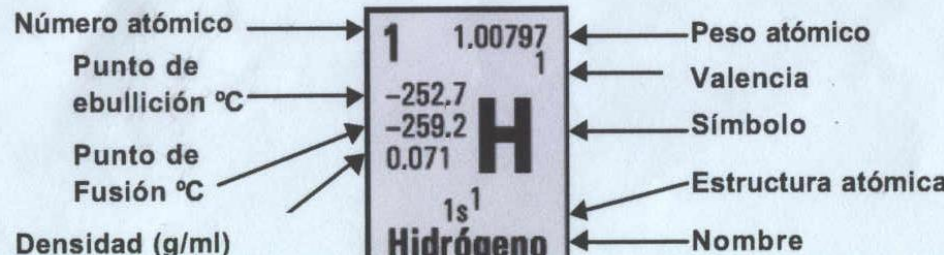




TABLA PERIÓDICA DE LOS ELEMENTOS

McGRAW-HILL/INTERAMERICANA DE ESPAÑA, S.A.U.

Periodo	Grupo																VIII A 18	
	IA 1																	
1	1,00797 -252,7 -259,2 0,071 H Hidrógeno															2 4,0026 -268,9 -269,7 0,126 He Helio		
	IIA 2																	
2	3 6,941 1330 180,5 0,53 Li Litio	4 9,0122 2770 1277 1,85 Be Berilio															10 20,179 -246 -248,6 1,20 Ne Neón	
	III A 13																	
3	11 22,9898 882 97,8 0,97 Na Sodio	12 24,305 1107 850 1,74 Mg Magnesio															18 39,948 -188,2 -189,4 1,40 Ar Argón	
	IV A 14																	
4	19 39,098 760 83,7 0,86 K Potasio	20 40,08 1440 1539 1,55 Ca Calcio	21 44,956 2730 1539 3,0 Sc Escandio	22 47,90 3260 1668 4,51 Ti Titanio	23 50,942 3450 1900 4,51 V Vanadio	24 51,996 2665 1875 7,19 Cr Cromo	25 54,938 2150 1900 7,43 Mn Manganeso	26 55,847 3000 1538 7,88 Fe Hierro	27 58,93 2900 1495 8,9 Co Cobalto	28 58,71 2730 1453 8,9 Ni Niquel	29 63,54 2695 1083 8,98 Cu Cobre	30 65,37 906 419,5 7,14 Zn Zinc	31 69,72 2237 29,8 5,91 Ga Galio	32 72,59 2830 5,32 5,32 Ge Germanio	33 74,922 613 817 5,72 As Arsénico	34 78,96 217 4,79 Se Selenio	35 79,909 58 -7,2 3,12 Br Bromo	36 83,80 -152 -157,3 2,6 Kr Criptón
	V A 15																	
5	37 85,47 688 36,9 1,53 Rb Rubidio	38 87,62 1380 768 2,6 Sr Estroncio	39 88,906 2927 1509 4,47 Y Itrio	40 91,22 3580 1852 4,47 Zr Circonio	41 92,906 3300 2468 8,4 Nb Niobio	42 95,94 5680 2610 10,2 Mo Molibdeno	43 97 - 21,40 11,5 Tc Tecnecio	44 101,07 4900 2500 12,2 Ru Rutenio	45 102,905 4500 1968 12,4 Rh Rodio	46 106,4 3980 1552 12,0 Pd Paladio	47 107,870 2210 980,8 10,5 Ag Plata	48 112,40 785 320,9 8,65 Cd Cadmio	49 114,82 2000 156,2 7,31 In Indio	50 118,69 2270 231,9 7,31 Sn Estaño	51 121,75 1380 530,5 6,82 Sb Antimonio	52 127,60 885 449,5 6,24 Te Teluro	53 126,904 183 113,7 4,94 I Yodo	54 131,30 -108,0 -111,9 3,06 Xe Xenón
	VI A 16																	
6	55 132,905 690 26,7 1,90 Cs Cesio	56 137,34 1840 714 3,5 Ba Bario	57 138,91 3470 820 4,47 La Lantano	72 178,49 5400 2222 13,1 Hf Hafnio	73 180,948 5425 2998 16,61 Ta Tántalo	74 183,85 5930 3410 19,3 W Volframio	75 186,2 5900 3180 21,0 Re Renio	76 190,2 5500 3000 22,8 Os Osmio	77 192,2 5300 2454 22,5 Ir Iridio	78 195,09 4530 1769 21,4 Pt Platino	79 196,967 2970 1083 19,3 Au Oro	80 200,59 357 -38,4 16,8 Hg Mercurio	81 204,37 1457 303 11,85 Tl Talio	82 207,19 1725 327,4 11,4 Pb Plomo	83 208,980 1580 271,3 9,8 Bi Bismuto	84 210 254 (9,2) Po Polonio	85 210 (302) At Astatio	86 222 (-81,8) (-71) Rn Radón
	VII A 17																	
7	87 (223) (27) Fr Francio	88 (226) 700 5,0 Ra Radio	89 (227) 700 Ac Actinio	104 (261) Rf Rutherfordio	105 (262) Db Dubnio	106 (263) Sg Seaborgio	107 (262) Bh Bohrio	108 (265) Hs Hassio	109 (266) Mt Meitnerio	110 (269) Uun Ununnilio	111 (272) Uuu Unununio	112 (277) Uub Ununbio	114 (285) Uuq Ununcuadio	116 (289) Uuh Ununhexio	118 (293) Uuo Ununoctio			
	VIII B 8-10																	



