

LITERATURA

1. Atomic weights of the elements 1995: *Pure Appl. Chem.* 1996, **68**, 2339.
2. Baranowski B.: *Polish J. Chem.* 1995, **69**, 981.
3. Bartecki A.: *Chemia pierwiastków przejściowych*, WNT, 1987.
4. Brzyska W.: *Lantanowce i aktynowce*, WNT, wyd. II, 1996.
5. Cotton F.A., Wilkinson G., Gaus P.L.: *Chemia nieorganiczna*, PWN, 1995.
6. Gontarz Z.: *Związki tlenowe pierwiastków bloku sp*, WNT, 1993.
7. Górski A.: *Klasyfikacja pierwiastków i związków chemicznych*, WNT, 1994.
8. Górski A.: *Współczesne systemy klasyfikacji związków chemicznych*, PWN, 1971.
9. Greenwood N.N., Earnshaw A.: *Chemistry of the elements*, Pergamon Press, 1985.
10. Huheey J.E.: *Inorganic Chemistry*, Harper & Row, New York, 1983.
11. *Inorganic Crystal Structure Database*, Fachinformations Centrum Karlsruhe, Gmelin Institut, 1997.
12. Names of transfermium elements: *J. Chem. Educ.* 1997, **74**, 1258.
13. Schnering von H.G.: *Angew. Chem.*, 1981, **93**, 44.
14. Shannon R.D.: *Acta Crystallogr.* 1976, **A32**, 751.
15. Shannon R.D., Prewitt G.T.: *Acta Crystallogr.* 1969, **B25**, 925.
16. Тонков Е.Ю.: *Фазовые диаграммы элементов при высоком давлении*, Изд. Наука, Москва.
17. Kolditz L.: *Chemia nieorganiczna*, PWN, Warszawa 1994.

