

Obsah

Obsah	5— 19
Stručný obsah I. dílu	20
Předmluvy	21— 24
Některé základní konstanty, měrové jednotky a jiné důležité údaje	25— 27

II. DÍL

VEDLEJŠÍ PODSKUPINY PERIODICKÉ SOUSTAVY, SKUPINY LANTHANOIDŮ A TRANSURANŮ

Úvod	31— 37
1. Kovy a intermetalické fáze	39— 64
Obecný úvod (39—40). Příprava kovů (40—41). <i>Teorie kovového stavu</i> (41—45). Polovodiče a nevodiče (45). Supravodivost (46). Elektrolytické vedení proudu v kovech (46).	
Směsné krystaly a intermetalické fáze	47— 63
Směsné krystaly (47—49). <i>Hyperstruktury</i> (49—50). Meze odolnosti směsných krystalů (50).	
Intermetalické fáze (51—53).	
Intermetalické fáze ve slitinách mědi (53).	
<i>Poruchy mřížky a defektní struktury</i> (53—55). Pojetí intermetalických fází jako sloučenin (55—56). Pravidlo Hume-Rutheryho (56—57).	
Další pravidla pro tvorbu intermetalických sloučenin (57—58).	
Struktura kovů a intermetalických sloučenin (58—61).	
Struktura nekovových sloučenin podobných kovům (61—62).	
Zušlechťování slitin (62—63).	
Literatura	63— 64
2. Třetí vedlejší podskupina periodické soustavy: skandium, ytrium, lanthan a aktinium	65— 77
Přehledná tabulka (65). Obecný úvod (65—68). Mřížková struktura kovů (68).	
Skandium, ytrium a lanthan	68— 75
Výskyt (68). Historický vývoj (69). Příprava a vlastnosti (70).	
Sloučeniny skandia, ytria a lanthanu	71— 75
Kyslíčnky (71). Hydroxidy (72). Peroxidické sloučeniny (73). Halogenidy (73). Dusičnany. Sírany (73). Uhličitany (74). Octany (74). Štavelany (75).	
Analytické vlastnosti	75
Aktinium	75— 77
Sloučeniny aktinia	76— 77
Halogenidy (76). Chalkogenidy (77).	

3. Čtvrtá vedlejší podskupina periodické soustavy:	
titan, zirkonium, hafnium a thorium	78—116
Přehledná tabulka (78). Obecný úvod (78—80). Mřížková struktura kovů (80). <i>Slitiny</i> (81—82).	
Titan	83—95
Výskyt (83). Historický vývoj (83). Příprava (83). Vlastnosti (84). Použití (85).	
Sloučeniny titanu	86—95
Sloučeniny titanaté	87
Sloučeniny titanité	87—89
Chlorid titanitý; acidotitanitany (88). Síran titanitý a podvojně sírany (88—89). Hydroxid titanitý (89). Kysličník titanitý (89). — Nitrid titanitý (89).	
Sloučeniny titaničité	89—95
Chlorid titaničitý (89). Chlorotitaničitany (90). Fluorid titaničitý a fluorotitaničitany (90). Bromid titaničitý (90). Jodid titaničitý (90). Síran titaničitý a sulfatotitaničitany (90). — Jiné acidotitaničitany (90). Kysličník titaničitý (90—92). Titaničitany (92—93). — Kyselina peroxotitaničitá a peroxotitaničitany (93—94). Sírník titaničitý (94). Karbid titaničitý (94). Sloučeniny titanu s uhlíkem a dusíkem (95). Boridy titanu (95).	
Analytické vlastnosti	95
Zirkonium	96—106
Výskyt (96). Historický vývoj (96). Příprava (96—97). Vlastnosti (97—98). Použití (98).	
Sloučeniny zirkonia	98—106
Kysličník zirkoničitý (99—101). Zirkoničitany (101). — Kyselina peroxozirkoničitá a peroxozirkoničitany (101). Chlorid zirkoničitý a oxidochloridy zirkoničité (102). Fluorid zirkoničitý a fluorozirkoničitany (102). Síran zirkoničitý a kyseliny sulfatozirkoničité (103). Sulfatozirkoničitany (103). Štavelan zirkonylu a oxalatozirkoničitany (104). Octan zirkoničitý (104). Dusičnany zirkonia (104). Fosforečnan zirkoničitý a fosfatozirkoničitany (104). Křemičtan zirkoničitý (105). Nitrid zirkonia (105). Karbid zirkoničitý (106). Boridy zirkonia (106).	
Analytické vlastnosti	106
Hafnium	106—109
Thorium	109—115
Výskyt (109). Historický vývoj a příprava (109). Vlastnosti (110). Použití (110).	
Sloučeniny thoria	111—115
Kysličník thoričitý (111—112). — Kysličník thoričitý — peroxid vodíku (112). Chlorid thoričitý (113). Fluorid thoričitý a fluorothoričitany (113). Dusičnan thoričitý a nitratothoričitany (113). Octan thoričitý (114). Síran thoričitý a sulfatothoričitany (114). Štavelan thoričitý a oxalatothoričitany (114). Karbonatothoričitany (114). Fosforečnan thoričitý a křemičtan thoričité (114). Karbid a silicid thoria (114). Nitrid thoričitý (115).	
Analytické vlastnosti	115
Literatura	115—116
4. Pátá vedlejší podskupina periodické soustavy:	
vanad, niob, tantal, protaktinium	117—144
Přehledná tabulka (117). Obecný úvod (117—118). <i>Slitiny</i> (118).	

Vanad	120—132
Výskyt (120). Historický vývoj (120). Příprava (120). Vlastnosti (121). Použití (121—122).	
Sloučeniny vanadu	122—131
1. Sloučeniny vanadnaté	123
Kysličník vanadnatý (122). Hydroxid vanadnatý (123). — Chlorid vanadnatý (123). Síran vanadnatý (123). Sulfatovanadnatany (123). Hexakyanovanadnatán draselný (123).	
2. Sloučeniny vanadité	123—125
Kysličník vanaditý (123). Hydroxid vanaditý (124). — Chlorid vanaditý (124). Fluorid vanaditý a fluorovanaditany (124). Síran vanaditý, kyselina sulfatovanaditá a sulfatovanaditany (124). Oxalatovanaditany (124). Hexakyanovanaditán draselný (124). Rhodanovanaditany (125). — Sírnik vanaditý (125).	
3. Sloučeniny vanadičité	125—127
Kysličník vanadičitý (125). — Chlorid vanadičitý a chlorid vanadylu (125). Fluorid vanadičitý a fluorovanadičítany (126). Síran vanadylu a oxo-sulfatovanadičítany (126). Sulfitovanadičítany (126). Oxalatovanadičítany (126). Rhodanovanadičítany (127). — Vanadičítany (127). Sírnik vanadičitý a thiovanadičítany (127).	
4. Sloučeniny vanadičné	127—131
Kysličník vanadičný (127—128). Kyseliny vanadičné a vanadičnany (128—130). <i>Vanadinit; struktura sloučenin skupiny apatitu</i> (130). — Peroxosloučeniny vanadičné (130). — Sírnik vanadičný a thiovanadičnany (131). Halogenidy vanadičné a halogenovanadičnany (131).	
Analytické vlastnosti	131—132
Niob	132—137
Výskyt (132). Historický vývoj (132). Příprava (132). Vlastnosti (133).	
Sloučeniny niobu	133—137
Sloučeniny niobičné	134—137
Kysličník niobičný (134). Niobičnany a kyselina niobičná (134). Acidoniobičnany (135). — Peroxoniobičnany a kyselina peroxoniobičná (135). Chlorid niobičný (136). Oxidochlorid niobičný (136). Fluoroniobičnany a fluorid niobičný (136). Nitridy niobu (137).	
Analytické vlastnosti	137
Tantal	137—142
Výskyt (137). Historický vývoj (137). Příprava (138). Vlastnosti (138). Roužení (138)	
Sloučeniny tantalu	138—142
Sloučeniny tantaličné	138—141
Kysličník tantaličný (138). Tantaličnany a kyselina tantaličná (139). — Peroxotantaličnany a kyselina peroxotantaličná (140). Chlorid tantaličný (140). Fluorid tantaličný a fluorotantaličnany (140—141). Sloučeniny tantalu v nižších oxidačních stupních	141—142
Karbidy tantalu (142). Nitrid tantalu (142).	
Analytické vlastnosti	142
Protaktinium	142—144
Sloučeniny protaktinia	144
Kysličníky (144). Halogenidy (144). Literatura	144

5. Šestá vedlejší podskupina periodické soustavy: chrom, molybden, wolfram a uran	145—224
Přehledná tabulka (145). Obecný úvod (145). <i>Slitiny</i> (148).	
Chrom	151—185
Výskyt (151). Historický vývoj (151). Příprava (151—152). Vlastnosti (152—154). Použití chromu a jeho sloučenin (154).	
Sloučeniny chromu	155—185
Sloučeniny chromnaté	157—159
Kysličník chromnatý (158). Sirník chromnatý (158). Chlorid chromnatý (158). Siran chromnatý a podvojně sírany (158). Octan chromnatý (158). — Komplexní sloučeniny chromnaté (159).	
Sloučeniny chromité	159—177
Kysličník chromitý (159—161). <i>Guignetova zeleň</i> (161). — Sirník chromitý a thiochromitany (161). — Chlorid chromitý a komplexy chlorochromité (161—164). Fluorid, bromid a jodid chromitý (164). — Kyanid chromitý a kyanochromitany (164). Rhodanid chromitý a rhodanochromitany (164). Štavelan chromitý a oxalatochromitany (164—165). Octan chromitý a soli acetatotrojchromité (165—166). — Dusičnan chromitý (166). Siran chromitý a soli sulfatochromité (166—167). Kamenec chromitý (167—168). <i>Amoniakáty chromu</i> (168): Jednojaderné amoniakáty chromu (168.) Vícejaderné amoniakáty chromu (175).	
Sloučeniny chromové	177—181
Kysličník chromový (177—178). Chromany (178—179). Chroman a dvojjchroman sodný (179—180). Chroman a dvojjchroman draselný (180). Chroman amonný a dvojjchroman amonný (181). Chroman olovnatý (181). Substituční deriváty chromanů s halogeny (181). Chlorochroman draselný (182). Chlorid chromylu (182). Fluorid chromylu (183). Peroxochromany a peroxidy chromu	183—185
Modrý peroxid chromu (184). Modrý peroxochroman draselný (184). Červený peroxochroman draselný (184).	
Analytické vlastnosti	185
Molybden	185—195
Výskyt (185). Historický vývoj (186). Příprava (186—187). Vlastnosti (187). Použití (188).	
Sloučeniny molybdenu	188—195
Chloridy (188). Fluoridy (189). — Sirníky (189). Sirník molybdenový a thiomolybdenany (190). Sirník molybdeničitý (190). Kysličníky (191). Kysličník molybdenový (191). Kysličník molybdeničitý (191). Kysličník molybdeničitý (191). Kyselina molybdenová a molybdenany (192—193). Molybdenan amonný (192). <i>Molybdenová modř</i> (193). — Kyselina peroxomolybdenová a peroxomolybdenany (193). Sloučeniny molybdenu s kyselinami (194).	
Analytické vlastnosti	195
Wolfram	195—209
Výskyt (195). Historický vývoj (196). Příprava (196). Vlastnosti (196). Použití (197).	
Sloučeniny wolframu	198—209
Halogenidy (198). — Sirníky (199). Kysličníky (199). Kysličník wolframový (199). Kysličník wolframčitý (200). Kyselina wolframová a wolframany (200—202). Kyselina wolframová (201). Wolfram sodný (202). Wolfram vápenatý (202). — <i>Wolframové bronze</i> (202). <i>Wolframová modř</i> (202—203). — Kyselina peroxo-	

wolframová a peroxowolframany (203). — *Kyselina wolframatokřemičitá; heteropolykyseliny* (203–206). *Izopolykyseliny* (206–208). Sloučeniny wolframu s kyselinami (208–209).

