

Spis treści

Wrzesień	9
<i>Elektronowa struktura atomów i cząsteczek</i>	
Dzień 1. Reguła Hunda i liczby kwantowe	10
Dzień 2. Konfiguracja elektronowa atomów	12
Dzień 3. Konfiguracja elektronowa jonów. Energia jonizacji. Powinowactwo elektronowe ...	14
Dzień 4. Ustalanie symboli pierwiastków na podstawie ich struktur elektronowych	16
Dzień 5. Właściwości pierwiastków chemicznych a ich położenie w układzie okresowym ...	17
Dzień 6. Wstęp do wiązań chemicznych. Wiązania jonowe	19
Dzień 7. Wiązania kowalencyjne	21
Dzień 8. Wiązania kowalencyjne a moment dipolowy	21
Dzień 9. Wiązanie koordynacyjne	23
Dzień 10. Wiązania σ i π	25
Dzień 11. Orbitale wiążące i antywiążące	27
Dzień 12. Wiązanie wodorowe	30
Dzień 13. Kryształy molekularne, kowalencyjne, jonowe i metaliczne	30
Dzień 14. Wzbudzenie atomów	32
Dzień 15. Wzbudzenie atomów a bilans energii	34
Dzień 16. Hybrydyzacja – część I	36
Dzień 17. Hybrydyzacja – część II	38
Dzień 18. Typy wiązań chemicznych i hybrydyzacja	40
<i>Promieniotwórczość naturalna i sztuczna</i>	
Dzień 19. Promieniotwórczość – część I	42
Dzień 20. Promieniotwórczość – część II	43
Dzień 21. Obliczenia chemiczne związane z promieniotwórczością	45
<i>Systematyka związków nieorganicznych</i>	
Dzień 22. Wodorki	47
Dzień 23. Związki kompleksowe – część I	49
Dzień 24. Związki kompleksowe – część II	51
Dzień 25. Tlenki – część I	53
Październik	55
Dzień 1. Tlenki – część II	56
Dzień 2. Wodorotlenki i zasady – część I	58
Dzień 3. Wodorotlenki i zasady – część II	60
Dzień 4. Kwasy – część I	62
Dzień 5. Kwasy – część II	64
Dzień 6. Kwasy – część III	66
Dzień 7. Sole – część I	68
Dzień 8. Sole – część II	70
Dzień 9. Reakcje otrzymywania gazów	72
Dzień 10. Identyfikacja związków nieorganicznych	74
Dzień 11. Mieszaniny – część I	76
Dzień 12. Mieszaniny – część II	78
<i>Podstawy obliczeń chemicznych</i>	
Dzień 13. Obliczenia związane z molami, stałą Avogadra i objętością molową gazów	80
Dzień 14. Prawo zachowania masy. Prawo stałości składu. Prawo Avogadra	80

Dzień 15. Stosunki niestechiometryczne – część I	82
Dzień 16. Stosunki niestechiometryczne – część II	82
Dzień 17. Równanie stanu gazu doskonałego	85
Dzień 18. Procentowy skład masowy mieszanin – część I	86
Dzień 19. Procentowy skład masowy mieszanin – część II	86
Dzień 20. Procentowy skład masowy stopów metali	89
Dzień 21. Reakcje równoległe (współbieżne)	91
Dzień 22. Wydajność reakcji	93
Dzień 23. Reakcje metali z roztworami soli	93
Dzień 24. Reakcje wytrącania osadów	96
Dzień 25. Obliczanie ilości substratów w reakcjach następujących po sobie	96
Listopad	99
Dzień 1. Ustalanie wzorów związków chemicznych	100
Dzień 2. Obliczenia termochemiczne – część I	102
Dzień 3. Obliczenia termochemiczne – część II	102
Dzień 4. Stężenie procentowe roztworów	105
Dzień 5. Stężenie procentowe i molowe roztworów – część I	107
Dzień 6. Stężenie procentowe i molowe roztworów – część II	107
Dzień 7. Obliczanie stężeń roztworów na podstawie równań reakcji	110
Dzień 8. Rozcieńczanie i zateżnianie roztworów	110
Dzień 9. Rozpuszczalność – część I	113
Dzień 10. Rozpuszczalność – część II	113
Dzień 11. Hydraty – część I	116
Dzień 12. Hydraty – część II	116
Reakcje w roztworach wodnych	
Dzień 13. Rozpuszczalność związków chemicznych a efekt energetyczny	119
Dzień 14. Dysocjacja elektrolityczna (jonowa)	121
Dzień 15. Moc elektrolitów	123
Dzień 16. Wskaźniki kwasowo-zasadowe	125
Dzień 17. Obliczanie stałej i stopnia dysocjacji – część I	127
Dzień 18. Obliczanie stałej i stopnia dysocjacji – część II	129
Dzień 19. pH roztworu	131
Dzień 20. Obliczenia chemiczne związane z pH roztworu	131
Dzień 21. Odczyn roztworów wodnych – część I	134
Dzień 22. Odczyn roztworów wodnych – część II	136
Dzień 23. Reakcje wypierania	138
Dzień 24. Miareczkowanie – część I	140
Dzień 25. Miareczkowanie – część II	142
Grudzień	144
Dzień 1. Obliczenia dotyczące miareczkowania	145
Dzień 2. Hydroliza soli – część I	147
Dzień 3. Hydroliza soli – część II	149
Dzień 4. Hydroliza wodorosoli	151
Dzień 5. Iloczyn rozpuszczalności – część I	153
Dzień 6. Iloczyn rozpuszczalności – część II	155
Dzień 7. Obliczanie pH roztworu soli	155
Dzień 8. Obliczanie stężenia jonów w roztworze po reakcji	158

