

Las fuerzas como agentes motrices

- 7) Sobre un cuerpo de 5 kg se aplica una fuerza de 25 N. Calcula la aceleración que adquirirá dicho cuerpo.

$$a = \frac{F}{m} = \frac{25\text{ N}}{5\text{ kg}} = 5\text{ m/s}^2$$

- 8) ¿Qué fuerza habrá que aplicar a un carro de la compra de 20 kg para moverlo con una aceleración de 1,25 m/s²?

$$F = m \cdot a = 20\text{ kg} \cdot 1,25\text{ m/s}^2 = 25\text{ N}$$

- 9) Indica en tu cuaderno si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:

- a) La fuerza y la aceleración son directamente proporcionales.

Verdadero.

- b) El newton es la unidad de masa en el SI.

Falso, el newton es la unidad de fuerza en el SI.

- c) Si un cuerpo cambia de velocidad significa que sobre él está actuando alguna fuerza no compensada.

Verdadero.

- d) Un newton es la fuerza que hay que aplicar a 1 g de masa para conseguir que adquiera una aceleración de 1 m/s².

- e) Falso, un newton es la fuerza que hay que aplicar a 1 kg de masa para conseguir que este adquiera una aceleración de 1 m/s².

- f) Si un cuerpo está en movimiento y sobre él no actúa ninguna fuerza, presentará un movimiento rectilíneo con velocidad constante.

Verdadero.

- 10 Si observamos un objeto en reposo, ¿podemos asegurar, sin temor a equivocarnos, que sobre él no está actuando ninguna fuerza?

No, porque pueden estar actuando sobre él varias fuerzas y que éstas se anulen entre sí, siendo la resultante nula.

- 11 Un carrito adquiere una aceleración de $0,8 \text{ m/s}^2$ cuando sobre él actúa una fuerza de $2,8 \text{ N}$. Calcula su masa.

$$m = \frac{F}{a} = \frac{2,8 \text{ N}}{0,8 \text{ m/s}^2} = 3,5 \text{ kg}$$

- 12 Aplicamos una fuerza de 2 N sobre una pelota de 200 g . Calcula:

a) La aceleración que adquiere.

$$a = \frac{F}{m} = \frac{2 \text{ N}}{0,2 \text{ kg}} = 10 \text{ m/s}^2$$