

Problema256: Un recipiente cerrado de 2L, a 300K de temperatura, contiene 0,30g de metano y 1,20g de oxígeno. Calcula la presión parcial de cada gas.

La presión parcial es proporcional al número de moles

$$P_{\text{CH}_4} = \frac{n_{\text{CH}_4} \cdot R \cdot T}{V} = \frac{0,30\text{g} \cdot 0,082 \frac{\text{atm} \cdot \text{L}}{\text{mol} \cdot \text{K}} \cdot 300\text{K}}{16\text{g/mol} \cdot 2\text{L}} = \underline{\underline{0,23\text{atm}}}$$

$$P_{\text{O}_2} = \frac{n_{\text{O}_2} \cdot R \cdot T}{V} = \frac{1,20\text{g} \cdot 0,082 \frac{\text{atm} \cdot \text{L}}{\text{mol} \cdot \text{K}} \cdot 300\text{K}}{32\text{g/mol} \cdot 2\text{L}} = \underline{\underline{0,46\text{atm}}}$$