

## ČÁST OBECNÁ (RNDr. ALEXANDR SCHÜTZ)

## Úvod

## 1. Základní chemické pojmy

1.1. Látky a jejich přeměny . . . . .	9
1.2. Směsi a chemická individua . . . . .	10
1.3. Prvky a sloučeniny, jejich stavba z molekul a atomů . . . . .	12
1.4. Relativní atomové a molekulové hmotnosti . . . . .	14
1.5. Mocenství a vaznost . . . . .	16
1.6. Zásady českého názvosloví hlavních typů anorganických sloučenin . . . . .	19
1.7. Chemické reakce a jejich typy . . . . .	22
1.8. Základní chemické zákony . . . . .	27
1.9. Chemické ekvivalence, relativní ekvivalentová hmotnost . . . . .	30
1.10. Mol a val . . . . .	32

## 2. Stavba atomů

2.1. Úvod . . . . .	35
2.2. Stavba atomového jádra . . . . .	36
2.3. Stavba elektronového obalu . . . . .	39

## 3. Struktura látek

3.1. Úvod . . . . .	50
3.2. Vazba iontová . . . . .	50
3.3. Vazba kovalentní . . . . .	51
3.4. Vazba kovová . . . . .	58
3.5. Vodíkové můstky . . . . .	59

## 4. Vlastnosti látek

4.1. Úvod . . . . .	62
4.2. Vlastnosti čistých látek . . . . .	63
4.2.1. Plynné látky . . . . .	63
4.2.2. Kapalně látky . . . . .	66
4.2.3. Tuhé látky . . . . .	67
4.3. Vlastnosti směsí . . . . .	70
4.3.1. Vyjadřování složení směsí . . . . .	70
4.3.2. Směsi plynů . . . . .	72
4.3.3. Roztoky plynů v kapalinách . . . . .	73
4.3.4. Směs dvou kapalin neomezeně mísitelných . . . . .	74
4.3.5. Roztoky tuhých látek v kapalinách . . . . .	74
4.3.6. Roztoky elektrolytů . . . . .	76

4.3.7. Adsorpce . . . . .	80
4.3.8. Koloidní roztoky . . . . .	80

## 5. Chemické reakce

5.1. Úvod . . . . .	82
5.2. Termochemie . . . . .	82
5.3. Reakční kinetika . . . . .	86
5.4. Chemické rovnováhy . . . . .	88
5.5. Chemické reakce jako zdroj elektrické práce . . . . .	90
5.6. Chemické děje vyvolané průchodem elektrického proudu . . . . .	94

## ČÁST SYSTEMATICKÁ (RNDr. VLADIMÍR PAVELKA)

### 1. Vodík. Kyslík

1.1. Vodík . . . . .	99
1.2. Kyslík . . . . .	103
1.3. Ozón . . . . .	105
1.4. Kysličníky (oxidy) . . . . .	105
1.5. Voda . . . . .	106
1.6. Peroxid vodíku . . . . .	109

### 2. Prvky I. skupiny periodického systému

2.1. Obecná charakteristika skupiny . . . . .	111
2.2. Lithium . . . . .	113
2.3. Sodík . . . . .	114
2.4. Draslík . . . . .	119
2.5. Rubidium . . . . .	121
2.6. Cesium . . . . .	121
2.7. Francium . . . . .	121
2.8. Měď . . . . .	122
2.9. Stříbro . . . . .	125
2.10. Zlato . . . . .	127

### 3. Prvky II. skupiny periodického systému

3.1. Obecná charakteristika skupiny . . . . .	130
3.2. Berylium . . . . .	131
3.3. Hořčík . . . . .	132
3.4. Vápník . . . . .	134
3.5. Stroncium . . . . .	137
3.6. Baryum . . . . .	138
3.7. Rádium . . . . .	139
3.8. Zinec . . . . .	140
3.9. Kadmium . . . . .	141
3.10. Rtuť . . . . .	142

### 4. Prvky III. skupiny periodického systému

4.1. Obecná charakteristika skupiny . . . . .	146
4.2. Bór . . . . .	147
4.3. Hliník . . . . .	149
4.4. Galium . . . . .	152
4.5. Indium . . . . .	153
4.6. Thalium . . . . .	154
4.7. Skandium . . . . .	154
4.8. Ytrium . . . . .	155
4.9. Lanthan . . . . .	155

4.10.	Aktinium . . . . .	156
4.11.	Lanthanoidy . . . . .	156
4.12.	Cer . . . . .	157
<b>5. Prvky IV. skupiny periodického systému</b>		
5.1.	Obecná charakteristika skupiny . . . . .	160
5.2.	Uhlík . . . . .	161
5.3.	Křemík . . . . .	168
5.4.	Germanium . . . . .	172
5.5.	Cin . . . . .	173
5.6.	Olovo . . . . .	175
5.7.	Titan . . . . .	177
5.8.	Zirkonium . . . . .	178
5.9.	Hafnium . . . . .	179
5.10.	Thorium . . . . .	180
<b>6. Prvky V. skupiny periodického systému</b>		
6.1.	Obecná charakteristika skupiny . . . . .	181
6.2.	Dusík . . . . .	182
6.3.	Fosfor . . . . .	191
6.4.	Arzén . . . . .	195
6.5.	Antimon . . . . .	197
6.6.	Vizmut . . . . .	199
6.7.	Vanad . . . . .	200
6.8.	Niob . . . . .	201
6.9.	Tantal . . . . .	202
6.10.	Protaktinium . . . . .	202
<b>7. Prvky VI. skupiny periodického systému</b>		
7.1.	Obecná charakteristika skupiny . . . . .	204
7.2.	Síra . . . . .	205
7.3.	Selen . . . . .	214
7.4.	Telur . . . . .	215
7.5.	Polonium . . . . .	216
7.6.	Chróm . . . . .	217
7.7.	Molybden . . . . .	220
7.8.	Wolfram . . . . .	221
7.9.	Uran . . . . .	222
7.10.	Transurany . . . . .	223
<b>8. Prvky VII. skupiny periodického systému</b>		
8.1.	Obecná charakteristika skupiny . . . . .	227
8.2.	Fluór . . . . .	228
8.3.	Chlór . . . . .	230
8.4.	Bróm . . . . .	233
8.5.	Jód . . . . .	235
8.6.	Astat . . . . .	238
8.7.	Mangan . . . . .	239
8.8.	Technecium . . . . .	242
8.9.	Rhenium . . . . .	242
<b>9. Prvky VIII. skupiny periodického systému</b>		
9.1.	Obecná charakteristika skupiny . . . . .	244
9.2.	Hélium . . . . .	246

9.3. Neón . . . . .	246
9.4. Argon . . . . .	247
9.5. Krypton . . . . .	247
9.6. Xenon . . . . .	247
9.7. Radon . . . . .	247
9.8. Železo . . . . .	248
9.9. Kobalt . . . . .	252
9.10. Nikl . . . . .	254
9.11. Ruthenium . . . . .	256
9.12. Rhodium . . . . .	256
9.13. Paládium . . . . .	257
9.14. Osmium . . . . .	258
9.15. Iridium . . . . .	258
9.16. Platina . . . . .	259
Použitá a doporučená literatura . . . . .	262
Rejstřík jmenný . . . . .	265
Rejstřík věcný . . . . .	267
Mendělejevova periodická soustava prvků (v příloze)	