Dzień 9. Teoria kwasów i zasad Brønsteda-Lowry'ego – część I	160
Dzień 10. Teoria kwasów i zasad Brønsteda-Lowry'ego – część II	161
Dzień 11. Teoria kwasów i zasad Lewisa	163
Dzień 12. Roztwory buforowe – część I	164
Dzień 13. Roztwory buforowe – część II	164
Reakcje utleniania–redukcji	
Dzień 14. Stopnie utlenienia pierwiastków	167
Dzień 15. Reakcje redox	169
Dzień 16. Utleniacze i reduktory. Obliczenia oparte na reakcjach redox	171
Dzień 17. Reakcje dysproporcjonowania i synproporcjonowania	173
Dzień 18. Ustalanie kierunku reakcji redox	173
Elektrochemia	
Dzień 19. Elektroliza związków chemicznych – część I	175
Dzień 20. Elektroliza związków chemicznych – część II	175
Dzień 21. Obliczenia związane z elektrolizą – część I	178
Dzień 22. Obliczenia związane z elektrolizą – część II	178
Dzień 23. Ogniwa – część I	181
Dzień 24. Ogniwa – część II	182
Dzień 25. Ogniwa galwaniczne. Równanie Nernsta	184
Styczeń	186
Dzień 1. Korozja	187
Kinetyka i statyka chemiczna	
Dzień 2. Szybkość reakcji chemicznych – część I	189
Dzień 3. Szybkość reakcji chemicznych – część II	191
Dzień 4. Szybkość reakcji chemicznych – część III	193
Dzień 5. Katalizatory i inhibitory	194
Dzień 6. Reguła przekory	196
Dzień 7. Obliczenia związane z równowagą chemiczną – część I	198
Dzień 8. Obliczenia związane z równowagą chemiczną – część II	200
Właściwości pierwiastków bloków s, p oraz d	
Dzień 9. Pierwiastki bloku s – część I	202
Dzień 10. Pierwiastki bloku s – część II	204
Dzień 11. Pierwiastki bloku s – część III	206
Dzień 12. Pierwiastki bloku p	208
Dzień 13. Właściwości chemiczne glinu i jego związków	210
Dzień 14. Pierwiastki bloku d – część I	211
Dzień 15. Pierwiastki bloku d – część II	212
Dzień 16. Pierwiastki bloku d – część III	214
Dzień 17. Pierwiastki bloku d – część IV	216
Dzień 18. Pierwiastki bloku d – część V	218
Dzień 19. Pierwiastki bloku d – część VI	220
Dzień 20. Pierwiastki bloku d – część VII	222
Dzień 21. Identyfikacja związków nieorganicznych	224
Dzień 22. Alotropia – część I	226
Dzień 23. Alotropia – część II	226
Węglowodory	
Dzień 24. Alkany	229
Dzień 25. Alkeny	231

