

Fórmulas de Química

Quantidade de matéria (número de mols)

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

Densidade

$$d = \frac{m}{V}$$

Atomística:

Número de massa

$$A = Z + n \text{ (ou } A = p + n)$$

Relações numéricas (cálculos químicos):

Número de Avogadro: $N_A = 6,02.10^{23} \text{ mol}^{-1}$

Volume molar de gases nas CNTP: $22,4 \text{ L.mol}^{-1}$

Estudo dos Gases Ideais:

Equação de Clapeyron

$$P.V = n.R.T$$

Equação geral dos gases

$$\frac{PV}{T} = \frac{P_0V_0}{T_0}$$

Soluções:

Cálculo da concentração comum

$$C = \frac{m}{V}$$

Cálculo da molaridade

$$M = \frac{n}{V} \text{ ou } M = \frac{m}{MM \cdot V}$$

Relação entre unidades de concentração

$$M \cdot MM = 10 \cdot d_{\text{solução}} \cdot \%_{\text{massa}}$$

Diluição

$$M_{\text{inicial}} \cdot V_{\text{inicial}} = M_{\text{final}} \cdot V_{\text{final}}$$

Mistura de duas soluções de mesmo soluto

$$M_1 \cdot V_1 + M_2 \cdot V_2 = M_{\text{final}} \cdot V_{\text{final}}$$

Equilíbrio iônico

Cálculo de pH e pOH:

$$\text{pH} = -\log [\text{H}^+]$$

$$\text{pOH} = -\log [\text{OH}^-]$$

$$\text{A } 25^\circ\text{C: pH} + \text{pOH} = 14$$

Eletroquímica

Cálculo da ddp:

$$\Delta E^0 = E^0_{\text{maior}} - E^0_{\text{menor}}$$

Lei de Faraday

$$Q = i \cdot t$$

Constante de Faraday

$$1 \text{ F} = 96500 \text{ C} = 1 \text{ mol de elétrons}$$

Isomeria

Número de isômeros opticamente ativos:

$$\text{IOA} = 2^n$$

(n = número de carbonos quirais)

Número de isômeros opticamente inativos:

$$\text{IOI} = 2^{n-1}$$

(n = número de carbonos quirais)