

ENERGÍA

Problema 1004: a) Elevamos un cuerpo de 10kg una altura de 3m. ¿Calcula el trabajo que se realiza? b) Si lo elevamos 3m con ayuda de una rampa sin rozamiento que forma un ángulo de 20° con la horizontal, ¿Qué trabajo se realiza?

a)

$$W = F \cdot \Delta x = m \cdot g \cdot \Delta x = 10 \text{ kg} \cdot 9,8 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \cdot 3 \text{ m} = \underline{294 \text{ J}}$$

b) Si no hay fuerzas de rozamiento el trabajo es igual a la variación de energía potencial.

$$W = F \cdot \Delta x = \Delta E_p = m \cdot g \cdot h - m \cdot g \cdot h_0 = m \cdot g \cdot (h - h_0) = 10 \text{ kg} \cdot 9,8 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \cdot 3 \text{ m} = \underline{294 \text{ J}}$$