

FACTORES DE CONVERSIÓN DE UNIDADES

LONGITUD

- 1 pie (ft) (B.U.) = 0,3048 m.
1 pulgada (in) (B.U.) = 0,0254 m.
1 micra (μm) = 10^{-6} m.
1 nanómetro (nm) = 10^{-9} m.
1 Angstrom ($\text{\AA}$) (unidad obsoleta) = 10^{-10} m.
1 Fermi = 10^{-15} m.

MASA

- 1 onza (oz) (B.U.) = 28,349527 g.
1 onza troy (oz tr) (B.U.) = 31,103481 g.
1 libra (lb) (B.U.) = 453,592 g.
1 tonelada métrica (t.) = 1.000 kg.
1 tonelada larga, (B.U.) (long ton) = 1.016,047 kg.
1 tonelada corta, (USA) (sh ton) = 907,185 kg.

FUERZA

- 1 kilogramo fuerza (kgf) = 9,80665 N (Newton).
1 libra fuerza (lbf) (B.U.) = 4,448 N.
1 dina (dyn) = 10^{-5} N.

CONSTANTES MÁS UTILIZADAS

Constante de los gases, R	=	$8,31441 \text{ J} \cdot \text{K}^{-1} \cdot \text{mol}^{-1}$.
Constante de Boltzmann, k	=	$1,3807 \cdot 10^{-23} \text{ J} \cdot \text{K}^{-1} \cdot \text{molécula}^{-1}$.
Número de Avogadro, N_A	=	$6,02204 \cdot 10^{23} \text{ moléculas} \cdot \text{mol}^{-1}$.
Constante de Planck, h	=	$6,62618 \cdot 10^{-34} \text{ J} \cdot \text{s} \cdot \text{molécula}^{-1}$.
Constante de Stefan-Boltzmann	=	$5,6703 \cdot 10^{-8} \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-4}$.
Carga del electrón, e^-	=	$1,602 \cdot 10^{-19} \text{ C (Culombios)} = 4,803 \cdot 10^{-10} \text{ uec}$.
Masa de electrón, e^-	=	$9,1094 \cdot 10^{-31} \text{ kg}$.
Constante de Faraday, F	=	$96.485 \text{ Culombios} \cdot \text{equivalente} \cdot \text{g}^{-1}$.
Un Faradio, F	=	$\text{C} \cdot \text{V}^{-1} \text{ (Culombio} \cdot \text{Voltio}^{-1})$.
Permitividad del Vacío, ϵ_0	=	$8,854 \cdot 10^{-12} \text{ C}^2 \cdot \text{J}^{-1} \cdot \text{m}^{-1}$.
Permeabilidad del Vacío, μ_0	=	$4\pi \cdot 10^{-7} \text{ H} \cdot \text{m}^{-1} = \text{N} \cdot \text{A}^{-2} = \text{C}^2 \cdot \text{J}^{-1} \cdot \text{m}^{-1}$.
Velocidad de la Luz (en vacío), c_0	=	$299.792.458 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1} (\approx 3,0 \cdot 10^8 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1})$. $c_0^2 \mu_0 \epsilon_0 = 1$
Velocidad del Sonido (en aire-seco) =		$331,45 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1} \text{ (a } 273 \text{ K)}$.

ESFUERZO – PRESIÓN – VISCOSIDAD

1 kgf /mm² = 9,80665 MPa. = 100 kgf/cm².
1 kgf /mm² = 98,0665 bar (unidad obsoleta).
1 bar = 0,986923 atmósferas (unidad obsoleta).
1 bar = 10⁵ Pa = 0,10 MPa.
1 Pa = 1,4504 · 10⁻⁴ psi (pound square inches) (B.U.).
1 Atmósfera = 1,01325 · 10⁵ Pa ≈ 0,101 MPa
1 Poise (P) (g · cm⁻¹ · s⁻¹) = 0,1 Pa · s.
1 Centipoise (cP) = 10⁻³ Pa · s.

ENERGÍA– POTENCIA

1 kWh = 3,6 · 10⁶ Julios (J)
1 Julio (J) = 0,101972 kgf · m.
1 Julio (J) = 10⁷ ergios (erg).
1 Julio (J) = 6,24 · 10¹⁸ eV (electrón -voltio).
1 Julio (J) = 9,478 · 10⁻⁴ Btu (British thermal unit) (B.U.).
1 Julio (J) = (voltio)(culombio) = N · m. = 10⁷ ergios.
1 Julio (J) = 1 W · s = 1 V · A · s.
1 Faradio, F = C · V⁻¹ (Culombio · Voltio⁻¹).
1 Atmósfera-litro (atm · l) = 101,325 Julios (J).
1 Caloría, termoquímica (1 cal_{th}) = 4,184 Julios (J).
1 Caballo de potencia (hp) = 745,7 W (vatios).

CONDUCTIVIDAD TÉRMICA

1 cal · m⁻¹ · h⁻¹ · °C⁻¹ = 0,01163 W · cm⁻¹ · K⁻¹.
1 cal · m⁻¹ · h⁻¹ · °C⁻¹ = 8,063627 Btu · in · ft⁻² · h⁻¹ · °F⁻¹.

TEMPERATURA

$T (^{\circ} \text{C}) = T (\text{K}) - 273$
 $T (^{\circ} \text{C}) = (T(^{\circ}\text{F}) - 32) (5/9)$

MÚLTIPLOS Y SUBMÚLTIPLOS DE LAS UNIDADES BÁSICAS

Giga = G = 10⁹
Mega = M = 10⁶
Kilo = k = 10³
deci = d = 10⁻¹
centi = c = 10⁻²
mili = m = 10⁻³
micro = μ = 10⁻⁶
nano = n = 10⁻⁹
pico = p = 10⁻¹²
femto = f = 10⁻¹⁵