



Tabla de Conversión de Unidades y Constantes Universales. Montoya

Tabla de Conversión de Unidades y Constantes Universales

Aceleración: $1 \text{ pie/s}^2 = 0.3048 \text{ m/s}^2$
 $g = 9.807 \text{ m/s}^2$

Tiempo: $1 \text{ día} = 86400 \text{ s}$
 $1 \text{ año} = 3.16 \times 10^7 \text{ s}$

Área: $1 \text{ acre} = 4047 \text{ m}^2$
 $1 \text{ pie}^2 = 9.290 \times 10^{-2} \text{ m}^2$
 $1 \text{ pulg}^2 = 6.45 \times 10^{-4} \text{ m}^2$
 $1 \text{ mi}^2 = 2.59 \times 10^6 \text{ m}^2$

Volumen: $1 \text{ pie}^3 = 2.832 \times 10^{-2} \text{ m}^3$
 $1 \text{ galón (gal)} = 3.785 \times 10^{-3} \text{ m}^3$
 $1 \text{ pulg}^3 = 1.639 \times 10^{-5} \text{ m}^3$
 $1 \text{ litro} = 10^{-3} \text{ m}^3$

Densidad: $1 \text{ g/cm}^3 = 10^3 \text{ Kg/m}^3$

Energía: $1 \text{ Btu} = 1054 \text{ J}$
 $1 \text{ caloría (cal)} = 4.184 \text{ J}$
 $1 \text{ electrón volt (eV)} = 1.602 \times 10^{-19} \text{ J}$
 $1 \text{ libra pie (lb} \cdot \text{pie)} = 1.356 \text{ J}$
 $1 \text{ kilowatt-hora (kW} \cdot \text{h)} = 3.60 \times 10^6 \text{ J}$

Fuerza: $1 \text{ dina} = 10^{-5} \text{ N}$
 $1 \text{ lb} = 4.448 \text{ N}$

Longitud: $1 \text{ angstrom (Å)} = 10^{-10} \text{ m}$
 $1 \text{ pie} = 0.3048 \text{ m}$
 $1 \text{ pulg} = 2.54 \times 10^{-2} \text{ m}$
 $1 \text{ año luz} = 9.461 \times 10^{15} \text{ m}$
 $1 \text{ milla} = 1069 \text{ m}$

Masa: $1 \text{ unidad de masa atómica (u)} = 1.6606 \times 10^{-27} \text{ Kg}$
 $1 \text{ gramo} = 10^{-3} \text{ Kg}$

Potencia: $1 \text{ Btu/s} = 1054 \text{ W}$
 $1 \text{ cal/s} = 4.184 \text{ W}$
 $1 \text{ pie} \cdot \text{libra/s} = 1.356 \text{ W}$
 $1 \text{ caballo de fuerza (hp)} = 746 \text{ W}$

Presión: $1 \text{ atmósfera (atm)} = 1.013 \times 10^5 \text{ Pa}$
 $1 \text{ bar} = 10^5 \text{ Pa}$
 $1 \text{ cmHg} = 1333 \text{ Pa}$
 $1 \text{ lb/pie}^2 = 47.88 \text{ Pa}$
 $1 \text{ lb/pulg}^2 \text{ (psi)} = 6895 \text{ Pa}$
 $1 \text{ N/m}^2 = 1 \text{ pascal (Pa)}$
 $1 \text{ torr} = 133.3 \text{ Pa}$

Velocidad: $1 \text{ pie/s (fps)} = 0.3048 \text{ m/s}$
 $1 \text{ Km/h} = 0.2778 \text{ m/s}$
 $1 \text{ mi/h (mph)} = 0.44704 \text{ m/s}$

Temperatura: $T_{\text{Kelvin}} = T_{\text{Celsius}} + 273.15$
 $T_{\text{Kelvin}} = 5/9 (T_{\text{Fahrenheit}} + 459.67)$
 $T_{\text{Celsius}} = 5/9 (T_{\text{Fahrenheit}} - 32)$
 $T_{\text{Kelvin}} = 5/9 T_{\text{Rankine}}$

