

Úvod	.....	3
1.0 Základní chemické pojmy a zákonitosti klasifikace chemických látek	.....	4
1.1 Základní chemické pojmy	.....	4
1.2 Základní chemické zákony	.....	4
1.3 Klasifikace chemických látek	.....	6
1.4 Periodická soustava prvků a její struktura	.....	7
1.5 Klasifikace čistých látek	.....	9
2.0 Stavba atomu	.....	10
2.1 Atomové jádro	.....	10
2.1.1 Struktura atomu	.....	10
2.1.2 Atomové, neutronové a nukleonové číslo	.....	11
2.1.3 Atomová hmotnost	.....	11
2.1.4 Přírodní nuklidy a prvky	.....	12
2.1.5 Vazebná energie jádra	.....	12
2.1.6 Radioaktivita	.....	13
2.2 Elektronový obal atomu	.....	15
2.2.1 Kvantová čísla	.....	17
3.0 Chemická vazba	.....	19
3.1 Parametry chemické vazby	.....	25
3.2 Polární vazby	.....	25
3.2.1 Iontová vazba	.....	25
3.2.2 Vazba kovová	.....	27
3.2.3 Vazba koordinační	.....	27
3.3 Slabé interakce mezi molekulami	.....	28
3.3.1 van der Waalsovy síly	.....	29
3.3.2 Vazba vodíkovým můstkem	.....	29
3.4 Chemické vzorce	.....	31
4.0 Základní chemické reakce	.....	33
4.1 Typy chemické reakce	.....	33
4.2 Vyčíslování chemických reakcí a stechiometrické výpočty	.....	37
4.3 Základní anorganické reakce	.....	41
4.4 Energetické změny při průběhu chemických reakcí	.....	43
4.5 Reakční kinetika	.....	47
4.6 Rovnováha chemických reakcí	.....	53
5.0 Roztoky	.....	57
5.1 Tvarba roztoků a jejich struktura	.....	58
5.2 Rozpustnost látek	.....	62

5.3	Kyseliny a zásady	64
5.3.1	Pojem kyseliny a zásady	64
5.3.2	Kvantitativní vyjádření kyselosti a zásaditosti látek	66
5.3.3	Vztahy mezi strukturou a acidobázickými vlastnostmi látek	69
5.3.4	Hydrolyza soli	72
6.0	Úprava vody	75
6.1	Tvrdość vody	76
6.2	Změkčování vody - iontoměníče	77
7.0	Elektrochemie	79
7.1	Klasifikace prvků a sloučenin podle vodivosti	79
7.2	Povaha elektrodoových jevů	82
7.3	Elektrodoový potenciál	87
7.4	Základní použití elektrolyzy	95
7.5	Využití galvanických článků	98
8.0	Koroze	101
8.1	Formy koroze	101
8.2	Vznik koroze	102
8.3	Ochrana proti korozi	104
9.0	Organická chemie	105
9.1	Uhlovodíky	106
9.2	Deriváty uhlovodíků	107
9.3	Kyslíkaté deriváty uhlovodíků	109
10.0	Plastické hmoty	115
10.1	Příprava plastických hmot	115
11.0	Literatura	123