



ACADEMIA DE ESTUDIOS TÉCNICOS

C/ Dr. Marañón, 7, 1ª. 46017 VALENCIA

Tel: 963281147

1											18						
1A											8A						
1	2	1									13	14	15	16	17	18	
H	2A	H									3A	4A	5A	6A	7A	He	
Hidrógeno		Hidrógeno									B	C	N	O	F	Ne	
1.00		1.00									10.81	12.01	14.01	16.00	19.00	4.00	
Número Atómico											Masa atómica						
3	4	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	5	6	7	8	9	10
Li	Be	3B	4B	5B	6B	7B	8B	8B	8B	1B	2B	Al	Si	P	S	Cl	Ar
Litio	Berilio											Boro	Carbono	Nitrógeno	Oxígeno	Fluor	Neón
6.94	9.01											10.81	12.01	14.01	16.00	19.00	19.95
11	12											13	14	15	16	17	18
Na	Mg											Al	Si	P	S	Cl	Ar
Sodio	Magnesio											Aluminio	Silicio	Fósforo	Azufre	Cloro	Argón
22.99	24.31											26.98	28.09	30.97	32.06	35.45	39.95
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
Potasio	Calcio	Escandio	Titanio	Vanadio	Cromo	Manganeso	Hierro	Cobalto	Níquel	Cobre	Zinc	Galio	Germanio	Arsénico	Selenio	Bromo	Kriptón
39.10	40.08	44.96	47.88	50.94	52.00	54.94	55.85	58.93	58.69	63.55	65.39	69.72	72.59	74.92	78.96	79.90	83.80
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
Rubidio	Estroncio	Ytrio	Circonio	Niobio	Molibdeno	Tecnecio	Rutenio	Rodio	Paladio	Plata	Cadmio	Indio	Estaño	Antimonio	Teluro	Yodo	Xenón
85.47	87.62	88.91	91.22	92.91	95.94	(98)	101.1	102.9	106.4	107.9	112.4	114.8	118.7	121.8	127.6	126.9	131.3
55	56	57	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86
Cs	Ba	La*	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn
Cesio	Bario	Lantano	Hafnio	Tantalo	Wolframio	Renio	Osmio	Iridio	Platino	Oro	Mercurio	Talio	Plomo	Bismuto	Polonio	Astato	Radón
132.9	137.3	138.9	178.5	180.9	183.9	186.2	190.2	192.2	195.1	197.0	200.6	204.4	207.2	209.0	(209)	(210)	(222)
87	88	89	104	105	106	107	108	109									
Fr	Ra	Ac**	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt									
Francio	Radio	Actino	Rutherfordio	Dubnio	Seaborgio	Bohrio	Hassio	Meitnerio									
(223)	226	227	(261)	(262)	(266)	(264)	(269)	(268)									

*Lantánidos

**Actínidos

58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
Cerio	Praseodimio	Neodimio	Prometio	Samario	Europio	Gadolinio	Terbio	Disprobio	Holmio	Erbio	Tulio	Yterbio	Lutecio
140.1	140.9	144.20	(145)	150.4	152.0	157.3	158.9	162.5	164.9	167.3	168.9	173.0	175.0
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr
Torio	Proactinio	Uranio	Neptunio	Plutonio	Americio	Curio	Berkelio	Californio	Einsteinio	Fermio	Mendelevio	Nobelio	Laurencio
232.0	231.0	238.0	237.0	(244)	(243)	(247)	(247)	(251)	(252)	(257)	(258)	(259)	(260)

