

Sloučeniny kyslíku (93). Peroxid vodíku (93). Peroxid vodíku a molekuly s volně otáčivostí okolo jednoduché vazby (96). Deriváty peroxidu vodíku. Peroxokyseliny (96)
Oxidy (97).

Kap. 7. Síra, selen a tellur

100 – 126

Vztahy v řadě S, Se a Te (100). Způsob vazby (101). Násobné vazby (102). Katenace (104). Cyklické sloučeniny v chemii nekovů (105). Volné prvky (106). Reakce volných prvků (106). Polyatomové kationty (107). Sloučeniny s vodíkem (108). Sloučeniny s halogeny (110). Strukturální a geometrická isomerie v chemii nekovů (113). Halogenid-oxidy (114). Sloučeniny s kyslíkem. Oxidy (116). Spojování a oligomerace anorganických molekul a její příčiny (118). Oxokyseliny, jejich soli a deriváty (119). Oxokyseliny s vazbou S-S (123). Sloučeniny s vazbou C-S (124). Sloučeniny s vazbou S-N (124). Prodlužování řetězců a uzavírání kruhů v chemii síry (selenu) (125).

Kap. 8. Dusík (fosfor, arsen a antimon)

127 – 149

Úvod (127). Dusík. Způsob vazby (127). Násobné vazby (129). Katenací tendence (130). Dusík jako jednoduchá látka (131). Sloučeniny s vodíkem (132). Halogenaminy (136). Sloučeniny s kyslíkem. Oxidy (137). Oxokyseliny a jejich soli (143). Halogenidy oxokyselin (halogenid-oxidy) (147).

Kap. 9. Fosfor, arsen, antimon (bismut)

150 – 176

Způsob vazby (150). Vztahy v řadě P, As, Sb (Bi) (151). Násobné vazby (153). Katenace (154). Volné prvky (156). Sloučeniny s vodíkem (157). Halogenidy (159). Sloučeniny s kyslíkem. Oxidy (165). Oxokyseliny, jejich soli a deriváty (168). Sloučeniny s vazbou P-N (176).

Kap. 10. Uhlík (křemík a germanium)

177 – 195

Úvod (177). Uhlík. Způsob vazby (177). Katenace (180). Násobné vazby (180). Molekulové formy (181). Sloučeniny uhlíku. Karbidy (183). Hydridy. Struktura a vlastnosti uhlovodíků (183). Halogenidy a halogenid-oxidy (184). Oxidy a oxokyseliny (185). Oxid uhelnatý jako Lewisova báze. Karbonyly kovů (188). Ethen jako Lewisova báze (190). Sloučeniny s vazbou C-N (191). Organoprvkové a organokovové sloučeniny (192).

Kap. 11. Křemík a germanium

196 – 211

Trendy ve skupině (196). Způsob vazby (197). Násobné vazby *versus* katenace (198). Oxidační stavy (202). Volné prvky (202). Sloučeniny. Sloučeniny s vodíkem. Silany a halogensilany (203). Tetrahalogenidy (205). Organokřemičité sloučeniny. Silanoly, siloxany, silikony (207). Oxid křemičitý a křemičitany (208). Křemičité kyseliny (210).

Kap. 12. Bor

212 – 228

Postavení boru ve skupině (212). Způsob vazby (213). Třířídové vazby v chemii boru (215). Násobné vazby (216). Katenace (216). Katenace *versus* násobné vazby (217). Nižší oxidační stavy (217). Elementární bor (218). Sloučeniny s vodíkem. Borany (218). Halogenidy (222). Sloučeniny s kyslíkem. Oxid boritý. Kyselina boritá, její soli a deriváty (225). Sloučeniny s vazbou B-N (227). Podobnost mezi borem a křemíkem (228).

Obsah

Předmluva	I
Co je současná anorganická chemie	III
Prolog	IV

Kap. 1. Vazebné vztahy mezi atomy. Kovalentní vazba 1-20

Osmi- dvanácti- a osmnáctielektronové pravidlo (1). Lewisovy vzorce (2). Stručný nástin teorie valenčních vazeb (3). Molekula vodíku (4). Parametry kovalentní vazby (6). Vaznost, energie a délka vazby (9). Elektronegativita (9). Polarita kovalentní vazby (11). Resonance (mesomerie) (13). Reakční a slučovací teplo (entalpie) (14). Energie kovalentní vazby a průběh chemických reakcí (14). Ostatní energetické změny (15). Stručný nástin teorie molekulových orbitalů (15). Molekulové orbitály a elektronegativita (18). Nevazebné soudržné síly (19).

Kap. 2. Stereochemie sloučenin nepřechodných prvků. Teorie lokalizovaných elektronových párů 21-35

Vztahy mezi elektrony (21). Struktura molekul a hybridizace ψ AO (21). Stínění (23). Účast orbitalů d na σ a π vazbách (23). Vaznost atomů, energetika a hybridizace (24). Hybridizace a energie vazby (25). Násobné vazby (26). Neekvivalentní elektronové páry a struktura molekul. Deformace valenčních úhlů (28). Poloha volného elektronového páru ve valenční sféře (29). Vazebné parametry a struktura. Velikost atomů (30). Dvojná a trojná vazby (31). Elektronegativita (31). Neekvivalentní hybridní orbitály. Sekundární hybridizace (32). Hybridizace a molekulové orbitály (33). Polarita vazby a struktura molekul (34).

Kap. 3. Vzácné plyny 36-39

Úvod (36). Chemie xenonu (37). Vazebné poměry ve fluoridech xenonu (38).

Kap. 4. Vodík 40-59

Postavení v periodickém systému (40). Způsob vazby (40). Výroba, příprava a vlastnosti (42). Sloučeniny vodíku. Hydridy (43). Voda (45). Hydratace iontů (46). Vodíková vazba (48). Kyseliny a zásady (49). Brønstedovo-Lowryho pojetí kyselin a zásad (49). Klasifikace kyselin (50). Síla protonových kyselin (50). Sytnost oxokyselin a povaha vazby ke kyslíku (54). Sytnost oxokyselin a jejich struktura (54). Lewisova teorie kyselin a bází (55). Síla Lewisových kyselin a bází (57). Reakce Lewisových kyselin a bází (59).

Kap. 5. Fluor, chlor, brom a jod 60-86

Úvod (60). Způsob vazby (60). Výlučné postavení fluoru (63). Výjimečnost prvků 2. periody (65). Vztahy v řadě Cl-Br-I (66). Volné prvky (67). Sloučeniny s vazbou halogen-halogen (68). Sloučeniny s vodíkem (71). Halogenidy (73). Sloučeniny s kyslíkem. Chemie sloučenin fluoru (75). Oxidy těžších halogenů (76). Oxokyseliny a jejich soli (80). Halogenderiváty oxokyselin (85).

Kap. 6. Kyslík (síra, selen a tellur) 87-99

Úvod (87). Kyslík. Způsob vazby (87). Homokatenace a postavení prvků v periodickém systému (89). Násobné vazby v chemii kyslíku (90). Kyslík jako jednoduchá látka (91).