

SPIS TREŚCI

Przedmowa	5
Rozdział 1. Wstęp	7
Rozdział 2. Reakcje nukleofilowe	14
2.A. Reakcje związków alkilujących (A) z czynnikami nukleofilowymi (1–5)	17
2.A1. Aniony nieorganiczne	21
(a) Reakcje z udziałem elektronu	21
(b) Reakcje z anionem wodorkowym	23
(c) Reakcje z anionem hydroksylowym	24
(d) Reakcje z innymi nukleofilowymi anionami nieorganicznymi	24
2.A2. Nienaładowane czynniki nukleofilowe	29
2.A3. Aniony organiczne z ładunkiem na heteroatomie	33
2.A4. Karboaniony	37
2.A5. Związki metaloorganiczne	52
2.B. Reakcje związków elektrofilowych zawierających wiązanie podwójne między atomami o różnej elektrojemności (B) z czynnikami nukleofilowymi (1–5)	54
2.B1. Aniony nieorganiczne	55
(a) Reakcje z udziałem elektronu	55
(b) Reakcje z anionem wodorkowym	57
(c) Reakcje z anionem hydroksylowym	59
(d) Reakcje z anionem amidkowym	60
(e) Reakcje z innymi nukleofilowymi anionami nieorganicznymi	61
2.B2. Nienaładowane czynniki nukleofilowe	62
2.B3. Aniony organiczne z ładunkiem na heteroatomie	68
2.B4. Karboaniony	69
1. Reakcje biegnące poprzez protonowanie anionu adduktu	71
2. Przemiany anionu adduktu w reakcji z czynnikiem elektrofilowym innym niż proton	74
3. Eliminacja anionu hydroksylowego lub wody z anionu adduktu	77
4. Reakcje związków karbonylowych z ylidami fosforowymi i podobne procesy	79
5. Przemiany anionowego adduktu drogą podstawienia wewnątrzcząsteczkowego	81
6. Reakcje karboanionów z grupami karbonyłowymi, związanymi z podstawnikami o charakterze grup opuszczających Y	83
2.B5. Związki metaloorganiczne	85
2.C. Reakcje elektrofilowych alkenów (C) z czynnikami nukleofilowymi (1–5)	88
2.C1. Aniony nieorganiczne	89
2.C2. Nienaładowane czynniki nukleofilowe	90
2.C3. Aniony nieorganiczne z ładunkiem na heteroatomie	91
2.C4. Karboaniony	92
2.C5. Związki metaloorganiczne	96
2.D. Reakcje związków aromatycznych (D) z czynnikami nukleofilowymi (1–5)	97
2.E. Reakcje związków z centrum elektrofilowym na heteroatomie (E) z czynnikami nukleofilowymi (1–5)	110
2.E1. Aniony nieorganiczne	110
2.E2. Nienaładowane czynniki nukleofilowe	110
2.E3. Aniony organiczne z ładunkiem na heteroatomie	111
2.E4. Karboaniony	112
2.E5. Związki metaloorganiczne	114

Rozdział 3. Reakcje elektrofilowe	115
3.1. Oddziaływania związków nukleofilowych (A–C) z kationami nieorganicznymi (1)	128
3.2. Oddziaływania związków nukleofilowych (A–C) z nienaładowanymi czynnikami elektrofilowymi (2)	129
3.3. Reakcje związków nukleofilowych (A–C) z karbokationami (3)	130
A3. Aniony nieorganiczne	130
(a) Karbokationy węglowodorowe	130
(b) Karbokationy stabilizowane heteroatomem	133
(c) Karbokationy stabilizowane dwoma heteroatomami	134
B3. Donory elektronów p	135
(a) Karbokationy węglowodorowe	135
(b) Karbokationy stabilizowane heteroatomem	139
(c) Karbokationy stabilizowane dwoma heteroatomami	140
(d) Karbokationy stabilizowane trzema heteroatomami	142
C3. Donory elektronów π	143
(a) Karbokationy węglowodorowe	144
(b) Karbokationy stabilizowane heteroatomem	145
(c) Karbokationy stabilizowane dwoma heteroatomami	149
3.4. Reakcje związków aromatycznych (D) z czynnikami elektrofilowymi (1–3)	150
D1. Nieorganiczne czynniki elektrofilowe	156
D2. Nienaładowane czynniki elektrofilowe	164
D3. Karbokationy	166
(a) Karbokationy węglowodorowe	166
(b) Karbokationy stabilizowane heteroatomem	170
(c) Karbokationy stabilizowane dwoma heteroatomami	174
(d) Karbokationy stabilizowane trzema heteroatomami	179
3.5. Reakcje związków nukleofilowych (A–D) z kationami organicznymi z ładunkiem na heteroatomie (4)	180
A4. Aniony nieorganiczne	180
B4. Donory elektronów p	181
C4. Donory elektronów π	181
D4. Związki aromatyczne	182
3.6. Reakcje związków nukleofilowych (A–D) z elektrofilowymi karbenami (5)	183
A5. Aniony nieorganiczne i organiczne	188
B5. Donory elektronów p	189
C5. Donory elektronów π	190
D5. Związki aromatyczne	192
3.7. Przegrupowania związków azotu z deficytem elektronów	193
3.8. Reakcje alkenów z nienaładowanymi czynnikami elektrofilowymi	195
Rozdział 4. Reakcje z udziałem rodników	197
4.1. Metody wytwarzania rodników	199
4.2. Reakcje podstawienia	204
4.3. Przyłączanie rodników do wiązań nienasyconych	216
Rozdział 5. Reakcje pericykliczne	220
5.1. Reakcja Dielsa-Aldera	220
5.2. Reakcje 1,3-dipolarnej cykloaddycji	226
5.3. Reakcje [2+2] cykloaddycji	234
5.4. Reakcje enowe	236
5.5. Przegrupowania sigmatropowe	238
Skorowidz	244