

# Obsah

<b>1</b>	<b>Obecná chemie, chemické výpočty</b>	<b>7</b>
1.1	Výpočty hmotnostních a objemových zlomků, úlohy o mísení	7
1.2	Látkové množství	13
1.3	Přepočty hmotnostního a molárního zlomku	17
1.4	Stavba atomu	20
1.5	Jaderné reakce, radioaktivní rozpady	21
1.6	Kyselost, pH	25
1.7	Rozpustnost	27
1.8	Výpočty z chemických reakcí	27
1.9	Vyčíslování rovnic	31
<b>2</b>	<b>Fyzikální chemie</b>	<b>35</b>
2.1	Stavová rovnice ideálního plynu	35
2.2	Termodynamika	36
2.3	Slučovací a spalná enthalpie, Hessův zákon	39
2.4	Chemická kinetika	44
2.5	Koligativní vlastnosti	47
2.6	Kvantová chemie, fotochemie	48
2.7	Fázové rovnováhy, další úlohy	50
<b>3</b>	<b>Anorganická chemie</b>	<b>55</b>
3.1	Nepřechodné kovy a polokovy	55
3.2	Přechodné a vnitřně přechodné prvky	57
3.3	Dusík a jeho sloučeniny	61
3.4	Halogeny a jejich sloučeniny	62
3.5	Uhlík a jeho anorganické sloučeniny	63
3.6	Ostatní prvky a jejich sloučeniny	67
<b>4</b>	<b>Organická chemie</b>	<b>69</b>
4.1	Úlohy na názvosloví	69
4.2	Klasifikace a vlastnosti organických sloučenin	73
4.3	Nasycené a nenasycené uhlovodíky	75
4.4	Areny a jejich reakce	76
4.5	Halogenderiváty uhlovodíků, nukleofilní substituce	78
4.6	Dusíkaté deriváty	80

4.7	Úlohy s využitím NMR	81
4.8	Kyslíkaté deriváty uhlovodíků	83
4.9	Širokozáběrové syntézní úlohy	86
<b>5</b>	<b>Analytická chemie</b>	<b>95</b>
5.1	Kvalitativní analýza	95
5.2	Titrace	99
5.3	Gravimetrie, elektrochemie	105
5.4	Instrumentální analýza	107
<b>6</b>	<b>Biochemie</b>	<b>113</b>
6.1	Obecné	113
6.2	Peptidy, proteiny	116
6.3	Transkripce a translace	119
6.4	Enzymy, hormony	119
6.5	Toxikologie	121
<b>7</b>	<b>Ostatní</b>	<b>125</b>
7.1	Slovní hříčky	125
7.2	Trolling čili Úlohy, kterými jsme si střídali ze soutěžících	128
7.3	Nositelé Nobelových cen	131
7.4	Makromolekulární chemie	132
7.5	Chemie ve světě	133
7.6	Co se jinde nevešlo	135