

SPIS TREŚCI

Wykaz skrótów

Przedmowa

Sekcja A – Struktura atomu

- A1 Atom i jego jądro
- A2 Orbitale atomowe
- A3 Atomy wieloelektronowe
- A4 Układ okresowy pierwiastków
- A5 Zmiany właściwości atomów

Sekcja B – Substancje nieorganiczne — wprowadzenie

- B1 Elektryczność i typ wiązania
- B2 Okresowość wśród pierwiastków
- B3 Trwałość i reaktywność
- B4 Utlenianie i redukcja
- B5 Opisywanie związków nieorganicznych

Sekcja C – Struktura i wiązania w cząsteczkach

- C1 Wiązące pary elektronowe
- C2 Kształty cząsteczek: model VSEPR
- C3 Orbitale molekularne: homojądrowe cząsteczki dwuatomowe
- C4 Orbitale molekularne: heterojądrowe cząsteczki dwuatomowe
- C5 Orbitale molekularne: cząsteczki wieloatomowe
- C6 Pierścienie i klastery
- C7 Moc wiązania
- C8 Kwasy i zasady Lewisa
- C9 Cząsteczki w fazach skondensowanych

Sekcja D – Ciała stałe — struktura i wiązania

- D1 Wprowadzenie do chemii ciała stałego
- D2 Struktury pierwiastków
- D3 Związki binarne: proste struktury
- D4 Związki binarne: czynniki wpływające na strukturę
- D5 Ciała stałe o bardziej złożonej budowie
- D6 Energia sieci krystalicznej
- D7 Właściwości elektryczne i optyczne ciał stałych

Sekcja E – Chemia roztworów

- E1 Typy i właściwości rozpuszczalników
- E2 Kwasy i zasady Brønsteda
- E3 Powstawanie jonów kompleksowych
- E4 Rozpuszczalność substancji jonowych
- E5 Potencjały elektrodowe

Sekcja F – Chemia niemetalii

- F1 Wprowadzenie do chemii niemetalii
- F2 Wodór
- F3 Bor
- F4 Węgiel, krzem i german
- F5 Azot
- F6 Fosfor, arsen i antymon

VII

VIII

1

1

6

11

15

21

27

27

32

37

42

47

53

53

58

64

70

75

81

86

91

95

99

99

104

109

115

120

125

131

137

137

142

147

152

156

161

161

166

171

176

181

186

F7	Tlen	191
F8	Siarka, selen i tellur	196
F9	Fluorowce	201
F10	Gazy szlachetne	206
Sekcja G – Metale nieprzejdściowe		209
G1	Wprowadzenie do chemii metali nieprzejdściowych	209
G2	Grupa 1: metale alkaliczne	214
G3	Grupa 2: metale ziem alkalicznych	218
G4	Grupa 12: cynk, kadm i rtęć	222
G5	Grupa 13: od glinu do talu	226
G6	Grupa 14: cyna i ołów	231
Sekcja H – Chemia metali przejściowych		235
H1	Metale przejściowe — wprowadzenie	235
H2	Teoria pola ligandów	240
H3	Szereg 3d: jony w środowisku wodnym	246
H4	Szereg 3d: substancje stałe	250
H5	Szeregi 4d i 5d	254
H6	Kompleksy: struktura i izomeria	258
H7	Kompleksy: kinetyka i mechanizmy reakcji	263
H8	Kompleksy: widma elektronowe i właściwości magnetyczne	267
H9	Kompleksy: ligandy π -akceptorowe	272
H10	Związki metaloorganiczne	277
Sekcja I – Lantanowce i aktynowce		283
I1	Lantan i lantanowce	283
I2	Aktyń i aktynowce	287
Sekcja J – Zagadnienia ekologiczne, biologiczne i przemysłowe		291
J1	Pochodzenie i rozpowszechnienie pierwiastków	291
J2	Geochemia	295
J3	Chemia bionieorganiczna	299
J4	Chemia przemysłowa: chemikalia nieorganiczne	305
J5	Chemia przemysłowa: katalizatory	309
J6	Obieg pierwiastków i zanieczyszczenie środowiska	314
Literatura uzupełniająca		321
Indeks		323