

Tavola periodica degli elementi

Metalli alcalini | Metalli alcalino terrosi | Lantanoidi | Attinoidi | Metalli del blocco d | Metalli del blocco p | Semimetalli | Non metalli | Gas nobili | Non classificati | Gruppo 17 = Alogeni

RIFERIMENTI:

[MW] Commission on Isotopic Abundancies and Atomic Weights, <http://www.ciaaw.org/>
 [r_a] E. Clementi, D.L. Raimondi, W.P. Reinhardt, *J. Chem. Phys.*, 1967, 47, 1300-1307.
 [r_i] R. D. Shannon, *Acta Cryst.*, 1976, A32, 751-767 and https://en.wikipedia.org/wiki/ionic_radius.
 [m.s., b.p., phases, cryst. struct., ox. no.] <https://www.wikipedia.org>
 [EN] A. L. Allred, *J. Inorg. Nucl. Chem.*, 1961, 17, 215-221.
 [Constanti] <http://physics.nist.gov/cuu/Constants/index.html>

1-IA
1 H
 Idrogeno
 1.00794
 -1,1
 52.9/154 2.20
 13.99/20.271
 g, H₂, H hex
 1s²

2-IA
3 Li
 Litio
 6.941
 1
 167/90 0.98
 453.65/1603
 s, Li, Li⁺ bcc
 1s²2s¹

11 Na
 Sodio
 22.98976928(2)
 1
 190/116 0.93
 370.94/1156.09
 s, Na, Na⁺ bcc
 [Ne]3s¹

19 K
 Potassio
 39.0983(1)
 1
 243/152 0.82
 336.7/1032
 s, K, K⁺ bcc
 [Ar]4s¹

37 Rb
 Rubidio
 85.4678(3)
 1
 265/166 0.82
 312.45/961
 s, Rb, Rb⁺ bcc
 [Kr]5s¹

55 Cs
 Cesio
 132.90545196
 1
 298/181 0.79
 301.7/944
 s, Cs, Cs⁺ bcc
 [Xe]6s¹

87 Fr
 Francio
 (223)
 1
 n.a./n.a. 0.7
 n.a./n.a.
 n.a., n.a., n.a. bcc
 [Rn]7s¹

4 Be
 Berillio
 9.0121831(5)
 2
 112/59 1.57
 1560/2742
 s, Be, Be²⁺ hcp
 1s²2s²

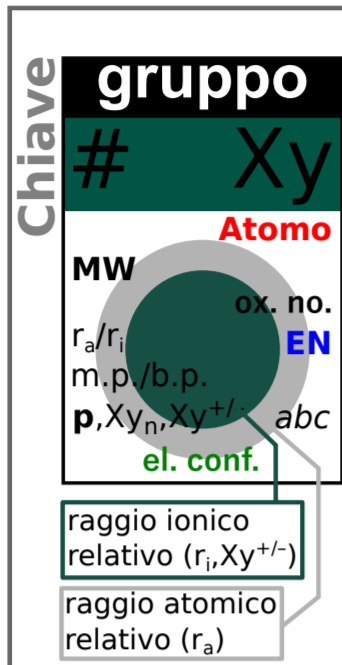
12 Mg
 Magnesio
 24.305
 2
 145/86 1.31
 923/1363
 s, Mg, Mg²⁺ hcp
 [Ne]3s²

