

# OBSAH

I. Analytické reakce	13
Acidobasické reakce	13
Redoxní reakce	19
Reakce srážecí	20
Reakce spojené se vznikem komplexů	24
Barevné reakce	28
Reakce katalytické a indukované	32
Organická činidla	34
Přehled hlavních funkčně analytických skupin	37
Orientační zkoušky	45
Rozpouštění vzorků pro analytické reakce	47
Provedení reakcí	49
Citlivost analytických reakcí	54
Reakce skupinové, selektivní a specifické	56
II. Skupinové reakce	57
<i>a) Skupinové reakce kationtů</i>	60
Reakce 0,1N-HCl	60
Reakce 2N-H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	61
Reakce 1N kyseliny šťavelové	62
Přehled skupinových reakcí kationtů s kyselinami	63
Reakce sírníku amonného	64
Reakce sirovodíku	67
Reakce sírníku zinečnatého a kademnatého	68
Reakce alkalických hydroxydů	69
Reakce amoniaku	73
Reakce uhličitanu sodného	75
Reakce uhličitanu amonného	75

Reakce octanu sodného	76
Reakce alkalických fosforečnanů	77
Reakce chromanu draselného	78
Reakce jodidu draselného	79
Redukce zinkem	79
Přehled skupinových reakcí kationtů	80

*b) Skupinové reakce aniontů* 94

Oddělování kationtů těžkých kovů	95
Skupinové reakce $Ba^{2+}$	98
Skupinové reakce $Ag^+$	99
Oxydace roztokem manganistanu	100
Redukce roztoku jodu	101
Oxydace kyseliny jodovodíkové	101
Zkouška na anionty těkavých kyselin	102
Přehled skupinových reakcí aniontů	103

III. Selektivní reakce 108

Skupina Li, Na, K, Rb, Cs	108
Reakce $Li^+$	112
Reakce $Na^+$	113
Reakce $K^+$	115
Reakce $Rb^+$ a $Cs^+$	117
Skupina alkalických zemin Be, Mg, -Ca, Sr, Ba, (Ra)	119
Reakce $Be^{2+}$	122
Reakce $Mg^{2+}$	124
Reakce $Ca^{2+}$	127
Reakce $Sr^{2+}$	130
Reakce $Ba^{2+}$	132
Skupina trojmocných alkalických zemin Al, Sc, Y, La (lanthanidy), Ac (aktinidy)	134
Reakce $Al^{3+}$	134
Reakce $La^{3+}$ a lanthanidů $Me^{3+}$	136
Reakce $Ce^{4+}$	138
Skupina aktinidů	138
Reakce $Th^{4+}$	139
Reakce $UO_2^{2+}$	140
Skupina Ti, Zr, Hf	142
Reakce $Ti^{3+}$	143



Reakce $\text{Ti}^{4+}$	143
Reakce $\text{Zr}^{4+}$	145
Skupina V, Nb, Ta	147
Reakce $\text{VO}_4^{3-}$	148
Rozlišovací reakce $\text{NbO}_4^{3-}$ a $\text{TaO}_4^{3-}$	150
Skupina Cr, Mo, W	151
Reakce $\text{Cr}^{3+}$	152
Reakce $\text{CrO}_4^{2-}$	153
Reakce $\text{MoO}_4^{2-}$	155
Reakce $\text{WO}_4^{2-}$	157
Skupina Mn, Tc, Re	159
Reakce $\text{Mn}^{2+}$	159
Reakce $\text{MnO}_4^-$	162
Reakce $\text{ReO}_4^-$	163
Skupina Fe, Co, Ni	164
Reakce $\text{Fe}^{3+}$	165
Reakce $\text{Fe}^{2+}$	168
Reakce $\text{Co}^{2+}$	170
Reakce $\text{Ni}^{2+}$	172
Kovy platinové skupiny	175
Reakce $\text{IrCl}_6^{2-}$	177
Reakce $\text{Pd}^{2+}$	177
Reakce $\text{PtCl}_6^{2-}$	179
Skupina Cu, Ag, Au	180
Reakce $\text{Cu}^{2+}$	181
Reakce $\text{Ag}^+$	186
Reakce $[\text{AuCl}_4]^-$	188
Skupina Zn, Cd, Hg	191
Reakce $\text{Zn}^{2+}$	192
Reakce $\text{Cd}^{2+}$	195
Reakce $\text{Hg}_2^{2+}$	198
Reakce $\text{Hg}^{2+}$	199
Společné reakce $\text{Hg}_2^{2+}$ a $\text{Hg}^{2+}$	202
Skupina B, Al, Ga, In, Tl	204
Reakce $\text{B}(\text{OH})_4^-$	205
Skupina C, Si, Ge, Sn, Pb	208
Uhlík	209
Reakce CO	211
Reakce $\text{COCl}_2$	213
Reakce $\text{CO}_2$	214
Reakce $\text{CO}_3^{2-}$ a $\text{HCO}_3^-$	215
Reakce $\text{CH}_3\text{COO}^-$	216
Reakce $\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$	218

