

	Strana
1.4 Väzby slabšie ako kovalentné .....	60
1.4.1 Vodíkové väzby .....	61
1.4.2 Charge-transfer komplexy .....	63
2. STEREOCHÉMIA ORGANICKÝCH ZLÚČENÍN .....	66
2.1 Konformácia .....	66
2.2 Geometrická izoméria .....	69
2.3 Stereochemia cyklických zlúčenín .....	72
2.3.1 Šesťčlánkové kruhy .....	72
2.3.1.1 Kondenzované systémy - dekalín .....	73
2.3.2 Kruhy iné ako šesťčlánkové .....	73
2.3.3 Nenasýtené kruhy .....	74
2.4 Optická izoméria .....	75
2.4.1 Absolútna konfigurácia .....	79
2.4.2 Zlúčeniny s dvoma asymetrickými centrami .....	81
3. VZŤAH MEDZI ŠTRUKTÚROU A FYZIKÁLNO-CHEMICKÝMI VLASTNOSŤAMI ORGANICKÝCH ZLÚČENÍN .....	82
3.1 Základné fyzikálne vlastnosti .....	82
3.2 Optické vlastnosti organických zlúčenín .....	86
3.2.1 Difrakčné metódy .....	87
3.2.2 Absorpcia elektromagnetického žiarenia .....	87
3.2.2.1 Ultrafialové a viditeľné spektrá .....	89
3.2.2.2 Infračervené spektrá .....	92
3.3 Magnetické vlastnosti organických zlúčenín .....	94
3.3.1 Jadrová magnetická rezonancia /JPR, NMR/ .....	94
3.3.1.1 Ekvivalentné a neekvivalentné protóny .....	97
3.3.1.2 NMR spektroskopía iných atómov ako vodíka ...	101
3.3.2 Elektronová paramagnetická rezonancia /EPR/ .....	102
3.4 Hmotnostná spektrometria .....	104
4. TEÓRIA ORGANICKÝCH KYSELÍN A ZÁSAD .....	107
4.1 Sila kyselín a zásad .....	108
4.2 Organické kyseliny .....	110
4.2.1 Rozdelenie a charakterizácia jednotlivých typov organických kyselín .....	111
4.3 Organické zásady .....	127
4.3.1 Alifatické N-zásady .....	127
4.3.2 Aromatické N-zásady .....	131
5. ROZDELENIE A KLASIFIKÁCIA ORGANICKÝCH REAKCIÍ .....	136
5.1 Kineticky a termodynamicky kontrolované reakcie a reakčné produkty .....	136
5.2 Aktivačná energia .....	139

	Strana
5.2.1 Teória tranzitného stavu, Arrheniova rovnica .....	139
5.3 Vplyv katalyzátorov na aktivačnú energiu a rýchlosť reakcie .....	141
5.4 Substrát, činidlo .....	142
5.5 Typy organických reakcií .....	144
5.5.1 Substitučné reakcie .....	147
5.5.1.1 Substitučné reakcie radikálové .....	147
5.5.1.1.1 Substitúcie radikálové na alifatickom uhlíku .....	148
5.5.1.1.2 Substitúcie radikálové na nenasýtených systémoch .....	150
5.5.1.1.3 Substitúcie radikálové na aromátoch .....	151
5.5.1.1.4 Príklady niektorých substitučných radikálových reakcií .....	153
5.5.1.2 Substitučné reakcie elektrofilné .....	154
5.5.1.2.1 Elektrofilné substitúcie na alifatickom uhlíku a na uhlíku s násobnými väzbami /s výnimkou aramátov/ .....	155
5.5.1.2.2 Elektrofilné substitúcie na aromatických systémoch .....	158
5.5.1.2.2.1 Orientujúci vplyv substituentov pre $S_E$ reakcie aramátov .....	160
5.5.1.2.2.2 Substitúcie elektrofilné na kondenzovaných benzenoidných systémoch .....	168
5.5.1.2.2.3 Substitúcie elektrofilné na heterocyklických systémoch .....	173
5.5.1.2.2.4 Príklady niektorých substitučných reakcií elektrofilných .....	179
5.5.1.3 Substitučné reakcie nukleofilné .....	181
5.5.1.3.1 Substitučné reakcie nukleofilné na alifatickom /alicyklickom/ uhlíku .....	181
5.5.1.3.1.1 Stereochémie substitučných reakcií nukleofilných na alifatickom uhlíku .....	184
5.5.1.3.1.2 Vplyv uhľovodíkového zvyšku na $S_N$ reakcie .....	185
5.5.1.3.1.3 Vplyv halogénu .....	189
5.5.1.3.1.4 Vplyv nukleofilného činidla .....	189
5.5.1.3.1.5 Vplyv rozpúšťača na mechanizmus a rýchlosť $S_N$ reakcií .....	190
5.5.1.3.2 Substitučné nukleofilné reakcie na nenasýtenom uhlíku .....	191
5.5.1.3.3 Substitučné reakcie nukleofilné na aromatických systémoch .....	192
5.5.1.3.3.1 Niektoré efekty ovplyvňujúce $S_N$ reakcie na aromatickom systéme .....	197
5.5.1.3.3.2 Príklady niektorých substitučných reakcií nukleofilných .....	197
5.6 Adičné reakcie .....	202
5.6.1 Elektrofilné adičné reakcie na väzbe $C=C$ a $C\equiv C$ .....	202
5.6.1.1 Elektrofilné adície na väzbu $C=C$ .....	202

	Strana
5.6.1.2 Elektrofilné adície na väzbu $C \equiv C$ .....	206
5.6.1.3 Elektrofilné adície na konjugovaný systém dvojitých väzieb .....	207
5.6.1.4 Orientácia pri adičných reakciách .....	209
5.6.1.5 Adícia na cyklopropánové kruhy .....	210
5.6.1.6 Príklady adičných elektrofilných reakcií .....	210
5.6.2 Nukleofilné adičné reakcie na väzbe $C=C$ a $C \equiv C$ .....	211
5.6.2.1 Nukleofilné adície na väzbu $C=C$ .....	211
5.6.2.2 Nukleofilné adície na väzbu $C \equiv C$ .....	212
5.6.3 Adičné reakcie na polárnych väzbách uhlík - heteroatóm .....	213
5.6.3.1 Adície na izonitrily .....	221
5.6.4 Radikálové adičné reakcie .....	221
5.6.5 Cykloadičné reakcie .....	223
5.7 Eliminačné reakcie .....	227
5.7.1 1,2-eliminačné reakcie .....	228
5.7.1.1 Mechanizmus a stereochemia $E_2$ reakcií .....	228
5.7.1.2 Mechanizmus a stereochemia $E_1$ reakcií .....	232
5.7.1.3 Orientácia pri 1,2-elimináciách .....	234
5.7.1.4 Mechanizmus a orientácia pyrolytických eliminácií .....	237
5.7.2 Príklady eliminačných reakcií .....	241
5.8 Molekulové prešmyky .....	242
5.8.1 Aniónotropné prešmyky .....	242
5.8.2 Kationové prešmyky .....	247
5.8.3 Prešmyky v nenasýtených a aromatických systémoch .....	247
5.8.4 Príklady niektorých molekulových prešmykov .....	249
Zoznam použitej literatúry .....	250