Analytické vlastnosti	209
Uran	209–224
Výskyt (209–210). Historický vývoj (210). Příprava (210). Vlastnosti (211–212). Použití (212)	
Sloučeniny uranu	212–224
Rozdělení sloučenin uranu (213).	
Podvojně sloučeniny uranu	214–220
Hydrid uranité (214). — Fluoridy (214). Fluorid uranový (214). Fluorid uraničný (214). Fluorid uraničitý a fluorid uranité (218). Chloridy, bromidy a jodidy (218). — Sirníky (218–219). Nitridy uranu (219). Kysličníky (219). Kysličník uranový (219). Kysličník uraničitý (219 až 220). Kysličník U_3O_8 (220).	
Uranany	220–221
Dvojuranan sodný (221). Dvojuranan amonný (221). Dihydrát peroxidu uranu a peroxouranany (221).	
Sloučeniny uranu s kyselinami	221–223
Soli uranylu	221–223
Chlorid uranylu (222). Dusičnan uranylu (222). Octan uranylu (222). Uhličitán uranylu a karbonatouranany (222). Siran uranylu (223). Sirník uranylu (223).	
Soli uraničité	223–224
Siran uraničitý (223). Štavelan uraničitý (223).	
Analytické vlastnosti	224
Literatura	224
6. Sedmá vedlejší podskupina periodické soustavy: mangan, technecium a rhenium	225–257
Přehledná tabulka (225). Obecný úvod (225–227). <i>Slitiny</i> (227).	
Mangan	227–248
Výskyt (227). Historický vývoj (229). Příprava (229). Vlastnosti (229). <i>Heuslerovy slitiny</i> (230). Použití manganu a jeho sloučenin (230–231).	
Sloučeniny manganu	231–247
1. Kysličníky a hydroxidy	232–236
Kysličník manganatý (232). Hydroxid manganatý (232). Kysličník manganitý (233). <i>Manganová hněd</i> (233). Kysličník manganičitý (233–234). Kysličník manganistý a kyselina manganistá (235).	
2. Soli manganaté	236–241
Chlorid manganatý (236). Bromid a jodid manganatý (237). Fluorid manganatý (237). Siran manganatý (237). Uhličitán manganatý (238). Dusičnan manganatý (238). Octan manganatý (239). Fosforečnany a arseničnany manganaté (239). Sirníky manganatý (239). Dvojsírník manganatý (240). Boritany manganaté (240). Štavelan manganatý (240). Sířičitan manganatý (240). Kyanid manganatý a kyanomanganatany (240). Rhodanid manganatý a rhodanomanganatany (240). — Křemičitany manganaté (241).	
3. Soli manganité	241–243
Chlorid manganitý a chloromanganitany (241). Siran manganitý, sulfatomanganitany a kamence manganité (241–242). Fosforečnany manganité (242). Kyanomanganitany (242). Octan manganitý (242). Oxalatomanganitany (243).	

4. Sloučeniny manganicité	243—244
Chlorid manganicitý a chloromanganicity (243). Siran manganicitý (243). — Manganicity (244). Peroxomanganicity (244).	
5. Manganicnany	244
6. Manganany	244—245
7. Manganistany	245—247
Manganistan draselný (245).	
Analytické vlastnosti	247—248
Technecium a rhenium	248—257
Výskyt (248). Historický vývoj (249—250).	
Vlastnosti a chování technecia (250—251).	
Příprava a vlastnosti rhenia (251—252).	
Použití (252).	
Sloučeniny rhenia	252—257
Kysličníky rhenia	252—253
Kysličník rhenistý (253). Kysličník rhenový (253). Kysličník rhenicitý (253). Kysličník rhenitý (253).	
Oxosoli rhenia	253—254
Kyselina rhenistá a rhenistany (254). Rhenistan draselný (254).	
Sloučeniny rhenia se sírou	254—255
Sírník rhenistý (254). Thiorhenistany (255). Sírník rhenicitý (255).	
Sloučeniny rhenia s halogeny	255—256
Fluoridy rhenia (255). Chloridy rhenia a chlorosoli (255—256). Oxidochloridy rhenia (256).	
Karboony rhenia	256—257
Pentakarbonyl rhenia (256). Halogenidokarboony rhenia (257).	
Analytické vlastnosti	257
Literatura	257
7. Osmá vedlejší podskupina periodické soustavy:	
Kovy skupiny železa a platinové kovy	258—370
Přehledná tabulka (258). Obecný úvod (258—265). Slitiny (261).	
A. Kovy skupiny železa	265—333
Železo	267—304
Výskyt (267). Historický vývoj (269). Výroba železa (270—278). <i>Pochod ve vysoké peci</i> (271—273). <i>Zkujňování</i> (273—276). <i>Zkujňování v otevřené místěji</i> (273). <i>Zkujňování v plamenné pudlovací peci (pudlování)</i> (274). <i>Ocel svárková a ocel plávková; tavení v kelimku</i> (274). <i>Zkujňování větrem (Bessemerův a Thomasův způsob)</i> (275—276). <i>Siemensův-Martinův dochoď</i> (276—277). <i>Výroba oceli v elektrické peci</i> (277). <i>Temperování</i> (278). <i>Cementace</i> (278).	
Vlastnosti čistého a technického železa	278—285
Čisté železo (278—279). <i>Slitiny železa a uhlíku</i> (279). <i>Jiné slitiny železa</i> (281—283).	
Druhy technického železa: <i>Surové železo (litina)</i> (283). <i>Kujné železo</i> (283). <i>Kovářské železo</i> (283). <i>Ocel</i> (284). <i>Speciální oceli</i> (284). <i>Křemíková litina</i> (284—285).	
Sloučeniny železa	285—303
Kysličníky a hydroxidy	286—290
Kysličník železnatý (286). Hydroxid železnatý (287). — Kysličník železitý (287). Hydroxidy železité (287—289). Železitany a hydroxoželezitany (289). — Kysličník železnato-železitý (289—290).	
Sloučeniny se sírou	290—292
Sírník železnatý (290—291). Dvojsírník železnatý (291—292).	

