

ENERGÍA

Problema 861: Una mujer de 58kg corre a una velocidad de 7m/s. ¿A qué altura sobre el suelo su energía potencial es igual a su energía cinética?

Si la energía cinética es igual a la energía potencial:

$$\frac{1}{2}m \cdot v^2 = m \cdot g \cdot h$$

Despejamos la altura:

$$\frac{\frac{1}{2}m \cdot v^2}{m \cdot g} = h$$

Podemos eliminar la masa:

$$h = \frac{\frac{1}{2}v^2}{g} = \frac{v^2}{2 \cdot g}$$

Sustituimos valores:

$$h = \frac{v^2}{2 \cdot g} = \frac{\left(7 \frac{m}{s}\right)^2}{2 \cdot 9,8 \frac{m}{s^2}} = \underline{2,5m}$$