

O b s a h

	Str.
Předmluva	3
Seznam veličin, jednotek a jejich symbolů	7
1. Úvod	9
1.1. Vývoj a význam analytické chemie	9
1.2. Základní pojmy a vztahy	11
1.3. Roztřídění analytických metod	13
2. Obecný postup při analýze	14
2.1. Volba optimální analytické metody	14
2.2. Odběr a úprava vzorku	26
2.3. Analytické váhy a vážení	28
2.4. Převádění vzorku do roztoku	30
2.4.1. Obecné zásady	30
2.4.2. Rozklady anorganického materiálu na mokré cestě	30
2.4.3. Rozklady anorganického materiálu na suché cestě	33
2.4.4. Ostatní způsoby rozkladu	36
2.4.5. Materiál nádob používaných k rozkladu	38
2.5. Principy anorganické analýzy	39
2.5.1. Důkazy a stanovení prvků založené na interakcích hmota - hmota	39
Principy anorganické kvalitativní analýzy	40
2.5.2. Důkazy a stanovení látek založené na interakcích hmota - energie	43
2.6. Principy organické analýzy	47
2.7. Zpracování analytických výsledků	48
2.7.1. Numerické výpočty	48
2.7.2. Přepočty analytických výsledků	49
2.7.3. Chyby analytických stanovení	53
2.7.4. Normy a referenční vzorky, normály	62
3. Dělicí metody	63
3.1. Principy dělicích metod	63
3.2. Srážení	67
3.2.1. Součin rozpustnosti	67
3.2.2. Ovlivnění rozpustnosti sedimentů	68
3.2.3. Zvýšení selektivity dělení srážením	71
3.3. Elektrolýza	72
3.4. Extrakce	75
3.4.1. Extrakce pevné látky kapalinou	75
3.4.2. Extrakce z kapaliny do kapaliny	76
3.5. Destilace	80
3.6. Výměna iontů	81
4. Vážková analýza	84
4.1. Obecný postup	84
4.2. Stechiometrické výpočty	86
4.3. Vznik sraženiny	87
4.4. Vlastnosti sraženin	88

	Str.
4.5. Znečištění sedlin	91
4.6. Praktické příklady použití srážecích reakcí ve vážkové analýze .	93
4.7. Termická analýza	97
5. Odměrná analýza	101
5.1. Úvod	101
5.1.1. Obecné pojmy a stechiometrické výpočty	101
5.1.2. Odměrné nádoby a odměřování kapalin	104
5.1.3. Roztřídění metod odměrné analýzy	106
5.2. Titrace neutralizační	107
5.2.1. Protolytické rovnováhy	107
5.2.2. Výpočty pH	110
5.2.3. Titrační křivky	113
5.2.4. Vizuelní indikace bodu ekvivalence	117
5.2.5. Fotometrická indikace bodu ekvivalence	120
5.2.6. Elektrometrická indikace bodu ekvivalence	122
5.2.7. Indikace termometrická	124
5.2.8. Titrace v nevodném prostředí	124
5.2.9. Příklady použití acidi- a alkalimetrie	126
5.3. Titrace komplexometrické	131
5.3.1. Komplexotvorné rovnováhy ve vodném roztoku	131
5.3.2. Výpočet koncentrace volného kovového iontu	132
5.3.3. Titrační křivka chelatometrické titrace	134
5.3.4. Chelatometrické titrace	137
5.3.5. Příklady použití chelatometrické titrace	147
5.4. Titrace srážecí	150
5.4.1. Titrační křivka	150
5.4.2. Vizuelní indikace srážecích titrací	153
5.4.3. Potenciometrická indikace	154
5.5. Titrace oxidačně redukční	155
5.5.1. Redox rovnováhy	155
5.5.2. Titrační křivka	157
5.5.3. Indikace bodu ekvivalence	162
Potenciometrická indikace	162
Vizuelní oxidačně redukční indikátory	164
Amperometrická indikace	165
5.5.4. Příklady použití oxidimetrie	166
Reduktory	166
Permanganatometrie	167
Bichromatometrie	170
Cerimetrie	170
Bromatometrie	170
Jodometrie	171
5.5.5. Příklady použití reduktometrie	175
Titanometrie	175
6. Plynoměrná analýza (gazometrie)	176
6.1. Základní pojmy	176
6.2. Absorpční metody	176

	Str.
6.2.1. Volumetrické metody	176
6.2.2. Manometrické metody	177
6.3. Spalovací metody	177
6.4. Adsorpční metody	178
6.5. Plynová chromatografie	178
7. Kinetické metody chemické analýzy	179
7.1. Principy	179
7.2. Katalymetrie	181
8. Organická analýza	184
8.1. Úvod	184
8.2. Elementární mikroanalýza	186
8.2.1. Kvalitativní elementární analýza organické látky	186
8.2.2. Kvantitativní elementární analýza	186
8.3. Rozpustnost organických látek	187
8.4. Určování fyzikálních konstant	190
8.5. Metody k určení struktury a k identifikaci organických látek	192
8.5.1. Uhlovodíky	192
8.5.2. Halogensloučeniny	198
8.5.3. Alkoholy	200
8.5.4. Fenoly	204
8.5.5. Karbonylové sloučeniny	207
8.5.6. Karboxylové kyseliny (jejich anhydridy, chloridy a estery)	210
8.5.7. Aminy	219