Soli železnaté	292—296
<i>Halogenidy železnaté</i> : Fluorid železnatý a fluoroželeznatany (292). Chlorid železnatý a chloroželeznatany (292). Bromid železnatý. Jodid železnatý (293).	
<i>Jiné soli železnaté</i> : Rhodanid železnatý (293). Dusičnan železnatý (293). Chloristan železnatý (293). Síran železnatý (293—294). Uhlíčan železnatý (294). Štavelan železnatý a oxalatoželeznatany (294). Křemičitany železnaté (294). Fosforečnany železnaté (294). Kyanoželeznatany; žlutá krevní sůl (294). Kyselina kyanoželeznatá (295). Kyanoželeznatan draselný (295).	
Soli železité	296—302
<i>Halogenidy železité</i> : Fluorid železitý a fluoroželezitany (296). Chlorid železitý a chloroželezitany (296—297). Oxidochlorid železitý (297). Bromid železitý (297).	
<i>Jiné železité soli</i> : Chloristan železitý (298). Dusičnan železitý (298). Síran železitý (298). Podvojně soli síranu železitého; kamence železité (299). Štavelan železitý a oxalatoželezitany (299). Křemičitany železité (299). Fosforečnan železitý (299). — Soli acetatotrojželezité (299—300). Rhodanid železitý a rhodanoželezitany (300). Kyanoželezitany; červená krevní sůl (300). <i>Berlínská a Turnbullova modř</i> (301). Prusidové sloučeniny (301—302).	
Železany	302
Karboony a nitrosylové sloučeniny železa	302—303
Karboony železa (302). Tetranitrosyl železa (303).	
Analytické vlastnosti	304
Kobalt	304—321
Výskyt (304). Historický vývoj (304). Příprava (304). Vlastnosti (305). Použití (305).	
Sloučeniny kobaltu	306—321
Kysličníky a hydroxidy (307). Sírníky (309). Arsenidy (309). Karboony a nitrosyly (310).	
Soli kobaltnaté	310—315
Chlorid kobaltnatý (310). Bromid kobaltnatý (311). Jodid kobaltnatý (311). Fluorid kobaltnatý (311). Zásadité halogenidy kobaltnaté: zelený zásaditý chlorid kobaltnatý dvojitá vrstevnatá mřížka (312). Růžový zásaditý chlorid kobaltnatý: jednoduchá vrstevnatá mřížka (312). Zásadité bromidy kobaltnaté (313). — Kyanid kobaltnatý a kyanokobaltnatý (313). Rhodanid kobaltnatý a rhodanokobaltnatý (313).	
Dusičnan kobaltnatý (313). Dusitan kobaltnatý a podvojně dusitany (314). Síran kobaltnatý (314). Siřičitan kobaltnatý a sulfitokobaltnatý (314). Uhlíčan kobaltnatý a karbonatokobaltnatý (314). Štavelan kobaltnatý a oxalatokobaltnatý (315). Octan kobaltnatý (315).	
<i>Amoniakáty kobaltnaté</i> (315).	
Soli kobaltité	315—321
Fluorid kobaltitý (315). Síran kobaltitý (316). — Oxalatokobaltitany (316). Hexakyanokobaltitany a kyselina hexakyanokobaltitá (316). Hexanitrokobaltitany (316).	
<i>Amoniakáty kobaltité</i> (317—321).	
Analytické vlastnosti	321
Nikl	321—333
Výskyt (321). Historický vývoj (322). Příprava (322). Vlastnosti (322). Použití (323).	
Sloučeniny niklu	324—332
Kysličníky a hydroxidy (325—326). — Sírníky (327). Arsenidy a antimonidy (327). — Karboony niklu (327).	

Soli nikelnaté	328—331
Chlorid nikelnatý (328). Bromid a jodid nikelnatý (328). Fluorid nikelnatý (328). Zásadité halogenidy nikelnaté (329). — Kyanid nikelnatý a kyanidy podvojně (329). Rhodanid nikelnatý a podvojně rhodanidy (329). — Dusičnan nikelnatý (329). Dusitan nikelnatý a podvojně dusitany (329). Síran nikelnatý (330). Uhlíčan nikelnatý a podvojně uhlčitany (330). Štavelan nikelnatý (330). Octan nikelnatý (330). Fosforečnany nikelnaté (330). Křemičitany nikelnaté (331).	
<i>Amoniakáty niklu</i> (331—332).	
Analytické vlastnosti	333
B. Kovy platinové	333—361
Obecný úvod (333). Výskyt (334). Historický vývoj (334). Příprava (334). Použití (334).	
<i>Ruthenium a osmium</i>	335—342
Obecný úvod (335—336).	
Ruthenium	336—340
Fyzikální vlastnosti (336). Chemické chování (336—337).	
Sloučeniny ruthenia	337—340
Kysličníky: kysličník rutheničitý (337). Kysličník rutheničelý (337). — Sírník rutheničitý (337). — Fluoridy (338). Chloridy (338). — Koordinační sloučeniny ruthenia (338). <i>Amoniakáty ruthenia</i> (338). — Ruthenany a ruthenistany (339). — Karbonyly a nitrosyly (339—340).	
Osmium	340—342
Fyzikální vlastnosti (340). Chemické chování (340).	
Sloučeniny osmia	341—342
Kysličníky: kysličník osmičelý (341). Kysličník osmičitý (341). — Sírník osmičitý (341). — Halogenidy (341). — Koordinační sloučeniny osmia (342). — Osmany (342).	
<i>Rhodium a iridium</i>	342—349
Obecný úvod (342).	
Rhodium	343—346
Fyzikální vlastnosti (343). Chemické chování (343).	
Sloučeniny rhodia	344—346
Kysličníky (344). Sírniky (344). — Jednoduché soli rhodia (344). — Koordinační sloučeniny rhodia (345).	
Iridium	346—349
Fyzikální vlastnosti (346). Chemické chování (346).	
Sloučeniny iridia	347—349
Kysličníky (347). Sírniky (347). — Halogenidy (348). — Soli iridia (348). — Karbonyly (349).	
<i>Paladium a platina</i>	349—361
Obecný úvod (349).	
Paladium	349—353
Fyzikální vlastnosti (349). Chemické chování (350).	
Sloučeniny paladia	351—353
Kysličníky (351). Sírniky (352). — Jednoduché soli paladia (352). — Komplexní soli paladia (352).	
Platina	353—361
Fyzikální vlastnosti (353). Chemické chování (354). <i>Práce s platinovým nářadím</i> (355).	

