

OBSAH

Předmluva	5
-----------------	---

ÚVOD

Definice. Rozdělení	7
Analytické reakce	7

ČÁST THEORETICKÁ

Zákon o působení hmoty a jeho aplikace na iontové rovnováhy	11
Arrheniova theorie elektrolytické disociace	13
Kyseliny a zásady — Disociační konstanta	13
Neutralisace	14
Iontový produkt vody — Exponent vodíkových iontů	15
Hydrolysa	16
Tlumivé roztoky	18
Indikátory	19
Srážecí reakce	20
Srážení sirovodíkem	22
Oxydačně redukční reakce	24
Rozpouštění sraženin	25
Komplexní ionty	26
Katalytické a indukované reakce	27
Koncentrace roztoků	28

ČÁST METODICKÁ

Laboratorní zařízení	30
Pracovní technika	34
Centrifugování	34
Centrifugování rovinné	35
Centrifugování úhlové	36
Promývání sraženin	37
Přenášení sraženin	39
Provádění kapkových (tečkovacích) reakcí	39
Reagenční roztoky	40

ČÁST SYSTEMATICKÁ

Kationty

Příprava vzorků k analýze	41
I. třída analytická. Skupina stříbra	42
Důkaz olova	43
Důkaz rtuti	43
Důkaz stříbra	43
Důkaz stříbra vedle velkého množství rtuti	45
II. třída analytická. Skupina mědi; skupina cínu	45
Srážení sirovodíkem	47
Oddělení skupiny mědi a cínu	48
Skupina mědi	50
Oddělení olova a vizmutu od mědi a kadmia	50
Důkaz vizmutu	50

Důkaz olova	51
Důkaz mědi	52
Oddělení mědi a kadmia — Důkaz kadmia	53
Skupina cínu	55
Oddělení rtuti	55
Důkaz rtuti	56
Oddělení arsenu	56
Důkaz arsenu	57
Dělení a důkaz antimonu a cínu	58
III. třída analytická. Skupina hliníku; skupina železa	61
Důkaz a odstranění fosforečnanů	62
Oddělení III. třídy	63
Oddělení skupiny hliníku a železa	65
Dělení skupiny hliníku	65
Oddělení a důkaz hliníku	65
Důkaz a oddělení chromu	67
Důkaz zinku	68
Dělení skupiny železa	68
Oddělení manganu	68
Důkaz manganu	69
Oddělení železa	70
Důkaz železa	70
Důkaz niklu	71
Důkaz kobaltu	72
IV. třída analytická. Skupina vápníku	73
Odstranění solí amonných	75
Srážení skupiny alkalických zemin	75
Oddělení vápníku (hořčíku)	75
Důkaz vápníků	76
Důkaz hořčíku	77
Oddělení barya	77
Důkaz barya	77
Důkaz stroncia	78
Plamenové reakce	79
V. třída analytická. Skupina alkalických kovů	80
Oddělení stop alkalických zemin. Odstranění amonných solí	80
Důkaz hořčíku	80
Skupina alkalických kovů	81
Důkaz draslíku	81
Důkaz sodíku	82
Důkaz solí amonných	83
Zkoušky plamenové	84
Přítomnost lithia	84
Oddělení a důkaz lithia	85

Anionty

Skupinová činidla	86
Příprava vzorku	89
Odstranění těžkých kovů	89
Analýsa nerozpustného zbytku	90
Důkaz fosforečnanů	90
Důkaz sirníků	90
Nález halogenidů	90

Srážení síranové skupiny	91
Oddělení a důkaz síranů	91
Oddělení a důkaz siřičitanů	91
Důkaz šťavelanů	92
Důkaz chromanů	92
Srážení chloridové skupiny	92
Důkaz a oddělení sirníků	92
Srážení chloridů, bromidů a jodidů	93
Oddělení a důkaz chloridů	93
Oddělení a důkaz bromidů	93
Důkaz jodidů	94
Důkaz bromidů a jodidů vedle sebe	94
Důkaz oxydační skupiny	94
Nález dusitanů a dusičnanů	95
Důkaz dusičnanů	95
Důkaz dusitanů	96
Důkaz chlorečnanů	97
Důkaz redukční skupiny	97
Důkaz některých aniontů v původním vzorku	98
Důkaz uhličitanů	98
Důkaz siřičitanů	99
Důkaz sirníků	100
Důkaz kyanidů	101
Důkaz fosforečnanů	102
Důkaz boritanů	103
Důkaz fluoridů	104

TABULKY

Dělení kationtů a aniontů	105
Reagenční roztoky	121
Použitá literatura	123