



**Nombre del alumno (a) : DAVID DANIEL  
VAZQUEZ HERNADEZ**

**Profesor : Juan José Ojeda Trujillo**

**Materia : física**

**Grupo : A**

**Grado: 4 SEMESTRE**

1.- Menciona las leyes de Newton

Primera ley o ley de la inercia.

Segunda ley o ley fundamental de la dinámica.

Tercera ley o principio de acción y reacción.

2.- ¿Qué es Peso? Es la medida resultante de la acción que, sobre la masa de un cuerpo, ejerce la fuerza de gravedad de la Tierra.

3.- ¿Qué es la gravedad? Es la fuerza que ejerce la Tierra sobre todos los cuerpos, atrayéndolos hacia su centro, es la gravedad la que hace que los objetos caigan al suelo y la que nos crea la sensación de peso.

4.- ¿Qué es la fuerza centrípeta y centrífuga?

La fuerza **centrífuga** es la que se ejerce sobre un cuerpo cuando éste gira alrededor de un eje. Y la fuerza **centrípeta** es la que actúa sobre un objeto en movimiento sobre una trayectoria curvilínea y que está dirigida hacia el centro de curvatura de la trayectoria.

**INSTRUCCIONES:** Resuelve de forma clara, limpia y correcta los siguientes problemas.

5.- Una fuerza actúa sobre un cuerpo de 10 Kg de masa, y cambia su velocidad de 14 a 6 Mt /Seg en 4 seg. Calcula la fuerza en Nw y Dinas

5

$V = 14 \text{ m/seg}$   
 $M = 10 \text{ kg}$   
 $t = 4 \text{ seg}$   
 $V_f = 6 \text{ m/seg}$

$F = (10 \text{ kg})(2 \text{ m/s})$   
 $F = 20 \text{ Nw}$

$20 \text{ Nw} \cdot \frac{100000 \text{ Din}}{1 \text{ Nw}}$

$F = 2 \times 10^6 \text{ Din}$

$F = M \cdot a$   
 $a = \frac{V_f - V_i}{t}$   
 $a = \frac{6 - 14}{4}$   
 $a = \frac{8 \text{ m/s}}{4 \text{ seg}}$   
 $a = 2 \text{ m/seg}$

6.- ¿Que fuerza es necesario aplicar a un auto para que se detenga a una distancia de 70 Mt, Si su peso es de 1000 Nw y lleva una velocidad de 90 Km / Hr en línea recta?

⑥

$F = ?$   
 $V_f = 0$   
 $d = 70 \text{ m}$   
 $P = 1000 \text{ Nw}$   
 $V_i = 90 \text{ km/hr}$

$\frac{90 \text{ km/hr}}{1 \text{ hr}} \cdot \frac{1000 \text{ m}}{1 \text{ km}} \cdot \frac{1 \text{ hr}}{3600 \text{ seg}}$   
 $V_i = 25 \text{ m/s}$   
 $V = \frac{d}{t} \quad t = \frac{d}{V_i}$   
 $t = \frac{70 \text{ m}}{25 \text{ m/s}}$   
 $t = 2.8 \text{ segun}$

$F = m \cdot a \quad m = \frac{P}{g} \quad a = \frac{V}{t}$   
 $F = \left( \frac{1000 \text{ Nw}}{9.81 \text{ m/s}^2} \right) \left( \frac{25 \text{ m/s}}{2.8 \text{ seg}} \right)$   
 $F = 910.14 \text{ Nw}$

7.- Sobre un cuerpo en movimiento que tiene una masa de 5 Kg se aplica una fuerza para reducir su velocidad de 25.2 Km / Hr a 10.8 Km / Hr en 3 seg. Calcular:

- La desaceleración.
- La fuerza necesaria para reducir su velocidad.

⑦

$F = ?$   
 $M = 5 \text{ kg}$   
 $V_i = 25.2 \text{ km/s}$   
 $V_f = 10.8 \text{ km/s}$   
 $t = 3 \text{ seg}$   
 A)  $a$   
 B)  $F$

$\frac{25.2 \text{ km}}{1 \text{ hr}} \cdot \frac{1000 \text{ m}}{1 \text{ km}} \cdot \frac{1 \text{ hr}}{3600 \text{ seg}}$   
 $V_i = 7 \text{ m/s}$   
 $\frac{10.8 \text{ km}}{1 \text{ hr}} \cdot \frac{1000 \text{ m}}{1 \text{ km}} \cdot \frac{1 \text{ hr}}{3600 \text{ seg}}$   
 $V_f = 3 \text{ m/s}$

A)  $a = \frac{V_f - V_i}{t}$   
 $a = \frac{3 \text{ m/s} - 7 \text{ m/s}}{3 \text{ seg}}$   
 $a = -1.33 \text{ m/s}^2$

B)  $F = m \cdot a$   
 $F = (5 \text{ kg}) (-1.33 \text{ m/s}^2)$   
 $F = -6.65 \text{ Nw}$

8.- Un cuerpo cuya masa es de 6 Kg parte del reposo y adquiere después de 6 Seg una velocidad de 5 Mt / Seg. ¿Cuál será la fuerza aplicada al cuerpo?

8

$F = ?$   
 $V = 5 \text{ mt/seg}$   
 $t = 6 \text{ seg}$   
 $M = 6 \text{ kg}$   
 $V_i = 0$

$F = M \cdot a$   
 $a = \frac{V_f - V_i}{t}$   
 $a = \frac{5 \text{ mt/seg}}{6 \text{ seg}}$   
 $a = 0.83 \text{ mt/seg}$

$F = M \cdot a$   
 $F = (6 \text{ kg}) (0.83)$   
 $F = 4.98 \text{ Nw}$

9.- Si el peso de un cuerpo es de 49 Nw, ¿Cuál será el valor de la masa?

A) en Kg

B) en Gr

9

49 Nw

$1 \text{ Nw} = 0.102 \text{ kg}$   
 A)  $49 \text{ nW} \times 0.102 \text{ kg}$   
**A) 4998 kg**

B)  $4998 \text{ kg} \times 1000 \text{ gr}$   
 $1 \text{ kg} = 1000 \text{ gr}$   
**B) 4998,000**