

**GUÍA 13 – GUÍA DE RETROALIMENTACIÓN PARA LA NIVELACIÓN.**

ESPACIO CURRICULAR: FÍSICA

CURSO: 3°      DIVISIÓN: 1°

TURNO: MAÑANA

PROFESORA: VALERIA HERAS

DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO: [profevaleriaheras@gmail.com](mailto:profevaleriaheras@gmail.com)

OBJETIVOS:

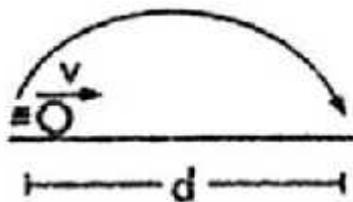
- ♣ Lograr la integración de los contenidos trabajados en las guías anteriores.
- ♣ Identificar el aprendizaje adquirido (conceptual y procedimental)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- ♣ El trabajo debe estar presentado en forma clara, prolija y en los tiempos estipulados, con tinta azul.
- ♣ Resolver la totalidad de las consignas en forma precisa.
- ♣ Escribir con ortografía y letra legible.

ACTIVIDADES: Considerar las guías anteriores para la resolución de la guía. Luego resuelva las actividades.

- 1- Recordar el concepto de velocidad, resuelva los siguientes ejercicios.



$$\text{Velocidad} = \frac{\text{distancia}}{\text{tiempo}}$$

$$V = \frac{e}{t}$$

- Una patinadora se mueve durante 30 minutos con velocidad constante de 10 m/s ¿Qué distancia recorre?
- Un atleta recorre una pista de 0,40 Km en 2 minutos ¿Cuál es la velocidad del atleta?

- c. Un transporte escolar realiza un recorrido de 9 Km a una velocidad constante de 2, 16 m/s ¿Cuántas horas emplea en el recorrido?

2- Considerar el concepto de aceleración y resolver los siguientes ejercicios.

**ACELERACIÓN:** la **aceleración** es una magnitud vectorial que nos indica el cambio de velocidad por unidad de tiempo..

Tomado de Wikipedia.

$a = \frac{\text{variación de velocidad}}{\text{intervalo de tiempo transcurrido}} \quad a = \frac{\Delta V}{t}$

$a = \frac{V_f - V_i}{t_f - t_i} = \frac{\text{velocidad final} - \text{velocidad inicial}}{\text{tiempo final} - \text{tiempo inicial}}$

Unidad de medida:  $m/s^2$

La aceleración mide directamente la **rapidez** con que cambia la **velocidad**

**PROBLEMA 1.-** ¿Cuánto tiempo tardará un automóvil en alcanzar una velocidad de 60 km/h, si parte del reposo con una aceleración de 20 km/h<sup>2</sup> ?

Datos:



$v_0 = 0$                        $t = ?$                        $a = 20 \text{ km/h}^2$                        $v_f = 60 \text{ km/h}$

En la fórmula:

$$v_f = v_0 + a \cdot t$$

Un auto parte del reposo, a los 5 s tiene una velocidad de 90 k/h, si su aceleración es constante, calcular:

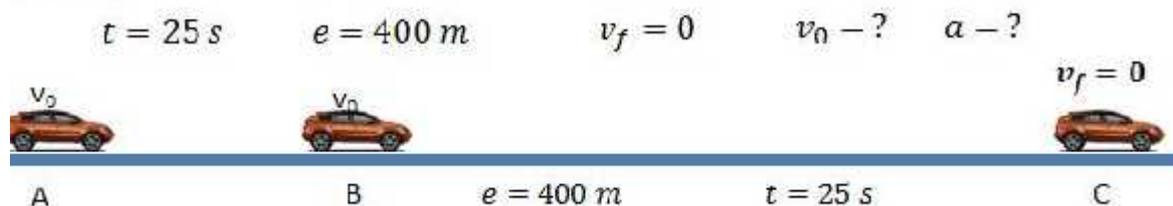
- a) La aceleración
- b) El espacio recorrido en los 5 s
- c) La velocidad que tendrá en 11 s

Un móvil que se desplaza con velocidad constante aplica los frenos durante 25 s y recorre 400 m hasta detenerse.

Calcular:

- La velocidad del móvil antes de aplicar los frenos.
- La desaceleración que produjeron los frenos.

Datos:



A) En la fórmula:

$$v_f = v_0 + a \cdot t$$

- Analizar el concepto de Tiro vertical y caída libre.

### Tiro vertical y caída libre

Un cuerpo tiene una caída libre si desciende sobre la superficie de la Tierra y no sufre ninguna resistencia originada por el aire.



