

## Valores de interés

### Valores de constantes

Constante de Boltzmann ( $k$ )=  $1,38 \times 10^{-23}$  J/K

Constante de Planck ( $h$ )=  $6,626\ 0693(11) \times 10^{-34}$  J·s

Constante reducida de Plack ( $\hbar$ )=  $1,054\ 571\ 68(18) \times 10^{-34}$  J·s

Velocidad de la luz ( $c$ )=  $3 \times 10^8$  m/s

Número de Avogadro ( $N_A$ )=  $6,023 \times 10^{23}$

Constante universal de los gases ideales ( $R$ )=  $8,31$  J·K<sup>-1</sup>·mol<sup>-1</sup>

Masa electrón en reposo ( $m_e$ )=  $9,1091 \cdot 10^{-31}$  kg

Masa del protón en reposo ( $m_p$ )=  $1,6725 \cdot 10^{-27}$  kg

Masa del neutrón en reposo ( $m_n$ )=  $1,6748 \cdot 10^{-27}$  kg

Carga elemental ( $e$ )=  $1,6021 \cdot 10^{-19}$  C

### Relaciones entre unidades

1 caloría (cal) = 4,18 julios (J)

1 electrón voltio (eV) =  $1,602 \times 10^{-19}$  julio (J)

74

## Sistema Internacional (SI)

### Unidades básicas

Magnitud	Nombre	Símbolo
Longitud	metro	m
Masa	kilogramo	kg
Tiempo	segundo	s
Intensidad de corriente eléctrica	ampere	A
Temperatura termodinámica	kelvin	K
Cantidad de sustancia	mol	mol
Intensidad luminosa	candela	cd

### Unidades básicas sin dimensión

Magnitud	Nombre	Símbolo	Expresión en unidades SI básicas
Ángulo plano	Radián	rad	m m <sup>-1</sup> = 1
Ángulo sólido	Estereorradián	sr	m <sup>2</sup> m <sup>-2</sup> = 1

75

## Sistema Internacional (SI)

### Unidades derivadas

Magnitud	Nombre	Símbolo	Expresión en otras unidades SI	Expresión en unidades SI básicas
Frecuencia	hertz	Hz		$s^{-1}$
Fuerza	newton	N		$m \cdot kg \cdot s^{-2}$
Presión	pascal	Pa	$N \cdot m^{-2}$	$m^{-1} \cdot kg \cdot s^{-2}$
Energía, trabajo, cantidad de calor	joule	J	$N \cdot m$	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2}$
Potencia	watt	W	$J \cdot s^{-1}$	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3}$
Cantidad de electricidad carga eléctrica	coulomb	C		$s \cdot A$
Potencial eléctrico fuerza electromotriz	volt	V	$W \cdot A^{-1}$	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3} \cdot A^{-1}$
Resistencia eléctrica	ohm	$\Omega$	$V \cdot A^{-1}$	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3} \cdot A^{-2}$
Capacidad eléctrica	farad	F	$C \cdot V^{-1}$	$m^{-2} \cdot kg^{-1} \cdot s^4 \cdot A^2$
Flujo magnético	weber	Wb	$V \cdot s$	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-1}$
Inducción magnética	tesla	T	$Wb \cdot m^{-2}$	$kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-1}$
Inductancia	henry	H	$Wb \cdot A^{-1}$	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-2}$

## Sistema Internacional (SI)

Página oficial: <http://www.cem.es/sites/default/files/siu8edes.pdf>

### Prefijos SI

Factor	Nombre	Símbolo	Factor	Nombre	Símbolo
$10^1$	deca	da	$10^{-1}$	deci	d
$10^2$	hecto	h	$10^{-2}$	centi	c
$10^3$	Kilo	k	$10^{-3}$	mili	m
$10^6$	mega	M	$10^{-6}$	micro	$\mu$
$10^9$	giga	G	$10^{-9}$	nano	n
$10^{12}$	tera	T	$10^{-12}$	pico	p
$10^{15}$	peta	P	$10^{-15}$	femto	f
$10^{18}$	exa	E	$10^{-18}$	atto	a
$10^{21}$	zetta	Z	$10^{-21}$	zepto	z
$10^{24}$	yotta	Y	$10^{-24}$	yocto	y