

OBSAH

	Předmluva	3
	Obsah	4
1.	UHLOVODÍKY	6
1.1.	ALIFATICKÉ UHLOVODÍKY	6
1.1.1.	ALKANY	6
1.1.1.1.	Příprava	6
1.1.1.2.	Vlastnosti	9
1.1.1.3.	Výskyt a použití	10
1.1.2.	ALKENY	11
1.1.2.1.	Příprava	11
1.1.2.2.	Vlastnosti	14
1.1.2.3.	Výskyt a použití	20
1.1.3.	ALKYNY	21
1.1.3.1.	Příprava	21
1.1.3.2.	Vlastnosti	22
1.1.3.3.	Využití v organické syntéze	24
1.1.4.	UHLOVODÍKY SE DVĚMA A VÍCE NÁSOBNÝMI VAZBAMI	26
1.1.4.1.	Uhlovodíky s kumulovaným uspořádáním dvojných vazeb	26
1.1.4.1.1.	Příprava	26
1.1.4.1.2.	Reaktivita	27
1.1.4.2.	Uhlovodíky se dvěma a více konjugovanými vazbami	28
1.1.4.2.1.	Příprava	28
1.1.4.2.2.	Vlastnosti	29
1.1.4.2.3.	Výskyt a použití	32
1.1.4.3.	Uhlovodíky se dvěma a více izolovanými násobnými vazbami	33
1.1.4.3.1.	Příprava	33
1.1.4.3.2.	Vlastnosti	33
1.1.4.3.3.	Příklad přírodního uhlovodíku s izolovanými násobnými vazbami - skvalen	33
1.2.	ALICYKlické UHLOVODÍKY	33
1.2.1.	MONOCYKlické ALICYKLY	34
1.2.1.1.	Obecná část	34
1.2.1.1.1.	Příprava	34
1.2.1.1.2.	Vlastnosti	39
1.2.1.2.	Některé nejdůležitější alicykly	39
1.2.1.2.1.	Cyklopropan a jeho deriváty	40
1.2.1.2.2.	Cyklobutan a jeho deriváty	40
1.2.1.2.3.	Cyklopenten, cyklopentadien	41
1.2.1.2.4.	Cyklohexan a jeho deriváty	43
1.2.1.2.5.	Cykloheptan a nenasycené uhlovodíky se 7-členným cyklem	44
1.2.1.2.6.	Cyklooktatrien, cyklooktatetraen	45
1.2.1.2.7.	Makrocyclické uhlovodíky – např. humuleny	45
1.2.2.	ALICYKlické UHLOVODÍKY VÍCECYKlické, MŮSTKOVÉ I SPIROCYKlické	45
1.2.2.1.	Příprava	45
1.2.2.2.	Vlastnosti vícecyklických alicyklů	47
1.2.2.3.	Některé vybrané vícecyklické uhlovodíky	48
1.3.	AROMATICKÉ UHLOVODÍKY	50
1.3.1.	OBECNÉ SYNTÉZY	50
1.3.1.1.	Z aromatických sloučenin odstraněním funkčních skupin	50
1.3.1.2.	Dehydrogenací vhodných alicyklických sloučenin	51
1.3.1.3.	Kondenzací ketonů obsahujících sousední CH ₂ skupinu	51
1.3.1.4.	Kondenzací karbonylových sloučenin a následnou dienovou syntézou	51
1.3.2.	VLASTNOSTI	52
1.3.3.	SUROVYNOVÝ ZDROJ ARENŮ	53
1.3.4.	ELEKTROFILNÍ AROMATICKÁ SUBSTITUCE TÝKAJÍCÍ SE NEJEN UHLOVODÍKŮ	53
1.3.4.1.	Mechanismus	53
1.3.4.2.	Typy elektrofilních činidel	54
1.3.4.3.	Typy aromatických systémů	56

1.3.5.	JEDNOTLIVÉ TYPY AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ	59
1.3.5.1.	Nekondenzované	59
1.3.5.1.1.	Benzen	59
1.3.5.1.2.	Alkylareny a cykloalkylareny	61
1.3.5.1.3.	Biaryly a uhlovodíky s větším počtem arylů vzájemně spojených jednoduchými vazbami	65
1.3.5.2.	Kondenzované aromatické uhlovodíky	66
1.3.5.2.1.	Ortho-kondenzované systémy	66
1.3.5.2.1.1.	Plně benzoidní	66
1.3.5.2.1.1.1.	Naftalen	67
1.3.5.2.1.1.2.	Lineárně anelované ortho-kondenzované uhlovodíky	70
1.3.5.2.1.1.2.1.	Anthracen	70
1.3.5.2.1.1.2.2.	Ostatní lineárně-anelované uhlovodíky	73
1.3.5.2.1.1.2.3.	Angulárně-anelované kondenzované uhlovodíky	74
1.3.5.2.1.2.	Ortho-kondenzované aromatické uhlovodíky obsahující i jiný než benzenový cyklus	77
1.3.5.2.1.3.	Ortho-kondenzované aromatické uhlovodíky neobsahující žádný benzenový cyklus - azulen	80
1.3.5.2.2.	Perikondenzované aromatické uhlovodíky	82
2.	Halogenderiváty	87
2.1.	HALOGENDERIVÁTY, U NICHŽ HALOGEN NENÍ VÁZÁN NA AROMATICKÝ CYKLUS	88
2.1.1.	SYNTÉZY	88
2.1.1.1.	Syntézy z látek se stejným počtem atomů C	88
2.1.1.2.	Halogenderiváty reakcemi za vzniku nové C-C vazby	96
2.1.1.3.	Halogenderiváty štěpnými reakcemi	97
2.1.2.	VLASTNOSTI HALOGENDERIVÁTŮ, U KTERÝCH NENÍ HALOGEN VÁZÁN NA AROMATICKÉM JÁDŘE	98
2.1.2.1.	Fyzikální vlastnosti	98
2.1.2.2.	Chemické vlastnosti	98
2.1.2.2.1.	Nukleofilní substituce (S_N)	98
2.1.2.2.2.	Eliminační reakce	106
2.1.2.2.3.	Reakce halogenderivátů s kovy a jinými prvky	109
2.2.	HALOGENDERIVÁTY, U NICHŽ JE HALOGEN NAVÁZÁN NA AROMATICKÉ JÁDRO	110
2.2.1.	SYNTÉZY	110
2.2.1.1.	SubstituceSubstituce na aromatickém jádře	110
2.2.1.2.	Jiné syntézy	113
2.2.2.	VLASTNOSTI AROMATICKÝCH HALOGENDERIVÁTŮ	114
2.2.2.1.	Fyzikální vlastnosti	114
2.2.2.2.	Chemické vlastnosti	114
2.3.	ORGANICKÉ DERIVÁTY OBSAHUJÍCÍ JOD VE VYŠŠÍM OXIDAČNÍM STUPNI	116
2.4.	POUŽITÍ A VÝSKYT HALOGENDERIVÁTŮ	117
2.4.1.	SYNTETICKÉ HALOGENDERIVÁTY	117
2.4.2.	PŘÍRODNÍ HALOGENDERIVÁTY	122
	Rejstřík	124