Pobrano z arkusze24.pl

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl

ROZPUSZCZALNOŚĆ 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_3COO^-	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
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

STAŁE DYSOCJACJI WYBRANYCH KWASÓW W ROZTWORACH WODNYCH

Kwas	Stała dysocjacji K_a lub K_{a1}
HF	$6{,}3 \cdot 10^{-4}$
HCl	$1 \cdot 10^{7}$
HBr	$3 \cdot 10^{9}$
HI	$1 \cdot 10^{10}$
H_2S	$1{,}02 \cdot 10^{-7}$
H_2Se	$1{,}9 \cdot 10^{-4}$
H_2Te	$2{,}5 \cdot 10^{-3}$
HClO	$5{,}0 \cdot 10^{-8}$
$HClO_2$	$1 \cdot 10^{-2}$
$HClO_3$	10
HNO_2	$2 \cdot 10^{-4}$
HNO_3	25
H_2SO_3	$1{,}54 \cdot 10^{-2}$
H_3BO_3	$5{,}8 \cdot 10^{-10}$
H_3AsO_3	$6 \cdot 10^{-10}$
H_3AsO_4	$5{,}62 \cdot 10^{-3}$
H_3PO_4	$7{,}52 \cdot 10^{-3}$
H_4SiO_2	$2{,}2 \cdot 10^{-10}$

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

TABELA ELEKTROUJEMNOŚCI

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
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																

Pobrano z arkusze24.pl

UKŁAD OKRESOWY PIERWIASTKÓW

1																	18
1 H wodór 1,01	2											13	14	15	16	17	2 He hel 4,00
3 Li lit 6,94	4 Be beryl 9,01											5 B bor 10,81	6 C węgiel 12,01	7 N azot 14,01	8 O tlen 16,00	9 F fluor 19,00	10 Ne neon 20,18
11 Na sód 23,00	12 Mg magnez 24,31	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 Al glin 26,98	14 Si krzem 28,08	15 P fosfor 30,97	16 S siarka 32,07	17 Cl chlor 35,45	18 Ar argon 39,95
19 K potas 39,10	20 Ca wapń 40,08	21 Sc skand 44,96	22 Ti tytan 47,88	23 V wanad 50,94	24 Cr wanad 52,00	25 Mn mangan 54,94	26 Fe żelazo 55,85	27 Co kobalt 58,93	28 Ni nikiel 58,69	29 Cu miedź 63,55	30 Zn cynk 65,39	31 Ga gal 69,72	32 Ge german 72,61	33 As arsen 74,92	34 Se selen 78,96	35 Br brom 79,90	36 Kr krypton 83,80
37 Rb rubid 85,47	38 Sr stront 87,62	39 Y itr 88,91	40 Zr cyrkon 91,22	41 Nb niob 92,91	42 Mo molibden 95,94	43 Tc technet 97,91	44 Ru ruten 101,07	45 Rh rod 102,91	46 Pd pallad 106,42	47 Ag srebro 107,87	48 Cd kadm 112,41	49 In ind 114,82	50 Sn cyna 118,71	51 Sb antymon 121,76	52 Te tellur 127,60	53 I jod 126,90	54 Xe ksenon 131,29
55 Cs rubid 132,91	56 Ba bar 137,33	* La-Lu 57–71	72 Hf hafn 178,49	73 Ta tantal 180,95	74 W wolfram 183,84	75 Re ren 186,21	76 Os osm 190,23	77 Ir iryd 192,22	78 Pt platyna 195,08	79 Au złoto 196,97	80 Hg rtęć 200,59	81 Tl tal 204,38	82 Pb ołów 207,20	83 Bi bizmut 208,98	84 Po polon 208,98	85 At astat 209,99	86 Rn radon 222,02
87 Fr frans 223,02	88 Ra rad 226,03	** Ac-Lr 89–103	104 Rf rutherford 261,11	105 Db dubn 263,11	106 Sg seaborg 265,12	107 Bh bohr 264,10	108 Hs has 269,10	109 Mt meitner 268,10	110 Ds darmstadt 281,10	111 Rg roentgen 272	112 Cn copernicium 285		114 Uuq ununquadium 289				

*)	57 La lantan 138,91	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
**)	89 Ac aktyn 227,03	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 kaliform 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

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl