

Unidad 15: Las fuerzas y sus efectos

Nombre y apellidos: _____

1.

a) ¿Qué efectos puede producir una fuerza?

b) ¿Qué unidades se usan para medir las fuerzas?

c) ¿Qué tipos de fuerzas existe? Pon un ejemplo de cada una.

2.

a) La ley de Hooke tiene la siguiente expresión: $F = K \cdot e$. Explica qué es cada término.

b) Aplica la Ley de Hooke al siguiente problema: Un muelle se ha estirado 12 cm bajo la acción de una fuerza de 15 N. ¿Cuál es el valor de la constante del muelle?

3. La Ley Fundamental de la Dinámica establece que la fuerza que se ejerce sobre un cuerpo es proporcional a la aceleración que adquiere: $F = m \cdot a$.

Aplica esta ley al siguiente problema: Calcula la fuerza que se debe aplicar sobre un cuerpo de 5 kg de masa si se quiere que adquiera una aceleración de 3 m/s².

Unidad 15: Las fuerzas y sus efectos

4.

- a) ¿Qué significa que la fuerza es una magnitud vectorial?

b) Dos amigos, uno más fuerte que el otro, empujan un armario en la misma dirección. El primero de ellos ejerce una fuerza de 15 N y el segundo, de 9 N.

 - ¿Cuál es la fuerza resultante con la que empujan el armario si los dos empujan en el mismo sentido?
 - ¿Cuál es la fuerza resultante con la que empujan el armario si los dos empujan en sentidos opuestos?

5. Explica qué diferencia hay entre velocidad media y velocidad instantánea y pon un ejemplo.

6. Un coche circula a una velocidad constante de 20 m/s.

- a) ¿Qué distancia recorrerá en 20 minutos?

b) ¿Cuánto tardará en recorrer 2 km?