

Obsah

1 OBECNÁ CHEMIE	7
1.1 Složení a struktura atomu	7
1.2 Periodická soustava prvků	15
1.3 Biogenní prvky	30
1.4 Chemické vzorce a chemická vazba	31
1.5 Reakční kinetika a chemická rovnováha	34
1.6 Disperzní soustavy	36
1.7 Voda a iontový součin vody	37
1.8 Brønstedova teorie kyselin a zásad	39
2 ANORGANICKÁ CHEMIE	42
2.1 Anorganické sloučeniny	42
2.2 Elektrolyty	62
2.2.1 Kyseliny a zásady	62
2.2.2 Hydrolýza solí	68
2.3 Oxidační číslo; oxidace a redukce	70
2.4 Elektrolýza	79
2.5 Úprava chemických rovnic	81
3 CHEMICKÉ VÝPOČTY	84
3.1 Výpočty z chemických vzorců	84
3.2 Látkové množství a koncentrace	86
3.3 Hmotnostní a objemový zlomek	98
3.4 Molární objem plynu	106
3.5 pH kyselin a zásad	108
4 ORGANICKÁ CHEMIE	118
4.1 Reakce organických sloučenin a organická činidla	118
4.2 Izomerie, konformace, konfigurace	122
4.3 Alifatické a alicyklické uhlovodíky a jejich deriváty	126

4.4	Aromatické uhlovodíky, jejich reakce a deriváty	136
4.5	Terpeny (isoprenoidy)	144
4.6	Alkoholy a thioly	145
4.7	Fenoly	150
4.8	Aldehydy	152
4.9	Ketony a ethery	155
4.10	Karboxylové kyseliny, jejich reakce a deriváty	157
4.11	Aminy, amidy, alkaloidy	166
5	BIOCHEMIE	171
5.1	Heterocyklické sloučeniny a jejich deriváty	171
5.2	Monosacharidy, disacharidy, polysacharidy	179
5.3	Lipidy	185
5.4	Vitaminy	190
5.5	Hormony	193
5.6	Aminokyseliny	195
5.7	Bílkoviny, peptidy	206
5.8	Enzymy a metabolismus	212
5.9	Nukleové kyseliny	218
	Použitá a doporučená literatura	220