Constantes Físicas

Rapidez de la luz en el espacio libre	c	= 2.99792458 x 10 ⁸ m/s
Aceleración debida a la gravedad (normal).....	g	= 9.807 m/s ²
Constante de gravitación universal.....	G	= 6.67259 x 10 ⁻¹¹ N · m ² /kg ²
Constante de Coulomb.....	k _o	= 8.988 x 10 ⁹ N · m ² /C ²
Densidad del agua (máxima).....		= 0.999972 x 10 ³ kg /m ³
Densidad del mercurio (TPE).....		= 13.595 x 10 ³ kg/m ³
Atmósfera estándar.....		= 1.0132 x 10 ⁵ N/m ²
Volumen del gas ideal en TPE.....		= 22.4 m ³ /kmol
Número Avogadro.....	N _A	= 6.022x 10 ²⁶ kmol ⁻¹
Constante universal de los gases.....	R	= 8314 J/kmol · K
Punto de congelación.....		= 273.15 K
Equivalente mecánico del calor.....		= 4.184 J/cal
Constante de Stefan-Boltzmann.....	σ	= 5.67 x 10 ⁻⁸ W/m ² · K ⁴
Constante de Planck.....	H	= 6.626 x 10 ⁻³⁴ J · s
Faraday.....	F	= 9.6485 x 10 ⁴ C/mol
Carga del electrón.....	e	= 1.6022 x 10 ⁻¹⁹ C
Constante de Boltzmann.....	k _b	= 1.38 x 10 ⁻²³ J/K
Razón de la carga a la masa del electrón.....	e/m _e	= 1.7588 x 10 ¹¹ C/Kg
Masa en reposo del electrón.....	m _e	= 9.109 x 10 ⁻³¹ kg
Masa en reposo del protón.....	m _p	= 1.6726 x 10 ⁻²⁷ kg
Masa en reposo del neutrón.....	m _n	= 1.6749 x 10 ⁻²⁷ kg
Masa en reposo de la partícula alfa.....		= 6.645 x 10 ⁻²⁷ kg
Unidad de masa atómica (1/12 de masa de ¹² C).....	u	= 1.6606 x 10 ⁻²⁷ kg
Energía en reposo de 1 u.....		= 931.5 MeV
Constante de Dirac	$\hbar = h/(2\pi)$	= 1,054 571 68(18) x 10 ⁻³⁴ J·s
Permitividad en el vacío	$\epsilon_0 = 1/(\mu_0 c^2)$	= 8,854 187 817... x 10 ⁻¹² F·m ⁻¹

Permeabilidad en el vacío	μ_0	$=4\pi \times 10^{-7} \text{ N}\cdot\text{A}^{-2} = 1,2566 \ 370 \ 614\dots \times 10^{-6} \text{ N}\cdot\text{A}^{-2}$
Magnetón de Bohr	$\mu_B = e\hbar/2m_e$	$= 9,274 \ 009 \ 49(80) \times 10^{-24} \text{ J}\cdot\text{T}^{-1}$
Constante de Josephson	$K_J = 2e/h$	$=483 \ 597,879(41) \times 10^9 \text{ Hz}\cdot\text{V}^{-1}$
Velocidad de escape de la Tierra.....		$= 11,2 \text{ km/s}$
Velocidad de escape de la Luna.....		$= 2,38 \text{ km./s}$
Velocidad de escape del sol.....		$=618 \text{ km/s}$
Velocidad del sonido en el aire (20° C, 1 atm).....		$= 343\text{m/s}$
Velocidad del sonido en el agua (20° C, 1 atm).....		$=1460\text{m/s}$
Aceleración de gravedad de la Luna.....		$=1,67\text{m/s}^2$
Aceleración de gravedad del sol.....		$=274\text{m/ s}^2$
Masa de la Tierra.....		$=5,98\times 10^{24} \text{ kg}$
Masa del sol.....		$=1,99\times 10^{30} \text{ kg}$
Masa de la Luna.....		$=7,36\times 10^{22}\text{kg}$
Unidad Astronómica (U.A.) (Distancia media Tierra-Sol).....		$=1,50\times 10^{11} \text{ m}$
Distancia media Tierra-Luna.....		$=3,82\times 10^8 \text{ m}$
Radio del Sol(Radio medio).....		$=6,96\times 10^8 \text{ m}$
Radio de la Tierra(Radio ecuatorial).....		$=6,378\times 10^6 \text{ m}$
Radio de la Tierra(Radio polar).....		$=6,357\times 10^6 \text{ m}$
Radio de la Luna.....		$=1,74\times 10^6 \text{ m}$
Radio átomo de hidrogeno (aproximadamente).....		$=5\times 10^{-11} \text{ m}$
Radio electrón.....		$=2,82\times 10^{-15} \text{ m}$
Constante de Coulomb		$k=9\times 10^9 \text{ N}\cdot\text{m}^2/\text{C}^2$
Constante Solar		$=1340\text{W/m}^2$
Densidad del aire seco a 0° C y 1atm.....		$=1,293\text{kg/m}^3$
Densidad máxima del agua.....		$=1\text{g/ml (3,98° C y 1atm)}$
Densidad media de la tierra.....		$=5522\text{kg/m}^3$

Longitud de onda del electrón según Compton..... $\lambda_e = 2,43 \times 10^{-12}$
Momento del dipolo magnético terrestre..... $= 6,4 \times 10^{21} \text{ A}\cdot\text{m}^2$
Momento Magnético del electrón..... $= 9,28 \times 10^{-32} \text{ J}\cdot\text{m}^2/\text{Wb}$
Velocidad angular media de rotación de la Tierra..... $= 7,29 \times 10^{-5} \text{ rad/s}^{-1}$
Velocidad orbital media de la Tierra..... $= 29770 \text{ m/s}$
Constante de estructura fina..... $= 7.29735308 \cdot 10^{-3}$