

Aclaración: Esto es una ayuda memoria de fórmulas. Usted debe saber cómo y cuándo aplicar cada fórmula.

Perímetro de una circunferencia =  $2\pi r$ ; Área del círculo =  $\pi r^2$ ;

Superficie de la esfera =  $4\pi r^2$ ; Superficie lateral del cilindro =  $2\pi r h$

Volumen de la esfera =  $\frac{4}{3}\pi r^3$ ; Volumen del cilindro =  $\pi r^2 h$

$$\vec{F} = \frac{kq_1q_2}{r^2} \hat{r} = kq_1q_2 \frac{\vec{r}}{r^3}, \text{ con } \vec{r} = \vec{r}_2 - \vec{r}_1 \text{ y } k = (4\pi\epsilon_0)^{-1}$$

$$\Delta V_C = Q/C; U = Q^2/(2C)$$

$$\oint \vec{E} \cdot d\vec{S} = Q_{\text{enc}}/\epsilon_0$$

$$1/C_{\text{eq}} = 1/C_1 + 1/C_2 + 1/C_3 + \dots; C_{\text{eq}} = C_1 + C_2 + C_3 + \dots$$

$$\sum i_{\text{entrante}} = \sum i_{\text{saliente}}; \sum \Delta V_{\text{pilas}} + \Delta V_R = 0$$

$$P = I^2 R = I \Delta V$$

$$R_{\text{eq}} = R_1 + R_2 + R_3 + \dots; 1/R_{\text{eq}} = 1/R_1 + 1/R_2 + 1/R_3 + \dots$$

$$\sum \Delta V_{\text{pilas}} + \Delta V_R + \Delta V_C = 0;$$

$$\vec{F} = q\vec{v} \times \vec{B}; d\vec{F} = id\vec{l} \times \vec{B}$$

$$d\vec{B} = \frac{\mu_0}{4\pi} \frac{id\vec{l} \times \vec{r}}{r^3} = \frac{\mu_0}{4\pi} \frac{id\vec{l} \times \hat{r}}{r^2}$$

$$\oint \vec{B} \cdot d\vec{l} = \mu_0 I_{\text{concatenada}}$$

$$\epsilon = -\frac{d\phi_B}{dt} \text{ con } \phi_B = \iint \vec{B} \cdot d\vec{S}$$

$$\epsilon_0 = 8.85 \times 10^{-12} \frac{C^2}{N \cdot m^2}; k = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} = 9 \times 10^9 \frac{N \cdot m^2}{C^2}; \mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} Tm/A$$

$$e^- = -1.6 \times 10^{-19} C; m_e = 9.1 \times 10^{-31} kg; m_p = 1836m_e$$

$$1eV = 1.6 \times 10^{-19} J; B: \text{Tesla}; 1T = 1N/(A \cdot m)$$

$$J/C = V; C/V = F; J = N \cdot m; C/s = A; V/A = \Omega; J/s = W; \frac{N}{A \cdot m} = T; T \cdot m^2 = Wb; N/m^2 = Pa$$

$$P_A = P_B + \rho gh$$

$$P + \rho gh + \frac{1}{2}\rho v^2 = cte$$

$$E = \rho_{\text{liq}} g V_{\text{sumergido}}$$