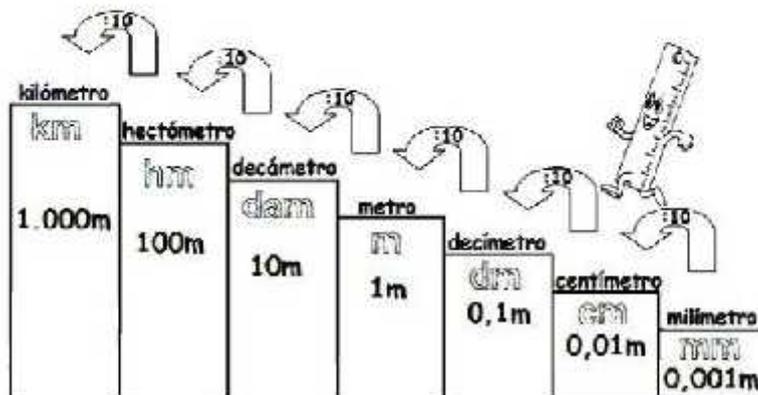
En el vacío todos los cuerpos caen al mismo tiempo independientemente de su tamaño y su peso; por lo tanto, su movimiento se produce en caída libre.



Tómese gravedad  $g$  el valor de  $9,8 \text{ m/s}^2$

- Desde lo alto de una torre de 180 metros de altura se deja caer una piedra de 10 Kgf.  
¿Cuánto tardará en llegar al suelo? ¿Cuánto tardaría si pesa 20 Kgf?
  - ¿Con qué velocidad inicial debe lanzarse un cuerpo para que llegue a 3000 m de altura?
- Recordar las unidades del Sistema Métrico Decimal.

## Sistema Métrico Decimal



Pasa las siguientes longitudes a cm, dm, m, dam, hm o km:

$$300 \text{ cm} = \dots \text{ dm}$$

$$100 \text{ hm} = \dots \text{ km}$$

$$200 \text{ dm} = \dots \text{ m}$$

$$500 \text{ cm} = \dots \text{ m}$$

$$400 \text{ mm} = \dots \text{ cm}$$

$$800 \text{ mm} = \dots \text{ cm}$$

$$900 \text{ m} = \dots \text{ dam}$$

$$600 \text{ m} = \dots \text{ hm}$$

Pasa a gramos:

- 123 dag =

- 15 dag =

- 1'34 hg =

- 16 g =

- 356 dag =

- 348 cg =

5-Recordar 7 la fórmula de peso,  $w = m \times g$ , calcula

- a. Si un cuerpo pesa 50 N, ¿Cuál será su masa?
- b. ¿Cuánto pesa un cuerpo de 8 Kg de masa?
- c. Si la fuerza de gravedad de la Luna es  $1,67 \text{ m/s}^2$  ¿Cuánto pesa un hombre de masa 70 Kg?

## 6- Resolver considerando las Leyes de Newton

1. Cuando vas a un centro de juegos y te subes al saltarín das un salto y este te empuja hacia arriba con la misma fuerza que tu saltaste. ¿A cuál de las leyes de Newton, corresponde el ejemplo?
  - a) Ley de la Inercia
  - b) Ley de la Fuerza y aceleración
  - c) Ley de acción y reacción
2. La siguiente imagen es aplicable a una de las leyes de Newton. ¿A cuál de ellas corresponde?
  - a) Ley de la Inercia
  - b) Ley de la Fuerza y aceleración
  - c) Ley de acción y reacción
3. Si empujamos un limón y una naranja por el piso, en línea recta y con la misma fuerza. El limón acelerará más rápido que la naranja. ¿Cuál de los términos explica mejor el fenómeno?
  - a) El limón es más pequeño que la naranja
  - b) La fuerza es directamente proporcional a la masa.
  - c) El valor de la aceleración de un cuerpo, depende de la fuerza y la masa de ese cuerpo.
4. Si viajas en un carro y de repente este frena bruscamente, tú y los demás pasajeros van hacia delante. Es debido a que:
  - a) El cuerpo continúa con su estado de movimiento, ya que no actuó ninguna fuerza sobre el pasajero.
  - b) Por la ley de la inercia.
  - c) Porque nuestro cuerpo trata de mantener su estado de movimiento inicial.
  - d) Todas las anteriores son correctas.



## 7- Analizar, ¿Qué tipo de transformación de energía logran los siguientes objetos?

—Estufa eléctrica: de energía eléctrica a energía térmica.

—Bombilla

—Estufa de gas

—Motor de un coche

—Altavoz

—Pila

—Placa solar para el agua

—Aerogenerador

—Micrófono

—Motor eléctrico

—Fuegos artificiales

—Carbón en una caldera