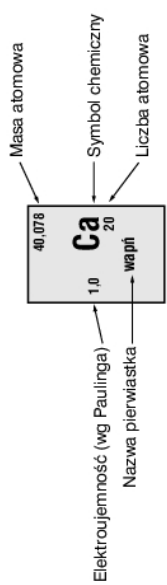


UKŁAD OKRESOWY PIERWIASTKÓW

IA	IIA	IIIA	IVA	VA	VIA	VIIA	VIIIA
1 1,00794 H 1 wodór	2 6,941 Li 3 lit	13 10,811 B 5 bor	14 12,0107 C 6 węgiel	15 14,00674 N 7 azot	16 15,9994 O 8 tlen	17 18,9984032 F 9 fluor	18 4,002602 He 2 hel
9 22,989770 Na 11 sód	12 24,3050 Mg 12 magnez	13 26,981538 Al 13 glin	14 28,0855 Si 14 krzem	15 30,973761 P 15 fosfor	16 32,066 S 16 siarka	17 35,4527 Cl 17 chlor	18 39,948 Ar 18 argon
19 39,0983 K 19 potas	20 40,078 Ca 20 wapń	31 68,723 Ga 31 gal	32 72,61 Ge 32 german	33 74,92160 As 33 arsen	34 76,96 Se 34 selen	35 79,904 Br 35 brom	36 83,80 Kr 36 krypton
37 85,4678 Rb 37 rubid	38 87,62 Sr 38 strycyj	49 114,818 In 49 ind	50 118,710 Sn 50 cyna	51 121,760 Sb 51 antymon	52 127,60 Te 52 tellur	53 126,90447 I 53 jod	54 131,29 Xe 54 ksenon
55 132,90545 Cs 55 cez	56 137,27 Ba 56 bar	81 204,3853 Tl 81 tal	82 207,2 Pb 82 ołówek	83 208,98038 Bi 83 bismut	84 208,98038 Po 84 polon	85 209,967 At 85 astat	86 222,016 Rn 86 radon
71 140,90765 Pr 59 prazeodym	72 140,90765 Ce 58 cer	73 140,90765 La 57 lantan	74 140,90765 Hf 72 hafn	75 140,90765 Re 75 ren	76 140,90765 Os 76 osm	77 140,90765 Ir 77 iryd	78 140,90765 Pt 78 platyna
87 223,028 Fr 87 frans	88 226,025 Ra 88 rad	89 227,028 Ac 89 aktyn	90 227,028 Rf 104 rutherford	91 227,028 Db 105 dubn	92 227,028 Sg 106 seaborg	93 227,028 Bh 107 bohrr	94 227,028 Hs 108 has



Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl

101 232,0381 Th 90 tor	102 232,0381 Pa 91 protaktyn	103 232,0381 U 92 uran	104 232,0381 Np 93 neptun	105 232,0381 Pu 94 pluton	106 232,0381 Am 95 ameryk	107 232,0381 Cm 96 kjur	108 232,0381 Bk 97 berkel	109 232,0381 Cf 98 kaliforn	110 232,0381 Es 99 einstein	111 232,0381 Fm 100 ferm	112 232,0381 Md 101 mendelew	113 232,0381 No 102 nobel	114 232,0381 Lr 103 lorens
115 286,101 Fl 115 flerow	116 286,101 Mc 116 moscov	117 286,101 Lv 117 livermor	118 286,101 Ts 118 tenness	119 286,101 Og 119 oganeson	120 286,101 Uu 120 unbin	121 286,101 Uub 121 unbin	122 286,101 Uuc 122 unbin	123 286,101 Uud 123 unbin	124 286,101 Uue 124 unbin	125 286,101 Uuq 125 unbin	126 286,101 Uup 126 unbin	127 286,101 Uuh 127 unbin	128 286,101 Uuq 128 unbin

ROZPUSSZCZALNOŚĆ SOLI I WODOROTLENKÓW W WODZIE W TEMP. 25°C

Anion \ Kation	Na ⁺	K ⁺	NH ₄ ⁺	Mg ²⁺	Ca ²⁺	Sr ²⁺	Ba ²⁺	Ag ⁺	Cu ²⁺	Zn ²⁺	Al ³⁺	Fe ²⁺	Fe ³⁺	Pb ²⁺	Sn ²⁺	Mn ²⁺
OH ⁻	■	■	■	▲	■	■	■	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Cl ⁻	■	■	■	■	■	■	■	●	■	■	■	■	■	▲	■	■
Br ⁻	■	■	■	■	■	■	■	●	■	■	■	■	■	▲	■	■
I ⁻	■	■	■	■	■	■	■	●	★	■	■	■	★	●	■	■
S ²⁻	■	■	■	■	▲	■	■	●	●	●	★	●	●	●	●	●
SO ₃ ²⁻	■	■	■	▲	▲	▲	●	●	★	▲	★	▲	★	●	★	●
SO ₄ ²⁻	■	■	■	■	▲	▲	●	▲	■	■	■	■	■	●	■	■
NO ₃ ⁻	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
PO ₄ ³⁻	■	■	■	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CO ₃ ²⁻	■	■	■	▲	●	●	●	●	●	●	★	●	★	●	★	●
SiO ₃ ²⁻	■	■	■	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CH ₃ COO ⁻	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
CrO ₄ ²⁻	■	■	■	■	▲	▲	●	●	●	▲	●	★	●	●	●	●

