

Übungsblatt Arbeit - Energie

4) Eine Kunststoff-Wasserflasche mit 1,5 l Wasser fällt aus 70 cm Höhe zu Boden. Wie hoch könnte man mit der Energie eine Tafel Schokolade (100g) heben?

Angaben:

$$V_{\text{Wasserflasche}} := 1,5 \text{ l}$$

$$h_{\text{Wasserflasche}} := 70 \text{ cm}$$

$$m_{\text{Schokolade}} := 100 \text{ g}$$

$$\rho_{\text{Wasser}} := 1 \frac{\text{kg}}{\text{l}}$$

Berechnung:

$$m_{\text{Wasserflasche}} := V_{\text{Wasserflasche}} \cdot \rho_{\text{Wasser}} = 1,5 \text{ kg}$$

$$E_{\text{Pot_Wasser}} := m_{\text{Wasserflasche}} \cdot g_e \cdot h_{\text{Wasserflasche}} = 10,297 \text{ J}$$

$$E_{\text{Pot_Schoko}} := E_{\text{Pot_Wasser}} = 10,297 \text{ J}$$

$$h_{\text{Schoko}} := \frac{E_{\text{Pot_Schoko}}}{m_{\text{Schokolade}} \cdot g_e} = 10,5 \text{ m}$$