Metales alcalinos

Metales de transición

Lantánidos

Actínidos

6	58 140,12 3468 795 6,87 Ce Cerio	59 140,907 3127 835 6,77 Pr Praseodimio	60 144,24 3027 1024 7,00 Nd Neodimio	61 147 (1027) Pm Promecio	62 150,35 1900 1072 7,54 Sm Samario	63 151,96 1439 826 5,26 Eu Europio	64 157,25 3000 1312 7,89 Gd Gadolino	65 158,924 2800 1366 8,27 Tb Terbio	66 162,50 2600 1407 8,54 Dy Disprosio	67 164,930 2600 1461 8,80 Ho Holmio	68 167,26 2900 1487 9,05 Er Erbio	69 168,934 1727 1545 9,33 Tm Tulio	70 173,04 1427 824 6,88 Yb Iterbio	71 174,97 3327 1652 9,84 Lu Lutecio
	7	90 232,038 3850 1750 11,7 Th Torio	91 231 (1230) 15,4 Pa Protactinio	92 238,03 34,5,6 3818 1132 19,07 U Uranio	93 237 34,5,6 837 19,5 Np Neptunio	94 242 34,5,6 3235 640 Pu Plutonio	95 243 34,5,6 11,7 Am Americio	96 247 3 Cm Curio	97 247 3,4 Bk Berkelio	98 251 3 Cf Californio	99 254 3 Es Einstenio	100 257 Fm Fermio	101 258 Md Mendelevio	102 259 No Nobelio

Notas:

 Metales
 Metaloides
 No metales
 Gases nobles

(1) Base en peso atómico carbono de 12 () indica el más estable o el de isótopo más conocido.

Taula periòdica:

A la TP s'hi troben en un ordre meticulós tots els elements descoberts fins ara i de menys a més n^os atòmics (per files o períodes i per columnes o grups), i de més electropositius a més electronegatius: *alcalins, alcalinoterris, metalls (elements de transició), no metalls, halògens i gasos nobles*; dit d'una altra manera, de *potencials d'ionització baixos a electronegativitat alta*.

També existeixen *lantànids i actínids* (“sèries” de transició interna o de 14 elements, ja que tenen 7 orbitals f o 14 electrons per emplenar).

Estan estructurats en aquest ordre perquè així hi ha una cadència entre les seves propietats fisicoquímiques.

Els 2 primers grups són de característiques s (orbitals s), mentre que els metalls (del grup 3^{er} al 12^è) són orbitals d, mentre que del 13^è al 17^è emplenen els de tipus p.

Cada element d'aquestes sèries tenen propietats quasi idèntiques.

La configuració electrònica és paulatina i a cada element se li afegeix un e⁻ que se situa a cada nivell sempre el més baix possible i anant pujant; juntament amb cada e⁻ també s'afegeix un protó (p⁺) al nucli, que fa que la massa vagi augmentant.

Principi d'exclusió de Pauli: no hi pot haver 2 electrons amb iguals n^os quàntics.

Regla de Hund: se situen sempre els electrons el més desaparellats possible.

n=1.....1s
n=2 2s, 2p
n=3 3s, 3p, 3d
n=4 4s, 4p, 4d, 4f
n=5 5s, 5p, 5d, 5f
n=6 6s, 6p, 6d
n=7 7s, 7p, 7d
...

	s	p	d	f
6p		○○○		
5d			○○○○○	
4f				○○○○○○○
6s	○			
5p		○○○		
4d			○○○○○	
5s	○			
4p		○○○		
3d			○○○○○	
4s	○			
3p		○○○		
3s	○			
2p		○○○		
2s	○			
1s	○			

Convé tenir en compte l'estructura electrònica més externa dels elements ja que és amb ella amb la que es valen per a establir els enllaços moleculars químics.

Exemple: el el 4^{rt} període:

	4s	3d	4p
K	↑		
Ca	↑ ↓		
Sc	“	↑	
Ti	“	↑ ↑	
V	“	↑ ↑ ↑	
Cr	↑	↑ ↑ ↑ ↑ ↑	
Mn	↑ ↓	↑ ↑ ↑ ↑ ↑	
Fe	“	↑↓ ↑ ↑ ↑ ↑	
Co	“	↑↓ ↑↓ ↑ ↑ ↑	
Ni	“	↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑ ↑	
Cu	↑	↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑↓	
Zn	↑ ↓	↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑↓	
Ga	“	“	↑
Ge	“	“	↑ ↑
As	“	“	↑ ↑ ↑
Se	“	“	↑ ↓ ↑ ↑
Br	“	“	↑ ↓ ↑ ↓ ↑
Kr	↑ ↓	↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑↓ ↑↓	↑ ↓ ↑ ↓ ↑ ↓

A continuació mostraré unes de les característiques fisicoquímiques que varien a través de laTP:

Radi atòmic: augmenta al baixar el grup

P.I.: (o energia d'ionització): va ↓ al baixar el grup, i sabem que $P.I._1 < P.I._2 < P.I._3 \dots$ ja que els gasos nobles tenen estructura ideal i és molt difícil treure'ls un e^- de la seva estructura completa.

Els subnivells semiplens, igual que els plens, també gaudeixen d'estabilitat adicional degut a que hi ha menys repulsions entre els electrons que la formen.

e.n.: (afinitat electrònica): ↓ al baixar el grup, ja que com més distància nucli- e^- menys ganes té l'electró d'adherir-s'hi.

Sabem que la configuració electrònica dels halògens és propera a la dels gasos nobles excepte en un electró, \Rightarrow té una afinitat molt més alta per aconseguir-lo; en canvi els alcalins tenen un e^- de més en la "configuració ideal", \Rightarrow tenen un P.I. molt baix per a desfer-se d'aquest electró (lògic).