

Problema259: ¿Cuál es la masa molecular de un gas si su densidad en C.N. es 2,01g/l?

$$P \cdot V = n \cdot R \cdot T \quad P \cdot V = \frac{m}{M_m} \cdot R \cdot T \quad P \cdot M_m = \frac{m}{V} \cdot R \cdot T \quad P \cdot M_m = d \cdot R \cdot T$$

$$M_m = \frac{d \cdot R \cdot T}{P} = \frac{2,01 \text{g/L} \cdot 0,082 \text{atm} \cdot \text{L/mol} \cdot \text{K} \cdot 273 \text{K}}{1 \text{atm}} = 45,0 \text{g/mol}$$

$$M(\text{gas}) = \underline{\underline{45,0\text{u}}}$$