

## Předmluva

## Anorganická chemie

### I. Základy chemie

- 1.1 Základní pojmy 11
- 1.2 Základní reakce 12
- 1.3 Základní stavební kameny 14
- 1.4 Slučovací zákony 17
- 1.5 Stechiometrie 19
- 1.6 Změny energie při chemických reakcích 23
- 1.7 Sestavení rovnice chemické reakce 25

### II. Modely atomu

- 2.1 Kuličkový model atomu 31
- 2.2 Thomsonův model atomu 48
- 2.3 Rutherfordův model 52
- 2.4 Bohrův model atomu 58

### III. Stavba atomu

- 3.1 Struktura atomu 62
- 3.2 Izotopy 72
- 3.3 Relativní atomová hmotnost 76
- 3.4 Atomové poloměry 79
- 3.5 Kovy a nekovy 80
- 3.6 Iontové poloměry 83

<b>IV. Elektrony a orbitaly</b>	<b>85</b>
4.1 Elektronový obal	85
4.2 Orbitaly	92
4.3 Rozdělení elektronů	98
4.4 Spin elektronu	103
4.5 Excitace elektronů	107
4.6 Výstavba periodického systému	110
<b>V. Chemické vazby</b>	<b>121</b>
5.1 Iontová vazba	121
5.2 Kovalentní vazba	133
5.3 Polární kovalentní vazba	140
5.4 Dipóly	144
5.5 Formální náboj	153
5.6 Mezomerie	157
5.7 Kovová vazba	160
<b>VI. Komplexy</b>	<b>168</b>
6.1 Vazebné poměry a struktura	168
6.2 Názvosloví	179
6.3 Typy hybridizace	185
6.4 Výměna ligandů	187
6.5 Více vazné ligandy a vícejaderné komplexy	191
6.6 Komplexy v přírodě	195

<b>VII. Chemické reakce</b>	<b>197</b>
7.1 Acidobazické reakce	197
7.2 Oxidačně redukční reakce	203
7.3 Chemická rovnováha	205
<b>VIII. Elektrochemie</b>	<b>219</b>
8.1 Elektrolýza	219
8.2 Galvanické články	225
8.3 Galvanické zdroje proudu	233
8.4 Koroze	236
<b>IX. Periodická soustava prvků (PSP)</b>	<b>240</b>
9.1 Rozvržení PSP	240
9.2 Prvky hlavních skupin	242
9.3 Prvky vedlejších skupin	266
<b>X. Radioaktivita</b>	<b>275</b>
10.1 Přirozená radioaktivita	275
10.2 Umělá radioaktivita	279
10.3 Jaderné štěpení	283
<b>Organická chemie</b>	
<b>I. Základy</b>	<b>285</b>
1.1 Atom uhlíku	285
2.2 Sloučeniny	286

<b>II.</b>	<b>Alifatické uhlovodíky</b>	<b>291</b>
	2.1 Alkany	291
	2.2 Alkeny	298
	2.3 Polyeny	302
	2.4 Alkyny	304
<b>III.</b>	<b>Cyklické uhlovodíky</b>	<b>306</b>
	3.1 Cykloalkany	306
	3.2 Aromatické sloučeniny	310
<b>IV.</b>	<b>Alkoholy</b>	<b>319</b>
	4.1 Alifatické alkoholy	319
	4.2 Aromatické alkoholy	325
<b>V.</b>	<b>Ethery, aldehydy a ketony</b>	<b>327</b>
	5.1 Ethery	327
	5.2 Aldehydy	329
	5.3 Ketony	331
<b>VI.</b>	<b>Karboxylové kyseliny</b>	<b>332</b>
	6.1 Monokarboxylové kyseliny	332
	6.2 Dikarboxylové kyseliny	335
<b>VII.</b>	<b>Estery, tuky a mýdla</b>	<b>337</b>
	7.1 Estery	337
	7.2 Tuky	339
	7.3 Mýdla	342

<b>VIII. Aminy</b>	<b>345</b>
8.1 Chemické vlastnosti aminů	345
8.2 Aminokyseliny	348
8.3 Bílkoviny	352
<b>IX. Polymery</b>	<b>354</b>
9.1 Syntetické postupy	354
9.2 Struktura polymerů	356
9.3 Použití polymerů	358
9.4 Recyklace	360
<b>X. Organická barviva</b>	<b>362</b>
10.1 Absorpce světla	362
10.2 Druhy organických barviv	364
10.3 Barvářské postupy	366
10.4 Acidobazické indikátory	367
<b>Úlohy</b>	<b>369</b>
<b>Řešení</b>	<b>379</b>
<b>Lexikon</b>	<b>394</b>
<b>Dodatek</b>	<b>535</b>
<b>Rejstřík</b>	<b>539</b>