Objaśnienia:

- – substancja dobrze rozpuszczalna
- ▲ – substancja słabo rozpuszczalna (wytrąca się w formie osadu tylko ze stężonego roztworu)
- – substancja praktycznie nierozpuszczalna (wytrąca się w formie osadu z rozcieńczonego roztworu)
- ★ – substancja w roztworze wodnym nie istnieje

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl

SZEREG ELEKTROCHEMICZNY METALI

Elektroda	E ⁰ [V]
Li/Li ⁺	-3,04
Ca/Ca ²⁺	-2,86
Mg/Mg ²⁺	-2,36
Al/Al ³⁺	-1,69
Mn/Mn ²⁺	-1,18
Zn/Zn ²⁺	-0,76
Cr/Cr ³⁺	-0,74
Fe/Fe ²⁺	-0,44
Cd/Cd ²⁺	-0,40
Co/Co ²⁺	-0,28
Ni/Ni ²⁺	-0,26
Sn/Sn ²⁺	-0,14
Pb/Pb ²⁺	-0,14
Fe/Fe ³⁺	-0,04
H ₂ /2H ⁺	0,00
Bi/Bi ³⁺	+0,32
Cu/Cu ²⁺	+0,34
Ag/Ag ⁺	+0,80
Hg/Hg ²⁺	+0,85
Au/Au ³⁺	+1,52

STAŁE DYSOCJACJI WYBRANYCH KWASÓW W ROZTWORACH WODNYCH

Kwas	Stała dysocjacji K _a lub K _{a1}
HF	6,3 · 10 ⁴
HCl	1 · 10 ⁷
HBr	3 · 10 ⁹
HI	1 · 10 ¹⁰
H ₂ S	1,02 · 10 ⁻⁷
H ₂ Se	1,9 · 10 ⁻⁴
H ₂ Te	2,5 · 10 ⁻³
HClO	5,0 · 10 ⁻⁸
HClO ₂	1 · 10 ⁻²
HClO ₃	10
HNO ₂	2 · 10 ⁻⁴
HNO ₃	25
H ₂ SO ₃	1,54 · 10 ⁻²
H ₃ BO ₃	5,8 · 10 ⁻¹⁰
H ₃ AsO ₃	6 · 10 ⁻¹⁰
H ₃ AsO ₄	5,62 · 10 ⁻³
H ₃ PO ₄	7,52 · 10 ⁻³
H ₄ SiO ₄	2,2 · 10 ⁻¹⁰

ELEKTROUJEMNOŚĆ WG PAULINGA NA PODSTAWIE UKŁADU OKRESOWEGO PIERWIĄSTKÓW

1 H 2,1																	2 He
3 Li 1,0	4 Be 1,5											5 B 2,0	6 C 2,5	7 N 3,0	8 O 3,5	9 F 4,0	10 Ne
11 Na 0,9	12 Mg 1,2											13 Al 1,5	14 Si 1,8	15 P 2,1	16 S 2,5	17 Cl 3,0	18 Ar
19 K 0,9	20 Ca 1,0	21 Sc 1,3	22 Ti 1,5	23 V 1,7	24 Cr 1,9	25 Mn 1,7	26 Fe 1,9	27 Co 2,0	28 Ni 2,0	29 Cu 1,9	30 Zn 1,6	31 Ga 1,6	32 Ge 1,8	33 As 2,0	34 Se 2,4	35 Br 2,8	36 Kr
37 Rb 0,8	38 Sr 1,0	39 Y 1,3	40 Zr 1,4	41 Nb 1,6	42 Mo 2,0	43 Tc 1,9	44 Ru 2,2	45 Rh 2,2	46 Pd 2,2	47 Ag 1,9	48 Cd 1,7	49 In 1,7	50 Sn 1,8	51 Sb 1,9	52 Te 2,1	53 I 2,5	54 Xe
55 Cs 0,7	56 Ba 0,9	57 La 1,1	72 Hf 1,3	73 Ta 1,5	74 W 2,0	75 Re 1,9	76 Os 2,2	77 Ir 2,2	78 Pt 2,2	79 Au 2,4	80 Hg 1,9	81 Tl 1,8	82 Pb 1,8	83 Bi 1,9	84 Po 2,0	85 At 2,2	86 Rn
87 Fr 0,7	88 Ra 0,9																

Źródło: W. Mizerski, *Tablice Chemiczne*, Adamantan, 2004