

# OBSAH

<b>Předmluva</b> . . . . .	5
<b>1 ZÁKLADNÍ CHEMICKÉ DOVEDNOSTI</b> . . . . .	7
<b>1.1 Chemické názvosloví</b> . . . . .	7
1.1.1 Názvosloví anorganických sloučenin . . . . .	7
1.1.2 Názvosloví organických sloučenin . . . . .	19
<b>1.2 Chemické rovnice</b> . . . . .	30
1.2.1 Chemické rovnice v anorganické chemii . . . . .	31
1.2.2 Chemické rovnice v organické chemii . . . . .	37
<b>1.3 Chemické výpočty</b> . . . . .	40
<b>2 SOUBOR ÚLOH Z CHEMIE</b> . . . . .	48
<b>2.1 Zadání úloh</b> . . . . .	48
2.1.1 Stavba atomu . . . . .	48
2.1.2 Chemická vazba . . . . .	50
2.1.3 Periodická soustava prvků . . . . .	52
2.1.4 Vodík a kyslík a jejich sloučeniny . . . . .	54
2.1.5 Složení a vlastnosti roztoků . . . . .	56
2.1.6 Prvky $p^6-p^4$ a jejich sloučeniny . . . . .	58
2.1.7 Prvky $p^3-p^1$ a jejich sloučeniny . . . . .	60
2.1.8 Prvky s a jejich sloučeniny . . . . .	62
2.1.9 Prvky $d^1-d^8$ a jejich sloučeniny . . . . .	64
2.1.10 Prvky $d^9-d^{10}$ a jejich sloučeniny . . . . .	66
2.1.11 Reakční kinetika a chemická termodynamika . . . . .	68
2.1.12 Chemické rovnováhy . . . . .	70
2.1.13 Struktura a rozdělení organických sloučenin . . . . .	72
2.1.14 Reakce organických sloučenin . . . . .	74
2.1.15 Nasycené uhlovodíky . . . . .	76
2.1.16 Nenasycené uhlovodíky . . . . .	78
2.1.17 Aromatické uhlovodíky . . . . .	80
2.1.18 Dusíkaté a halogenové deriváty uhlovodíků . . . . .	82
2.1.19 Hydroxysloučeniny a ethery . . . . .	84
2.1.20 Karbonylové sloučeniny a karboxylové kyseliny . . . . .	86
2.1.21 Deriváty karboxylových kyselin . . . . .	88
2.1.22 Makromolekulární látky vznikající polymerací . . . . .	90
2.1.23 Makromolekulární látky vznikající polykondenzací a polyadící . . . . .	92
2.1.24 Lipidy, terpeny, steroidy a alkaloidy . . . . .	94
2.1.25 Sacharidy . . . . .	96

2.1.26	Bílkoviny . . . . .	99
2.1.27	Heterocyklické sloučeniny a nukleové kyseliny . . . . .	101
2.1.28	Chemické děje v živých soustavách . . . . .	104
2.1.29	Biokatalyzátory . . . . .	106
2.1.30	Metabolismus sacharidů, lipidů a bílkovin . . . . .	108
<b>2.2</b>	<b>Řešení úloh . . . . .</b>	<b>112</b>
2.2.1	Stavba atomu . . . . .	112
2.2.2	Chemická vazba . . . . .	114
2.2.3	Periodická soustava prvků . . . . .	117
2.2.4	Vodík a kyslík a jejich sloučeniny . . . . .	119
2.2.5	Složení a vlastnosti roztoků . . . . .	122
2.2.6	Prvky $p^6 - p^4$ a jejich sloučeniny . . . . .	124
2.2.7	Prvky $p^3 - p^1$ a jejich sloučeniny . . . . .	127
2.2.8	Prvky $s$ a jejich sloučeniny . . . . .	129
2.2.9	Prvky $d^1 - d^8$ a jejich sloučeniny . . . . .	132
2.2.10	Prvky $d^9 - d^{10}$ a jejich sloučeniny . . . . .	134
2.2.11	Reakční kinetika a chemická termodynamika . . . . .	137
2.2.12	Chemické rovnováhy . . . . .	139
2.2.13	Struktura a rozdělení organických sloučenin . . . . .	142
2.2.14	Reakce organických sloučenin . . . . .	145
2.2.15	Nasyčené uhlovodíky . . . . .	148
2.2.16	Nenasycené uhlovodíky . . . . .	151
2.2.17	Aromatické uhlovodíky . . . . .	155
2.2.18	Dusíkaté a halogenové deriváty uhlovodíků . . . . .	159
2.2.19	Hydroxysloučeniny a ethery . . . . .	162
2.2.20	Karbonylové sloučeniny a karboxylové kyseliny . . . . .	166
2.2.21	Deriváty karboxylových kyselin . . . . .	169
2.2.22	Makromolekulární látky vznikající polymerací . . . . .	173
2.2.23	Makromolekulární látky vznikající polykondenzací a polyadící . . . . .	177
2.2.24	Lipidy, terpeny, steroidy a alkaloidy . . . . .	180
2.2.25	Sacharidy . . . . .	184
2.2.26	Bílkoviny . . . . .	188
2.2.27	Heterocyklické sloučeniny a nukleové kyseliny . . . . .	192
2.2.28	Chemické děje v živých soustavách . . . . .	196
2.2.29	Biokatalyzátory . . . . .	200
2.2.30	Metabolismus sacharidů, lipidů a bílkovin . . . . .	203
<b>3</b>	<b>PŘEHLED VLASTNOSTÍ CHEMICKÝCH PRVKŮ A SLOUČENIN . . . . .</b>	<b>207</b>
3.1	Tabulka vlastností chemických prvků . . . . .	207
3.2	Tabulka vlastností chemických sloučenin . . . . .	210
	<b>Použitá a doporučená literatura . . . . .</b>	<b>215</b>