • Describir y clasificar movimientos cotidianos (clase 1) • Comprender y aplicar los conceptos que describen el movimiento rectilíneo a la resolución de problemas simples (clase 2) 			

CLASIFICACIÓN GENERAL DE LOS MOVIMIENTOS (clase 1)

Introducción: El propósito de esta unidad consiste en observar y analizar los diferentes tipos de movimientos que vemos a diario y en los cuales participamos. Es particularmente interesante resulta constatar que existe movimiento en todo lugar, aun cuando no siempre sea posible percibirlo en forma directa. Así, por ejemplo, a nivel microscópico, las células de nuestra sangre se encuentran en permanente movimiento; también a escalas más pequeña los átomos y moléculas vibran o se trasladan y el flujo de electrones da origen a la corriente eléctrica, etc. A nivel macroscópico ocurre lo mismo: la luna se mueve en torno a la Tierra y ésta se desplaza alrededor del Sol, el cual se traslada en la galaxia, etc. El movimiento está en todas partes. Por tanto, podemos decir que **el movimiento es el cambio de posición de un cuerpo u objeto.**

Conceptos generales:

- **Trayectoria**, son todos los puntos por los cuales pasa la persona o el cuerpo en movimiento, que puede ser rectilínea o curvilínea.
- **Velocidad media**, es la razón (división) entre el desplazamiento recorrido por un cuerpo y el tiempo empleado en dicho desplazamiento.
- **Rapidez media**, es la razón (división) entre la distancia recorrida y el tiempo empleado en dicho recorrido.
- **Aceleración**, es la diferencia de velocidad por unidad de tiempo.
- **Movimiento uniforme**, es cuando el cuerpo realiza desplazamientos iguales, en tiempos iguales.

ACTIVIDAD N°1:

Clasifique los siguientes movimientos de acuerdo a la forma de su trayectoria y a la uniformidad de su velocidad.

1.- Un auto viajando en una carretera rectilínea con una velocidad de 50 km/h

.....

2.- Un avión despegando (velocidad en aumento)

.....



3.- Un camión frenando en una esquina ante la luz roja del semáforo

.....
.....

4.- El movimiento que describe un objeto atado a una cuerda, cuando ésta se hace girar.

.....
.....

5.- Una hormiga que camina sobre una hoja de cuaderno.

.....
.....

6.- Un planeta que orbita el Sol y rota sobre sí mismo.

.....
.....

MOVIMIENTOS RECTILÍNEOS: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS (clase 2)

En este movimiento (rectilíneo), no hablamos de rapidez o velocidad media, ya que esta es la misma en cualquier instante, por lo tanto, decimos simplemente rapidez o velocidad. Las ecuaciones o fórmulas matemáticas para analizar este movimiento son:

$$\text{Velocidad: } V = \frac{D}{t} \qquad \text{Desplazamiento: } D = V \cdot t \qquad \text{Tiempo: } \frac{D}{V}$$

Ejemplo resuelto:

Un avión con movimiento uniforme se mueve a una velocidad de 720 km/h.

- a) ¿Qué distancia recorre en un lapso de 0,75 hora?
- b) ¿Cuánto tarda en recorrer 1,44 kilómetros?

a) Respuesta: Datos

Velocidad: 720 km/h

Tiempo: 0,75 hora

Distancia: ¿?

- Reemplazando los datos en la fórmula:

$$D = 720 \text{ km/h} \cdot 0,75 \text{ h} = 540 \text{ km}$$

b) Respuesta: Datos

Velocidad: 720 km/h

Desplazamiento: 1,44 km

Reemplazando los datos en la fórmula:

$$t = D / V = 1,44 \text{ km} / 720 \text{ km/h}$$

$$t = 0,002 \text{ horas}$$



Tiempo: ¿?

$t = 1,2 \text{ minutos} = 72 \text{ segundos}$

ACTIVIDAD N°2:

1.- Un automóvil sale de Santiago a las 9 horas y llega a Valparaíso a la 11 horas. Si la distancia entre las dos ciudades es de 120 km:

- a) ¿Cuál fue la rapidez media del automóvil?
- b) ¿A qué distancia de Santiago se encontraba el automóvil a las 10:30 horas?

a)

.....

.....,

.....

b)

.....

.....

.....

2.- la luz viaja a 300.000 km/h. Si la distancia del Sol a la Tierra es de 150 millones de kilómetros, ¿cuánto tarda la luz del Sol en llegar hasta la Tierra?

.....

.....

.....

.....