

Spis treści

Wykaz skrótów	VII
Przedmowa	VIII
Sekcja A - Struktura atomu	1
A1 Atom i jego jądro	1
A2 Orbitale atomowe	6
A3 Atomy wieloelektronowe	11
A4 Układ okresowy pierwiastków	15
A5 Zmiany właściwości atomów	21
Sekcja B - Substancje nieorganiczne – wprowadzenie	27
B1 Elektroujemność a typ wiązania	27
B2 Okresowość wśród pierwiastków	32
B3 Trwałość i reaktywność	37
B4 Utlenianie i redukcja	42
B5 Opisywanie związków nieorganicznych	47
Sekcja C - Struktura i wiązania w cząsteczkach	53
C1 Wiązające pary elektronowe	53
C2 Kształty cząsteczek: model VSEPR	58
C3 Orbitale molekularne: homojądrowe cząsteczki dwuatomowe	64
C4 Orbitale molekularne: heterojądrowe cząsteczki dwuatomowe	70
C5 Orbitale molekularne: cząsteczki wieloatomowe	75
C6 Pierścienie i klastery	81
C7 Moc wiązania	86
C8 Kwasy i zasady Lewisa	91
C9 Cząsteczki w fazach skondensowanych	95
Sekcja D - Ciała stałe – struktura i wiązania	99
D1 Wprowadzenie do chemii ciała stałego	99
D2 Struktury pierwiastków	104
D3 Związki binarne: proste struktury	109
D4 Związki binarne: czynniki wpływające na strukturę	115
D5 Ciała stałe o bardziej złożonej budowie	120
D6 Energia sieci krystalicznej	125
D7 Właściwości elektryczne i optyczne ciał stałych	131
Sekcja E - Chemia roztworów	137

E1 Typy i właściwości rozpuszczalników	137
E2 Kwasy i zasady Bronsteda	142
E3 Powstawanie jonów kompleksowych	147
E4 Rozpuszczalność substancji jonowych	152
E5 Potencjały elektrodowe	156
Sekcja F - Chemia niemetalii	161
F1 Wprowadzenie do chemii niemetalii	161
F2 Wodór	166
F3 Bor	171
F4 Węgiel, krzem i german	176
F5 Azot	181
F6 Fosfor, arsen i antymon	186
F7 Tlen	191
F8 Siarka, selen i tellur	196
F9 Fluorowce	201
F10 Gazy szlachetne	206
Sekcja G - Metale nieprzejsiowe	209
G1 Wprowadzenie do chemii metali nieprzejsiowych	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 przejsiowych	235
H1 Metale przejsiowe — wprowadzenie	235
H2 Teoria pola ligandów	240
H3 Szereg 3d: jony w środowisku wodnym	246
H4 Szereg 3d: substancje stale	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 Aktyn 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

oprac. BPK