CONSTANTES UNIVERSALES

Aceleración de la gravedad:	$g = 9'806 \text{ m/s}^2$
Constante de la gravitación universal:	$G = 6'673 \times 10^{-11} \text{ N m}^2/\text{kg}^2$
Radio medio de la Tierra:	$R_{\text{tierra}} = 6.371 \text{ km}$
Masa de la Tierra:	$M_{\text{tierra}} = 5'977 \times 10^{24} \text{ kg}$
Masa del protón (en reposo):	$m_p = 1'672 \times 10^{-24} \text{ g}$
Masa del neutrón (en reposo):	$m_n = 1'675 \times 10^{-24} \text{ g}$
Masa del electrón (en reposo):	$m_e = 9'109 \times 10^{-28} \text{ g}$
Unidad de masa atómica:	$1 \text{ u.m.a.} = 1'66 \times 10^{-27} \text{ kg}$
Carga del electrón:	$e = 1'602 \times 10^{-19} \text{ C}$
Constante de Faraday:	$F = 9'648 \times 10^4 \text{ C/mol}$
Constante de Boltzmann:	$K = 1'381 \times 10^{-23} \text{ J}^\circ\text{K}$
Constante de Plank:	$h = 6'626 \times 10^{-34} \text{ J s}$
Constante de Stefan-Boltzmann:	$\sigma = 5'670 \times 10^{-8} \text{ w/m}^2 \cdot \text{K}^4$
Velocidad de la luz en el vacío:	$c = 2'998 \times 10^8 \text{ km/s}$
Velocidad del sonido en el aire seco a 1 atm y 22 °C:	$= 331'36 \text{ m/s}$
Permitividad eléctrica del vacío:	$\epsilon_0 = 8'854 \times 10^{-12} \text{ C}^2/\text{N m}^2$
Permeabilidad magnética del vacío:	$\mu_0 = 12'5664 \times 10^{-7} \text{ N/A}^2$
Constante universal de los gases:	$R = 0'082 \text{ atm l / }^\circ\text{K mol}$ $R = 1'99 \text{ cal/}^\circ\text{K mol}$ $R = 8'313 \text{ J/}^\circ\text{K mol}$ $N = 6'022 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$
Número de Abogadro:	
Volumen de un gas perfecto en condiciones normales:	$V_0 = 22'41 \text{ l/mol}$
Calor específico del agua:	$C_p(\text{H}_2\text{O}) = 4'18 \text{ J/}^\circ\text{K kg}$ $C_p(\text{H}_2\text{O}) = 1 \text{ cal/}^\circ\text{K kg}$
Densidad del aire seco en Condiciones normales	$d_a = 1'293 \text{ kg/m}^3$

PREFIJOS

a	atto	10^{-18}	d	deci	10^{-1}
f	femto	10^{-15}	da	deca	10^1
p	pico	10^{-12}	h	hecto	10^2
n	nano	10^{-9}	k	kilo	10^3
μ	micro	10^{-6}	M	mega	10^6
m	mili	10^{-3}	G	giga	10^9
c	centi	10^{-2}	T	tera	10^{12}

EQUIVALENCIA DE UNIDADES

Longitud	Trabajo, energía y calor
1 angstrom (Å) = 10^{-10} m	1 caloría (cal) = 4'186 Julios
1 pulgada = 2'54 cm	1 unidad térmica británica (Btu) = 1055 Julios
1 pie (ft) = 30'48 cm	1 kilovatio-hora = 3'6x10 ⁶ Julios
1 incha (in) = 2'54 cm	1 electrón-voltio (ev) = 1'602x10 ⁻¹⁹ Julios
1 yarda (yd) = 91'44 cm	Potencia
1 braza = 1'8288 m	1 caballo de vapor (cv) = 735 w
1 milla terrestre = 1'609 km	1 caballo de fuerza (hp) = 745'7 w
1 milla náutica = 1'852 km	Presión
Area	1 bar = 10 ⁵ Pa
1 área = 100 m ²	1 milibar = 10 ² Pa
1 acre = 43.560 pie ² = 4.046'856 m ²	1 atmósfera (atm) = 1'013x10 ⁵ Pa
Capacidad	1 atmósfera = 760 mmHg (torr)
1 galón USA = 3'785 l	Temperatura
1 galón británico = 4'5458 l	$^\circ\text{F} = (9/5) \cdot ^\circ\text{C} + 32$
Peso	
1 onza (oz) = 28'3495 g	
1 libra (lb) = 453'6 g	
1 slug = 32'174 lb = 14'59 kg	