

# O b s a h

	Předmluva	3
A.	PRVKY A JEJICH SLOUČENINY	4
1.	VLASTNOSTI PRVKŮ A PERIODICKÝ SYSTÉM	4
	1.1. Charakteristika prvků hlavních podskupin	4
	1.2. Charakteristika prvků vedlejších podskupin	6
	1.3. Geochemické souvislosti v periodickém systému	7
2.	VODÍK	9
	2.1. Elementární vodík	9
	2.2. Hydridy	12
	2.3. Deuterium a tritium	15
3.	KYSLÍK	16
	3.1. Elementární kyslík	16
	3.2. Oxidy	19
	3.2.1. Vzájemné reakce oxidů	24
	3.3. Peroxidy a hyperoxidy	24
	3.4. Hoření a hašení	26
	3.5. Voda	27
	3.5.1. Vlastnosti chemicky čisté vody	28
	3.5.2. Technologie vody	29
	3.5.3. Důlní vody	32
	3.6. Vzduch	32
	3.6.1. Význam vzduchu a jeho technické použití	33
4.	PRVKY VIII. HLAVNÍ PODSKUPINY	34
	4.1. Obecná charakteristika podskupiny	35
	4.2. Výroba vzácných plynů a jejich použití	36
5.	PRVKY VII. HLAVNÍ PODSKUPINY	37
	5.1. Obecná charakteristika	38
	5.2. Fluor	40
	5.3. Chlor	40
	5.4. Brom a jod	42
6.	PRVKY VI. HLAVNÍ PODSKUPINY	43
	6.1. Obecná charakteristika podskupiny	44
	6.2. Síra	45
	6.3. Selen a tellur	49

7.	PRVKY V. HLAVNÍ PODSKUPINY	50
	7.1. Obecná charakteristika podskupiny	51
	7.2. Dusík	52
	7.3. Fosfor	55
	7.4. Arsen, antimon a bismut	58
8.	PRVKY IV. HLAVNÍ PODSKUPINY	60
	8.1. Obecná charakteristika podskupiny	61
	8.2. Uhlík	62
	8.2.1. Uhlovodíky	66
	8.2.2. Deriváty uhlovodíků	73
	8.2.3. Oxidy uhlíku	83
	8.2.4. Ostatní sloučeniny uhlíku	85
	8.3. Křemík	86
	8.3.1. Struktura křemičitanů a jejich vlastnosti	90
	8.4. Germanium	98
	8.5. Cín a olovo	99
9.	VLASTNOSTI A VÝROBA KOVŮ	101
	9.1. Obecné vlastnosti kovů	101
	9.2. Způsoby výroby kovů	101
10.	PRVKY III. HLAVNÍ PODSKUPINY	106
	10.1. Obecná charakteristika podskupiny	107
	10.2. Bor	108
	10.3. Hliník	109
	10.4. Gallium, indium a thallium	112
11.	PRVKY II. HLAVNÍ PODSKUPINY	113
	11.1. Obecná charakteristika podskupiny	114
	11.2. Hořčík	115
	11.3. Vápník	115
	11.4. Beryllium, stroncium a baryum	116
12.	PRVKY I. HLAVNÍ PODSKUPINY	118
	12.1. Obecná charakteristika podskupiny	119
	12.2. Lithium	120
	12.3. Sodík	120
	12.4. Draslík	121
	12.5. Rubidium a cesium	122
13.	PRVKY III. VEDLEJŠÍ PODSKUPINY	123
	13.1. Obecná charakteristika podskupiny	124
14.	LANTHANOIDY A AKTINOIDY	125
	14.1. Lanthanoidy	125
	14.2. Aktinoidy	127
	14.2.1. Thorium a uran	127

15.	PRVKY IV. VEDLEJŠÍ PODSKUPINY	130
	15.1. Obecná charakteristika podskupiny	131
	15.2. Titan	131
	15.3. Zirkonium a hafnium	132
16.	PRVKY V. VEDLEJŠÍ PODSKUPINY	133
	16.1. Obecná charakteristika podskupiny	134
	16.2. Vanad	134
	16.3. Niob a tantal	135
17.	PRVKY VI. VEDLEJŠÍ PODSKUPINY	136
	17.1. Obecná charakteristika podskupiny	137
	17.2. Chrom	138
	17.3. Molybden a wolfram	139
18.	PRVKY VII. VEDLEJŠÍ PODSKUPINY	141
	18.1. Obecná charakteristika podskupiny	142
	18.2. Mangan	142
19.	PRVKY VIII. VEDLEJŠÍ PODSKUPINY	144
	19.1. Obecná charakteristika podskupiny	146
	19.2. Triády železa	147
	19.2.1. Železo	147
	19.2.2. Kobalt a nikl	149
	19.3. Platinové kovy	150
	19.3.1. Platina	151
20.	PRVKY I. VEDLEJŠÍ PODSKUPINY	152
	20.1. Obecná charakteristika podskupiny	153
	20.2. Měď	153
	20.3. Stříbro a zlato	154
21.	PRVKY II. VEDLEJŠÍ PODSKUPINY	156
	21.1. Obecná charakteristika podskupiny	157
	21.2. Zinek	157
	21.3. Kadmium a rtuť	158
B.	SLOŽENÍ A ANALÝZA DULNÍCH PLYNŮ	160
22.	SLOŽKY DULNÍHO OVZDUŠÍ	160
23.	ANALÝZA DULNÍHO OVZDUŠÍ	161
	23.1. Chemické metody	162
	23.2. Fyzikální a fyzikálně chemické metody	164
	23.3. Měření prašnosti	166

C.	TECHNICKY VÝZNAMNÉ LÁTKY A MATERIÁLY	168
24.	PRŮMYSLOVÉ PLYNY	168
25.	POHONNÉ LÁTKY A MAZADLA	169
	25.1. Pohonné látky	170
	25.2. Mazadla	171
26.	KŘEMIČITANOVÉ MATERIÁLY	172
27.	MALTOVINY A CEMENTY	174
28.	TECHNICKÁ ŽELEZA	175
29.	MAKROMOLEKULÁRNÍ LÁTKY	177
	29.1. Definice a vlastnosti	177
	29.2. Příprava makromolekulárních látek a jejich zpracování	179
	29.3. Přehled nejpoužívanějších makromolekulárních látek	180
	29.3.1. Látky připravované polymerací ( resp. polyadící )	180
	29.3.2. Látky připravené polykondenzací	184
30.	VÝBUŠNINY	186
	30.1. Klasifikace výbušnin	186
	30.2. Výbušné sloučeniny a suroviny průmyslových trhavin	186
	30.3. Výbušniny používané v etchnické praxi	188
	30.4. Třaskaviny a prostředky iniciace	189