

## Obsah

Úvod .....	7
Historie a vznik chemie organických sloučenin.....	8
Chemická strukturní teorie organické chemie.....	9
Kovalentní vazba .....	10
Kovalentní vazba násobná.....	11
Mezimolekulární interakce .....	11
Izomerie .....	12
Názvosloví organických sloučenin.....	17
Názvosloví alkanů a cykloalkanů .....	17
Názvosloví alkenů a alkynů.....	19
Názvosloví aromatických uhlovodíků.....	19
Názvosloví halogenderivátů .....	20
Názvosloví hydroxyderivátů.....	20
Názvosloví alkoholů .....	20
Názvosloví fenolů .....	21
Názvosloví etherů .....	21
Názvosloví aldehydů.....	21
Názvosloví ketonů.....	21
Názvosloví karboxylových kyselin.....	21
Názvosloví solí karboxylových kyselin .....	22
Názvosloví esterů.....	23
Názvosloví acylhalogenidů .....	23
Názvosloví anhydridů a amidů .....	23
Základní klasifikace organických reakcí .....	23

Uhlovodíky.....	29
Nerostné zdroje – nafta, uhlí a zemní plyn.....	29
Alkany a cykloalkany.....	31
Alkany substituované halogenem.....	33
Alkeny.....	33
Alkeny v přírodě.....	34
Terpeny a terpenoidy (isoprenoidy).....	34
Chemické chování alkenů.....	36
Zástupci alkenů.....	38
Alkyny.....	38
Chemické chování.....	39
Zástupci alkynů.....	39
Aromatické uhlovodíky.....	39
Chemické chování arenů.....	40
Zástupci arenů.....	42
Hydroxy, thio a oxo deriváty uhlovodíků.....	44
Hydroxy deriváty: alkoholy.....	44
Chemické chování alkoholů.....	45
Zástupci alkoholů.....	45
Thioly.....	49
Fenoly.....	49
Zástupci fenolů.....	49
Etery.....	52
Karbonylové sloučeniny.....	53
Aldehydy.....	53
Chemické chování.....	53

Zástupci aldehydů .....	54
Ketony .....	57
Zástupci ketonů.....	58
Karboxylové kyseliny .....	61
Chemické chování.....	62
Zástupci karboxylových kyselin .....	63
Deriváty karboxylových kyselin.....	63
Substituční deriváty karboxylových kyselin .....	64
Funkční deriváty karboxylových kyselin .....	72
Anhydridy.....	72
Estery .....	73
Soli karboxylových kyselin .....	73
Amidy.....	74
Heterocyklické sloučeniny .....	75
3-členné heterocykly .....	75
4-členné heterocykly .....	75
5-členné heterocykly .....	76
Sloučeniny s pyrrolem jako podjednotkou své struktury: Hemoglobin.....	76
Sloučeniny s pyrrolem jako podjednotkou své struktury: Chlorofyl.....	78
Sloučeniny s pyrrolem jako podjednotkou své struktury: Vitamín B12 (kobalamin) ..	78
Sloučeniny s pyrrolem jako podjednotkou své struktury: Žlučová barviva.....	79
Šestičlenné heterocykly .....	81
Pyrimidin .....	82
Kondenzované heterocykly .....	82
Purin a jeho deriváty .....	83
Xantin a jeho deriváty.....	84

Sacharidy.....	85
Monosacharidy.....	86
Zástupci monosacharidů.....	88
Oligosacharidy.....	89
Disacharidy.....	89
Polysacharidy.....	90
Lipidy.....	91
Vosky.....	92
Tuky a oleje.....	93
Fosfolipidy.....	93
Glykolipidy.....	94
Mastné kyseliny.....	95
Prostaglandiny.....	96
Dusíkaté deriváty a alkaloidy.....	96
Aminy.....	96
Nitrosloučeniny.....	97
Kvarterní amoniové sloučeniny.....	98
Neurotransmitery.....	99
Alkaloidy.....	101
Rostlinné alkaloidy.....	101
Živočišné alkaloidy.....	107
Alkaloidy produkované houbami.....	108
Alkaloidy produkované mikroorganismy.....	108