SKOROWIDZ

Aktynowce, charakterystyka fizykochemiczna faz metalicznych 403

→, – kationów 402

→, – rdzeni 397

– metaliczne, charakterystyka krystalograficzna 400

→, – przejścia fazowe 398

→, najstabilniejsze izotopy 396

Aniony jodkowe, luki koordynacyjne 103

– wielojodkowe 209

Aragonit 190

Arsen, budowa warstwy As^0 253

Azot, otoczenie anionów N^{3-} 258

→, – koordynacyjne anionów N_3^- 261

Azotowce 248

→, aniony jednopierwiastkowe 257

→, budowa faz 260

→, – podsięci anionowych 267-270

→, charakterystyka fizykochemiczna faz jednopierwiastkowych 250

→, – krystalograficzna faz jednopierwiastkowych 250

→, – rdzeni 249

→, kationy jednopierwiastkowe 272

→, klasyfikacja anionów 262

→, reaktywność drobin 255

→, zestawienie odległości 259

→, związki jednopierwiastkowe 248

Berylownce, charakterystyka fizykochemiczna faz jednopierwiastkowych 315

→, – krystalograficzna faz jednopierwiastkowych 313

→, – ogólna 309

→, – otoczenia kationów 317

→, – rdzeni 311

→, fazy metaliczne 312

→, kationy 312

→, otoczenie kationów w sieci krystalicznej 316

→, zmiany elektrojemności rdzeniowej 310

Bismut, kationy 273

→, otoczenie kationu Bi^{3+} 273

→, wstęgowa podsięć kationowa 274

Bor, budowa CaB_6 301

→, – NaB_{15} 300

→, – odmiany romboedrycznej α -B 297

→, – – romboedrycznej β -B 298

→, związki i drobin jednopierwiastkowe 295

Borowce, charakterystyka fizykochemiczna faz jednopierwiastkowych 305

→, – krystalograficzna faz jednopierwiastkowych 303

→, charakterystyka rdzeni 296

→, zmiany elektrojemności rdzeniowej 310

Brom, otoczenie kationów 217

Chromowce, charakterystyka fizykochemiczna faz 347

–, – rdzeni 343

–, fazy metaliczne 344

–, kationy 344

–, struktury związków 345

Ciekłe kryształy 141

Cyna, budowa związków 294

Cyrkon, otoczenie kationów Zr^{4+} 334

Deuter 146

Diagram fazowy 121

Diamant 275, 277

Drobina 9, 13

– jednopierwiastkowa 10

Drobiny dwuhomordzeniowe, klasyfikacja morfologiczna 91

– dwurdzeniowe, elektrony walencyjne 82

–, – orbitale p 85

–, – drobinowe 82

–, – rozkład elektronów 83

– dwuwymiarowe pierścieniowe 30

– fluorowców, klasyfikacja 106

– homodwurdzeniowe, otrzymywanie 95

–, – reaktywność 94

–, – właściwości akceptorowe 93

–, – donorowe 92

– bezładunkowe okresu Li-Ne 88

– homordzeniowe elektroobojętne boru 112

– – – chloru 112

– – – fosforu 112

– – – siarki 112

– – – okresu Li-Ne, systematyka 89

– I_2 , koordynacja 105

– jednopierwiastkowe, fazy gazowe 121

–, – stałe 125

– – jednordzeniowe 27

– – wielordzeniowe 27

– jednordzeniowe bloku s 39

– – – sp 42

– – pierwiastków 28-30

– – – bloku dsp 57

– – – bloku sp , moment magnetyczny 59

– – – bloku sp , polaryzowalność 52

drobiny jednordzeniowe pierwiastków bloku sp , promienie 51

– – – – sp , przekształcenia 55, 56

– – – dsp , elektroujemność 74

– – – dsp , momenty magnetyczne 75

– – – dsp , otrzymywanie 69

– – – dsp , promienie jonowe 73

– – – dsp , przekształcenia 67

– – – $fdsp$ 70

– – – $fdsp$, otrzymywanie 78

– – – $fdsp$, przekształcenia 76

– – – $fdsp$, właściwości akceptorowe 77

– – – $fdsp$, właściwości donorowe 76

–, – przekształcenia elementarne 36

– jednowymiarowe 30

– łańcuchowe, izomeria 97

– pierścieniowe, fragmentacja 97

–, – konformacje 98

– pierwiastków sp , właściwości akceptorowe 53

– – sp , właściwości donorowe 53

– proste, klasyfikacja 23

– punktowe 30

– tlenowców, reaktywność 244

– trójwymiarowe tetraedyczne 30

– wielordzeniowe, interpretacja struktur 96

– – pierwiastków sp 80

– – wyspowe, powstawanie 95

– wodorowe pierwiastków I okresu 149

– wyspowe boru, klasyfikacja 114

– – homopierwiastkowe azotowców 110

– – – tlenowców 108

– – o ograniczonej liczbie rdzeni 81

– – o stałej liczbie rdzeni 81

– – zamkniętopowłokowe 100, 101

– – złożone pierwiastków sp grupy VI 107

Dwufluor, budowa faz stałych 202

–, – właściwości redukujące 203

–, – utleniające 203

Dwufluorowce, reakcje dysproporcjonacji 204

Dwuwodór, właściwości fizykochemiczne 155

Elektron, moment magnetyczny 58

- Elektryczność 19, 20
 – *d* 60
 – *d i s* 22
 – rdzeniowa 48, 60
 – *sp i f* 22
 Elementy trójlukowe w układach koszykowych 100
 Energia jonizacji 48, 137
 – wiązania elektronów kationów I serii *dsp* 64

