

SPIS RZECZY

Wstęp	11
1. Podstawowe pojęcia i metody eksperymentalne	13
1.1. Elementarna teoria widma	13
1.2. Natężenie absorpcji	15
1.3. Reguły wyboru	17
1.4. Opracowywanie widm absorpcyjnych	19
1.5. Przyrządy i metody eksperymentalne	20
1.6. Wzorce	21
1.7. Szerokość szczelin	21
1.8. Rozdzielanie pasm	22
1.9. Kuwety absorpcyjne, rozpuszczalniki i elementy pomocnicze	23
Literatura	24
2. Chromofory i przejścia elektronowe	26
Literatura	32
3. Związki proste	33
3.1. Alkany i związki nasycone zawierające auksochromy	33
3.2. Związki o wiązaniach wielokrotnych	34
3.3. Związki o wiązaniach wielokrotnych z atomami zawierającymi wolne pary elektronowe	38
3.4. Efekty rozpuszczalnikowe w przejściach $n \rightarrow \pi^*$	49
Literatura	49
4. Związki o sprzężonych układach wiązań wielokrotnych	52
4.1. Dieny	53
4.2. Alkeniny i alkadiiny	57
4.3. Związki karbonylowe α, β -nienasycone	58
4.4. Pochodne związków karbonylowych	63
4.5. Związki dikarbonylowe	64
4.6. Związki α, β -nienasycone z grupą nitrową, iminową, sulfidową i sulfonową	66
4.7. Polieny sprzężone i związki pochodne	67

4.8. Chromofory izolowane	72
4.9. Układy skumulowane	73
Literatura	74
5. Związki aromatyczne	76
5.1. Benzen	77
5.2. Podstawione pochodne benzenu	78
5.3. Korelacja efektów podstawnikowych	82
5.4. Węglowodory benzenoidowe o pierścieniach skondensowanych	90
5.5. Węglowodory aromatyczne niebenzenoidowe. Węglowodory nienaprzemienne	92
Literatura	95
6. Związki heterocykliczne	97
6.1. Nienasycone związki heterocykliczne o pierścieniach pięcioczłonowych . .	97
6.2. Aromatyczne związki heterocykliczne o pierścieniach sześcioczłonowych .	99
6.3. Pirymidyna i puryna oraz ich pochodne	104
6.4. Związki mezojonowe	107
Literatura	108
7. Zastosowania	110
7.1. Kontrola oczyszczania	110
7.2. Identyfikacja i przypisanie struktury	111
7.3. Izomeria <i>cis-trans</i>	119
7.4. Izomeria optyczna	121
7.5. Tautomeria	121
7.6. Analiza ilościowa	124
7.7. Analiza mieszaniny	126
8. Wyznaczanie masy cząsteczkowej	127
7.9. Stałe dysocjacji kwasów i zasad	127
7.10. Badanie reakcji chemicznych	130
7.11. Inne badania fizykochemiczne	131
Literatura	133
8. Efekty steryczne	137
8.1. Efekty steryczne osłabiające oddziaływania elektronowe	137
8.2. Efekty steryczne powodujące wzmocnienie lub pojawianie się nowych oddzia-	
lywań elektronowych	144
8.3. Widma związków o wygiętych pierścieniach benzenowych	145
8.4. Naprężenia w pierścieniach trójczołowych	145
Literatura	145
9. Widma absorpcyjne w dalekim nadfiolecie i spektroskopia fotoelektronowa . . .	147
9.1. Alkany	149
9.2. Alkeny	151
9.3. Dieny	153
9.4. Alkiny i alleny	153

9.5. Węglowodory aromatyczne	154
9.6. Związki karbonylowe	155
9.7. Związki nieorganiczne	156
9.8. Analityczne zastosowania spektroskopii w dalekim nadfiolecie	156
9.9. Spektroskopia fotoelektronowa	156
Literatura	160
10. Fluorescencja i fosforescencja	162
10.1. Pomiary widm fluorescencji	165
10.2. Fluorescencja związków organicznych	166
10.3. Fluorescencja barwników	170
10.4. Fluorescencja związków metaloorganicznych	172
10.5. Fluorescencja związków nieorganicznych	172
10.6. Zależność fluorescencji od pH	173
10.7. Stereoizomeria	174
10.8. Tautomeria	175
10.9. Polaryzacja fluorescencji	175
10.10. Fluorescencja w niskich temperaturach	176
10.11. Termochromia	176
10.12. Fosforescencja	177
10.13. Widma absorpcji tryplet-tryplet	179
10.14. Fluorymetria	179
Literatura	180
11. Widma <i>charge-transfer</i>	182
11.1. Widma absorpcyjne halogenków metali alkalicznych	183
11.2. Ogólne własności spektralne kompleksów <i>charge-transfer</i>	185
11.3. Teoria kompleksów <i>charge-transfer</i>	186
11.4. Klasyfikacja układów donorowo-akceptorowych	191
11.5. Termodynamika kompleksów CT	193
11.6. Spektroskopia elektronowa kompleksów CT	196
11.7. Struktura i orientacja kompleksów CT	197
11.8. Widma emisyjne	199
Literatura	200
12. Zagadnienia różne	203
12.1. Jony metali przejściowych i ich kompleksy. Teoria pola ligandów	203
12.2. Centra barwne w związkach nieorganicznych	213
12.3. Rodniki i jony	217
12.4. Pigmenty, barwniki i barwa związków organicznych	220
12.5. Dyspersja skręcalności optycznej i dichroizm kołowy	224
12.6. Efekty rozpuszczalnikowe	227
12.7. Efekty temperaturowe	231
12.8. Wiązania wodorowe	232
12.9. Ciekłe kryształy	233
Literatura	234

13. Aminokwasy, polipeptydy i białka	239
13.1. Problemy doświadczalne	239
13.2. Aminokwasy aromatyczne, wiązanie peptydowe i inne chromofory białkowe	240
13.3. Chromofofor amidowy w biopolimerach	242
13.4. Przejście helisa-kłębek statystyczny	244
13.5. Miareczkowanie spektrofotometryczne	245
13.6. Widma różnicowe	245
13.7. Widma emisyjne	248
Literatura	250
 Bibliografia	 252
 Skorowidz	 255