

Úvod	6
1. VODÍK	7
1.1. Postavení v periodické soustavě	7
1.2. Výskyt v přírodě	7
1.3. Vazebné možnosti vodíku	7
1.4. Příprava a výroba vodíku	8
1.5. Vlastnosti vodíku	10
1.6. Izotopy vodíku	12
1.7. Binární sloučeniny vodíku	14
1.8. Hydridové komplexy	16
1.9. Význam vodíku a jeho použití	17
1.10. Otázky a úlohy	17
2. VZÁCNÉ PLYNY	19
2.1. Postavení v periodické soustavě	19
2.2. Výskyt v přírodě	19
2.3. Izolace vzácných plynů	20
2.4. Vlastnosti vzácných plynů	20
2.5. Chemické vlastnosti vzácných plynů	21
2.6. Struktura a vazby ve sloučeninách xenonu	24
2.7. Použití vzácných plynů	24
2.8. Otázky a úlohy	24
3. HALOGENY	25
3.1. Postavení v periodické soustavě	25
3.2. Způsob vazby	25
3.3. Výskyt v přírodě	28
3.4. Příprava a výroba volných prvků	29
3.5. Fyzikální vlastnosti volných halogenů	30
3.6. Chemické vlastnosti volných halogenů	30
3.7. Binární sloučeniny halogenů	32
3.8. Kyslíkaté kyseliny halogenů a jejich soli	41
3.9. Biochemický význam halogenů	47
3.10. Otázky a úlohy	47
4. KYSLÍK	49
4.1. Postavení v periodické soustavě	49
4.2. Způsob vazby	49
4.3. Kyslík v přírodě	50
4.4. Příprava a výroba kyslíku	50
4.5. Vlastnosti volného kyslíku	51
4.6. Chemické vlastnosti kyslíku	51
4.7. Použití kyslíku	52
4.8. Ozón	52
4.9. Binární sloučeniny kyslíku	54
4.10. Biochemický význam	63
4.11. Otázky a úlohy	64

5.	CHALKOGENY	65
5.1.	Postavení v periodické soustavě	65
5.2.	Vazebné možnosti chalkogenů	65
5.3.	Výskyt v přírodě	66
5.4.	Příprava a výroba	67
5.5.	Vlastnosti fyzikální	68
5.6.	Vlastnosti chemické	70
5.7.	Binární sloučeniny chalkogenů	71
5.8.	Ternární kyslíkaté sloučeniny síry	80
5.9.	Ternární kyslíkaté sloučeniny selenu a telluru	90
5.10.	Biochemický význam chalkogenů	91
5.11.	Otázky a úlohy	92
6.	DUSÍK	93
6.1.	Vazebné možnosti dusíku	93
6.2.	Výskyt dusíku v přírodě	94
6.3.	Příprava a výroba dusíku	94
6.4.	Elementární dusík	95
6.5.	Binární sloučeniny dusíku	96
6.6.	Ternární kyslíkaté sloučeniny dusíku	106
6.7.	Biochemický význam dusíku	110
6.8.	Otázky a úlohy	110
7.	FOSFOR	112
7.1.	Vazebné možnosti fosforu	112
7.2.	Výskyt fosforu v přírodě	113
7.3.	Získávání fosforu	113
7.4.	Elementární fosfor	113
7.5.	Binární sloučeniny fosforu	115
7.6.	Kyslíkaté kyseliny fosforu	118
7.7.	Biochemický význam fosforu	123
7.8.	Otázky a úlohy	124
8.	UHLÍK	125
8.1.	Vazebné možnosti	125
8.2.	Uhlík v přírodě	125
8.3.	Elementární uhlík	126
8.4.	Výroba uhlíku	128
8.5.	Chemické vlastnosti uhlíku	128
8.6.	Binární sloučeniny uhlíku	129
8.7.	Ternární kyslíkaté sloučeniny uhlíku	136
8.8.	Biochemický význam uhlíku	137
8.9.	Otázky a úlohy	138
9.	KŘEMÍK	139
9.1.	Vazebné možnosti křemíku	139
9.2.	Výskyt v přírodě	140
9.3.	Příprava a výroba křemíku	140
9.4.	Elementární křemík	141
9.5.	Binární sloučeniny křemíku	141

	Str:
9.6. Ternární kyslíkaté sloučeniny křemíku	146
9.7. Otázky a úlohy	152
10. BOR	153
10.1. Vazebné možnosti boru	153
10.2. Výskyt v přírodě	153
10.3. Získávání boru	154
10.4. Elementární bor	154
10.5. Binární sloučeniny boru	155
10.6. Ternární kyslíkaté sloučeniny boru	162
10.7. Biochemický význam boru	165
10.8. Otázky a úlohy	166