Sloučeniny platiny	355—360
Kysličníky a hydroxidy (356). — Sírniky (356).	
Chloridy (357).	
Chlorid platnatý (357). Chlorid platičitý (357).	
Komplexní sloučeniny platiny (358—359).	
Kyselina chloroplaticitá a chloroplaticitany (359—360). Kyselina kyanoplatnatá a kyanoplatnatany (360).	
Analytické vlastnosti	360—361
Karbonyly kovů	361—369
Historický vývoj (361). Přehledná tabulka (363—365). Konstituce, vlastnosti a chování (362—367). Hydridokarbonyly kovů (367—368). Nitrosylkarbonyly a nitrosyly kovů (368). Vznik a příprava karbonylů kovů (368—369).	
Literatura	369—370
8. První vedlejší podskupina periodické soustavy:	
měď, stříbro, zlato	371—432
Přehledná tabulka (371). Obecný úvod (371—375). <i>Slitiny</i> (376). Historický vývoj (375—376).	
Měď	377—402
Výskyt (377—379). Výroba (379—383). <i>Pochod pražně redukční</i> (380). <i>Pochod pražně reakční</i> (380). <i>Pražení „s větrem“ (besemerace mědi)</i> (381). <i>Ziskávání mědi autogenním tavením</i> (381). <i>Ziskávání mědi na mokré cestě</i> (381—382). <i>Čištění (rafinace) mědi</i> (382—383). — Vlastnosti mědi (383—386). Použití mědi a jejich sloučenin (386—388).	
Sloučeniny mědi	388—401
1. Sloučeniny mědné	390—394
Kysličník mědný (390—392). — Halogenidy mědné (390—392).	
Kyanid mědný. Rhodanid mědný (392). — Octan mědný (392). Štavelan mědný (392). Siřičitan mědný (392). — Sírnik mědný (393). Nitrid mědi (393).	
Amoniakáty mědných solí (393).	
Hydrid mědi (394).	
2. Sloučeniny mědnaté	394—401
Kysličník mědnatý (394—395). Hydroxid mědnatý (395—396). — Fluorid mědnatý (396). Chlorid mědnatý (396). Bromid mědnatý (397). Jodid mědnatý (397). Sírán mědnatý (397—398). Dusičnan mědnatý (398). Dusitan mědnatý (398). Octan mědnatý (398). Uhličitan mědnatý (399). Štavelan mědnatý (399). Kyanid mědnatý (399). Rhodanid mědnatý (399).	
Amoniakáty mědnatých solí (399—400). — <i>Takzvané hexolové mědnaté soli</i> (400).	
Sírnik mědnatý (400).	
3. Sloučeniny mědité	401
Analytické vlastnosti	401—402
Stříbro	402—419
Výskyt (402). Výroba (403—404). <i>Čištění stříbra</i> (404). Vlastnosti (404—406). Použití (406—407).	
Sloučeniny stříbra	407—418
1. Sloučeniny stříbrné	407—417
Kysličník stříbrný (408—409).	
Halogenidy (409—413): Fluorid stříbrný (409—413). <i>Fluorid dvojestříbra</i> (409). — Chlorid stříbrný (410—411). Bromid stříbrný (411). Jodid stříbrný (411—412).	
<i>Použití halogenidů stříbra ve fotografii</i> (412—413).	

