

OBSAH

Předmluva k druhému a třetímu vydání	5
EMPIRICKÉ ZÁKLADY CHEMIE	7
Chemické suroviny	8
Směsi a jejich dělení	11
Dělení směsí	14
Čisté látky	17
Látky složené a látky jednoduché	20
Změny v soustavách látek	22
Empirické zákony a pravidla	25
Zákon zachování hmoty	25
Zákon zachování energie	26
Pravidlo stálých poměrů slučovacích	27
Pravidlo jednoduchých poměrů slučovacích	28
ATOMY, IONTY, MOLEKULY	30
Atomová theorie	30
Atomová váha	31
Výklad pravidel slučovacích z atomové theorie	32
Procentové složení sloučenin a odvození empirického vzorce	32
Stanovení atomových vah	33
Molekula	36
Molekulová váha	39
Číslo Avogadrovo	40
Určení molekulové váhy plynné látky ze zákona Avogadrova	40
Periodická soustava prvků	41
Periodický zákon Mendělejevův	41
Periodicita v atomových objemech	50
Periodicita v mocenství	52
Klasická formulace látek	54
Novější atomová theorie	60
Elementární částice hmoty	61
Výzkum atomového nitra	64
Atomové číslo	67
Planetový model atomu	68
Kvanta energie	70
Čárová spektra	72



Bohrův model atomu	74
Vlnové vlastnosti elektronů	79
Kvantová čísla. Princip Pauliho	80
Stavba elektronových obalů atomů	82
Theorie slučování atomů	87
Dnešní teorie chemického slučování	89
Iontová vazba	91
Chemická vazba	93
Theorie polaritý vazeb	99
Heitlerova-Londonova teorie chemické vazby	106
Základní chemické pojmy ve světle novějších teorií	109
Skutečný tvar molekul a iontů	115
Struktura pevného skupenství	121
LÁTKY	125
Plyny	126
Ideální plyn	127
Reálný plyn	130
Kapaliny a tuhé látky	132
Skupenské přeměny	133
Stavové diagramy	136
Stavy metastabilní	139
Kritický stav kapalin	142
Fyzikální změny provázené změnami struktury molekul	145
Vztah mezi chemickou strukturou látek, jejich bodem varu a bodem tání	148
Skupenské stavy směsí	151
Směsi plynů	152
Soustavy kapalně	154
Krystalisace kapalných směsí	163
Elektrické a magnetické vlastnosti látek	170
Chemické reakce	174
Oxydace a redukce	178
K mechanismu chemických reakcí	180
Reakční rychlost a chemická rovnováha	181
CHEMIE NEKOVŮ	
Vodík	185
Vodík elementární	188
Deuterium (těžký vodík)	191
Kyslík	192
Kyslík elementární	194
Ozon	198
Voda	200
Deuteriumoxid, těžká voda	215
Peroxyd vodíku	216

Halogeny	219
Halogenovodíky	226
Sloučeniny s vazbou mezi kyslíkem a halogenem	235
Sloučeniny s vazbou mezi dvěma halogeny	247
Síra	248
Elementární síra	249
Sirovodík	251
Polysulfidy (persulfidy)	259
Halogenidy síry	260
Kysličníky a kyseliny síry	262
Kyseliny síry s vazbami S-S	277
Kyseliny síry s vazbami O-O	280
Halogenidy kyselin síry	281
Ostatní deriváty kyslíkatých kyselin síry	283
Selen	286
Tellur	289
Dusík	291
Elementární dusík	292
Sloučeniny dusíků s vodíkem	293
Halogenové deriváty dusíkovodíků	307
Kysličníky a kyslíkaté kyseliny dusíku	310
Hydroxylamin	320
Nitrososloučeniny a nitrosloúčeniny	322
Sloučeniny s vazbou mezi dusíkem a sírou	327
Fosfor	330
Elementární fosfor	331
Fosforovodíky	333
Sloučeniny fosforu s halogeny	336
Kysličníky fosforu	338
Kyslíkaté kyseliny fosforu	341
Sloučeniny fosforu se sírou	347
Sloučeniny fosforu a dusíku	347
Arsen	348
Arsen elementární	349
Arsenovodík	349
Kysličníky a kyseliny arsenu	350
Sloučeniny arsenu s halogeny	354
Sloučeniny arsenu a síry	355
Antimon	356
Vismut	359
Uhlík	360
Elementární uhlík	362
Kysličníky a kyslíkaté kyseliny uhlíku	365
Kyanové sloučeniny	374
Karbidy	377

Křemík	378
Elementární křemík	379
Křemíkovodíky (silany)	379
Kysličník křemičitý	380
Kyselina křemičitá a křemičitany (silikáty)	383
Sloučeniny křemíku s halogeny	387
Bor	389
Borovodíky (borany)	390
Kyslíkaté sloučeniny boru	392
Halogenidy boru	394
KOVY	397
Chemie kovů podle jednotlivých skupin	398
Skupina 1a: alkalické kovy Li, Na, K, Rb, Cs	401
Skupina 2a: kovy žiravých zemin Be, Mg, Ca, Sr, Ba, Ra	407
Skupina 3a: hliník a kovy vzácných zemin	410
Skupina 4a: titan, zirkonium, hafnium, thorium	417
Skupina 5a: vanad, niob, tantal, protaktinium	419
Skupina 6a: chrom, molybdén, wolfram; uranidy	421
Skupina 7a: mangan, technecium, rhenium	425
Skupina 8a: až 10a: typické kovy přechodní	428
Kovy skupin b	433
Skupina 1b (11a): měď, stříbro, zlato	434
Skupina 2b: zinek, kadmium, rtuť	437
Skupina 3b: gallium, indium, thallium	439
Skupina 4b: germanium, cín, olovo	440
Skupina 5b: arsen, antimon, vizmut	443
Skupiny 6b a 7b	444
Chemické vztahy kovů přesahující skupiny	444
Krystalová struktura kovů a kovových sloučenin	445
Souhra kovových kationtů s vodou a jejich anionty	457
Kysličníky a siřičky, jejich vznik a rozklad	460
Soli kyslíkatých kyselin	462
Halogenidy	463
Soudržnost částic v kovových sloučeninách. Rozpustnost. Těkavost	465
Barevnost sloučenin kovů	467
Poznámky k názvosloví kovových sloučenin	469
CHEMIE ATOMOVÉHO JÁDRA	472
Radioaktivní rozpady	476
Jádrové reakce	481
Schematické rozdělení prvků	485
Bibliografické poznámky	486
Tabulka prvků	489
Tabulka cizojazyčných názvů prvků	491
Rejstřík	493