

Periodensystem der Elemente 2

1 1s 1, -1 37.3 33 -38 ⁺ 21 ⁺ 0 (t, g) 0.88 1 H Hydrogen	2 [He] 2s ² 11.3 (α) 116 275 ⁺ 455 ⁺ -3.04 (t) -1.85 (2) 2 He Helium	3 [Ne] 3s 185.8 99 ⁺ 1022 ⁺ 1187 ⁺ -2.71 (t) 1.0 2.4 3 Li Lithium	4 [Ne] 3s ² 159.9 572 ⁺ 723 ⁺ 893 ⁺ -2.372 (2) 1.2 1.94 4 Be Beryllium	5 [Ne] 3s ² 186.9 572 ⁺ 723 ⁺ 893 ⁺ -2.372 (2) 1.2 1.94 5 B Boron	6 [Ne] 3s ² 12.01 1.5 5 · 10 ⁻⁴ 6 C Carbon	7 [Ne] 3s ² 14.01 1.5 5 · 10 ⁻⁴ 7 N Stickstoff	8 [Ne] 3s ² 16.00 1.5 5 · 10 ⁻⁴ 8 O Sauerstoff	9 [Ne] 3s ² 19.00 1.5 5 · 10 ⁻⁴ 9 F Fluor	10 [Ne] 3s ² 20.18 1.5 5 · 10 ⁻⁴ 10 Ne Neon	11 [Ar] 3d ¹ 4s ² 39.09 1.5 5 · 10 ⁻⁴ 11 Na Natrium	12 [Ar] 3d ¹ 4s ² 40.08 1.5 5 · 10 ⁻⁴ 12 Mg Magnesium	13 [Ar] 3d ¹ 4s ² 69.72 1.5 5 · 10 ⁻⁴ 13 Al Aluminium	14 [Ar] 3d ¹ 4s ² 72.64 1.5 5 · 10 ⁻⁴ 14 Si Silizium	15 [Ar] 3d ¹ 4s ² 74.92 1.5 5 · 10 ⁻⁴ 15 P Phosphor	16 [Ar] 3d ¹ 4s ² 78.97 1.5 5 · 10 ⁻⁴ 16 S Schwefel	17 [Ar] 3d ¹ 4s ² 79.90 1.5 5 · 10 ⁻⁴ 17 Cl Chlor	18 [Ar] 3d ¹ 4s ² 83.80 1.5 5 · 10 ⁻⁴ 18 Ar Argon
--	--	--	--	---	---	---	---	--	--	---	---	---	--	---	---	---	---

Wichtige - stabilste - Oxidationszahlen in Verbindungen (die IUPAC empfiehlt römische Ziffern)

Elektronenkonfiguration

Ordnungszahl

Englischsprachiger Name des Elements (nach IUPAC)

Atomradius (Atomabstand/2 im Element; hier: in α-Fe) in pm

Kovalenter Radius in pm (gemittelter Atomabstand in Element-Kohlenstoff-Einfachbindungen minus halber C-C-Abstand - 77 pm - in Diamant)

Ionenradius in pm mit Oxidationszahl / Koordinationszahl (Cr, Mn, Fe, Co: Werte für high-spin-Komplexe)

Van-der-Waals-Radius in pm

Reduktionspotential E° in V mit Anzahl (n) der Elektronen für:

$E^{n+} + ne^{-} \rightleftharpoons E(f)$ (Metalle)

$E + ne^{-} \rightleftharpoons E^{-}$

$EO_{n/2} + nH^{+} + ne^{-} \rightleftharpoons E(f) + n/2 H_2O$

$1/2 O_2(g) + 2H^{+} + 2e^{-} \rightleftharpoons H_2O(f)$

Elektro negativität nach Allred und Rochow

Massenanteil (in %) des Elements in der Erdhülle: Erdkruste (bis 16 km Tiefe) plus Hydrosphäre (Weltmeere) plus Atmosphäre. Massenanteil berechnet aus natürlichen Zerfallsreihen oder natürlichen Kernprozessen



VCH
Verlagsgesellschaft

Postfach 1260/1280
D-6940 Weinheim
Federal Republic of Germany

13 [He] 2s ² 2p 79.5 79 13 ⁺ 11 ⁺ 2.0 10 ⁻³ 5 B Boron	14 [He] 2s ² 2p 77.2 (Diamant) 77 15 ⁺ 4, 2, -4, 2.5 0.09 6 C Carbon	15 [He] 2s ² 2p 54.9 71 14 ⁺ 5, 4, 3, 2, -3 3.1 0.03 7 N Nitrogen	16 [He] 2s ² 2p 60.4 66 138 ⁺ 140 ⁺ -2, -1 1.23 (g) 3.5 49.4 8 O Oxygen	17 [He] 2s ² 2p 70.9 58 131 ⁺ 133 ⁺ -1 2.87 (t, g) 4.1 0.03 9 F Fluor	18 [He] 2s ² 2p 4.0026 2 He Helium
--	--	---	---	---	--