Ostatní soli stříbra: Dusičnan stříbrný (413—414). Dusitan stříbrný (414). Síran stříbrný (414). Siřičitan stříbrný (415). Thiosíran stříbrný (415). Uhlíčan stříbrný (415). Octan stříbrný (415). Štavelan stříbrný (415). Kyanid stříbrný (416). Rhodanid stříbrný (416). Fosforečnan stříbrný (416). — Sírnik stříbrný (417).	
2. Sloučeniny stříbrnaté	417—418
Fluorid stříbrnatý (418). Kysličník stříbrnatý (418).	
3. Sloučeniny stříbřité	418
Analytické vlastnosti	419
Zlato	419—431
Výskyt (419). Získávání zlata (420—421). Vlastnosti zlata (421—423). Použití (424—425).	
Sloučeniny zlata	425—431
1. Sloučeniny zlatné	426—428
Kysličník zlatý (426). — Halogenidy zlatné (427). — Kyanid zlatý a kyanozlatnany (427—428). Thiosulfatozlatnany. Sulfitozlatnany (428). Sírnik zlatý (428).	
2. Sloučeniny zlatité	428—431
Kysličník a hydroxid zlatý (kyselina zlatitá) (428). Chlorid zlatitý a kyselina tetrachlorozlatitá (chlorozlatitá) (429). Bromid zlatitý a tetrabromozlatitany (430). Jodid zlatitý (430). Kyanid zlatitý a kyanozlatitany (430). Rhodanozlatitany (430). Zlatité soli oxokyselin (430). Sírnik zlatitý (431).	
Analytické vlastnosti	431
Literatura	431—432
9. Druhá vedlejší podskupina periodické soustavy:	
zinek, kadmium, rtuť	433—488
Přehledná tabulka (433). Obecný úvod (433—438). <i>Slitiny</i> (438).	
Zinek	439—455
Výskyt (439). Historický vývoj (439). Výroba (440—442). Vlastnosti (442—444). Použití (444).	
Sloučeniny zinku	444—454
Kysličník zinečnatý (446—447). Hydroxid zinečnatý (447). — Amid zinečnatý a nitrid zinečnatý (448). — Sírnik zinečnatý (449—450). <i>Sidotoxovo blejno</i> (449). — Fosfidy zinečnaté (450). Chlorid zinečnatý (450). Zásadité chloridy zinečnaté (451). Jiné halogenidy (451). — Dusičnan zinečnatý (451). Dusitan zinečnatý a podvojně dusitany (452). Síran zinečnatý (452). Siřičitan zinečnatý (453). Thiosíran zinečnatý (453). Kyanid zinečnatý (453). Rhodanid zinečnatý (453). Octan zinečnatý (453). Uhlíčan zinečnatý (453). Štavelan zinečnatý (454). Křemičitan zinečnatý (454). — Alkylové sloučeniny zinku (454). Hydrid zinečnatý (454).	
Analytické vlastnosti	454—455
Kadmium	455—465
Výskyt. (455). Historický vývoj (455). Příprava (455—456). Vlastnosti (456). Použití (457—458).	
Sloučeniny kadmia	458—465
Kysličník kademnatý (459). Hydroxid kademnatý (460). — Amid kademnatý (461). — Sírnik kademnatý (461). Chlorid kademnatý (461). Bromid kademnatý (461). Jodid kademnatý (461). Fluorid kademnatý (462). <i>Tvorba autokomplexů u halogenidů kademnatých</i> (462). Podvojně halogenidy kademnaté (463). Kyanid kademnatý a podvojně kyanidy (463). Rhodanid kademnatý a podvojně rhodanidy (463). Dusičnan kademnatý (463). Dusitan ka-	

demnatý a podvojně dusitany (463). Síran kademnatý (464—465). Uhličitan kademnatý (465). Štavelan kademnatý (465).	
Analytické vlastnosti	465
Rtuť	465—487
Výskyt (465). Historický vývoj (466). Příprava (466). Vlastnosti (466— 468). <i>Amalgámy</i> (468). Použití (469). <i>Normální články</i> (469).	
Sloučeniny rtuti	470—487
<i>Konstituce rtuťných sloučenin</i> (470—471). Příprava a vlastnosti rtuť- ných sloučenin (471). — Příprava a vlastnosti rtuťnatých sloučenin (471—473).	
Kysličník	473—474
Sírník a thiosoli	474—475
Sírník rtuťnatý (474). Thiosoli (475).	
Halogenidy rtuťné	475—477
Chlorid rtuťný, <i>kalomel</i> (475). Bromid rtuťný (476).	
Jodid rtuťný (476). <i>Mřížková struktura halogenidů rtuťných</i> (477). — Fluorid rtuťný (479).	
Halogenidy rtuťnaté	477—481
Chlorid rtuťnatý, <i>sublimát</i> (477—479). Podvojně sloučeniny chloridu rtuťnatého (479—480). Bromid rtuťnatý (480). Jodid*rtuťnatý (480). — Fluorid rtuťnatý (481).	
Kyanid a rhodanidy	481—482
Kyanid rtuťnatý (481—482). — Rhodanid rtuťný (482). Rhodanid rtuť- natý (482).	
Dusičnany a dusitany	482—483
Dusičnan rtuťný (482). Dusičnan rtuťnatý (482). Dusitany (482).	
Jiné soli rtuti	483—484
Síran rtuťný (483). Síran rtuťnatý (483). — Sířičitan rtuťnatý a sulfito- rtuťnatý (483). — Uhličitany (483). Štavelan rtuťnatý (484).	
Dusíkové sloučeniny rtuti	484—487
Tavitelný bílý precipitát (484). Netavitelný bílý precipitát (484). <i>Struktura</i> <i>„bílých precipitátů“</i> (485). Millonova báze (485).	
Alkylové sloučeniny rtuti (486).	
Analytické vlastnosti	487
Literatura	488
10. Skupina lanthanoidů.	489—510
Přehledná tabulka (489). Obecný úvod (489—490). Mocenství (490—492). Bazicitá hydroxidů (492—494). Kysličníky a soli (494 — 496). Vlastnosti kovů (496—499). <i>Slitiny</i> (500).	
Historický vývoj (501—502). Rozdělení vzácných zemin (502—504). Výskyt (504). Příprava a použití (504—505).	
Nejdůležitější sloučeniny kovů vzácných zemin	505—510
I. Ceritové zeminy	506—508
Sloučeniny ceru	506—508
Kysličníky a hydratované kysličníky (507). — Chloridy (507). Dusičnany (507). Síraný (507—508). Uhličitan ceritý (508). Štavelan ceritý (508). — Sírníky ceru (508).	
II. Ytriové zeminy	509—510
Terbiové zeminy	509
Erbiové zeminy	510
Yterbiové zeminy	510
Analytické vlastnosti	510
Literatura	510