Luty	233
Dzień 1. Alkiny	234
Dzień 2. Związki cykliczne	236
Dzień 3. Węglowodory aromatyczne	238
Dzień 4. Obliczenia dotyczące węglowodorów	240
Jednofunkcyjne pochodne węglowodorów	
Dzień 5. Alkohole monohydroksylowe	242
Dzień 6. Alkohole polihydroksylowe	244
Dzień 7. Fenole	246
Dzień 8. Aldehydy	248
Dzień 9. Ketony	250
Dzień 10. Kwasy monokarboksylowe – część I	252
Dzień 11. Kwasy monokarboksylowe – część II	254
Dzień 12. Kwasy dikarboksylowe	256
Dzień 13. Kwasy nienasycone	258
Dzień 14. Wyższe kwasy tłuszczowe i mydła	260
Dzień 15. Estry kwasów organicznych – część I	262
Dzień 16. Estry kwasów organicznych – część II	262
Dzień 17. Estry kwasów nieorganicznych	265
Dzień 18. Obliczenia dotyczące jednofunkcyjnych pochodnych węglowodorów – część I	267
Dzień 19. Obliczenia dotyczące jednofunkcyjnych pochodnych węglowodorów – część II	269
Dzień 20. Mechanizmy i typy reakcji chemicznych	270
Dzień 21. Wpływ katalizatorów i środowiska reakcji na powstające produkty – część I	271
Dzień 22. Wpływ katalizatorów i środowiska reakcji na powstające produkty – część II	273
Dzień 23. Reakcje prowadzące do wydłużenia łańcucha węglowego	275
Dzień 24. Reakcje prowadzące do skrócenia łańcucha węglowego	277
Dzień 25. Związki zawierające azot – część I	279
Marzec	281
Dzień 1. Związki zawierające azot – część II	282
Dzień 2. Związki zawierające azot – część III	284
Wielofunkcyjne pochodne węglowodorów	
Dzień 3. Hydroksykwasy	286
Dzień 4. Aminokwas – część I	289
Dzień 5. Aminokwas – część II	291
Dzień 6. Czynność optyczna	293
Dzień 7. Białka – część I	295
Dzień 8. Białka – część II	295
Dzień 9. Węglowodany – część I	298
Dzień 10. Węglowodany – część II	300
Dzień 11. Węglowodany – część III	302
Dzień 12. Identyfikacja związków organicznych – część I	304
Dzień 13. Identyfikacja związków organicznych – część II	306
Dzień 14. Identyfikacja związków organicznych – część III	308
Dzień 15. Reakcje związków organicznych z wodorotlenkiem miedzi(II)	310
Dzień 16. Hydroliza związków organicznych – część I	312
Dzień 17. Hydroliza związków organicznych – część II	314
Dzień 18. Reakcje redox w chemii organicznej – część I	316
Dzień 19. Reakcje redox w chemii organicznej – część II	318

Dzień 20. Polimery – część I	321
Dzień 21. Polimery – część II	321
Dzień 22. Obliczenia chemiczne – część I	324
Dzień 23. Obliczenia chemiczne – część II	324
Oznaczenia substancji chemicznych	
Dzień 24. Piktogramy	327
Kwiecień	329
Zestawy zadań	
Dzień 1. Zestaw 1	330
Dzień 2. Zestaw 2	332
Dzień 3. Zestaw 3	334
Dzień 4. Zestaw 4	336
Dzień 5. Zestaw 5	338
Dzień 6. Zestaw 6	340
Dzień 7. Zestaw 7	342
Dzień 8. Zestaw 8	344
Dzień 9. Zestaw 9	346
Dzień 10. Zestaw 10	348
Dzień 11. Zestaw 11	350
Dzień 12. Zestaw 12	352
Dzień 13. Zestaw 13	353
Dzień 14. Zestaw 14	354
Dzień 15. Zestaw 15	356
Dzień 16. Zestaw 16	358
Dzień 17. Zestaw 17	360
Dzień 18. Zestaw 18	362
Dzień 19. Zestaw 19	364
Dzień 20. Zestaw 20	366
Dzień 21. Zestaw 21	368
Dzień 22. Zestaw 22	370
Dzień 23. Zestaw 23	372
Dzień 24. Zestaw 24	374
Dzień 25. Zestaw 25	376
Tablice uzupełniające	
Wartości stałej dysocjacji wybranych kwasów i zasad w temp. 25 °C	378
Potencjał standardowy redukcji	379
Wybrane wskaźniki kwasowo-zasadowe	380
Rozpuszczalność soli i wodorotlenków w wodzie w temp. 25 °C (g/100 g H ₂ O)	381
Wybrane aminokwasy białkowe	382
Układ okresowy pierwiastków	383