

OBSAH

Předmluva	5
1. Struktura a vazby v organických sloučeninách	7
1.1 Typy vazeb v organických sloučeninách	7
1.2 Typy vzorců organických sloučenin	16
2. Oxidačně-redukční hierarchie organických sloučenin a jejich typy	23
3. Systematické názvosloví organických sloučenin – názvosloví IUPAC	34
3.1 Základní pojmy	35
3.2 Názvoslovné principy	41
3.2.1 Substituční nomenklaturní princip	41
3.2.2 Aditivní princip	42
3.2.3 Subtraktivní princip	44
3.2.4 Konjunktivní princip	44
3.2.5 Záměnný princip	45
3.3 Názvosloví uhlovodíků	45
3.3.1 Nasycené acyklické uhlovodíky	46
3.3.2 Nasycené cyklické uhlovodíky, cykloalkany	50
3.3.3 Nenasyčené acyklické a cyklické uhlovodíky	55
3.3.4 Aromatické uhlovodíky, areny	60
3.3.5 Triviální a semitriviální názvy kondenzovaných uhlovodíků; sloučeniny mancade	66
3.3.6 Uhlovodíkové zbytky odvozené od polycyklických kondenzovaných uhlovodíků mancade	74
3.3.7 Hydrogenované polycyklické konjugované sloučeniny mancade	75
3.3.8 Uhlovodíkové můstky v polycyklických kondenzovaných systémech	76
3.4 Názvosloví halogenalkanů (alkylhalogenidů)	77
3.5 Názvosloví hydroxyderivátů a etherů	78
3.5.1 Alkoholy a fenoly	78
3.5.2 Substituenty odvozené od hydroxyderivátů	80
3.5.3 Etery	81
3.6 Názvosloví hydroperoxidů a peroxidů	83
3.7 Názvosloví aldehydů a ketonů	84
3.8 Názvosloví karboxylových kyselin a jejich derivátů	89
3.8.1 Substituční deriváty karboxylových kyselin	93
3.8.2 Funkční deriváty karboxylových kyselin	93
3.9 Další modifikace rozšířených zakončení karboxylových kyselin	102
3.10 Názvosloví derivátů kyseliny uhličitě	104
3.11 Názvosloví organických sloučenin síry	106
3.12 Názvosloví organických sloučenin fosforu	110
3.13 Názvosloví organických sloučenin dusíku	113
3.14 Názvosloví ‚oniových‘ soli	120
3.15 Názvosloví radikálů a iontů	121
3.16 Názvosloví heterocyklických sloučenin	127
3.16.1 Záměnné názvy heterocyklů	129
3.16.2 Systematické názvy heterocyklů – Hantzschův-Widmanův systém	131
3.16.3 Triviální a semitriviální názvy heterocyklů	133
3.16.3.1 Pětičlenné heterocykly s jedním a s více heteroatomy	134
3.16.3.2 Šestičlenné heterocykly	134
3.16.4 Názvosloví kondenzovaných heterocyklických systémů	136
3.16.5 Číslování kondenzovaných heterocyklů	140
3.16.6 Heterocyklické zbytky (heteroaryly, hetaryly)	142
3.16.7 Hydrogenované heterocyklické sloučeniny	142

3.16.8 Svazky heterocyklických kruhů	144
3.16.9 Heterocyklické spirosloučeniny	144
3.16.10 Názvosloví heterocyklů s charakteristickými skupinami	145
3.16.11 Heterocyklické názvosloví anhydridů, imidů, laktonů, laktamů, sultonů a sultamů	147
3.16.11.1 Anhydridy jako deriváty heterocyklů	148
3.16.11.2 Imidy jako deriváty heterocyklů	148
3.16.11.3 Laktony jako deriváty heterocyklů	148
3.16.11.4 Laktamy jako deriváty heterocyklů	149
3.16.11.5 Sultony a sultamy jako deriváty heterocyklů	149
3.17 Názvosloví organokovových sloučenin	150
4. Vyjadřování struktury molekul v prostoru	153
4.1 Historický úvod	153
4.2 Hybridizace a prostorová stavba molekul	155
4.3 Stereoisomery	159
4.3.1 Konformace a konformační isomery	160
4.3.2 Konfigurační isomery	167
4.4 Vyjadřování relativní konfigurace, isomery <i>cis/trans</i> , <i>E/Z</i>	168
4.5 Vyjadřování absolutní konfigurace, enantiomery	173
4.5.1 Sloučeniny s tripodální stereogenní jednotkou	174
4.5.2 Struktury s helikální stereogenní jednotkou	182
4.5.2.1 Axiálně chirální sloučeniny	183
4.5.2.2 Planárně chirální sloučeniny	186
4.6 Vyjadřování relativní konfigurace, diastereomery a mesoformy	187
4.7 Specifická otáčivost	194
4.8 Topicita stereoselektivních reakcí	197
4.8.1 Prochiralita na sp^3 -hybridizovaném atomu uhlíku	198
4.8.2 Prochiralita na sp^2 -hybridizovaném atomu uhlíku	199
5. Názvosloví sacharidů	202
5.1 Formy vzorců	203
5.2 Odvození konfiguračních souvislostí sacharidů	205
5.2.1 Aldosy	205
5.2.2 Ketosy	210
5.3 Cyklické formy vzorců monosacharidů	211
5.4 Názvosloví derivátů odvozených od cukrů	219
5.4.1 Cukerné alkoholy – alditoly	219
5.4.2 Deoxycukry	220
5.4.3 Aldonové kyseliny	221
5.4.4 Uronové kyseliny	222
5.4.5 Aldarové kyseliny	222
5.4.6 Oxoaldonové kyseliny	224
5.4.7 Funkční deriváty kyselin odvozených od monosacharidů	224
5.5 Glykosidy a glykosylderiváty	224
5.6 Názvy <i>O</i> -alkyl a <i>O</i> -acylderivátů	227
5.7 Disacharidy	229

Seznam použité a doporučené literatury	233
Rejstřík	237