

Ú v o d	3
O B E C N Á D I D A K T I K A C H E M I E	
1. <u>Komplexní a problémový charakter učiva ve výchovném a vzdělávacím procesu chemie</u>	8
1.1. Strukturace poznatků učiva a její význam pro výchovně vzdělávací proces v chemii	10
1.1.1. Učivo chemie a výchovně vzdělávací proces - Zhodnocení vztahu	11
1.1.2. Strukturace učiva chemie v grafickém vyjádření	12
1.1.3. Příklady strukturace celků v učivu chemie organické	18
1.2. Význam a použití problémové metody ve výchovném a vzdělávacím procesu chemie	31
1.2.1. Komplexní charakter obsahu učiva vzhledem k problémové metodě	32
1.2.2. Realizace problémové metody prostřednictvím chemického experimentu	34
1.2.3. Efektivní uplatňování empirických a teoretických poznávacích postupů	36
2. <u>Komplexní vyučovací technologie ve výchovném a vzdělávacím procesu chemie</u>	39
2.1. Druhy didaktických medií ve výuce chemie	39
2.2. Komplexní program elektronizace pro výuku chemie	42
2.3. Komplexní programy učiva pro realizaci technikou mikropočítačů	53
Seznam použité literatury k <u>Obecné didaktice chemie</u> /Včetně literatury uvedené v předchozích dvou dílech učebního textu/	62
S P E C I Á L N Í D I D A K T I K A C H E M I E	
3. <u>Přírodní organické sloučeniny</u>	64
3.1. Sacharidy	66
3.1.1. Monosacharidy	96
3.1.2. Oligosacharidy	98
3.1.3. Polysacharidy	104
3.1.4. Testy k sacharidům	111
3.1.5. Učební úlohy k sacharidům	115
3.1.6. Varianty demonstračních pokusů k sacharidům	118
3.2. Ostatní biologicky významné organické substráty	128
3.2.1. Lipidy, proteiny a další sloučeniny	128
3.2.2. Varianty demonstračních pokusů: Tuky, oleje	141
3.2.3. Varianty demonstračních pokusů: Bílkoviny	150

3.2.4. Varianty demonstračních pokusů: Heterocykly. Barviva. Biokatalyzátory	157
4. <u>Synthetické makromolekulární sloučeniny</u>	
Základní charakteristika, popis struktury a vlastností	163
4.1. Mikrostruktura a konformace řetězců	165
4.2. Makrostruktura syntetických polymerů	171
4.3. Vznik syntetických makromolekul /MML/	182
4.3.1. Polykondenzace	182
4.3.2. Polymerizace	183
4.3.3. Kopolyreakce	188
4.3.4. Polyadice	188
4.4. Přírodní a syntetické organické polymery	189
4.5. Klasifikace syntetických makromolekul /MML/	194
4.6. Test k učivu /MML/	200
4.7. Varianty demonstračních pokusů /MML/	202
5. <u>Průmyslová organická chemie a soudobá organická syntéza</u> ...	207
5.1. Systémy a procesy v chemické technologii a syntéze	209
5.2. Příklad k exkurzi do chemického závodu	213
5.3. Význam chemické syntézy v chemickém vzdělávání	221
5.4. Plán, analýza a strategie organické syntézy	230
5.5. Varianty chemických pokusů ve vztahu k principům organické syntézy	256
5.6. Významné organické syntézy. Přílohy	264
Seznam celostránkových vyobrazení	265
Rejstřík nově užívaných pojmů	267
Seznam použité literatury ke <u>Speciální didaktice chemie</u> /Včetně literatury uvedené v předchozích dvou dílech učebního textu/	269