

Spis treści

Literatura	6
Wstęp	7
Analiza kationów	11
I grupa kationów	13
Analiza I grupy kationów	16
Reakcje jonu Ag^+	19
Reakcje jonu Hg_2^{2+}	22
Reakcje jonu Pb^{2+}	23
Amid kwasu tiooctowego jako odczynnik grupowy dla kationów grupy II i III	25
Charakterystyka warunków strącania siarczków metali grupy II i III	26
II grupa kationów	29
Analiza II grupy kationów	30
Analiza kationów podgrupy II A	33
Reakcje jonu Hg^{2+}	39
Reakcje jonu Bi^{3+}	40
Reakcje jonu Cu^{2+}	41
Reakcje jonu Cd^{2+}	44
Analiza kationów podgrupy II B	45
Reakcje jonu As^{3+} (AsO_3^{3-})	50
Reakcje jonu As^{5+} (AsO_4^{3-})	51
Reakcje jonu Sb^{3+}	52
Reakcje jonu Sb^{5+}	53
Reakcje jonu Sn^{2+}	53
Reakcje jonu Sn^{4+}	54
III grupa kationów	55
Analiza III grupy kationów	56
Reakcje jonu Co^{2+}	66
Reakcje jonu Ni^{2+}	68

Reakcje jonu Fe^{2+}	69
Reakcje jonu Fe^{3+}	70
Reakcje jonu Mn^{2+}	72
Reakcje jonu Cr^{3+}	73
Reakcje jonu Al^{3+}	74
Reakcje jonu Zn^{2+}	76
IV grupa kationów	77
Analiza IV grupy kationów	79
Reakcje jonu Ba^{2+}	82
Reakcje jonu Sr^{2+}	83
Reakcje jonu Ca^{2+}	84
V grupa kationów	85
Analiza V grupy kationów	85
Reakcje jonu NH_4^+	89
Reakcje jonu K^+	90
Reakcje jonu Mg^{2+}	91
Reakcje jonu Na^+	92
Analiza anionów	93
Reakcje wstępne anionów z jonami srebra(I) i baru	95
Reakcje wstępne anionów z rozcieńczonymi roztworami kwasów	96
Reakcje wstępne anionów z roztworem manganianu(VII) potasu	97
Reakcje wstępne anionów z roztworem jodku potasu	99
I grupa anionów	100
Reakcje jonu Cl^-	100
Reakcje jonu Br^-	101
Reakcje jonu I^-	102
Reakcje jonu CN^-	104
Reakcje jonu SCN^-	105
Reakcje jonu $[Fe(CN)_6]^{4-}$	106
Reakcje jonu $[Fe(CN)_6]^{3-}$	107
Reakcje jonu CIO^-	108
II grupa anionów	109
Reakcje jonu S^{2-}	109
Reakcje jonu NO_2^-	110

Reakcje jonu CH_3COO^-	111
Reakcje jonu $HCOO^-$	112
III grupa anionów	113
Reakcje jonu CO_3^{2-}	113
Reakcje jonu BO_2^-	114
Reakcje jonu SO_3^{2-}	115
Reakcje jonu $C_2O_4^{2-}$	116
Reakcje jonu $C_4H_4O_6^{2-}$	117
IV grupa anionów	119
Reakcje jonu $S_2O_3^{2-}$	119
Reakcje jonów CrO_4^{2-} i $Cr_2O_7^{2-}$	121
Reakcje jonu PO_4^{3-}	122
Reakcje jonu AsO_3^{3-}	123
Reakcje jonu AsO_4^{3-}	123
V grupa anionów	125
Reakcje jonu NO_3^-	125
Reakcje jonu ClO_3^-	127
Reakcje jonu ClO_4^-	128
Reakcje jonu MnO_4^-	129
VI grupa anionów	130
Reakcje jonu SO_4^{2-}	130
Reakcje jonu F^-	131
Reakcje jonu SiF_6^{2-}	132
VII grupa anionów	133
Reakcje jonu SiO_3^{2-}	133

Analiza mieszaniny kationów i anionów 134

Analiza soli 137

Przepisy porządkowe i BHP obowiązujące w pracowni
analitycznej 142

Podstawowe zasady pierwszej pomocy w nagłych wypadkach 143