

# Spis treści

Wstęp 5

1. Atomy 6
2. Pierwiastki 10
3. Izotopy 14
4. Związki 19
5. Jak to wszystko połączyć? 24
6. Zmieniające się fazy 29
7. Energia 34
8. Reakcje chemiczne 38
9. Równowaga 43
10. Termodynamika 48
11. Kwasy 52
12. Katalizatory 57
13. Reakcja redoks 62
14. Fermentacja 66
15. Kraking 71
16. Synteza chemiczna 76
17. Metoda Habera 81
18. Chiralność 86
19. Zielona chemia 91
20. Separacja 96
21. Widma 101
22. Krystalografia 106
23. Elektroliza 111
24. Mikrofabrykacja 116
25. Samoorganizacja 121
26. Laboratorium w chipie 126
27. Chemia obliczeniowa 131
28. Węgiel 136
29. Woda 140
30. Narodziny życia 144
31. Astrochemia 149
32. Białka 154
33. Działanie enzymów 159
34. Cukry 164
35. DNA 169
36. Biosynteza 174
37. Fotosynteza 179
38. Chemiczne substancje  
przekaznikowe 184
39. Benzyna 189
40. Plastik 194
41. Freony 199
42. Materiały kompozytowe 204
43. Ogniw słoneczne 209
44. Leki 214
45. Nanotechnologia 219
46. Grafen 224
47. Drukowanie 3D 229
48. Sztuczne mięśnie 234
49. Biologia syntetyczna 239
50. Paliwa przyszłości 244
- Układ okresowy pierwiastków 250
- Wykaz haseł 252