

Układ okresowy pierwiastków chemicznych

1																	18
${}^1_1\text{H}$ Wodór 1,01 2,1																	${}^2_2\text{He}$ Hel 4,00
2																	
${}^3_3\text{Li}$ Lit 6,94 1,0	${}^4_4\text{Be}$ Beryl 9,01 1,5											13	14	15	16	17	
${}^{11}_{11}\text{Na}$ Sód 23,00 0,9	${}^{12}_{12}\text{Mg}$ Magnez 24,31 1,2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	${}^{13}_{13}\text{Al}$ Glin 26,98 1,5	${}^{14}_{14}\text{Si}$ Krzem 28,09 1,8	${}^{15}_{15}\text{P}$ Fosfor 30,97 2,1	${}^{16}_{16}\text{S}$ Siarka 32,07 2,5	${}^{17}_{17}\text{Cl}$ Chlor 35,45 3,0	${}^{18}_{18}\text{Ar}$ Argon 39,95
${}^{19}_{19}\text{K}$ Potas 39,10 0,9	${}^{20}_{20}\text{Ca}$ Wapń 40,08 1,0	${}^{21}_{21}\text{Sc}$ Skand 44,96 1,3	${}^{22}_{22}\text{Ti}$ Tytan 47,87 1,5	${}^{23}_{23}\text{V}$ Wanad 50,94 1,7	${}^{24}_{24}\text{Cr}$ Chrom 52,00 1,9	${}^{25}_{25}\text{Mn}$ Mangan 54,94 1,7	${}^{26}_{26}\text{Fe}$ Żelazo 55,85 1,9	${}^{27}_{27}\text{Co}$ Kobalt 58,93 2,0	${}^{28}_{28}\text{Ni}$ Nikiel 58,69 2,0	${}^{29}_{29}\text{Cu}$ Miedź 63,55 1,9	${}^{30}_{30}\text{Zn}$ Cynk 65,39 1,6	${}^{31}_{31}\text{Ga}$ Gal 69,72 1,6	${}^{32}_{32}\text{Ge}$ German 72,61 1,8	${}^{33}_{33}\text{As}$ Arsen 74,92 2,0	${}^{34}_{34}\text{Se}$ Selen 78,96 2,4	${}^{35}_{35}\text{Br}$ Brom 79,90 2,8	${}^{36}_{36}\text{Kr}$ Krypton 83,80
${}^{37}_{37}\text{Rb}$ Rubid 85,47 0,8	${}^{38}_{38}\text{Sr}$ Stront 87,62 1,0	${}^{39}_{39}\text{Y}$ Itr 88,91 1,3	${}^{40}_{40}\text{Zr}$ Cyrkon 91,22 1,4	${}^{41}_{41}\text{Nb}$ Niob 92,91 1,6	${}^{42}_{42}\text{Mo}$ Molibden 95,94 2,0	${}^{43}_{43}\text{Tc}$ Technet 97,91 1,9	${}^{44}_{44}\text{Ru}$ Ruten 101,07 2,2	${}^{45}_{45}\text{Rh}$ Rod 102,91 2,2	${}^{46}_{46}\text{Pd}$ Pallad 106,42 2,2	${}^{47}_{47}\text{Ag}$ Srebro 107,87 1,9	${}^{48}_{48}\text{Cd}$ Kadm 112,41 1,7	${}^{49}_{49}\text{In}$ Ind 114,82 1,7	${}^{50}_{50}\text{Sn}$ Cyna 118,71 1,8	${}^{51}_{51}\text{Sb}$ Antymon 121,76 1,9	${}^{52}_{52}\text{Te}$ Tellur 127,60 2,1	${}^{53}_{53}\text{I}$ Jod 126,90 2,5	${}^{54}_{54}\text{Xe}$ Ksenon 131,29
${}^{55}_{55}\text{Cs}$ Cez 132,91 0,7	${}^{56}_{56}\text{Ba}$ Bar 137,33 0,9	${}^{57}_{57}\text{La}^*$ Lantan 138,91 1,1	${}^{72}_{72}\text{Hf}$ Hafn 178,49 1,3	${}^{73}_{73}\text{Ta}$ Tantal 180,95 1,5	${}^{74}_{74}\text{W}$ Wolfram 183,84 2,0	${}^{75}_{75}\text{Re}$ Ren 186,21 1,9	${}^{76}_{76}\text{Os}$ Osm 190,23 2,2	${}^{77}_{77}\text{Ir}$ Iryd 192,22 2,2	${}^{78}_{78}\text{Pt}$ Platyna 195,08 2,2	${}^{79}_{79}\text{Au}$ Złoto 196,97 2,4	${}^{80}_{80}\text{Hg}$ Rtęć 200,59 1,9	${}^{81}_{81}\text{Tl}$ Tal 204,38 1,8	${}^{82}_{82}\text{Pb}$ Ołów 207,20 1,8	${}^{83}_{83}\text{Bi}$ Bizmut 208,98 1,9	${}^{84}_{84}\text{Po}$ Polon 208,98 2,0	${}^{85}_{85}\text{At}$ Astat 209,99 2,2	${}^{86}_{86}\text{Rn}$ Radon 222,02
${}^{87}_{87}\text{Fr}$ Frans 223,02 0,7	${}^{88}_{88}\text{Ra}$ Rad 226,03 0,9	${}^{89}_{89}\text{Ac}^{**}$ Aktyn 227,03	${}^{104}_{104}\text{Rf}$ Rutherford 261,11	${}^{105}_{105}\text{Db}$ Dubn 263,11	${}^{106}_{106}\text{Sg}$ Seaborg 265,12	${}^{107}_{107}\text{Bh}$ Bohr 264,10	${}^{108}_{108}\text{Hs}$ Has 269,10	${}^{109}_{109}\text{Mt}$ Meitner 268,10	${}^{110}_{110}\text{Ds}$ Darmstadt 281,10	${}^{111}_{111}\text{Uuu}$ Ununun 280	${}^{112}_{112}\text{Uub}$ Ununbi 285	${}^{113}_{113}\text{Uut}$ Ununtri 284	${}^{114}_{114}\text{Uuq}$ Ununkwad 289	${}^{115}_{115}\text{Uup}$ Ununpent 288	${}^{116}_{116}\text{Uuh}$ Ununheks 292	${}^{117}_{117}\text{Uus}$ Ununsept	${}^{118}_{118}\text{Uuo}$ Ununokt 294

