

## Spis treści

Wstęp .....	7
1. Wektory .....	9
2. Kinematyka ruchów prostoliniowych .....	12
3. Rzuty .....	16
4. Dynamika ruchów postępowych.....	19
5. Siły mechaniczne: tarcie, grawitacja, sprężystość .....	21
6. Układy nieinercjalne, siły bezwładności, siła odśrodkowa .....	26
7. Praca, moc, energia kinetyczna i potencjalna .....	30
8. Prawo zachowania pędu, zderzenia niesprężyste i sprężyste .....	34
9. Środek masy, moment bezwładności, mechanika bryły.....	38
10. Drgania harmoniczne, wahadła .....	45
11. Fale mechaniczne, akustyka .....	51
12. Mechanika cieczy .....	57
13. Kinetyczna teoria gazów .....	65
14. Prawa i przemiany gazowe .....	70
15. Własności cieplne substancji; bilans cieplny.....	75
16. Termodynamika, przemiany cykliczne, entropia .....	78
17. Elektrostatyka: siły elektryczne, pole elektryczne .....	83
18. Kondensatory .....	91
19. Prąd stały, opór elektryczny .....	96
20. Ogniwa, prawa Kirchhoffa .....	102
21. Praca i moc prądu elektrycznego .....	106
22. Prąd elektryczny w półprzewodnikach, cieczech i gazach.....	111
23. Pole magnetyczne przewodników z prądem i magnetyków .....	113
24. Siła elektrodynamiczna .....	118
25. Ruch cząstek naładowanych w polu elektrycznym i magnetycznym ..	120
26. Indukcja elektromagnetyczna .....	129
27. Prąd zmienny, zawada.....	134
28. Obwody drgające, fale elektromagnetyczne.....	136
29. Odbicie i załamanie światła .....	138
30. Zwierciadła kuliste, soczewki, układy optyczne.....	143
31. Falowe własności światła: dyfrakcja, interferencja, polaryzacja, efekt Dopplera.....	150

32. Natężenie światła, pochłanianie światła .....	158
33. Promieniowanie cieplne .....	161
34. Kwanty, efekt fotoelektryczny.....	163
35. Budowa atomu, model Bohra .....	168
36. Energia molekuł, widma Ramana.....	171
37. Promieniowanie rentgenowskie.....	172
38. Fale materii, zasada nieoznaczoności .....	176
39. Izotopy, masa atomowa, rozpad jąder atomowych .....	178
40. Reakcje jądrowe, energia jądrowa .....	179
41. Promieniotwórczość, okres połowicznego rozpadu .....	181
42. Elementy teorii względności .....	184
Odpowiedzi i uwagi dotyczące rozwiązywania zadań.....	195