

Problema 942: Una piedra pesa 0,77N. Al sumergirla en agua su peso es de 0,48N. Calcula el volumen y la densidad de la piedra.

$$P_a = P - E$$

$$E = P - P_a = 0,77 \text{ N} - 0,48 \text{ N} = 0,29 \text{ N}$$

$$E = d_{H_2O} \cdot V \cdot g = 0,29 \text{ N}$$

$$V = \frac{0,29 \text{ N}}{d_{H_2O} \cdot g} = \frac{0,29 \text{ N}}{1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \cdot 9,8 \frac{\text{N}}{\text{kg}}} = 2,96 \cdot 10^{-5} \text{ m}^3 \cdot \frac{10^6 \text{ cm}^3}{1 \text{ m}^3} = \underline{29,6 \text{ cm}^3}$$

$$P = m \cdot g$$

$$m = \frac{P}{g} = \frac{0,77 \text{ N}}{9,8 \frac{\text{N}}{\text{kg}}} = 0,07857 \text{ kg} = 78,57 \text{ g}$$

$$d = \frac{m}{V} = \frac{78,57 \text{ g}}{29,6 \text{ cm}^3} = \underline{2,65 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}}$$