

Física en movimiento

Una ruta corta por velocidad, aceleración, fuerzas y energía con unidades correctas.

Cómo usar esta guía

Lee la idea clave, revisa la fórmula y resuelve el ejemplo antes de avanzar.

01 · Velocidad media

Describe qué distancia se recorre por unidad de tiempo.

$$v = d / t$$

En el SI se expresa en metros por segundo (m/s).

Ejemplo rápido

Un móvil recorre 120 m en 20 s: $v = 6 \text{ m/s}$.

Comprueba

Calcula la velocidad de una bicicleta que recorre 300 m en 50 s.

02 · Aceleración

Mide el cambio de velocidad durante un intervalo de tiempo.

$$a = (v_f - v_i) / t$$

Una aceleración negativa puede representar desaceleración.

Ejemplo rápido

De 0 a 20 m/s en 5 s: $a = 4 \text{ m/s}^2$.

Comprueba

¿Qué aceleración tiene un auto que pasa de 10 a 25 m/s en 3 s?

03 · Segunda ley de Newton

La aceleración depende de la fuerza neta y de la masa.

$$F = m \times a$$

La fuerza se mide en newtons: $1 \text{ N} = 1 \text{ kg} \cdot \text{m/s}^2$.

Ejemplo rápido

Para $m = 3 \text{ kg}$ y $a = 2 \text{ m/s}^2$, $F = 6 \text{ N}$.

Comprueba

Calcula la fuerza necesaria para acelerar 8 kg a 1.5 m/s^2 .

04 · Energía cinética

Es la energía asociada al movimiento de un cuerpo.

$$E_k = \frac{1}{2}mv^2$$

Duplicar la velocidad cuadruplica la energía cinética.

Ejemplo rápido

Para $m = 2 \text{ kg}$ y $v = 3 \text{ m/s}$, $E_k = 9 \text{ J}$.

Comprueba

Calcula E_k para una pelota de 0.5 kg que viaja a 8 m/s.

05 · Energía potencial

La altura almacena energía dentro del campo gravitatorio.

$$E_{\square} = mgh$$

Cerca de la Tierra se usa $g \approx 9.8 \text{ m/s}^2$.

Ejemplo rápido

1 kg a 2 m: $E_{\square} \approx 19.6 \text{ J}$.

Comprueba

Calcula $E_{\square}$ de una caja de 4 kg colocada a 3 m.

Licencia y edición

Material demostrativo de uso educativo libre dentro del prototipo. Todos los textos, fórmulas, colores y recursos pueden sustituirse desde el panel de administración.