11. Radioaktivita a izotopie	511—548
Definice radioaktivity (511). Objev radioaktivity (511). Obecná charakteristika radioaktivního záření (512—513).	
Nejdůležitější účinky radioaktivních prvků	513—516
Ionizace plynů (513). Zviditelnění iontů v plynech (513—514). Pronikavost radioaktivního záření (514). Luminiscence (514). Scintilace (514). Černání fotografické desky (515). Zbarvení vlivem radioaktivního záření (515). Ostatní chemické účinky radioaktivního záření (515—516). Fyziologické účinky (516).	
Vlastnosti a podstata trojího druhu radioaktivního záření	516—521
1. <i>Paprsky α</i> (516). Střední lineární dosah, rychlost a ionizační schopnost (516—517). Relativní brzdná schopnost a vzduchový ekvivalent (517). Kolíání dosahu (518). Náboj částic α (518). Povaha částic α (519).	
2. <i>Paprsky β</i> (519). Maximální energie částic β (519). Ionizační schopnost (520). Absorpce paprsků β (520).	
3. <i>Paprsky γ</i> (520).	
Výklad radioaktivity podle rozpadové teorie	521—524
Radioaktivní řady (521). Poločas rozpadu a rozpadová konstanta (522). Stanovení rozpadových konstant (522—523). Sargentovy křivky (523). Radioaktivní rovnováha (523).	
Sekundární záření	524—525
Zpětně odražené atomy (524). Záporné sekundární paprsky (524). Kladné sekundární paprsky (524—525).	
Stanovení rozpadové energie	525—528
Energie částic α (526). Energie paprsků γ (527). Vnitřní přeměny paprsků γ (527). Energie částic β (527).	
Emanace a aktivní povlaky; thoriová radioaktivní řada	528—535
Chemická povaha rozpadových produktů	535—537
Zákony posuvu (535). Poměrná nuklidová hmotnost produktů rozpadu (536). <i>Izotopie</i> (536). <i>Izobarické druhy atomů</i> (537). Fajansovo pravidlo o srážení a Panethovo pravidlo o adsorpci (537).	
Urano-radiová radioaktivní řada	538—542
Aktiniová radioaktivní řada	542—544
Neptuniová radioaktivní řada	544
Postavení členů radioaktivních řad v periodické soustavě	544—547
Chemie radioaktivních prvků (545—546). <i>Použití radioaktivních metod v chemii</i> : Radioaktivní látky jako indikátory (546). Chování nejmenších množství prvků (547). Emanční metoda (547).	
Literatura	547—548
12. Izotopie stálých prvků	549—564
<i>Hmotnostní spektrografie</i> (549—550). Izotopie a pásová spektra (550). <i>Dělení izotopů</i> (551—553). — Čisté prvky (monoizotopické) a směšné prvky (polyizotopické) (553—558). <i>Použití izotopů</i> (558).	
Deuterium a kyslíčník deuteria	558—564
Historický vývoj (559). Příprava (559—560). Vlastnosti (560). — <i>Výměnné reakce s kyslíčníkem deuteria</i> (563—564). Ostatní sloučeniny deuteria (564).	
Literatura	564
13. Umělé přeměny atomů. Jaderná chemie	565—610
Přeměny atomů paprsky α (565). <i>Neutrony</i> (565—566). <i>Pozitrony</i> (566). <i>Mesony</i> (566). <i>Základní částice</i> (567). Různé druhy atomových přeměn (567). — <i>Jaderné přeměny</i> (567—569). Energie jaderné přeměny (569). Zdroje ostřelovacích částic (570). <i>Účinný průřez při jaderných reakcích</i> (570—572). Výtěžek jaderných reakcí (572—574).	

<i>Stavba atomových jader</i> (574). Hmotnostní úbytek a zlomek štěsnání (574—578). Poměrné nuklidové hmotnosti produktů radioaktivního rozpadu (578).	
Umělá radioaktivita	578—600
Druhy radioaktivního rozpadu (579—584). Zrcadlová jádra (584). Tříštění jader (585). Jaderná izomerie (586). <i>Použití uměle aktivovaných prvků</i> (589—591). Reakce „horkých atomů“ (591). Ochrana proti záření (591—593). Stálost jader (593—595). <i>Energie tvorby jádra</i> (595). Pravidla o stálosti atomových jader (596—597). — Umělé nové prvky (597—600).	
Štěpení atomových jader	600—609
Výpočet energie štěpení jádra (602). <i>Teorie štěpení jádra</i> (603—605). Samovolné štěpení jader (605—606). — <i>Řetězové jaderné reakce</i> (606—607). Jaderné reaktory (607—608). — Výroba uranu 235 (608). Literatura	609—610
14. Transurany	611—643
Přehledná tabulka (611). Obecný úvod (611—619). Historický vývoj (619—621). Výskyt (621).	
Neptunium	622—624
Sloučeniny neptunia (623—624).	
Plutonium (multiplikační faktor).	624—636
Příprava plutonia (626—628). <i>Násobitel</i> (628—629). <i>Kritická velikost jaderného reaktoru</i> (629). Regulační tyče (629). Zpožděné neutrony (629). Jaderný reaktor (630—631). Získávání čistého plutonia (631). Množivé reaktory (632).	
Sloučeniny plutonia	632—636
Kyslíčníky (633). Peroxid plutonia (633). Siřníky (633). Fluoridy (633). Chloridy a bromidy (634). — <i>Soli plutonia: Soli plutonité</i> (635). <i>Soli plutoničité</i> (635). <i>Soli plutonylové</i> (635).	
Americium	636—637
Curium, berkelium, kalifornium	637—638
Einsteinium, fermium, mendelevium	638
Nobelium, lawrencium	638
Radioaktivní rozpadové řady transuranů	638—643
Neptuniová rozpadová řada (639). Rozpadové řady ostatních transuranů (641). Literatura	643
15. Rozšíření prvků. Geochemie	644—659
Složení zemské kůry (644—647). Rozšíření a dostupnost prvků (647—649). Zákonitosti v zastoupení prvků. Harkinsovo pravidlo (649—651). Složení zemského nitra (651—653). <i>Zákony geochemického rozdělení prvků</i> (653—655). <i>Rozšíření radioaktivních prvků a jejich vliv na tepelný režim Země</i> (654—655). <i>Radiochemické určování stáří nerostů</i> (655—656). Výskyt prvků mimo Zemi (657—658). Vznik prvků ve vesmíru (658). Literatura	659
16. Nauka o koloidech a chemie povrchů	660—687
Obecný úvod (660). Rozdělení disperzních soustav (661). Historický vývoj (662).	

