

Problema 0929: Sabiendo que el oro de 24 quilates es oro puro, calcula el peso de una esfera maciza de oro de 24 quilates, de 10cm de diámetro, sabiendo que su densidad es $d = 19300 \text{ kg/m}^3$.

$$d = \frac{m}{V}$$

$$m = d \cdot V$$

$$V = \frac{4}{3} \pi \cdot r^3 = \frac{4}{3} \pi \cdot (0,05 \text{ m})^3 = 5,236 \cdot 10^{-4} \text{ m}^3$$

$$m = d \cdot V = 19300 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \cdot 5,236 \cdot 10^{-4} \text{ m}^3 = 10,105 \text{ kg}$$

$$P = m \cdot g = 10,105 \text{ kg} \cdot 9,8 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} = \underline{\underline{99,03 \text{ N}}}$$