

6. (Mackenzie 2016) Uma mistura gasosa ideal não reagente, formada por 10 g de gás hidrogênio, 10 g de gás hélio e 70 g de gás nitrogênio encontra-se acondicionada em um balão de volume igual a 5 L, sob temperatura de 27 °C. A respeito dessa mistura gasosa, é correto afirmar que

Dados:

- massas molares ($\text{g} \cdot \text{mol}^{-1}$) $\text{H} = 1$, $\text{He} = 4$ e $\text{N} = 14$

- constante universal dos gases ideais (R) = $0,082 \text{ atm} \cdot \text{L} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$

- a) há, na mistura, 10 mol de gás hidrogênio, 2,5 mol de gás hélio e 5 mol de gás nitrogênio.
- b) o gás nitrogênio exerce a maior pressão parcial dentre os gases existentes na mistura.
- c) a pressão total exercida pela mistura gasosa é de 20 atm.
- d) a fração em mols do gás hélio é de 25%.
- e) o volume parcial do gás hidrogênio é de 2 L.

$$n(\text{H}_2) = \frac{10}{2} = 5 \text{ mol}$$

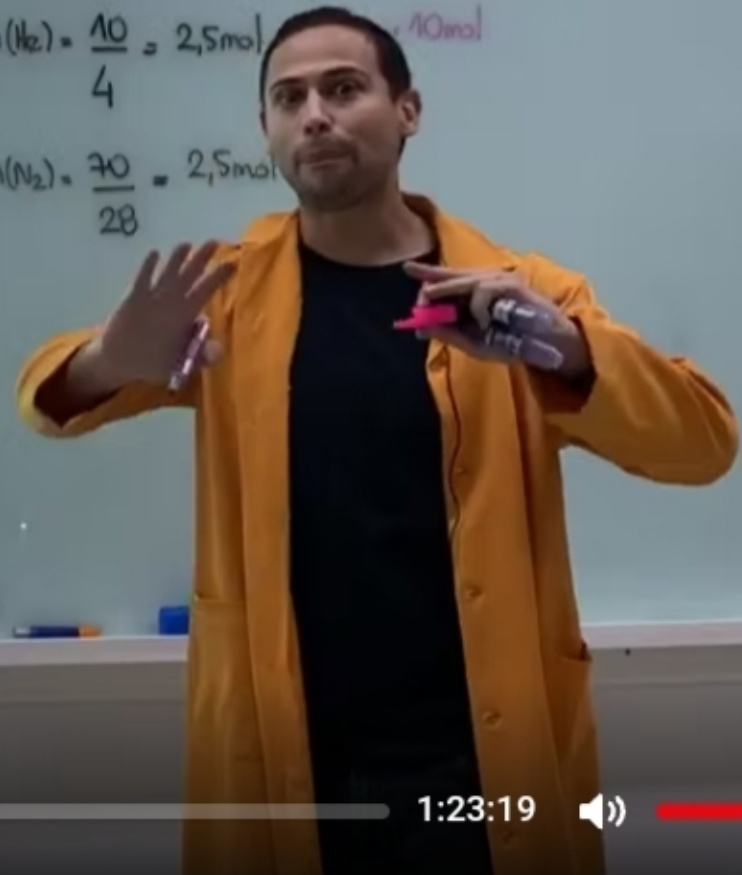
$$n(\text{He}) = \frac{10}{4} = 2,5 \text{ mol}$$

$$n(\text{N}_2) = \frac{70}{28} = 2,5 \text{ mol}$$

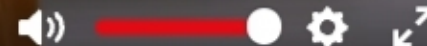
10 mol

$$n = \frac{m}{M}$$

$$p(A) \propto n(A)$$



1:23:19



Nota:

Rev - AP 4

Conteúdos abordados: - Misturas gasosas, densidade e velocidade de gases; - Leis ponderais (Lavoisier e Proust); - Cálculo estequiométrico; - Solubilidade e ponto de saturação; - Curvas de solubilidade; - Concentração das soluções.