

Problema 156: 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

$$P_{CH_4} = \frac{n_{CH_4} \cdot R \cdot T}{V} = \frac{0,30 \text{ g}}{16 \text{ g/mol}} \cdot 0,082 \frac{\text{atm} \cdot \text{L}}{\text{mol} \cdot \text{K}} \cdot 300 \text{ K} = 0,23 \text{ atm}$$

$$P_{O_2} = \frac{n_{O_2} \cdot R \cdot T}{V} = \frac{1,20 \text{ g}}{32 \text{ g/mol}} \cdot 0,082 \frac{\text{atm} \cdot \text{L}}{\text{mol} \cdot \text{K}} \cdot 300 \text{ K} = 0,46 \text{ atm}$$