

Spis treści

Wprowadzenie 4

MATERIA W RUCHU

1. Zasada Macha 6
2. Zasady dynamiki Newtona 11
3. Prawa Keplera 16
4. Prawo grawitacji Newtona 21
5. Zasada zachowania energii 26
6. Ruch harmoniczny 31
7. Prawo Hooke'a 36
8. Gaz doskonały 41
9. Druga zasada termodynamiki 46
10. Zero bezwzględne 51
11. Ruchy Browna 56
12. Teoria chaosu 60
13. Równanie Bernoulliego 65

NA FALACH

14. Teoria barw Newtona 70
15. Zasada Huygensa 75
16. Prawo Snella 80
17. Prawo Bragga 85
18. Dyfrakcja Fraunhofera 90
19. Efekt Dopplera 95
20. Prawo Ohma 99
21. Reguła Fleminga 104
22. Równania Maxwella 109

KWANTOWE ZAGADKI

23. Prawo Plancka 114
24. Efekt fotoelektryczny 119
25. Równanie falowe Schrödingera 124

26. Zasada nieoznaczoności Heisenberga 128
27. Interpretacja kopenhaska 132
28. Kot Schrödingera 137
29. Paradoks EPR 142
30. Zakaz Pauliego 147
31. Nadprzewodnictwo 151

DZIELENIE ATOMÓW

32. Atom Rutherforda 156
33. Antymateria 161
34. Rozszczepienie jądra atomowego 166
35. Synteza jądrowa 171
36. Model standardowy 176
37. Diagramy Feynmana 181
38. Boska cząstka 186
39. Teoria strun 191

PRZESTRZEŃ I CZAS

40. Szczególna teoria względności 195
41. Ogólna teoria względności 200
42. Czarne dziury 204
43. Paradoks Olbersa 209
44. Prawo Hubble'a 214
45. Wielki Wybuch 219
46. Inflacja Wszechświata 224
47. Ciemna materia 228
48. Stała kosmologiczna 232
49. Paradoks Fermiego 236
50. Zasada antropiczna 241

Słowniczek 245

Indeks 247