

IA

GRUPPI o FAMIGLIE CHIMICHE

Linee verticali

raggruppano elementi con proprietà simili

I gruppi vengono numerati in due modi diversi:

- uno tradizionale, che si serve di numeri romani (IA, IIA ecc.);
- uno più recente che si serve di numeri arabi (da 1 a 18) introdotto dalla IUPAC (International Union of Pure and Applied Chemistry),

VIIA VIIIA

17 18

↓
GRUPPI
(colonne)
Numero
elettroni
Ultimo
livello

→
PERIODI
(righe)
Numero
dei
livelli

STESSA CEE
=
**STESSO NUMERO
DI ELETTRONI
ESTERNI**

1	1 H Idrogeno 1,008	IIA 2										III A 13	IV A 14	V A 15	VIA 16	1 H Idrogeno 1,008	2 He Elio 4,003	
2	3 Li Litio 6,941	4 Be Berillio 9,012										5 B Boro 10,81	6 C Carbonio 12,01	7 Zr Azoto 14,01	8 O Ossigeno 16,00	9 F Fluoro 19,00	10 Ne Neon 20,18	
3	11 Na Sodio 22,99	12 Mg Magnesio 24,31	IIIB 3	IVB 4	VB 5	VIB 6	VIIB 7	VIIIB 8	VIIIB 9	IB 10	IIB 11	12	13 Al Alluminio 26,98	14 Si Silicio 28,09	15 P Fosforo 30,97	16 S Zolfo 32,07	17 Cl Cloro 35,45	18 Ar Argon 39,95
4	19 K Potassio 39,10	20 Ca Calcio 40,08	21 Sc Scandio 44,96	22 Ti Titanio 47,88	23 V Vanadio 50,94	24 Cr Cromo 52,00	25 Mn Manganese 54,94	26 Fe Ferro 55,85	27 Co Cobalto 58,93	28 Ni Nichel 58,69	29 Cu Rame 63,55	30 Zn Zinco 65,39	31 Ga Gallio 69,72	32 Ge Germanio 72,61	33 As Arsenico 74,92	34 Se Selenio 78,96	35 Br Bromo 79,90	36 Kr Cripton 83,80
5	37 Rb Rubidio 85,47	38 Sr Stronzio 87,62	39 Y Ittrio 88,91	40 Zr Zirconio 91,22	41 Nb Niobio 92,91	42 Mo Molibdeno 95,94	43 Tc Tecnezio (98)	44 Ru Rutenio 101,1	45 Rh Rodio 102,9	46 Pd Palladio 106,4	47 Ag Argento 107,9	48 Cd Cadmio 112,4	49 In Indio 26,98	50 Sn Stagno 118,7	51 Sb Antimonio 121,8	52 Te Tellurio 126,6	53 I Iodio 126,9	54 Xe Xenone 131,3
6	55 Cs Cesio 132,9	56 Ba Bario 137,3	* La Lantanio 138,9	72 Hf Hafnio 178,5	73 Ta Tantalio 180,9	74 W Tungsteno 183,9	75 Re Renio 186,2	76 Os Osmio 190,2	77 Ir Iridio 192,2	78 Pt Platino 195,1	79 Au Oro 197,0	80 Hg Mercurio 200,6	81 Tl Tallio 204,4	82 Pb Piombo 207,2	83 Bi Bismuto 209,0	84 Po Polonio (209)	85 At Astatina (210)	86 Rn Radone (222)
7	87 Fr Francio (223)	88 Ra Radio 226,0	** Ac Attinio 227,0	104 Rf Rutherfordio (261)	105 Db Dubnio (262)	106 Sg Seaborgio (263)	107 Bh Bohrio (262)	108 Hs Hassio (265)	109 Mt Maitnerio (268)	110 Ds Zirconio (269)	111 Rg Roentgenio 91,22	112 Cn	113 Uut	114 Uuq	115 Uup	116 Uuh	117 Uus	118 Uuo

Sottolivelli s

Sottolivelli d

Sottolivelli p

*lantanidi
da 57 a 71

**attinidi
da 89 a 103

58 Ce Cerio 140,1	59 Pr Praseodimio 140,9	60 Nd Neodimio 144,2	61 Pm Promezio (145)	62 Sm Samario 150,4	63 Eu Europio 152,0	64 Gd Gadolinio 157,3	65 Tb terbio 158,9	66 Dy Disprosio 162,5	67 Ho Olmio 164,9	68 Er Erbio 167,3	69 Tm Tulio 168,9	70 Yb Itterbio 173,0	71 Lu Lutezio 175,0
-----------------------------------	---	--------------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------------

90 Th Torio 232,0	91 Pa Protoattinio 231,0	92 U Uranio 238,0	93 Np Cerio 140,1	94 Pu Plutonio (244)	95 Am Americio (243)	96 Cm Curio (247)	97 Bk Berkelio (247)	98 Cf Californio (251)	99 Es Einsteinio (252)	100 Fm Fermio (257)	101 Md Mendelevio (258)	102 No Nobelio (259)	103 Lr Laurenzio (260)
-----------------------------------	--	-----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	--	--	-------------------------------------	---	--------------------------------------	--

11	← numero atomico (Z) (n. protoni)
Na	← simbolo
sodio	← nome elemento
22,99	← massa atomica