

Krystyna Dzierzbicka
Grzegorz Cholewiński
Janusz Rachoń

CHEMIA ORGANICZNA DLA OPORNYCH

PYTANIA I ODPOWIEDZI

Gdańsk 2014

PRZEWODNICZĄCY KOMITETU REDAKCYJNEGO
WYDAWNICTWA POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

Janusz T. Cieśliński

RECENZENCI

Aleksander Kołodziejczyk

PROJEKT OKŁADKI

Katarzyna Olszonowicz

Wydanie I – 2013

Wydano za zgodą
Rektora Politechniki Gdańskiej

Oferta wydawnicza Politechniki Gdańskiej jest dostępna pod adresem
<http://www.pg.edu.pl/wydawnictwo/katalog>
zamówienia prosimy kierować na adres wydaw@pg.gda.pl

Utwór nie może być powielany i rozpowszechniany, w jakiegokolwiek formie
i w jakikolwiek sposób, bez pisemnej zgody wydawcy

© Copyright by Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2014

ISBN 978-83-7348-579-2

WYDAWNICTWO POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

Wydanie II. Ark. wyd. 11,5, ark. druku 14,25, 1075/860

Druk i oprawa: *EXPOL* P. Rybiński, J. Dąbek, Sp. Jawna
ul. Brzeska 4, 87-800 Włocławek, tel. 54 232 37 23

SPIS TREŚCI

| | |
|---|-----|
| 1. WSTĘP | 5 |
| 2. ALKANY i CYKLOALKANY | 7 |
| 3. REAKCJE SUBSTYTUCJI NUKLEOFILOWEJ i ELIMINACJI | 15 |
| 4. ALKENY | 24 |
| 5. ALKINY | 36 |
| 6. DIENY | 43 |
| 7. ARENY | 49 |
| 8. ALKOHOLE | 59 |
| 9. ETERY, EPOKSYDY, TIOLE, SULFIDY | 66 |
| 10. FENOLE | 71 |
| 11. ZWIĄZKI MAGNEZO- i LITOORGANICZNE | 78 |
| 12. ALDEHYDY i KETONY | 84 |
| 13. KWASY KARBOKSYLOWE | 93 |
| 14. POCHODNE KWASÓW KARBOKSYLOWYCH | 100 |
| 15. ORGANICZNE POCHODNE KWASU WĘGLOWEGO | 108 |
| 16. AMINY | 114 |
| 17. SOLE DIAZONIOWE | 120 |
| 18. AMINOKWASY i PEPTYDY | 129 |
| 19. CUKRY | 137 |
| 20. AROMATYCZNE ZWIĄZKI HETEROCYKLICZNE | 144 |
| 21. ZWIĄZKI FOSFOROORGANICZNE | 152 |
| 22. OCHRONA GRUP FUNKCYJNYCH W SYNTEZIE ORGANICZNEJ | 159 |
| 23. SYNTEZA ASYMETRYCZNA | 169 |
| 24. RETROSYNTEZA | 178 |
| | |
| BIBLIOGRAFIA | 223 |
| WYKAZ SKRÓTÓW i SYMBOLI | 224 |