

	strana
Obsah	5
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 elektroneutrality	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 křívka	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

3. CHEMICKÉ RAVNOVÁHA A RONDOČENÍ ELEKTRONŮ

3.1	Opětovné seznámení s fázemi v rovnicích elektrolytu	171
3.2	Převody mezi různými formami reakcí	175
3.3	Hlavní rovnice elektrolytu	179
3.3.1	Hlavní rovnice elektrolytu pro kationy	179
3.3.2	Hlavní rovnice elektrolytu pro aniony	179
3.3.3	Hlavní rovnice elektrolytu pro kationy a aniony	180
3.3.4	Hlavní rovnice elektrolytu pro kationy a aniony	180
3.3.5	Hlavní rovnice elektrolytu pro kationy a aniony	180
3.4	Komplexotvorné reakce	183
3.4.1	Ajdenův zákon	183
3.4.2	Výpočet množství ionizovaných iontů	183
3.4.3	Identifikace iontů	184
3.4.4	Cvičení	184
3.5	Komplexotvorné reakce	187
3.5.1	Ajdenův zákon	187
3.5.2	Identifikace iontů	187
3.5.3	Cvičení	187
3.6	Metodické poznámky	191
3.6.1	Metodické poznámky	191
3.6.2	Metodické poznámky	191
3.6.3	Metodické poznámky	191
3.6.4	Metodické poznámky	191
3.6.5	Metodické poznámky	191
3.6.6	Metodické poznámky	191
3.6.7	Metodické poznámky	191
3.6.8	Metodické poznámky	191
3.6.9	Metodické poznámky	191
3.6.10	Metodické poznámky	191
3.6.11	Metodické poznámky	191
3.6.12	Metodické poznámky	191
3.6.13	Metodické poznámky	191
3.6.14	Metodické poznámky	191
3.6.15	Metodické poznámky	191
3.6.16	Metodické poznámky	191
3.6.17	Metodické poznámky	191
3.6.18	Metodické poznámky	191
3.6.19	Metodické poznámky	191
3.6.20	Metodické poznámky	191
3.6.21	Metodické poznámky	191
3.6.22	Metodické poznámky	191
3.6.23	Metodické poznámky	191
3.6.24	Metodické poznámky	191
3.6.25	Metodické poznámky	191
3.6.26	Metodické poznámky	191
3.6.27	Metodické poznámky	191
3.6.28	Metodické poznámky	191
3.6.29	Metodické poznámky	191
3.6.30	Metodické poznámky	191
3.6.31	Metodické poznámky	191
3.6.32	Metodické poznámky	191
3.6.33	Metodické poznámky	191
3.6.34	Metodické poznámky	191
3.6.35	Metodické poznámky	191
3.6.36	Metodické poznámky	191
3.6.37	Metodické poznámky	191
3.6.38	Metodické poznámky	191
3.6.39	Metodické poznámky	191
3.6.40	Metodické poznámky	191
3.6.41	Metodické poznámky	191
3.6.42	Metodické poznámky	191
3.6.43	Metodické poznámky	191
3.6.44	Metodické poznámky	191
3.6.45	Metodické poznámky	191
3.6.46	Metodické poznámky	191
3.6.47	Metodické poznámky	191
3.6.48	Metodické poznámky	191
3.6.49	Metodické poznámky	191
3.6.50	Metodické poznámky	191
3.6.51	Metodické poznámky	191
3.6.52	Metodické poznámky	191
3.6.53	Metodické poznámky	191
3.6.54	Metodické poznámky	191
3.6.55	Metodické poznámky	191
3.6.56	Metodické poznámky	191
3.6.57	Metodické poznámky	191
3.6.58	Metodické poznámky	191
3.6.59	Metodické poznámky	191
3.6.60	Metodické poznámky	191
3.6.61	Metodické poznámky	191
3.6.62	Metodické poznámky	191
3.6.63	Metodické poznámky	191
3.6.64	Metodické poznámky	191
3.6.65	Metodické poznámky	191
3.6.66	Metodické poznámky	191
3.6.67	Metodické poznámky	191
3.6.68	Metodické poznámky	191
3.6.69	Metodické poznámky	191
3.6.70	Metodické poznámky	191
3.6.71	Metodické poznámky	191
3.6.72	Metodické poznámky	191
3.6.73	Metodické poznámky	191
3.6.74	Metodické poznámky	191
3.6.75	Metodické poznámky	191
3.6.76	Metodické poznámky	191
3.6.77	Metodické poznámky	191
3.6.78	Metodické poznámky	191
3.6.79	Metodické poznámky	191
3.6.80	Metodické poznámky	191
3.6.81	Metodické poznámky	191
3.6.82	Metodické poznámky	191
3.6.83	Metodické poznámky	191
3.6.84	Metodické poznámky	191
3.6.85	Metodické poznámky	191
3.6.86	Metodické poznámky	191
3.6.87	Metodické poznámky	191
3.6.88	Metodické poznámky	191
3.6.89	Metodické poznámky	191
3.6.90	Metodické poznámky	191
3.6.91	Metodické poznámky	191
3.6.92	Metodické poznámky	191
3.6.93	Metodické poznámky	191
3.6.94	Metodické poznámky	191
3.6.95	Metodické poznámky	191
3.6.96	Metodické poznámky	191
3.6.97	Metodické poznámky	191
3.6.98	Metodické poznámky	191
3.6.99	Metodické poznámky	191
3.6.100	Metodické poznámky	191