

AULA 1 – VARIÁVEIS DE ESTADO

O Gás possui três características que definem o seu estado:

- Pressão (P)
- Volume (V)
- Temperatura (T)

Energia interna

A energia interna de um gás é a energia cinética calculada com base na temperatura e no número de moléculas.

Sejam:

- U: energia interna do gás
- n: número de moléculas do gás
- R: constante universal dos gases ($\frac{\text{atm.l}}{\text{mol.K}}$ ou $\frac{\text{J}}{\text{mol.K}}$)

Temos que:

$$U = \frac{3}{2} \cdot n \cdot R \cdot T$$

Equação de Clapeyron

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

AULA2 – EQUAÇÃO GERAL DOS GASES

Supomos que um gás esteja em uma condição inicial e sofre uma transformação que o deixa em uma condição final.

Sabendo que o número de moléculas e a constante universal dos gases não são alteradas, e considerando a Equação de Clapeyron, deduzimos a Equação geral dos gases.

Sejam:

- i: condição inicial
- o: condição final

Temos que:

$$\frac{P_i \cdot V_i}{T_i} = \frac{P_o \cdot V_o}{T_o}$$

OBS: a Temperatura da Equação geral dos gases tem que ser **sempre** na escala Kelvin (K).