Reakce $C_4H_4O_6^{2-}$	220
Reakce $SiO_3^{2-}$	221
Reakce $Sn^{2+}$	224
Reakce $Sn^{4+}$	227
Reakce $Pb^{2+}$	228
Skupina N, P, As, Sb, Bi	232
Dusík	233
Reakce $N_3^-$	234
Reakce $NH_4^+$	235
Kysličníky dusíku	238
Reakce $NO_2^-$	240
Reakce $NO_3^-$	243
Odstraňování dusitanů	246
Reakce $CN^-$	247
Reakce $[Fe(CN)_6]^{4-}$	251
Reakce $[Fe(CN)_6]^{3-}$	252
Fosfor	252
Reakce $PH_3$	253
Reakce $H_2PO_2^-$	254
Reakce $HPO_3^{2-}$	255
Reakce $PO_4^{3-}$	255
Reakce $P_2O_7^{4-}$ a $H_2P_2O_7^{2-}$	257
Reakce $AsH_3$	258
Reakce $AsO_3^{3-}$	259
Reakce $AsO_4^{3-}$	260
Společné reakce sloučenin arsenu	261
Reakce $Sb^{3+}$	265
Reakce $Bi^{3+}$	270
Skupina O, S, Se, Te, (Po)	274
Kyslík	274
Ozón	275
Voda	276
Peroxyd vodíku	278
Síra	279
Reakce $SH^-$ a $S^{2-}$	280
Reakce $SO_3^{2-}$ a $HSO_3^-$	283
Reakce $S_2O_3^{2-}$	286
Důkaz $S^{2-}$ , $SO_3^{2-}$ , $S_2O_3^{2-}$ vedle sebe	287
Reakce $SO_4^{2-}$	288
Reakce $S_2O_8^{2-}$	290
Reakce $SCN^-$	290
Reakce $SeO_3^{2-}$	292
Reakce $SeO_4^{2-}$	294



Reakce $\text{TeO}_3^{2-}$	295
Reakce $\text{TeO}_4^{2-}$	296
Skupina halogenů F, Cl, Br, I, (At)	296
Fluor	297
Reakce $\text{F}^-$	298
Chlor	301
Reakce $\text{Cl}^-$	302
Důkaz chloridů vedle ostatních halogenidů	304
Reakce $\text{ClO}^-$	305
Reakce $\text{ClO}_3^-$	305
Reakce $\text{ClO}_4^-$	307
Brom	308
Reakce $\text{Br}^-$	310
Reakce $\text{BrO}_3^-$	311
Jod	312
Reakce $\text{I}^-$	313
Důkaz $\text{Cl}^-$ , $\text{Br}^-$ , $\text{I}^-$ vedle sebe	315
Reakce $\text{IO}_3^-$	316
Reakce $\text{IO}_4^-$	318
Abecední přehled	320

