MANUAL Da QUÍMICA

ESTUDO DOS GASES

1. CARACTERÍSTICAS DOS GASES

- Não possuem forma nem volume definidos.
- Partículas muito afastadas.
- Movimento incessante e aleatório.
- Alta energia cinética.
- São compressíveis.
- Ocupam todo o volume do recipiente.

2. VARIÁVEIS DE ESTADO DOS GASES

- **PRESSÃO (P):** força exercida pelas partículas contra as paredes do recipiente.
  - Unidades: atm, Pa e mmHg.
  - 1 atm = 760 mmHg.
  - 1 Pa = 1 N/m^2.
- **VOLUME (V):** espaço ocupado pelo gás.
  - Unidades: L e m^3.
  - 1 dm^3 = 1 L.
  - 1 cm^3 = 1 mL.
- **TEMPERATURA (T):** grau de agitação das partículas.
  - Deve ser utilizada em Kelvin nas equações.
  - K = °C + 273.

3. TRANSFORMAÇÕES GASOSAS

- **ISOTÉRMICA (Lei de Boyle)**
  - Temperatura constante.
  - Pressão e volume inversamente proporcionais.
  - $P_1V_1 = P_2V_2$.
- **ISOBÁRICA (Lei de Charles e Gay-Lussac)**
  - Pressão constante.
  - Volume e temperatura diretamente proporcionais.
  - $V_1/T_1 = V_2/T_2$.
- **ISOCÓRICA (Lei de Gay-Lussac)**
  - Volume constante.
  - Pressão e temperatura diretamente proporcionais.
  - $P_1/T_1 = P_2/T_2$.