

Problema0253: Calcula la masa de CO_2 que contiene 3L de este gas a 25°C y 740mm Hg.

$$P \cdot V = n \cdot R \cdot T$$

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

$$M_m(\text{CO}_2) = 12 \text{ g} + 2 \cdot 16 \text{ g} = 44 \text{ g/mol}$$

$$m = \frac{P \cdot V \cdot M_m}{R \cdot T} = \frac{\frac{740 \text{ mmHg}}{760 \text{ mmHg/atm}} \cdot 3 \text{ L} \cdot 44 \frac{\text{g}}{\text{mol}}}{0,082 \frac{\text{atm} \cdot \text{L}}{\text{mol} \cdot \text{K}} \cdot 298 \text{ K}} = \underline{5,26 \text{ g CO}_2}$$