 Fazy ciekłe soli, zakresy istnienia 144
 – metaliczne, struktury jednopierwiastkowe 135
 – – jednopierwiastkowe, temp. krzepnięcia 133
 – – serii *fdsp* 370
 Fluorowce 197
 –, aniony jednopierwiastkowe 205
 –, charakterystyka fizykochemiczna faz 200
 –, – krystalograficzna faz krystalicznych 201
 –, – rdzeni 198
 –, kationy jednopierwiastkowe 214, 215
 –, klasyfikacja anionów 206-208
 –, przekształcenia anionów 213
 –, właściwości redukujące 212
 –, – zasadowe 210, 212
 –, związki jednopierwiastkowe 197
 Fosfor, budowa drobin 252
 –, klasyfikacja drobin złożonych 33, 34, 35
 –, reakcje drobin wielordzeniowych 37
 –, struktury drobin jednopierwiastkowych 31, 32
 Fosforki, otoczenie koordynacyjne anionów 263
 Fullereny 101, 111, 278

 Gal, otoczenie rdzeni 306
 Gaz syntezowy 159
 Grafit 275, 277

 Hafn, otoczenie kationów Hf^{4+} 334

 Hel 146
 –, diagram fazowy 162
 –, właściwości fizykochemiczne 160
 Hybrydyzacja orbitali sp^3 47

 Ind, otoczenie rdzeni 306
 Interkalaty grafitu 282

 Jod, otoczenie kationów 217

 Kalcyt 190
 Karbonylki 81
 Kationy litowców, otoczenia koordynacyjne 172
 – – w związkach z anionami 170
 – serii *fdsp* 379
 – tlenowców, budowa 246
 – –, klasyfikacja 246
 –, ułożenie warstwowe w związku z podsięcią anionową 140
 – wapniowców w związkach z anionami 189
 Klaster 176
 Klasyfikacja nuklidów w układzie *p-n* 16
 Kobalt, otoczenie kationów w CoS 363
 Kobaltowce 360
 –, charakterystyka fizykochemiczna faz jednopierwiastkowych 364
 –, – rdzeni 361
 –, fazy metaliczne 361
 –, kationy 361
 Kryptand 183
 Kwas 24

 Lantan struktura $LaBr_2$ 389
 –, – LaI_2 389
 Lantanowce metaliczne, przejścia fazowe 384
 –, charakterystyka fizykochemiczna faz metalicznych 391
 –, – kationów 386
 –, – krystalograficzna faz metalicznych 382
 –, – rdzeni 380
 –, drobin jednorodzeniowe 75

- Lantanowce, struktury klastrowe związków fluorowcowych 387
- Lepkość 142
- Liczba elektronów maksymalna 12
- koordynacyjna 50, 169
 - kwantowa główna 11
 - - magnetyczna 11
 - - poboczna 11
 - - spinowa 11
- Litowce, charakterystyka rdzeni 164
- , fazy metaliczne 166, 167, 168
 - , jony w roztworach wodnych 174
 - , kationy 166
 - metaliczne, reaktywność 181
- Luki koordynacyjne 96
- Łańcuch 117
- Makrodrobiny gładkie 117
- Manganowce 349
- , charakterystyka fizykochemiczna faz jednopierwiastkowych 354
 - , - rdzeni 350
- Miedziowce 371
- , charakterystyka fizykochemiczna faz metalicznych 376
 - , - rdzeni 372
 - , fazy metaliczne 372
 - , kationy 373
 - , struktury związków 374
- Miszmatal 79
- Model pasmowy ciała stałego 136
- Modyfikacja struktury sieci 140
- Molibden, budowa MoCl_3 346
- Monowarstwa płaska, najgęstsze upakowanie 127
- Mostkowe fragmenty dwulukowe 99
- Neonowce, charakterystyka drobin 193
- , - fizykochemiczna faz 195
 - , - krystalograficzna faz stałych 195
 - , - rdzeni 194
- Niklowce 365
- , charakterystyka fizykochemiczna faz jednopierwiastkowych 370
- Niklowce, charakterystyka rdzeni 366
- , fazy metaliczne 365
 - , kationy 366
- Niob, struktura NbO 341
- Orbital 13
- Orbitale d , kontury 20
- drobinowe, kolejność energetyczna 87
 - f , kontury 21
- Ortodór 156
- Ozon 231
- Pallad, struktura PdO 368
- , - związków chlorowcowych 368
- Paramagnetyk 138
- Parawodór 156
- Pasma elektronowe 136
- Pasmo podstawowe 134
- przewodnictwa 134
 - zabronione 134
- Pierwiastki d , promienie kationów 65
- dsp , elektroujemność rdzeniowa 63
 - dsp , kationy jednorodzeniowe 61
- $fdsp$ 379
- sp polidrobiny 119
 - II serii $fdsp$ 394
 - - , fazy metaliczne 395
 - - , kationy 395
- Platyna, struktura PtBr_3 369
- , - PtI_3 369
- Podpowłoka elektronowa 13
- Podsieci anionowe azotowców 264
- - wielojodkowe struktury 211
 - - związków jodu 210
- Podsieć anionowa Li_2Sn_5 291
- - Te_5^{2-} 241
 - kationowa Br^{5+} 219
 - - I^{5+} 218
- Polarizowalność 50
- Pole ligandów 66
- Polimer tubowy 115
- warstwowy 115
- Polimery o merach wyspowych 116
- Polistruktury liniowe 115
- przestrzenne 115