20 Ca
 Calcio
 40.078(4)
 2
 194/114 1.00
 1115/1757
 s, Ca, Ca²⁺ fcc
 [Ar]4s²

38 Sr
 Stronzio
 87.62(1)
 2
 219/132 0.95
 1050/1650
 s, Sr, Sr²⁺ fcc
 [Kr]5s²

56 Ba
 Bario
 137.327(7)
 2
 253/149 0.89
 1000/2118
 s, Ba, Ba²⁺ bcc
 [Xe]6s²

88 Ra
 Radio
 (226)
 2
 n.a./162 0.90
 973/2010
 s, Ra, Ra²⁺ bcc
 [Rn]7s²



Nota: valori scritti in grigio sono previsioni
 #.....Numero atomico
 Xy.....Simbolo
Atomo.....Se scritta in nero, l'atomo è di solito prodotta sinteticamente.
 MW.....Massa molecolare (g/mol)
 ox. no.La maggior parte degli stati di ossidazione comune.
 EN.....Elettronegatività (scala di Pauling)
 r_a.....Raggio atomico (pm)
 r_i.....Raggio ionico (pm)
 m.p.Punto di fusione (K)*
 b.p.Punto di ebollizione (K)*
 p.....Fasi*: **solido (s), liquido (l), gas (g)**
 Xy_n.....Forma elementare
 Xy^{+/-}.....Ion corrispondente a r_i
el. conf....Configurazione elettronica
 abc.....[Struttura di cristallo]
 *Valori a 273.15 K e 1 bar

Equazioni:
 Concentrazione: $c = n/V$ [mol/L]
 Quantità di sostanza: n [mol]
 Volume: V [L]
 Numero di particelle: $N = n \cdot N_A$
 Pressione: p [Pa]
 Equazione dei gas perfetti:
 $pV = nRT = Nk_B T$

bcc: body centered cubic
 cub: cubic
 dhcp: double hexagonal close-packed
 fcc: face-centered cubic
 fcd: face-centered diamond-cubic
 hcp: hexagonal closed-packed
 hex: hexagonal
 mon: monoclinic
 ort: orthorhombic
 rho: rhombohedral
 she: simple hexagonal

Fattori di conversione:
 1 μm = 10⁻⁶ m; 1 nm = 10⁻⁹ m; 1 Å (Angs.) = 10⁻¹⁰ m; 1 pm = 10⁻¹² m; 1 fm = 10⁻¹⁵ m
 1 bar = 10⁵ N/m² = 10⁵ Pa; 1 atm = 101325 Pa = 1.01325 bar
 Torr = 1/760 atm = 1.333 mbar = 1 mmHg
 1 L = 10⁻³ m³ = 1 dm³ = 10³ cm³ = 10⁶ mm³

Costanti:
 Costante di Avogadro $N_A = 6.022 141 79(30) \cdot 10^{23}$ mol⁻¹
 Massa di protoni $m_p = 1.672 621 777(74) \cdot 10^{-27}$ kg
 Massa di elettroni $m_e = 9.109 382 91(40) \cdot 10^{-31}$ kg
 Massa di neutroni $m_n = 1.674 927 351(74) \cdot 10^{-27}$ kg
 Standard temperature $T_s = 273.15$ K = 0 °C
 Costante dei gas ideali $R = 8.314 472(15)$ J/(mol·K)
 Costante di Boltzmann $k_B = 1.380 650 4(24) \cdot 10^{-23}$ J/K
 Velocità della luce $c = 2.997 924 58 \cdot 10^8$ m/s
 Carica elementare $e = 1.602 176 487(40) \cdot 10^{-19}$ C
 Costante di Planck $h = 6.626 068 96(33) \cdot 10^{-34}$ J·s
 $\hbar = h/2\pi = 1.054 571 628(53) \cdot 10^{-34}$ J·s
 Unità di massa atomica $1 u = 1.660 538 921(73) \cdot 10^{-27}$ kg
 La massa atomica è pari a 1/12 della massa di un singolo isolato C-atomo.

18-VIII B
2 He
 Elio
 4.002602(2)
 -
 31/-
 0.95/4.222
 g, He hcp
 1s²

10 Ne
 Neon
 20.1797(6)
 -
 38/-
 24.56/27.104
 g, Ne fcc
 1s²2s²2p⁶

18 Ar
 Argon
 39.948(1)
 -
 71/-
 83.81/87.302
 g, Ar fcc
 [Ne]3s²3p⁶

19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr
37 Rb	38 Sr	39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 Tc	44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag	48 Cd	49 In	50 Sn	51 Sb	52 Te	53 I	54 Xe
55 Cs	56 Ba	57-71	72 Hf	73 Ta	74 W	75 Re	76 Os	77 Ir	78 Pt	79 Au	80 Hg	81 Tl	82 Pb	83 Bi	84 Po	85 At	86 Rn
87 Fr	88 Ra	89-103	104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Ds	111 Rg	112 Cn	113 Nh	114 Fl	115 Mc	116 Lv	117 Ts	118 Og



57 La	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
89 Ac	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