

---

# OBSAH

Úvod	9
<u>1 Pozorování a pokus v chemii. Chemická věda a výroba</u>	12
1.1 Oheň a chemie	12
1.2 Pozorování a pokus v chemii	15
1.3 Rozlišování látek podle vlastností	20
1.4 Chemická věda a chemická výroba v socialistické společnosti	24
<u>2 Směsi</u>	30
2.1 Složení směsi	30
2.2 Směsi a jejich třídění	33
Stejnorodé směsi — roztoky	34
Různorodé směsi	34
2.3 Oddělování složek směsi	36
2.4 Laboratorní práce — Filtrace	41
2.5 Voda	44
Voda v laboratoři	44
Voda v domácnosti	45
Voda v průmyslu	45
Voda v zemědělství	48
Odpadní vody	48
2.6 Vzduch	49
Čistota ovzduší	49
<u>3 Částicové složení látek. Periodický zákon</u>	54
3.1 Atom, jeho složení a struktura	54
3.2 Chemické prvky, jejich názvy a značky	57
3.3 Slučivost atomů chemických prvků	60
3.4 Molekuly a chemické sloučeniny	64
3.5 Nepochární vazba a polární vazba	67
3.6 Ionty	69
3.7 Periodický zákon	72
3.8 Periodická soustava chemických prvků	77

3.9	Vodík H	80
3.10	Halogeny	83
3.11	Alkalické kovy	86
3.12	Chemické prvky 3. periody periodické soustavy	88
3.13	Laboratorní práce — Rozpustnost chemických látek	91
<u>4</u>	<u>Chemické reakce a slučovací poměry</u>	<u>96</u>
4.1	Chemický děj	96
4.2	Zákon zachování hmotnosti při chemických reakcích	97
4.3	Chemické slučování a chemický rozklad. Chemické rovnice	99
4.4	Dvouprvkové sloučeniny vodíku	102
4.5	Halogenidy. Oxidační číslo	104
4.6	Oxidy	108
4.7	Látkové množství. Molární hmotnost	112
4.8	Hmotnostní zlomek části sloučeniny ve sloučenině	114
4.9	Laboratorní práce — Zjištění hmotnostního zlomku mědi Cu v sulfidu mědném Cu <sub>2</sub> S	116
<u>5</u>	<u>Roztoky</u>	<u>120</u>
5.1	Vznik roztoků	120
5.2	Složení roztoků	123
5.3	Vlastnosti a použití hydroxidů	125
5.4	Vlastnosti a použití kyselin	128
5.5	Názvosloví hydroxidů a kyselin	132
	Názvosloví hydroxidů	132
	Názvosloví bezkyslíkatých kyselin	133
	Názvosloví kyslíkatých kyselin	133
5.6	Neutralizace	134
5.7	Kyselost a zásaditost vodných roztoků	138
5.8	Laboratorní práce — Zjištění složení octa	141
<u>6</u>	<u>Uhlovodíky — složení, struktura a vlastnosti</u>	<u>144</u>
6.1	Propan a butan	144
6.2	Alkany	146
6.3	Alkeny a alkyiny	150
6.4	Areny	154
6.5	Třídění uhlovodíků	158

---

6.6	Zdroje uhlovodíků. Zpracování ropy, zemního plynu a uhlí	161
6.7	Benzín. Krakování	163
6.8	Polymerace. Makromolekuly	164
6.9	Laboratorní práce — Vlastnosti plastů Rejstřík	167 172