

EQUAÇÃO DOS GASES IDEAIS

Um gás ideal é aquele em que na CNTP, não há interações entre as moléculas

$$PV=nRT$$

- Onde:
P = Pressão; V = Volume; n = Número de Mols; R = Constante dos gases ideais; T = Temperatura
- CNTP - Condições Normais de Temperatura e Pressão, onde a pressão é igual a 1 atm e a temperatura é de 273 K (0°C)

EQUAÇÃO DOS GASES COMBINADOS

$$\frac{P_1V_1}{T_1} = \frac{P_2V_2}{T_2}$$

VALORES DE CONVERSÕES:

$$1 \text{ Atm} = 760 \text{ mmHg} = 760 \text{ Torr} = 101325 \text{ Pa}$$

Temperatura em Kelvin ($T_c + 273,15$)

Constante dos gases ideais:

$$R = 0,082 \text{ atm}\cdot\text{L}\cdot\text{mol}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$$

Estuda o comportamento dos compostos químicos gasosos

Gases

Destrinchando a equação dos gases ideais

DENSIDADE

$$\frac{PM}{RT} = \frac{m}{V}$$

VOLUME MOLAR

$$\frac{RT}{P} = \frac{V}{n}$$

CONCENTRAÇÃO MOLAR

$$\frac{PR}{T} = \frac{n}{V}$$

- Onde:
P = Pressão; V = Volume; n = Número de Mols; R = Constante dos gases ideais; T = Temperatura; M = Massa Molar; m = massa

MISTURA DE GASES

- Pressões Parciais
Lei de Dalton - as somas das pressões párciais é igual a pressão total

$$P_{\text{total}} = P_1 + P_2 + P_3 + \dots$$

- Quantidade de matéria total de um gás

$$n_{\text{total}} = n_1 + n_2 + n_3 + \dots$$

PRESSÕES PARCIAIS E FRAÇÕES EM QUANTIDADE DE MATÉRIA

$$P_i = X_i \cdot P_t$$

- Onde, $X = \frac{n_{\text{Parcial}}}{n_{\text{Total}}}$