

OBSAH

Předmluva

1	Látky a jejich třídění	5
	Směsi	5
	Druhy směsí	5
	Příklady různorodých směsí	6
	Příklady stejnorodých směsí	6
	Směsi v praxi a v pokusech	7
2	To základní o látkách – atomy a další částice	8
	Atomy a chemické prvky	8
	Periodická soustava chemických prvků	10
	Molekuly a ionty – chemická vazba	11
	Látkové množství, molární veličiny	16
3	Přeměny látek – chemické reakce	18
	Chemické reakce, hmotnost a energie	18
	Rychlost chemických reakcí	20
	Třídění chemických reakcí	21
	Co musí splňovat chemická rovnice	22
	Oxidace a redukce v různých podobách	23
	Kyselost a zásaditost	27
4	Chemické prvky a anorganické sloučeniny	31
	Chemické prvky	32
	Nekovové prvky – nekovy	32
	Kovové prvky – kovy	37
	Přechodné kovy	40
	Chemické sloučeniny	43
	Dvouprvkové sloučeniny	43
	Sloučeniny vodíku s kyslíkem	43
	Halogenovodíky	44
	Halogenidy	45
	Sulfidy	46
	Amoniak	47
	Oxidy	47
	Hydroxidy	50
	Kyslíkaté kyseliny a jejich soli	51
5	Chemie sloučenin uhlíku – organická chemie	56
	Úvodem	56
	Složení, struktura a reakce organických sloučenin	58

Uhlovodíky	58
Chemické reakce uhlovodíků	63
Deriváty uhlovodíků	65
Halogenderiváty	65
Kyslíkaté deriváty	65
Organické sloučeniny obsahující vázaný dusík	68
Organické sloučeniny obsahující vázanou síru	70
Přírodní látky	70
Lipidy a nejznámější z nich – tuky a oleje	70
Sacharidy	72
Bílkoviny – proteiny	74
Nukleové kyseliny	78
Příklady organických sloučenin	79
6 Chemické pokusy ve školní laboratoři	88
Pomůcky, chemikálie a bezpečnost práce	88
Vybrané pokusy	90
7 Výpočty v chemii	101
8 Chemie a společnost	112
Chemie v průmyslu	112
Uhlí	113
Ropa	114
Zemní plyn	116
Výroba kovů	117
Od železné rudy k oceli	118
Od bauxitu k hliníku a jeho slitinám	120
Keramika, sklo a stavební pojiva	121
Výroba polymerů – plasty a syntetická vlákna	124
Další typy výrobků – průmyslová hnojiva, pesticidy, detergenty	127
Chemie – naše výživa a zdraví	130
Pitná voda	130
Potraviny	130
Léčiva	135
Odpadní látky	136
DODATKY (ke 2. kapitole)	138
Rejstřík	140