

Constantes Universales:

Constante de Avogadro	N_A	=	$6,022 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$	
Constante de Boltzmann	k_B	=	$1,381 \times 10^{-23} \text{ J K}^{-1}$	
Carga del electrón	e	=	$1,602 \times 10^{-19} \text{ C}$	
Constante de Planck	h	=	$6,626 \times 10^{-34} \text{ J s}$	
Velocidad de la luz en el vacío	c	=	$2,998 \times 10^8 \text{ m s}^{-1}$	
Constante de gravitación universal	G	=	$6,674 \times 10^{-11} \text{ N m}^2 \text{ kg}^{-2}$	
Constante universal de los gases	R	=	$8,315 \text{ J mol}^{-1} \text{ K}^{-1}$	
Constante de Stefan-Boltzmann	σ	=	$5,670 \times 10^{-8} \text{ W m}^{-2} \text{ K}^{-4}$	
Constante de desplazamiento de Wien	b	=	$2,898 \times 10^{-3} \text{ m K}$	
Permitividad del vacío	ϵ_0	=	$8,854 \times 10^{-12} \text{ m}^{-3} \text{ kg}^{-1} \text{ s}^4 \text{ A}^2$	
Permeabilidad del vacío	μ_0	=	$1,257 \times 10^{-6} \text{ N A}^{-2}$	
Masa del electrón	m_e	=	$9,109 \times 10^{-31} \text{ kg}$	= 0,511 MeV
Masa del protón	m_p	=	$1,673 \times 10^{-27} \text{ kg}$	= 938,272 MeV
Masa del neutrón	m_n	=	$1,675 \times 10^{-27} \text{ kg}$	= 939,565 MeV
Masa del deuterón	m_D	=	$3,344 \times 10^{-27} \text{ kg}$	= 1875,61 MeV
Masa del núcleo de He	m_{He}	=	$6,645 \times 10^{-27} \text{ kg}$	= 3727,18 MeV

Datos Astronómicos:

Masa del Sol	$M_\odot$	=	$1,988 \times 10^{30} \text{ kg}$	
Radio del Sol	$R_\odot$	=	$6,957 \times 10^8 \text{ m}$	
Luminosidad del Sol	$L_\odot$	=	$3,828 \times 10^{26} \text{ W}$	
Temperatura efectiva del Sol	$T_{\text{eff}, \odot}$	=	5772 K	
Magnitud aparente del Sol (V-band)	$m_{V, \odot}$	=	-26,74	
Magnitud absoluta del Sol (V-band)	$M_{V, \odot}$	=	+4,82	
Magnitud bolométrica aparente del Sol	$m_{\text{bol}, \odot}$	=	-26,83	
Magnitud bolométrica absoluta	$M_{\text{bol}, \odot}$	=	+4,74	
Constante solar (above atmosphere of Earth)	$S_\odot$	=	1361 W m^{-2}	
Diámetro angular	$\theta_\odot$	=	$\approx 32'$	

(desde la Tierra)

Masa de la Tierra	$M_{\oplus}$	=	$5,972 \times 10^{24}$ kg	
Radio de la Tierra	$R_{\oplus}$	=	$6,378 \times 10^6$ m	
Inclinación axial de la Tierra	ϵ	=	$23^{\circ}26'$	
Inclinación de la órbita lunar respecto a la eclíptica		=	$5^{\circ}8'43''$	
Masa de Júpiter	M_J	=	$1,898 \times 10^{27}$ kg	
Radio de Júpiter	R_J	=	$6,991 \times 10^7$ m	
1 Unidad Astronómica	1 au	=	$1,496 \times 10^{11}$ m	
1 Pársec	1 pc	=	$3,086 \times 10^{16}$ m	
1 año luz	1 ly	=	$9,461 \times 10^{15}$ m	
1 jansky	1 Jy	=	10^{-26} W m ⁻² Hz ⁻¹	
1 año tropico		=	365,2422 días solares	= 3,156 ×
		=	365 d 5 h 48 min 46 s	
1 año sidereal		=	365,2564 días solares	= 3,156 ×
		=	365 d 6 h 9 min 13 s	
Precesión del equinoccio vernal		=	1° per 71,6 años	

Formulas relacionadas con los cálculos

- $\frac{dy}{dx} = \frac{dy}{du} \frac{du}{dx}$
- $\frac{d}{dx} x^n = nx^{n-1}$
- $\frac{d}{dx} \sin kx = k \cos kx$
- $\frac{d}{dx} \cos kx = -k \sin kx$
- $\frac{d}{dx} \tan kx = k \sec^2 kx$
- $\int x^n dx = \frac{x^{n+1}}{n+1} + \text{constant}; \text{ for } n \neq -1$
- $f(x) \simeq f(x_0) + \left. \frac{df}{dx} \right|_{x=x_0} (x - x_0), \text{ for } x \approx x_0$