

## EJERCICIOS DE ENERGÍA MECÁNICA

### ENERGÍA CINÉTICA

1. Calcula la energía cinética de una persona de 70 kg de masa cuando se mueve a 5 m/s.

Sol: 7875 J

2. Un coche circula a una velocidad de 72 km/h y tiene una masa de 500 kg. ¿Cuánta energía cinética posee?

Sol: 100.000J =  $10^5$ J

3. Se lanzan dos pelotas de igual masa, pero una con el doble de velocidad que la otra. ¿Cuál poseerá mayor energía cinética? ¿Por qué?

### ENERGÍA POTENCIAL

1. Calcula la energía potencial de un martillo de 1,5 kg de masa cuando se halla situado a una altura de 2 m sobre el suelo.

Sol: 29,4 J

2. Se sitúan dos bolas de igual tamaño pero una de madera y la otra de acero, a la misma altura sobre el suelo. ¿Cuál de las dos tendrá mayor energía potencial?

3. Se sube en un ascensor una carga de 2 T (1 T = 1000 kg) hasta el 6º piso de un edificio. La altura de cada piso es de 2,5 metros.

Sol: 294.000 J =  $2,94 \cdot 10^5$ J

### ENERGÍA MECÁNICA = E. CINÉTICA + E. POTENCIAL

1. Calcula la energía mecánica de un saltador de longitud de 75 kg de masa, cuando está en el aire a 2,5 metros sobre el suelo y con una velocidad de 9 m/s.

Sol: 4875 J

2. Un avión vuela con una velocidad de 720 km/h a una altura de 3 km sobre el suelo. Si la masa del avión es de 2500 kg, ¿cuánto vale su energía mecánica total?

Sol: 123.500.000 J =  $1,235 \cdot 10^8$  J

3. Calcula la energía mecánica que tendrá una de las góndolas de una noria de 15 m de radio cuando se encuentra en su punto más alto, moviéndose a una velocidad de 3 m/s, si su masa es de 200 kg.

Sol: 59.700 J