

Ecuaciones Termodinámica - Electroestática

Termodinámica

$$\text{Conducción de calor} \longrightarrow Q = \frac{(kA\Delta T)t}{L}$$

$$\text{Ley de la radiación de Stefan- Boltzmann} \longrightarrow Q = e \sigma T^4 A t$$

$$\text{Número de Avogadro} \longrightarrow N_A = 6.022 \times 10^{23} \text{mol}^{-1}$$

$$\text{Ley del gas ideal} \longrightarrow PV = n RT \quad (R = 8.31 \text{ J/mol K})$$

$$\text{Primera Ley de la termodinámica} \longrightarrow \Delta U = Q - W$$

$$\text{Relación calor cambio de T sólidos} \longrightarrow Q = c m \Delta T$$

$$\text{Relación calor cambio de T gases} \longrightarrow Q = C n \Delta T$$

$$\text{Capacidades caloríficas para un gas ideal monoatómico} \longrightarrow C_P = \frac{5}{2}R \quad C_V = \frac{3}{2}R$$

Electroestática

$$\text{Ley de Coulomb} \longrightarrow F_e = k_e \frac{|q_1||q_2|}{r^2} \quad k_e = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} = 8.9 \times 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$$

$$\text{Campo eléctrico} \longrightarrow \vec{E} = \frac{\vec{F}_e}{q_0}$$

$$\text{Flujo eléctrico} \longrightarrow \Phi_E = E A \cos(\theta)$$

$$\text{Diferencia de potencial} \longrightarrow \Delta V = \frac{\Delta U_e}{q_0} = -\frac{W_{AB}}{q_0}$$

$$\text{Potencial debido a una carga puntual} \longrightarrow V = \frac{k_e q}{r}$$