

1.- Calcular la aceleración que produce una fuerza de 50 Newton (N) a un cuerpo cuya masa es de 5000 gramos. Expresar el resultado en  $m/s^2$

Datos

Formula

Sustitución

$$a = P$$

$$F = 50 N$$

$$m = 5000 g = 5 kg$$

$$a = \frac{F}{m}$$

$$F =$$

$$a = \frac{F}{m} = \frac{50 \cancel{kg} \cdot 10/s^2}{5 \cancel{kg}}$$

Resultado:  $10 m/s^2$

2.- Calcular la masa de un cuerpo si al recibir una fuerza de 100 N le produce una aceleración de  $200 cm/s^2$ . Expresar el resultado en Kg.

$$m = P$$

$$F = 100 N$$

$$a = 200 cm/s^2 = 2 m/s^2$$

Formula

$$a = \frac{F}{m}$$

$$m = \frac{F}{a}$$

Sustitución

$$m = \frac{F}{a}$$

$$m = \frac{100 kg \cdot m/s^2}{2 m/s^2}$$

Resultado

50 kg

3.- Determinar la fuerza que recibe un cuerpo de 30 kg, la cual produce una aceleración de  $3 m/s^2$

$$F = P$$

$$m = 30 kg$$

$$a = 3 m/s^2$$

$$F = ma$$

$$F = (30 kg)(3 m/s^2) = 90$$

4.- Determinar el peso de un cuerpo cuya masa es de 60 kg.

	Formola	Sustitucion
$P = P$		
$M = 60 \text{ Kg.}$	$P = mg$	$P = (60 \text{ Kg})$
$g = 9.8 \text{ m/s}^2$		$(9.8 \text{ m/s}^2) = 588$

Resultado: 588 N

5.- Calcular la masa de un cuerpo cuyo peso es de 980 N

	Formola	Sustitucion
$P = 980 \text{ N}$		
$M = P$	$P = mg$	$m = \frac{980 \text{ Kg m/s}^2}{9.8 \text{ m/s}^2}$
$g = 9.8 \text{ m/s}^2$	$m = \frac{P}{g}$	
		100 Kg

# Física

## Dinámica

Describe la evolución en el tiempo de un sistema físico en relación con los motivos o causas que provocan los cambios de estado físico o estado de movimiento.

### - Las fuerzas y sus efectos

La fuerza es una acción que se ejerce sobre un objeto y que, como consecuencia, modifica su estado. Al aplicar una fuerza sobre un objeto se produce un efecto. Se clasifican en: Dinámicos y Elásticos.

### - Primera ley de Newton

Un objeto en reposo permanece en reposo o, si está en movimiento, permanece en movimiento a una velocidad constante, a menos que una fuerza externa neta actúe sobre él.

### - Segunda ley de Newton

Si una fuerza neta es aplicada en un objeto la velocidad del objeto cambiará dado que su dirección o rapidez cambiará.

### - Tercera ley de Newton

Siempre que un objeto ejerce una fuerza en otro objeto, el segundo objeto ejerce una fuerza igual y opuesta frente a la fuerza del primero.