- Polistruktury rurowe 115
 – warstwowe 115
 Polon, budowa α -Po 230
 Powłoka elektronowa 11
 – walencyjna 14
 Praca wyjścia 137
 Promień drobinowy 49
 – jonowy drobinowy 50
 Prot 146

 Rdzeń atomowy 13
 – – naładowany 15
 Reagent sprzężony *oxbas* 25
 – – *redac* 25
 Reduktor 25
 Ren, struktury związków 353

 Selen, budowa drobin pierścieniowych 227
 – , odmiany łańcuchowe 229
 Siarka Angela 228
 – , budowa drobin pierścieniowych 227
 – przemiana γ 232
 – , utlenianie jonów 322
 – włóknista 228
 Sieci krystaliczne związków 139
 Skandowce, charakterystyka fizykochemiczna faz jednopierwiastkowych 326
 – , – krystalograficzna faz jednopierwiastkowych 325
 – , – rdzeni 323
 – , fazy metaliczne 324
 – , kationy 324
 Struktura regularna wewnętrznie centrowana 134
 Synproporcjonacja H^+ i H^- 41
 Szaolit 275

 Tantal, struktura TaO 341
 Tellur odmiany łańcuchowe 229
 Temperatura Curie 138
 – krzepnięcia jako funkcja liczby elektronów 126
 – Neela 138
 Tlenki cezu 178

 Tlenki rubidu 177
 Tlenowce 219
 – , budowa drobinowa faz 221
 – , charakterystyka fizykochemiczna faz 222
 – , – krystalograficzna faz 224-225
 – , – rdzeni 220
 – , drobin elektroodjętne 233
 – , otoczenie anionów T^{2-} 239
 – , właściwości *oxbas* 235
 – , – redukujące 236
 – , – i kwasowe 236
 – , – utleniające i zasadowe 324
 – , zestawienie anionów 237
 Trójtlen 231
 Tuba 117
 Tytanowce, budowa podsioci kationowych 333
 – , charakterystyka faz jednopierwiastkowych 331
 – , – fizykochemiczna faz jednopierwiastkowych 335
 – , – rdzeni 329
 – , fazy metaliczne 330
 – , kationy 330
 – metaliczne, diagram fazowy 330

 Układ drobin w warstwie I2 202
 – heksagonalny 129
 – okresowy, wersja blokowa 17
 – , – rdzeniowa 17
 – regularny 128
 Układy dwurdzeniowe 101
 – trójrdeniowe 101
 Utleniacz 25

 Wanadowce, charakterystyka rdzeni 338
 – , fazy metaliczne 337
 – , kationy 337
 – , struktura faz jednopierwiastkowych 342
 – , – związków 340
 Wapniowce 184
 – , charakterystyka fizykochemiczna faz metalicznych 186

