

1. ÚVOD	5
2. ZÁKLADNÍ POJMY A VELIČINY	6
2.1 Množství chemického individua	6
2.2 Vyjadřování koncentrace roztoku	7
2.3 Ředění roztoků	24
2.4 Míšení roztoků	25
2.5 Roztoky elektrolytů, disociační konstanty, podmínka elektroneutality	29
2.6 Iontová síla roztoku	31
2.7 Disociační konstanty kyselin a zásad	36
2.8 Cvičení	39
3. CHEMICKÉ ROVNOVÁHY V ROZTOCÍCH ELEKTROLYTŮ	41
3.1 Obecné schéma řešení rovnováh v roztocích elektrolytů	41
3.2 Protolytické reakce	41
3.2.1 pH vodného roztoku silné kyseliny	49
3.2.2 pH vodného roztoku silné zásady	51
3.2.3 pH vodného roztoku slabé jednosytné kyseliny	52
3.2.4 pH vodného roztoku slabé jednosytné zásady	56
3.2.5 pH vodných roztoků vícesytných kyselin a zásad	59
3.2.6 pH vodných roztoků solí	61
3.2.7 Tlumivé roztoky	67
3.2.8 Exaktní výpočty pH a příprava pufrů v praxi	77
3.2.9 Cvičení	78
3.3 Srážecí rovnováhy	79
3.3.1 Součin rozpustnosti	79
3.3.2 Výpočet rozpustnosti málo rozpustných elektrolytů	81
3.3.3 Faktory ovlivňující rozpustnost	83
3.3.4 Cvičení	88
3.4 Komplexotvorné reakce	89
3.4.1 Výpočet rovnovážných koncentrací volného centrálního iontu a ligandu	92
3.4.2 Analytický význam komplexních sloučenin	95
3.4.3 Cvičení	96
3.5 Redox reakce	98
3.5.1 Redox rovnováhy ve vodných roztocích	98
3.5.2 Petersova rovnice a praktický význam standardních redox potenciálů	100
3.5.3 Posouzení průběhu reakce mezi dvěma obecnými redox páry	101
4. KLASICKÁ KVANTITATIVNÍ ANALÝZA	105
5. ODMĚRNÁ ANALÝZA (TITRAČNÍ STANOVENÍ)	106
5.1 Příprava odměrného roztoku	109
5.2 Neutralizační titrace	113
5.2.1 Titrační křivky	114
5.2.2 Neutralizační indikátory	133
5.2.3 Cvičení	135

5.3	Redox titrace	137
5.3.1	Titrační křivka	137
5.3.2	Průběh titrace mezi dvěma obecnými redox páry	145
5.3.3	Indikace redox titrací	148
5.3.4	Příklady redox stanovení (aplikace)	148
5.3.5	Cvičení	153
5.4	Srážecí titrace	158
5.5	Komplexotvorné titrace	161
5.5.1	Titrační křivky	161
5.5.2	Komplexometrie	164
5.5.3	Cvičení	167