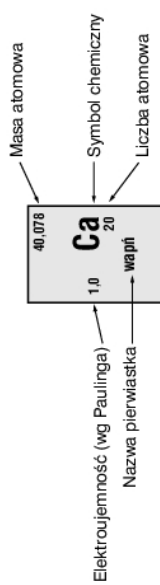


UKŁAD OKRESOWY PIERWIASTKÓW

IA		IIA		IIIA		IVA		VA		VIA		VIIA		VIII																																																										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18																																																							
1,00794 H 1 wodór	4,002602 He 2 hel	6,941 Li 3 lit	9,012182 Be 4 beryl	22,989770 Na 11 sód	24,3050 Mg 12 magnez	39,0983 K 19 potas	40,078 Ca 20 wapń	44,955910 Sc 21 skand	47,867 Ti 22 tytan	50,9415 V 23 wanad	51,9961 Cr 24 chrom	54,938049 Mn 25 mangan	55,845 Fe 26 żelazo	58,933200 Co 27 kobalt	58,933200 Ni 28 nikiel	63,546 Cu 29 miedź	65,39 Zn 30 cynk	68,904 Ga 31 gal	72,61 Ge 32 german	74,92160 As 33 arsen	76,96 Se 34 selen	78,904 Br 35 brom	83,80 Kr 36 krypton	85,4678 Rb 37 rubid	87,62 Sr 38 strycyj	88,90585 Y 39 itry	91,224 Zr 40 cyrkon	92,90638 Nb 41 niob	95,94 Mo 42 molibden	97,905 Tc 43 technet	101,07 Ru 44 ruten	106,42 Rh 45 rod	107,8682 Ag 47 srebro	112,411 Cd 48 kadm	114,818 In 49 ind	118,710 Sn 50 cyna	121,760 Sb 51 antymon	127,60 Te 52 tellur	126,90447 I 53 jod	131,29 Xe 54 ksenon	132,90545 Cs 55 cez	137,27 Ba 56 bar	138,9055 La* 57 lantan	175,49 Hf 72 hafn	180,9479 Ta 73 tantal	186,207 W 74 wolfram	187,03 Re 75 ren	192,217 Os 76 osm	195,078 Pt 78 platyna	200,59 Hg 80 rtęć	204,3833 Tl 81 tal	207,2 Pb 82 ołówek	208,98038 Bi 83 bismut	209,967 At 85 astat	223,020 Fr 87 frans	(226,025) Ra 88 rad	(227,028) Ac** 89 aktyn	(228,029) Th 90 tor	(232,0377) Pa 91 protaktyn	(238,0289) U 92 uran	(244,064) Np 93 neptun	(247,070) Pu 94 pluton	(251,080) Am 95 ameryk	(257,1037) Cm 96 kuri	(261,1018) Bk 97 berkel	(267,1037) Cf 98 kaliforn	(271,1037) Es 99 einstein	(277,1037) Fm 100 ferm	(283,1037) Mendelevium 101	(287,1037) No 102 nobel	(293,1037) Lr 103 lorens	(223,019) Uuo

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl



140,116 Ce 58 cer	140,90765 Pr 59 prazeodym	144,24 Nd 60 neodym	144,913 Pm 61 promet	150,36 Sm 62 samar	151,964 Eu 63 europ	157,25 Gd 64 gadolin	162,50 Dy 66 dysproz	164,93032 Ho 67 holm	167,26 Er 68 erb	168,93421 Tm 69 tul	173,04 Yb 70 iterb	174,967 Lu 71 lutet
232,0381 Th 90 tor	231,03688 Pa 91 protaktyn	238,0289 U 92 uran	(237,048) Np 93 neptun	(244,064) Pu 94 pluton	(243,061) Am 95 ameryk	(247,070) Cm 96 kuri	(251,080) Cf 98 kaliforn	(252,086) Es 99 einstein	(257,096) Fm 100 ferm	(262,101) Md 101 mendelew	(265,101) No 102 nobel	(262,110) Lr 103 lorens

*

**

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