

S P I S T R E Ś C I

Przedmowa	7
1. Wstęp	8
1.1. Wprowadzenie	8
1.2. Budowa związków organicznych	10
2. Węglowodory	19
3. Alkany	20
3.1. Szeregi homologiczne	21
3.2. Izomeria łańcuchowa	21
3.3. Zasady nazewnictwa	23
3.4. Metody otrzymywania alkanów	25
3.5. Właściwości fizyczne alkanów	28
3.6. Zagadnienie swobodnego obrotu i konformacji	28
3.7. Właściwości chemiczne alkanów	30
4. Cykloalkany	36
4.1. Nazewnictwo cykloalkanów	37
4.2. Metody otrzymywania cykloalkanów	37
4.3. Właściwości fizyczne cykloalkanów	39
4.4. Napięcia w pierścieniach cykloalkanów	39
4.5. Właściwości chemiczne cykloalkanów	40
4.6. Stereoizomeria pochodnych cykloalkanów	41
4.7. Dekalina	44
5. Ropa naftowa	45
5.1. Pochodzenie ropy naftowej	45
5.2. Gaz ziemny	45
5.3. Skład ropy naftowej	46
5.4. Przeróbka ropy naftowej	47
5.5. Ropa naftowa jako źródło surowców chemicznych	49
6. Kwasy i zasady w chemii organicznej	50
6.1. Teoria Arrheniusa	50
6.2. Teoria Brønsteda	50
6.3. Kwasy i zasady Lewisa	51
6.4. Czynniki nukleofilowe i elektrofilowe	53
7. Wpływ podstawników na właściwości cząsteczki organicznej .	54
7.1. Polaryzacja statyczna. Efekt indukcyjny /I _S /	55

7.2. Polaryzowalność. Efekt indukcyjny I_D	56
7.3. Moment dipolowy	57
8. Węglowodory nienasycone - alkeny	58
8.1. Struktura i nazewnictwo	58
8.2. Stereoizomeria alkenów	60
8.3. Metody otrzymywania alkenów	62
8.4. Właściwości fizyczne alkenów	65
8.5. Właściwości chemiczne alkenów	66
9. Polieny	78
9.1. Węglowodory o izolowanych wiązaniach podwójnych	78
9.2. Węglowodory o skumulowanych wiązaniach podwójnych ...	78
9.3. Węglowodory o sprzężonych wiązaniach podwójnych. Buta- dien	80
9.4. Izoprenoidy /terpeny/	87
10. Alkiny	93
10.1. Struktura i nazewnictwo	93
10.2. Otrzymywanie alkinów	94
10.3. Właściwości fizyczne	96
10.4. Chemiczne właściwości acetyleny	96
10.5. Zastosowanie acetyleny	102
10.6. Właściwości biologiczne węglowodorów	102
11. Węglowodory aromatyczne. Areny	103
11.1. Benzen i jego budowa	103
11.2. Nazewnictwo arenów	106
11.3. Źródła węglowodorów aromatycznych	110
11.4. Fizyczne właściwości węglowodorów aromatycznych	113
11.5. Chemiczne właściwości węglowodorów aromatycznych ...	114
11.6. Właściwości biologiczne węglowodorów aromatycznych .	128
12. Fluorowcopolodne węglowodorów	129
12.1. Nazewnictwo fluorowcopolodnych organicznych	129
12.2. Otrzymywanie chlorowcopolodnych	130
12.3. Fizyczne właściwości chlorowcopolodnych	132
12.4. Właściwości chemiczne chlorowcopolodnych	132
12.5. Mechanizmy reakcji podstawienia S_N	134
12.6. Reakcje eliminacji nukleofilowej	139
12.7. Związki wielochlorowcowe	142
12.8. Fluoropolodne węglowodorów	143

12.9. Halogenopochodne aromatyczne	145
12.10. Halogenki aryloalkilowe	152
12.11. Halogenopochodne węglowodorów o znaczeniu przemysłowym	153
12.12. Właściwości biologiczne halogenopochodnych węglowodorów	154
13. Związki metaloorganiczne	155
13.1. Otrzymywanie związków metaloorganicznych	155
13.2. Ogólne właściwości związków metaloorganicznych	156
13.3. Reakcje podstawienia elektrofilowego przy atomie węgla	157
13.4. Związki magnezooorganiczne	158
14. Alkohole	161
14.1. Podział i nazewnictwo alkoholi	161
14.2. Otrzymywanie alkoholi	162
14.3. Właściwości fizyczne alkoholi	168
14.4. Chemiczne właściwości alkoholi	171
14.5. Alkohole nienasycone	176
15. Alkohole polihydrosylowe	177
15.1. Diole	177
15.2. Glikol etylenowy	178
15.3. Gliceryna	181
15.4. Zastosowanie ważniejszych alkoholi	185
15.5. Właściwości biologiczne alkoholi	186
16. Hydroksylowe związki aromatyczne	187
16.1. Fenole	187
16.2. Alkohole aromatyczne	201
16.3. Właściwości biologiczne i zastosowanie hydroksylowych związków aromatycznych	204
17. Etery	204
17.1. Etery łańcuchowe	204
17.2. Etery pierścieniowe	209
17.3. Etery aromatyczne	213
17.4. Właściwości biologiczne i zastosowanie esterów	214
18. Związki karbonylowe	215
18.1. Aldehydy i ketony alifatyczne	215
18.2. Nienasycone związki karbonylowe	240

18.3. Alifatyczne związki dikarbonylowe	245
18.4. Aromatyczne związki karbonylowe	248
18.5. Chinony	267
18.6. Właściwości biologiczne i zastosowanie związków kar- bonylowych	272
19. Alifatyczne kwasy monokarboksylowe	273
19.1. Nazewnictwo kwasów karboksylowych	274
19.2. Otrzymywanie kwasów. Metody ogólne	275
19.3. Specyficzne metody otrzymywania niektórych kwasów ..	278
19.4. Fizyczne właściwości kwasów karboksylowych	279
19.5. Chemiczne właściwości kwasów karboksylowych	284
19.6. Występowanie w przyrodzie i zastosowanie monokarbo- ksylowych kwasów nasyconych	290