- Wapniowce, charakterystyka krystalograficzna faz metalicznych 188
- , – rdzeni 185
 - , fazy metaliczne 184
 - , kationy 184
 - , właściwości kwasowe 192
 - , – utleniające 192
- Warstwa 117
- Wateryt 190
- Węgiel-IV 275
- , otoczenie anionów C^{4-} 286
- Węglowce 275
- , aniony jednopierwiastkowe 185
 - , – klastrów 290
 - , budowa podsieci anionowej 289, 292
 - , charakterystyka fizykochemiczna faz jednopierwiastkowych 281
 - , – krystalograficzna faz jednopierwiastkowych 280
 - , – rdzeni 276
 - , kationy jednopierwiastkowe 293
 - , reaktywność faz 282
 - , struktura Cs_6C_{60} 287
 - , zmiany elektrojemności rdzeniowej 310
 - , związki jednopierwiastkowe 275
- Wiązania dwuelektronowe trójędrowe 153, 154
- trójędrowe w strukturach boru 113
 - wodorowe, energie 150
 - metaliczne 131
- Wodorek wodoru 157
- Wodorki, temperatury topnienia i wrzenia 151
- Wodór 146
- , drobiny 148
 - i hel, charakterystyka rdzeni 147
 - , przekształcenia drobin jednorodnych 41
- Wstęga 117
- Zasada 24
- Złoto, budowa warstwy Au_3^{2-} 377
- Związki jednopierwiastkowe, zakresy istnienia faz ciekłych 143
- Żelazowce 355
- , charakterystyka fizykochemiczna faz jednopierwiastkowych 359
 - , – krystalograficzna faz jednopierwiastkowych 357
 - , – rdzeni 356



WYDAWNICTWA NAUKOWO-TECHNICZNE

ul. Mazowiecka 2/4, 00-048 Warszawa

tel. 826-72-71 do 79

Dział Handlowy

tel. 827-56-87, fax 826-82-93

e-mail: marketing@wnt.com.pl

WNT Warszawa 1998

Wyd. I. Ark. wyd. 22,0. Ark. druk. 26,0

Symbol CLS/20692/MEN

Zakład Poligraficzny „GREG”



**Zamawiam za zaliczeniem
pocztowym następujące książki:**

• Bąkowski K.: Gazyfikacja. Gazociągi, stacje redukcyjne, instalacje i urządzenia gazowe	36,00 zł	... egz.
• Ciba J., Trojanowska J., Zolotajkin M.: Mała encyklopedia pierwiastków.	22,00 zł	... egz.
• Cygański A.: Metody spektroskopowe w chemii analitycznej	31,50 zł	... egz.
• Goodsell D.: Tajemnice życia. Co potrafią żywe komórki	12,00 zł	... egz.
• Grzywa E., Molenda J.: Technologia podstawowych syntez organicznych. T. 2 – Syntezy	22,00 zł	... egz.
• Hoffmann K.: Wina i odpowiedzialność – Otto Hahn. Konflikty uczonego	27,00 zł	... egz.
• Johansson A.: Czysta technologia środowisko- -technika-przyszłość	30,00 zł	... egz.
• Jurkowski B.B.: Sporządzanie kompozycji polimerowych. Elementy teorii i praktyki	16,00 zł	... egz.
• Karlberg B., Pacey G.: Wstrzykowa analiza przepływowa dla praktyków	16,50 zł	... egz.
• Kączkowski J.: Podstawy biochemii	24,00 zł	... egz.
• Kołos W., Sadlej J.: Atom i cząsteczka	33,50 zł	... egz.
• Newell J.: W roli stwórcy? Dokąd zmierza inżynieria genetyczna	22,00 zł	... egz.
• Nicholson J.W.: Chemia polimerów	13,00 zł	... egz.
• Obkój-Muzaj M., Świerż-Motysia B., Szablowska B.: Polichlorek winylu	11,00 zł	... egz.
• Ogólna technologia żywności. Praca zbiorowa	34,50 zł	... egz.
• Orlik M.: Reakcje oscylacyjne. Porządek i chaos	23,00 zł	... egz.
• Pielichowski J., Puszyński A.: Technologia tworzyw sztucznych	25,00 zł	... egz.
• Podstawy technologii gastronomicznej. Praca zbiorowa	40,50 zł	... egz.
• Poradnik chemika analityka. T. 1 – Dane fizykochemiczne	19,50 zł	... egz.
• Recykling materiałów polimerowych. Praca zbiorowa	19,00 zł	... egz.
• Szydło Z.: Woda, która nie moczy rąk. Alchemia Michała Sędziwoja	26,00 zł	... egz.
• Ufnalski W.: Chemia w szkole średniej. Powtórzenie i testy egzaminacyjne (+ dyskietka)	44,00 zł	... egz.
• Ufnalski W.: Obliczenia fizykochemiczne na twoim PC (+ dyskietka)	33,00 zł	... egz.
• Ulický L.: Minileksykon. Chemia fizyczna	9,00 zł	... egz.
• Wells A.F.: Strukturalna chemia nieorganiczna	45,00 zł	... egz.
• Wesolowski M., Szefer K., Zimna D.: Zbiór zadań z analizy chemicznej	18,00 zł	... egz.