Koloidní roztoky	662—671
Příprava (662). Dialýza (663). Ultrafiltrace (664). — Optické vlastnosti solí (664). Ultramikroskopie (665). Počet, velikost a tvar koloidních částic v solech (665). Osmotické vlastnosti koloidních roztoků (666). Brownův pohyb (666). Ultracentrifuga (667). — Elektrické vlastnosti koloidů; koagulace a peptizace (667—670). Micely (670). — Lyofilní a lyofobní koloidy (670—671).	
Gely	671—674
Gelatinování a botnění (671). Synereze (672). Struktura gelů (672). — Hydratované kysličníky (673). — Ochranné koloidy (673—674). — Povrchová aktivita koloidních látek (674).	
Povrchové jevy	674—683
Adsorpce a absorpce 675—679	
Sorpce plynů (677). Aktivovaná adsorpce (678). Adsorpce z roztoků (678). Adsorpce elektrolytů (678). Selektivní adsorpce (678—679). — Monomolekulové povrchové vrstvy (679).	
Povrchové napětí a kapilární síly 679—683	
Povrchové napětí (679). Gibbsův adsorpční zákon (680). Kapiláry (680). Zakřivení povrchu a tlak par (680). Kapilární kondenzace (680). — Elektrokapilární jevy (681—682). Náboj vzduchových bublin v kapalinách (682).	
Emulze a emulzoidy	683
Aerodisperzní soustavy	683—685
Pěny (683). Aerosoly (684).	
Diformní soustavy	685
Literatura 685—687	
17. Katalýza a reakční kinetika	688—711
Katalýza (688). Biologický význam katalýzy (689). Historický vývoj (689). <i>Teorie katalýzy</i> (689—690).	
Chemická reakční kinetika	690—702
Reakční rychlost (690). Reakční řád (690). Molekulárně kinetický význam reakčního řádu (691—692). Molekularita reakcí (692). Reakční rychlost a teplota (693). — Fotochemické reakce (693). — Řetězové reakce (694—695). <i>Aktivační energie a potenciálový val</i> (695—696). Tepelná aktivace (697—701). Závislost aktivací energie na reakčním mechanismu (701—702). Vlnově mechanický výpočet aktivací energie (702).	
Reakčně kinetický význam katalýzy	702—710
Homogenní katalýza (704). Heterogenní katalýza (705). Autokatalýza (706). Řízení reakcí pomocí katalýzy (706—707). Otrava katalyzátorů (707). Negativní katalýza (708). Vicesložkové katalyzátory (708). Raneyovy katalyzátory (709). — Míra katalytického účinku (709). Katalýza a chemická rovnováha (710).	
Indukované reakce	710—711
Literatura 711	
18. Reakce v nevodných roztocích	712—728
Obecný úvod (712). Netečná rozpouštědla (712—713).	
Chování kyselin v nevodných rozpouštědlech	713—717
<i>Dysprotidy a emprotidy</i> ; <i>Brønstedova teorie výměny protonů</i> (714—716). Protonová afinita (716).	
Rozpouštědla „podobná vodě“	717—720
Reakce obdobné neutralizaci (719). Solvolýza (719). Ansolvokyseliny a ansolvozásady (720). Chování amfoterních hydroxidů (720). Podvojný přeměny solí (720).	

Některá rozpouštědla podobná vodě	721—727
Kapalný amoniak (721—723). Kapalný fluorovodík (723—724). Kapalný sirovodík (724—725). Kapalný kysličník siřičitý (725). Jiná rozpouštědla podobná vodě (725). Lewisova teorie acidobázické funkce (725—727).	
Reakce v taveninách	727—728
Literatura	728
19. Reakce tuhých látek	729—748
Obecný úvod (729). Historický vývoj (730). — <i>Difúze</i> (730—732).	
Reakce mezi tuhými látkami	732—737
<i>Aktivní přechodné stavy</i> (735—736). Mimořádná reakční schopnost srážených směsí (736).	
Reakce tuhých látek s látkami kapalnými	737
Reakce tuhých látek s látkami rozpuštěnými	737—741
<i>Rozpuštění kovů v kyselinách</i> (738). <i>Pasivita</i> (738—741).	
Reakce tuhých látek s plyny	741—744
<i>Koroze a ochrana proti korozi</i>	743—744
Topochemické reakce	744—748
Sloučeniny grafitu (746—748).	
Literatura	748
České chemické názvosloví (Prof. RNDr. PhMr. St. Škramovský, DrSc.).	749—759
Jmenný rejstřík	760
Věcný rejstřík	770
Příloha: Tabulka I. Poměrné atomové hmotnosti, vztažené na O = 16 a ¹²C = 12	
Tabulka II. Ionizační práce atomů, eV	
Tabulka III. Rozdělení elektronů na jednotlivé energetické hladiny volného atomu v normálním stavu	
Tabulka IV. Periodická soustava chemických prvků	

PŘEKLADATELÉ JEDNOTLIVÝCH KAPITOL

- DOC. RNDR. MILAN DRÁTOVSKÝ, CSc. — kapitoly 2, 7 (str. 258 až 304), 9, 12, 13, 15
 RNDR. ZDENĚK HAUPTMAN, CSc. — kapitoly 1, 8
 ING. JIŘÍ HEJDUK — kapitoly 10, 17, 18, 19
 RNDR. VLADIMÍR MACHÁLEK — Úvod, kapitoly 3, 6, 7 (str. 304 až 370), 16
 RNDR. LIESELOTTA PAČESOVÁ, CSc. — kapitoly 4, 5, 11, 14