

OBSAH

ÚVOD.....	7
1 NÁZVOSLOVÍ ANORGANICKÝCH SLOUČENIN.....	9
1.1 Obecné principy názvosloví.....	9
1.1.1 Úvodní část.....	9
1.1.2 Oxidační číslo.....	11
1.1.3 Příklady k procvičování.....	12
1.2 Názvy prvků a jejich skupin.....	13
1.2.1 Názvy a symboly prvků.....	13
1.2.2 Názvy skupin a podskupin prvků.....	14
1.2.3 Příklady k procvičování.....	14
1.3 Chemické vzorce a názvy sloučenin.....	15
1.3.1 Vzorce sloučenin.....	15
1.3.2 Racionální názvy sloučenin.....	17
1.3.3 Binární sloučeniny vodíku.....	18
1.3.4 Příklady k procvičování.....	18
1.4 Názvy iontů a atomových skupin.....	19
1.4.1 Kationty.....	19
1.4.2 Aniony.....	20
1.4.3 Atomové skupiny.....	21
1.4.4 Příklady k procvičování.....	21
1.5 Iso- a heteropolyanionty.....	22
1.5.1 Isopolyanionty.....	22
1.5.2 Heteropolyanionty.....	22
1.5.3 Příklady k procvičování.....	23
1.6 Názvy kyselin a jejich derivátů.....	23
1.6.1 Binární kyseliny.....	23
1.6.2 Kyseliny odvozené od víceatomových aniontů.....	23
1.6.3 Funkční deriváty kyselin.....	25
1.6.4 Příklady k procvičování.....	26
1.7 Názvy solí.....	26
1.7.1 Jednoduché soli.....	26
1.7.2 Hydrogensoli.....	27
1.7.3 Podvojně, trojně atd. soli, smíšené soli.....	27
1.7.4 Oxid- a hydroxid soli.....	27
1.7.5 Podvojně oxidy a hydroxidy.....	27
1.7.6 Příklady k procvičování.....	28
1.8 Solváty, adiční sloučeniny, klathráty.....	29
1.8.1 Příklady k procvičování.....	29
1.9 Názvosloví koordinačních sloučenin.....	30
1.9.1 Vzorce a názvy ligandů.....	31
1.9.2 Vzorce a názvy koordinačních sloučenin.....	33
1.9.2.1 Pořadí centrálního atomu a ligandů ve vzorci a názvu.....	33
1.9.2.2 Stechiometrické složení komplexu.....	33
1.9.2.3 Oxidační číslo centrálního atomu.....	33
1.9.2.4 Názvy koordinačních sloučenin.....	33
1.9.3 Izomerie komplexních sloučenin.....	34
1.9.3.1 Vazebná izomerie.....	34
1.9.3.2 Polohová izomerie.....	34
1.9.3.3 Ionizační izomerie.....	35
1.9.3.4 Koordinační izomerie.....	35
1.9.3.5 Geometrická izomerie.....	35
1.9.3.6 Optická izomerie.....	36

1.9.4	Komplexy s π ligandy	36
1.9.5	Vícejaderné komplexy	37
1.9.5.1	Sloučeniny s můstkovými ligandy	37
1.9.5.2	Sloučeniny s vazbou kov-kov	38
1.9.6	Názvosloví organokovových sloučenin	38
1.9.7	Příklady k procvičování	39
2	SLOŽENÍ SLOUČENIN A STECHIOMETRICKÉ VÝPOČTY	41
2.1	Chemické výpočty a čísla	41
2.2	Základní zákony používané při řešení chemických problémů	42
2.2.1	Zákon zachování hmotnosti a energie	42
2.2.2	Základní chemické slučovací zákony	43
2.2.3	Příklady k procvičování	44
2.3	Složení sloučenin	45
2.3.1	Hustota, molární objem, molární hmotnost	45
2.3.2	Relativní atomová a molekulová hmotnost	46
2.3.3	Látkové množství, mol	48
2.3.4	Příklady k procvičování	49
2.3.5	Stanovení obsahu prvku ve sloučenině	52
2.3.6	Stechiometrický vzorec a výpočty podle něho	54
2.3.7	Příklady k procvičování	55
2.4	Chemické rovnice	58
2.4.1	Řešení chemických rovnic bez oxidačně-redukčních změn	58
2.4.2	Řešení oxidačně-redukčních rovnic	59
2.4.3	Řešení oxidačně-redukčních iontových rovnic	60
2.4.4	Řešení disproportionačních rovnic	61
2.4.5	Rovnice synproporcionační	62
2.4.6	Příklady k procvičování	63
2.5	Výpočty podle rovnic	67
2.5.1	Příklady k procvičování	71
3	ROZTOKY	77
3.1	Koncentrace roztoků	77
3.1.1	Hmotnostní zlomek a hmotnostní procenta	77
3.1.2	Molární zlomek a molární procenta	78
3.1.3	Objemový zlomek a objemová procenta	79
3.1.4	Molární (látková) koncentrace	80
3.1.5	Molalita	81
3.1.6	Příklady k procvičování	82
3.2	Vzájemné převody koncentrací	86
3.2.1	Příklady k procvičování	89
3.3	Směšování a ředění roztoků	91
3.3.1	Smísení dvou nebo více roztoků látky A o různém složení	91
3.3.2	Úprava složení roztoku přidáním nebo odebráním rozpouštědla	94
3.3.3	Úprava složení roztoku přidáním či odebráním čisté látky A	95
3.3.4	Příklady k procvičování	95
3.4	Rozpustnost a krystalizace	99
3.4.1	Příklady k procvičování	104
3.5	Výpočty podle rovnic a titrace	111
3.5.1	Příklady k procvičování	114
3.6	Příklady na opakování	119
4	PLYNY	123
4.1	Základní pojmy	123
4.1.1	Ideální plyn	123
4.1.2	Reálný plyn	123

4.1.3	Stavové veličiny	123
4.2	Plynové zákony pro ideální plyn	123
4.2.1	Základní plynové zákony	123
4.2.2	Zákon Avogadrův	125
4.2.3	Stavová rovnice	126
4.2.4	Další plynové zákony	128
4.5	Příklady k procvičování	131
5	CHEMICKÁ ROVNOVÁHA	137
5.1	Rovnovážné konstanty chemických reakcí	137
5.1.1	Posouvání chemické rovnováhy	138
5.1.2	Příklady k procvičování	142
5.2	Iontové rovnováhy v roztocích	145
5.2.1	Elektrolyty	145
5.2.2	Elektrolytická disociace	145
5.2.3	Disociační rovnovážná konstanta	145
5.2.4	Aktivita roztoku	146
5.2.5	Iontová síla roztoku	146
5.2.6	Disociační stupeň	146
5.2.7	Teorie kyselin a zásad	147
5.2.8	Příklady k procvičování	150
5.2.9	Disociace vody	151
5.2.10	Disociace kyselin a zásad	161
5.2.11	Příklady k procvičování	161
5.3	Rovnováhy srážecích reakcí	164
5.3.1	Součin rozpustnosti	164
5.3.2	Rozpustnost látky	164
5.3.3	Příklady k procvičování	168
6	VÝSLEDKY	172
	Kapitola 1	172
	Kapitola 2	180
	Kapitola 3	187
	Kapitola 4	193
	Kapitola 5	195
7	PŘÍLOHY	199
8	LITERATURA	205