

OBSAH

1 Anorganická chémia	5
1.1 Vodík, kyslík a ich zlúčeniny	5
1.1.1 Vodík	5
1.1.2 Kyslík	9
1.1.3 Zlúčeniny vodíka s kyslíkom	12
1.2 Prvky podskupiny VIIIA	14
1.2.1 Vzduch	18
1.3 Prvky podskupiny VIIA	20
1.4 Prvky podskupiny VIA	26
1.4.1 Síra, selén a telúr	28
1.5 Prvky podskupiny Va	34
1.5.1 Dusík	37
1.5.2 Fosfor	41
1.5.3 Arzén, antimón a bizmut	44
1.6 Prvky podskupiny IVA	45
1.6.1 Uhlík	47
1.6.2 Kremík	54
1.6.3 Germánum	56
1.6.4 Cín	56
1.6.5 Olovo	57
1.7 Všeobecné poznatky o kovoch	59
1.8 Prvky podskupiny Ia	63
1.9 Prvky podskupiny IIA	69
1.10 Prvky podskupiny IIIA	76
1.10.1 Bór	78
1.10.2 Hliník	79
1.11 Prechodné prvky	82
1.12 Prvky podskupiny Ib	83
1.13 Prvky podskupiny IIb	87
1.14 Prvky podskupiny IVb	91
1.15 Prvky podskupiny Vb	93
1.16 Prvky podskupiny VIb	93

1.17 Prvky podskupiny VIIb	96
1.18 Prvky podskupiny VIIIb	99
1.18.1 Triáda železa	102
1.18.2 Platinové kovy	106
1.18.3 Lantanoidy a aktinoidy	107
2 Organická chémia	109
2.1 Základy organickej chémie	109
2.1.1 Predmet a vývoj organickej chémie	109
2.1.2 Zloženie a všeobecné vlastnosti organických zlúčenín	110
2.1.3 Väzby atómu uhlíka v organických zlúčeninách	110
2.1.4 Polarita kovalentnej väzby	114
2.1.5 Vzorce organických zlúčenín	114
2.1.6 Základné typy reakcií	115
2.1.7 Triedenie organických zlúčenín	117
2.2 Uhľovodíky	119
2.2.1 Alkány	121
2.2.2 Alkény	128
2.2.3 Alkíny	133
2.2.4 Alkadiény	137
2.2.5 Alicyklické uhľovodíky	140
2.2.6 Arény	143
2.2.7 Prírodné zdroje uhľovodíkov	149
2.2.7.1 Ropa	149
2.2.7.2 Zemný plyn	152
2.2.7.3 Uhlie	153
2.3 Deriváty uhľovodíkov	155
2.3.1 Halogénderiváty	158
2.3.2 Nitroderiváty	163
2.3.3 Aminoderiváty	166
2.3.4 Hydroxyderiváty	170
2.3.4.1 Alkoholy	171
2.3.4.2 Fenoly	176
2.3.5 Étery	179
2.3.6 Sulfónové kyseliny	180
2.3.7 Karbonylové zlúčeniny	182
2.3.7.1 Aldehydy	183
2.3.7.2 Ketóny	187
2.3.8 Karboxylové kyseliny	191
2.3.8.1 Funkčné deriváty karboxylových kyselín	199
2.3.8.2 Substitučné deriváty karboxylových kyselín	205
2.3.9 Optická aktivita	210

2.4 Heterocyklické zlúčeniny	213
2.4.1 Päťčlánkové heterocyklické zlúčeniny	213
2.4.2 Šesťčlánkové heterocyklické zlúčeniny	214
2.5 Prírodné látky	215
2.5.1 Lipidy	215
2.5.2 Sacharidy	217
2.5.3 Bielkoviny	221
2.5.4 Enzýmy	223
2.5.5 Vitamíny	223
2.5.6 Alkaloidy	224
2.5.7 Nukleové kyseliny	225
2.6 Makromolekulové látky	225
2.6.1 Reakcie makromolekulových látok	226
2.6.2 Roztriedenie a vlastnosti plastov	227
2.6.3 Prehľad najdôležitejších plastov	228