

Notas Finales

Edgar Trejo Avila

Domingo 30 de octubre del 2022

Constantes Importantes

$$\begin{array}{ll} N_A = 6.02 \times 10^{26} \frac{mole}{kmol} & (\text{Número de Avogadro}) \\ n_L = 26.81 \times 10^{24} \frac{mole}{m^3} & (\text{Número de Loschmidt}) \\ k = 1.38 \times 10^{-23} \frac{J}{K} & (\text{Constante de Boltzmann}) \end{array}$$

Fórmulas Importantes

Masa Molecular

$$\begin{array}{ll} m = \frac{M}{N_A} & \\ m := \langle \text{masa-molecular} \rangle & \frac{kg}{mole} \\ M := \langle \text{peso-molecular} \rangle & \frac{kg}{kmol} \\ N_A := \langle \text{número-de-avogadro} \rangle & \frac{mole}{kmol} \end{array}$$

Presión de un Cubo de Gas

$$\begin{array}{ll} P = \frac{\rho v_{cm}^2}{3} & \\ P := \langle \text{presión} \rangle & Pa \\ \rho := \langle \text{densidad-del-cubo} \rangle & \frac{kg}{m^3} \\ v_{cm} := \langle \text{velocidad-cuadrática-media} \rangle & \frac{m}{s} \end{array}$$

Energía Cinética Media

$$k_m = \frac{3kT}{2}$$

| | |
|--|---------------|
| $k_m := \langle \text{energía-cinética-media} \rangle$ | J |
| $k := \langle \text{constante-de-boltzmann} \rangle$ | $\frac{J}{K}$ |
| $T := \langle \text{temperatura-en-kelvin} \rangle$ | K |

Dilatación Ideal

$$L^n = L_0^n (n\alpha\Delta T + 1)$$

| | |
|--|------------------|
| $L := \langle \text{longitud-final-del-lado} \rangle$ | m |
| $L_0 := \langle \text{longitud-inicial-del-lado} \rangle$ | m |
| $n := \langle \text{dimensión-de-la-dilatación} \rangle$ | \emptyset |
| $\alpha := \langle \text{coeficiente-de-dilatación} \rangle$ | $^{\circ}C^{-1}$ |
| $\Delta T := \langle \text{cambio-de-temperatura} \rangle$ | $^{\circ}C$ |

Ley General de los Gases Ideales

$$\frac{PV}{T} = Nk = C$$

| | |
|--|--------------------------|
| $P := \langle \text{presión-del-gas} \rangle$ | Pa |
| $V := \langle \text{volumen-del-gas} \rangle$ | m^3 |
| $T := \langle \text{temperatura-del-gas} \rangle$ | K |
| $N := \langle \text{número-de-moléculas} \rangle$ | \emptyset |
| $k := \langle \text{constante-de-boltzmann} \rangle$ | $\frac{J}{K}$ |
| $C := \langle \text{constante} \rangle$ | $\frac{Pa \cdot m^3}{K}$ |

Conceptos Importantes

| | |
|------------|-------------------|
| Isobárico | Misma presión |
| Isotérmico | Misma temperatura |
| Isocórico | Mismo volumen |