INŻYNIERIA CHEMICZNA

- | | | |
|--|----------|----------|
| • Iller E., Thýn J.: Metody radioznacznikowe w praktyce przemysłowej | 18,50 zł | ... egz. |
| • Koch R., Noworyta A.: Procesy mechaniczne w inżynierii chemicznej | 45,00 zł | ... egz. |
| • Rautenbach R.: Procesy membranowe. Podstawy projektowania modułów i instalacji | 26,00 zł | ... egz. |
| • Szarawara J.: Termodynamika chemiczna stosowana | 43,00 zł | ... egz. |
| • Zarzycki R., Chacuk A.: Absorpcja i absorbery | 19,00 zł | ... egz. |

WSPÓŁCZESNA CHEMIA NIEORGANICZNA

- | | | |
|---|----------|----------|
| • Brzyska W.: Lantanowce i aktynowce | 11,50 zł | ... egz. |
| • Górski A.: Klasyfikacja pierwiastków i związków chemicznych | 9,50 zł | ... egz. |

„WYKŁADY Z CHEMII FIZYCZNEJ”

- | | | |
|--|----------|----------|
| • Buchowski H.: Elementy termodynamiki statystycznej | 14,50 zł | ... egz. |
| • Buchowski H., Ufnalski W.: Fizykochemia gazów i cieczy | 15,50 zł | ... egz. |
| • Buchowski H., Ufnalski W.: Podstawy termodynamiki | 21,00 zł | ... egz. |
| • Buchowski H., Ufnalski W.: Roztwory | 13,00 zł | ... egz. |
| • Dutkiewicz E.T.: Fizykochemia powierzchni | 22,00 zł | ... egz. |
| • Ufnalski W.: Równowagi chemiczne | 10,00 zł | ... egz. |

.....
data

.....
podpis zamawiającego

Zamówienie na wybrane książki proszę wysłać pod adresem:

Dział Handlowy Wydawnictw Naukowo-Technicznych

Skrytka pocztowa 359, 00-950 Warszawa

Zamówienia przyjmujemy również za pośrednictwem poczty elektronicznej.

Nasz adres: wnt@pol.pl

Zamawiający:

Imię i nazwisko

Adres

Przy zakupie książek o wartości przekraczającej 80,00 zł udzielamy 10% rabatu.

Zapraszamy do naszej księgarni internetowej – www.wnt.com.pl

Powyższe ceny obowiązują do wyczerpania nakładu danego tytułu

Jednopierwiastkowe struktury nieorganiczne

**Zapraszamy
do naszej
księgarni internetowej
www.wnt.com.pl**

**Można tam znaleźć
więcej wiadomości
o naszych książkach,
m.in. omówienie, spis treści.**

