

Obsah obecné části

1. Základní pojmy koordinační chemie	9
2. Vazba v koordinačních sloučeninách	10
2.1 Teorie krystalového pole /CFT/	10
2.2 Teorie ligandového pole /LFT/	15
2.3 Některé důsledky štěpení d-orbitalů	15
2.4 Termodynamické vlastnosti	20
3. Teorie valenčních struktur	21
4. Teorie molekulárních orbitalů /M.O./	22
5. Vazba kov-kov	24
5.1 Vazby v clusterech	25
5.2 Lineární polymery s vazbou kov-kov	26
6. Stereochemie koordinačních sloučenin	27
7. Izomerie koordinačních sloučenin	31
8. Metody přípravy koordinačních sloučenin	36
9. Koordinační sloučeniny v roztoku	38
9.1 Stabilita koordinačních sloučenin	38
9.1.1 Faktory ovlivňující stabilitu komplexu	44
9.1.2 Měkké a tvrdé kyseliny a báze	49
9.1.3 Tvorba iontových párů	51
9.2 Vliv rozpouštědla	52
9.3 Nevodné roztoky	54
9.4 Méně obvyklé oxidační stavy	59
9.5 Kinetika a mechanismus reakcí komplexních sloučenin	61
9.5.1 Substituční reakce	62
9.5.1.1 Mechanismus substitučních reakcí	63
9.5.1.2 Výměna a substituce vody v aequokomplexech	65
9.5.1.3 Kyselá hydrolyza oktaedrických komplexů	66
9.5.1.4 Bazická hydrolyza oktaedrických komplexů	67
9.5.1.5 Substituce ligandů v oktaedrických komplexech ...	67
9.5.1.6 Substituční reakce planárních komplexů	67
9.5.1.7 Trans-efekt	69
9.5.1.8 Substituce bez rozštěpení vazby kov-ligand	70
9.5.2 Reakce přenosu elektronu	71
9.5.2.1 Mechanismus vnější sféry	71
9.5.2.2 Místkový mechanismus	72
9.5.2.3 Dvouelektronový přenos	73
9.5.2.4 Výměna ligandů spojená s výměnou elektronů	74
9.5.3 Reakce koordinovaných ligandů	75
10. Komplexy s π -akceptorovými ligandy	78
10.1 Karbonyly	79
10.1.1 Karbonylové aniony, karbonylhydridy	82
10.2 Komplexy s dinitrogenem	85
10.3 Nitrosylové komplexy	86
10.4 Kyanokomplexy	87
10.5 Komplexy s d_{π} -akceptorovými ligandy	87
10.6 Ligandy s delokalizovanými π -vazbami	88

11. η^2 -komplexy	90
11.1 Olefinové a acetylenové komplexy	91
11.2 Metalloceny	94
11.3 Další sandwichové komplexy	96
12. Komplexy kovů ve smíšených oxidačních stavech /mixed-valence/	99
13. Využití koordinačních sloučenin v homogenní katalýze	99
14. Biokordinační chemie	101
15. Některé další možnosti využití koordinační chemie	104
16. Experimentální metody studia koordinačních sloučenin	104
16.1 Elektronová spektra	105
16.2 Infračervená a Ramanova spektra	106
16.3 Studium magnetických vlastností koordinačních sloučenin	108
16.4 Mössbauerova spektra	108
16.5 Cirkulární dichroismus a optická rotační disperze	109
16.6 Ostatní metody	109

Obsah speciální části

Podskupina 1a (Li, Na, K, Rb, Cs, Fr)	112
Podskupina 2a (Be, Mg, Ca, Sr, Ba)	114
Podskupina 3a (B, Al, Ga, In, Tl)	116
Podskupina 4a (C, Si, Ge, Sn, Pb)	119
Podskupina 5a (N, P, As, Sb, Bi)	121
Podskupina 6a (S, Se, Te, Po)	121
Halogeny a vzácné plyny	122
Podskupina 1b (Cu, Ag, Au)	123
Podskupina 2b (Zn, Cd, Hg)	127
Podskupina 3b (Sc, Y, La), lanthanoidy, aktinoidy	131
Podskupina 4b (Ti, Zr, Hf)	135
Podskupina 5b (V, Nb, Ta)	138
Podskupina 6b (Cr, Mo, W)	141
Podskupina 7b (Mn, Tc, Re)	150
Železo, ruthenium, osmium	153
Kobalt, rhodium, iridium	160
Nikl, paládium, platina	169
Použité symboly ligandů	173
Použitá a doporučená literatura	174
Legenda	175