

Tabla de constantes físicas

Constante de gravitación universal

$$G = 6,67430 \cdot 10^{-11} \text{ N m}^2 \text{ kg}^{-2}$$

Masa del Sol

$$M_S = 1,9885 \cdot 10^{30} \text{ kg}$$

Masa de la Tierra

$$M_T = 5,97237 \cdot 10^{24} \text{ kg}$$

Radio de la Tierra (medio)

$$R_T = 6,3710 \cdot 10^6 \text{ m}$$

Radio orbital de la Tierra (medio)

$$R_{OT} = 1,4959787 \cdot 10^{11} \text{ m}$$

Intensidad del campo gravitatorio terrestre (nivel del mar, ecuador):

$$g = G \frac{M_T}{R_T^2} = 9,7805 \text{ m s}^{-2}$$

Constante de Coulomb (vacío)

$$K_0 = 8,98755179 \cdot 10^9 \text{ N m}^2 \text{ C}^{-2}$$

Permitividad eléctrica (vacío)

$$\epsilon_0 = (4\pi K_0)^{-1} = 8,85418781 \cdot 10^{-12} \text{ N}^{-1} \text{ m}^{-2} \text{ C}^2$$

Permitividad magnética (vacío)

$$\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7} \text{ N A}^{-2} = 1,25663706 \cdot 10^{-6} \text{ N A}^{-2}$$

Velocidad de la luz (vacío)

$$c = (\epsilon_0 \mu_0)^{-\frac{1}{2}} = 2,99792458 \cdot 10^8 \text{ m s}^{-1}$$

Carga elemental (electrón/protón)

$$e = 1,602176634 \cdot 10^{-19} \text{ C}$$

Masa del electrón

$$m_e = 9,1093837015 \cdot 10^{-31} \text{ kg}$$

Masa del protón

$$m_p = 1,6726219237 \cdot 10^{-27} \text{ kg}$$

Masa del neutrón

$$m_n = 1,6749274980 \cdot 10^{-27} \text{ kg}$$

Constante de Planck

$$h = 6,62607015 \cdot 10^{-34} \text{ J s}$$

$$\hbar \text{ (h barra)} = \frac{h}{2\pi} = 1,05457182 \cdot 10^{-34} \text{ J s}$$

Energía de ionización del H

$$|E_1| = 13,598598443 \text{ eV}$$

Radio de Bohr

$$R_1 = 5,2918 \cdot 10^{-11} \text{ m}$$

Radio del núcleo de H-1

$$R_1 = 1,2 \cdot 10^{-15} \text{ m}$$

Constante de Avogadro

$$N_A = 6,02214076 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$$

Unidad de masa atómica

$$u = N_A^{-1} \text{ mol g} = 1,66053907 \cdot 10^{-27} \text{ kg}$$

Constante de Faraday

$$F = N_A e = 96485,3321 \text{ C mol}^{-1}$$

Constante de Boltzmann

$$k = 1,380649 \cdot 10^{-23} \text{ J K}^{-1}$$

Constante de los gases ideales

$$R = N_A k = 8,314463 \text{ J mol}^{-1} \text{ K}^{-1} = 0,08205737 \text{ atm L mol}^{-1} \text{ K}^{-1}$$

Presión atmosférica (nivel del mar)

$$\text{atm} = 101325 \text{ Pa}$$