⁵⁸ Ce Cer 140,12	⁵⁹ Pr Prazeodym 140,91	⁶⁰ Nd Neodym 144,24	⁶¹ Pm Promet 144,91	⁶² Sm Samar 150,36	⁶³ Eu Europ 151,96	⁶⁴ Gd Gadolin 157,25	⁶⁵ Tb Terb 158,93	⁶⁶ Dy Dysproz 162,50	⁶⁷ Ho Holm 164,93	⁶⁸ Er Erb 167,26	⁶⁹ Tm Tul 168,93	⁷⁰ Yb Iterb 173,04	⁷¹ Lu Lutet 174,97
⁹⁰ Th Tor 232,04	⁹¹ Pa Protaktyn 231,04	⁹² U Uran 238,03	⁹³ Np Neptun 237,05	⁹⁴ Pu Pluton 244,06	⁹⁵ Am Ameryk 243,06	⁹⁶ Cm Kiur 247,07	⁹⁷ Bk Berkel 247,07	⁹⁸ Cf Kaliforn 251,08	⁹⁹ Es Einstein 252,09	¹⁰⁰ Fm Ferm 257,10	¹⁰¹ Md Mendelew 258,10	¹⁰² No Nobel 259,10	¹⁰³ Lr Lorens 262,11

Źródło: W. Mizerski, *Tablice chemiczne*, Warszawa 2004. Masy atomowe podano z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.

Rozpuszczalność soli i wodorotlenków w wodzie w temperaturze 25 °C													
	Cl ⁻	Br ⁻	I ⁻	NO ₃ ⁻	CH ₃ COO ⁻	S ²⁻	SO ₃ ²⁻	SO ₄ ²⁻	CO ₃ ²⁻	SiO ₃ ²⁻	CrO ₄ ²⁻	PO ₄ ³⁻	OH ⁻
Na ⁺	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
K ⁺	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
NH ₄ ⁺	R	R	R	R	R	R	R	R	R	—	R	R	R
Cu ²⁺	R	R	—	R	R	N	N	R	—	N	N	N	N
Ag ⁺	N	N	N	R	R	N	N	T	N	N	N	N	—
Mg ²⁺	R	R	R	R	R	R	R	R	N	N	R	N	N
Ca ²⁺	R	R	R	R	R	T	N	T	N	N	T	N	T
Ba ²⁺	R	R	R	R	R	R	N	N	N	N	N	N	R
Zn ²⁺	R	R	R	R	R	N	T	R	N	N	T	N	N
Al ³⁺	R	R	R	R	R	—	—	R	—	N	N	N	N
Sn ²⁺	R	R	R	R	R	N	—	R	—	N	N	N	N
Pb ²⁺	T	T	N	R	R	N	N	N	N	N	N	N	N
Mn ²⁺	R	R	R	R	R	N	N	R	N	N	N	N	N
Fe ²⁺	R	R	R	R	R	N	N	R	N	N	—	N	N
Fe ³⁺	R	R	—	R	R	N	—	R	—	N	N	N	N
R – substancja rozpuszczalna; T – substancja trudno rozpuszczalna (strąca się ze stęż. roztworów); N – substancja nierozpuszczalna; — oznacza, że dana substancja albo rozkłada się w wodzie, albo nie została otrzymana													

Źródło: W. Mizerski, *Tablice chemiczne*, Warszawa 2004.

Szereg aktywności metali
Li, Ca, Mg, Al, Mn, Zn, Cr, Fe, Cd, Co, Ni, Sn, <u>Pb</u> , H ₂ , Bi, Cu, Ag, Hg, Au