

OBSAH

1	Metody kvantitativní analýzy.....	1
2	Gravimetrie.....	2
2.1	Princip metody.....	2
2.2	Postup při gravimetrické analýze.....	2
2.3	Vyhodnocení výsledků analýzy a výsledky ve vážkové analýze.....	7
2.4	Využití gravimetrie.....	7
3	Odměrná analýza.....	10
3.1	Princip odměrné analýzy.....	10
3.2	Odměrné roztoky a jejich koncentrace.....	10
3.3	Výpočty v odměrné analýze.....	11
3.3.1	Výpočet hmotnosti navážky standardní látky ke stanovení přesné koncentrace odměrného vzorku.....	11
3.3.2	Výpočet vhodné koncentrace roztoku standardní látky ke stanovení přesné koncentrace odměrného vzorku.....	12
3.3.3	Výpočet přesné koncentrace odměrného vzorku.....	12
3.3.4	Výpočet obsahu stanovované složky.....	13
4	Neutralizační odměrná analýza.....	15
4.1	Podstata a rozdělení metod neutralizační odměrné analýzy.....	15
4.2	Neutralizační titrační křivky.....	15
4.3	Acidobazické indikátory.....	18
5	Alkalimetrie.....	19
5.1	Odměrné roztoky.....	19
5.2	Standardní látky.....	19
5.2.1	Stanovení přesné koncentrace odměrného roztoku NaOH o $c = 0,1 \text{ mol/l}$ na základní látku kyselinu šťavelovou	19
5.2.2	Stanovení přesné koncentrace odměrného roztoku NaOH o $c = 0,1 \text{ mol/l}$ na základní látku hydrogenftalan draselný.....	19
5.3	Využití alkalimetrie.....	20
6	Acidimetrie.....	21
6.1	Odměrné roztoky.....	21
6.2	Standardní látky.....	22
6.3	Využití acidimetrie.....	22
6.3.1	Stanovení amoniakálního dusíku Hanušovou metodou.....	23
6.3.2	Stanovení amoniakálního dusíku destilační metodou.....	23
6.3.3	Stanovení dusíku v dusičnanech a v dusitanech.....	23
6.3.4	Stanovení dusíku v organických látkách.....	24
7	Srážecí odměrná analýza.....	25
7.1	Podstata a rozdělení metod srážecí odměrné analýzy.....	25

8 Argentometrie.....	26
8.1 Odměrné roztoky a standartní látky.....	26
8.2 Indikace bodu ekvivalence.....	26
8.3 Využití argentometrie.....	27
9 Komplexometrická odměrná analýza.....	28
9.1 Podstata a rozdělení komplexometrických stanovení.....	28
9.1.1 Merkurimetrie.....	28
9.1.1 Chelatometrie.....	28
10 Merkurimetrie.....	29
10.1 Odměrné roztoky.....	29
10.2 Standartní látky.....	29
10.3 Indikátory v merkurimetrii.....	29
10.4 Využití merkurimetrie.....	30
11 Chelatometrie (komplexometrie).....	31
11.1 Odměrné roztoky.....	31
11.2 Standartní látky.....	31
11.3 Indikátory v chelatometrii.....	31
11.4 Využití chelatometrie.....	32
12 Oxidačně redukční odměrná analýza.....	33
12.1 Podstata a rozdělení reakcí oxidačně redukční analýzy.....	33
12.2 Indikátory a indikace bodu ekvivalence.....	33
13 Manganometrie.....	34
13.1 Odměrné roztoky.....	34
13.2 Standartní látky.....	34
13.3 Indikace bodu ekvivalence.....	34
13.3.1 Stanovení přesné koncentrace odměrného roztoku KMnO_4 na základní látku kyselinu šťavelovou.....	34
13.3.2 Stanovení přesné koncentrace odměrného roztoku KMnO_4 na základní látku Mohrova sůl.....	35
13.3.3 Zásady při manganometrických titracích.....	35
13.4 Využití manganometrie.....	35
14 Jodometrie.....	36
14.1 Odměrné roztoky.....	36
14.2 Standardní látky.....	36
14.2.1 Jodometrické indikátory.....	37
14.2.2 Stanovení přesné koncentrace odměrného roztoku $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ základní látku $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ podle Treadwella.....	37
14.2.3 Stanovení přesné koncentrace odměrného roztoku I_2 na odměrný roztok $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ o přesně známé koncentraci a též obráceně.....	37
14.3 Využití jodometrie.....	37

15 Méně významné oxidačně redukční metody.....	38
15.1 Bichromatometrie.....	38
15.2 Bromatometrie.....	38
15.3 Cerimetrie.....	38
15.4 Titanometrie.....	38
16 Laboratorní cvičení.....	39
Úloha č.1: Vážení na analytických vahách. Stanovení sušiny.....	39
Úloha č.2: Gravimetrické stanovení železa jako oxidu železitého.....	41
Úloha č.3: Stanovení síranů jako síranu barnatého	42
Úloha č.4: Stanovení chloridů ve formě chloridu stříbrného.....	43
Úloha č.5: Příprava odměrného roztoku NaOH a stanovení jeho přesné koncentrace.....	44
Úloha č.6: Alkalimetrické stanovení.....	45
Úloha č.7: Příprava odměrného roztoku HCl a stanovení jeho přesné koncentrace.....	46
Úloha č.8: Acidimetrické stanovení.....	47
Úloha č.9: Stanovení přesné koncentrace odměrného roztoku $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$ a merkurimetrická stanovení	48
Úloha č.10: Příprava a stanovení přesné koncentrace odměrného roztoku $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$ a merkurimetrické stanovení.....	49
Úloha č.11: Příprava odměrného roztoku chelatonu 3 a chelatometrická stanovení.....	50
Úloha č.12: Příprava odměrného roztoku KMnO_4 a stanovení jeho přesné koncentrace...	51
Úloha č.13: Manganometrická stanovení.....	53
Úloha č.14: Příprava odměrných roztoků jodu a thiosíranu sodného, stanovení jejich přesné koncentrace.....	54
Úloha č.15: Jodometrická stanovení.....	55
Rejstřík.....	56
Literatura.....	59