Tabla de valencias

Los estados de oxidación que hay que tener a mano para formular

Esta es la tabla con la que formulamos en clase: solo los elementos que de verdad salen en los ejercicios llevan sus valencias, y el color agrupa a los que se comportan igual. Imprímela y tenla delante mientras formulas, que aprender a nombrar va antes que memorizar.

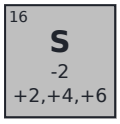
Estados de oxidación · arriba, como no metal · abajo, como metal

1 H -1 +1																	2 He
3 Li +1	4 Be +2											5 B +3	6 C -4 +2,+4	7 N -3 1,3,5 (2,4)	8 O -1,-2	9 F -1	10 Ne
11 Na +1	12 Mg +2											13 Al +3	14 Si -4 +2,+4	15 P -3 +3,+5	16 S -2 +2,+4,+6	17 Cl -1 1,3,5,7	18 Ar
19 K +1	20 Ca +2	21 Sc +3	22 Ti +2,+3,+4	23 V	24 Cr* +2,+3	25 Mn* +2,+3	26 Fe +2,+3	27 Co +2,+3	28 Ni +2,+3	29 Cu +1,+2	30 Zn +2	31 Ga +3	32 Ge -4 +2,+4	33 As -3 +3,+5	34 Se -2 +2,+4,+6	35 Br -1 1,3,5,7	36 Kr
37 Rb +1	38 Sr +2	39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 Tc	44 Ru	45 Rh	46 Pd +2,+4	47 Ag +1	48 Cd +2	49 In +3	50 Sn +2,+4	51 Sb -3 +3,+5	52 Te -2 +2,+4,+6	53 I -1 1,3,5,7	54 Xe
55 Cs +1	56 Ba +2	57 La	72 Hf	73 Ta	74 W	75 Re	76 Os	77 Ir	78 Pt +2,+4	79 Au +1,+3	80 Hg +1,+2	81 Tl +1,+3	82 Pb +2,+4	83 Bi +3,+5	84 Po +2	85 At	86 Rn
87 Fr +1	88 Ra +2	89 Ac	104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Ds	111 Rg	112 Uub		114 Uuq		116 Uuh		

58 Ce	59 Pr	60 Nd	61 Pm	62 Sm	63 Eu	64 Gd	65 Tb	66 Dy	67 Ho	68 Er	69 Tm	70 Yb	71 Lu
90 Th	91 Pa	92 U	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm	101 Md	102 No	103 Lr

*Cuando el Mn actúa como no metal, sus estados de oxidación habituales son 4, 6 y 7. Para el Cr, el estado de oxidación como no metal es 6.

Cómo se lee una casilla



- La línea de arriba es la valencia con la que actúa **como no metal**: siempre negativa.
- La de abajo, las que usa **como metal**, todas positivas.

Los tres que más se olvidan

Oxígeno. Actúa con **-2** siempre, salvo en los peróxidos, donde vale -1: H_2O_2.

Hidrógeno. +1 con los no metales (HCl) y **-1** en los hidruros metálicos (NaH).

Flúor. Solo **-1**. Es el único que no tiene estados positivos.

OJO

- En un compuesto, la suma de los estados de oxidación de todos los átomos es **cero**. Ese es el truco para sacar la valencia que te falta.
- Los elementos sin números (V, Y, Zr, La…) no se te van a pedir formular: están para situarte en la tabla.
- Cuando un elemento tiene varias, el nombre tiene que dejar claro cuál has usado: por eso existen los paréntesis de la nomenclatura de Stock.

¿Te sabes la tabla pero la formulación no sale?

En Alquimia se practica formulando a diario, en grupos de seis alumnos.

WhatsApp 600 325 296

CENTRO DE FORMACIÓN Alquimia

alquimiaformacion.com

Clases de ESO, Bachillerato y PAU en Las Palmas · 928 23 28 47