

SPIS TREŚCI

Przedmowa	5
Rozdział I. Wiadomości wstępne	9
§ 1. Rozwój poglądów na naturę światła	9
§ 2. Źródła światła. Ciała przezroczyste i nieprzezroczyste. Wiązki światła i ich zachowanie się na powierzchni granicznej między ośrodkami	13
Rozdział II. Prędkość światła	18
§ 3. Metoda Roemera	18
§ 4. Metoda Bradleya	19
§ 5. Metoda Foucaulta	20
§ 6. Pomiary prędkości światła przez Michelsona	21
§ 7. Pomiary prędkości światła przy użyciu komórek Kerra	23
§ 8. Metody pośrednie wyznaczania prędkości światła	25
Rozdział III. Interferencja światła	27
§ 9. Fale świetlne. Superpozycja drgań	27
§ 10. Doświadczenie Younga	31
§ 11. Bipryzmat Fresnela	35
§ 12. Z zwierciadło Lloyda	36
§ 13. Spójność światła	37
§ 14. Interferencja światła w cienkich płytkach	39
§ 15. Interferometry Perot—Fabry i Lummera— —Gehrckego	46
§ 16. Interferencje w warstwie o zmiennej grubości	49
§ 17. Pierścienie Newtona	50
§ 18. Fale świetlne stojące	55
§ 19. Prędkość fazowa i grupowa fal	57
§ 20. Refraktometr Jamina	61
§ 21. Interferometr Michelsona	64
§ 22. Interferencja przy bardzo wielkich różnicach dróg optycz- nych	69
§ 23. Inne zastosowania zjawisk interferencji. Dylatometr in- terferencyjny	73
§ 24. Zastosowanie interferencji do pomiaru średnic gwiazd	76
Rozdział IV. Uginanie (dyfrakcja) światła	80
§ 25. Podstawowe zjawiska dyfrakcji światła	80
§ 26. Uzupełnienie zasady Huygensa przez Fresnela	83
§ 27. Natężenie światła w cieniu krążka	90
§ 28. Uwagi o prostoliniowym rozchodzeniu się światła	91
§ 29. Dyfrakcja na zasłonie o brzegu prostoliniowym	92
§ 30. Siatka dyfrakcyjna	94

§ 31. Zastosowanie siatki dyfrakcyjnej do pomiaru długości fal świetlnych	98
§ 32. Szerokość maksimów w siatce dyfrakcyjnej	100
§ 33. Zdolność rozszczepiająca siatki dyfrakcyjnej	103
§ 34. Różne typy siatek dyfrakcyjnych	106
§ 35. Siatka schodkowa	109
R o z d z i a ł V. Optyka geometryczna	113
§ 36. Uwagi wstępne	113
§ 37. Zasada Fermata	113
§ 38. Odbicie światła	115
§ 39. Zwierciadło płaskie	118
§ 40. Zwierciadło kuliste	121
§ 41. Aberracja sferyczna zwierciadeł	129
§ 42. Załamanie światła	134
§ 43. Załamanie światła przez płytkę płasko-równoległą	136
□ § 44. Załamanie w pryzmacie +	138
§ 45. Odbicie całkowite	144
✓ § 46. Soczewki	146
§ 47. Obrazy dawane przez soczewki. Środek optyczny soczewki	152
§ 48. Wpływ ośrodka otaczającego na soczewkę	154
§ 49. Zdolność zbierająca soczewek	156
§ 50. Załamanie na powierzchni kulistej	160
§ 51. Soczewki grube	163
✓ § 52. Aberracja sferyczna	167
✓ § 53. Astygmatyzm	171
§ 54. Dyspersja światła	173
§ 55. Pryzmaty achromatyczne. Pryzmaty à vision directe	185
§ 56. Achromatyzacja soczewek	188
§ 57. Barwy proste i złożone	194
§ 58. Zabarwienie ciał przez pochłanianie	195
§ 59. Inne rodzaje zabarwienia ciał	199
§ 60. Skale barw. Barwy szare i nasycone	202
R o z d z i a ł VI. Przyrządy optyczne	205
§ 61. Przesłony w układach optycznych	205
§ 62. Warunek A b b e g o	209
§ 63. Jasność obrazu	211
§ 64. Aparaty projekcyjne	214
§ 65. Aparaty fotograficzne	217
§ 66. Oko ludzkie	218
§ 67. Lupa	224
§ 68. Mikroskop	226
§ 69. Obiektywy i okulary mikroskopowe	232
§ 70. Dodatkowe części mikroskopu	239
§ 71. Rola dyfrakcji przy tworzeniu obrazu mikroskopowego. Zdolność rozpoznawcza mikroskopu	245
§ 72. Kontrast fazowy	253
§ 73. Ultramikroskop	256
§ 74. Luneta astronomiczna	258
§ 75. Luneta ziemską	260
§ 76. Teleskop zwierciadlany	261

R o z d z i a ł XII. Rozchodzenie się światła w poruszających się ośrodkach	397
§ 117. Uwagi wstępne	397
§ 118. Zjawisko Dopplera	398
§ 119. Wpływ ruchu źródła na prędkość światła	400
§ 120. Pomiar prędkości światła w ośrodkach poruszających się (doświadczenie Fizeau)	401
§ 121. Doświadczenie Airy	403
§ 122. Doświadczenie Michelsona—Morleya	405
§ 123. Dyskusja wyników doświadczeń Fizeau, Airy i Michelsona—Morleya	408
§ 124. Przekształcenie Lorentza	410
§ 125. Niektóre zagadnienia mechaniki relatywistycznej	414
§ 126. Relatywistyczna interpretacja zjawiska Dopplera, Fizeau, Airy i Michelsona—Morleya	420
R o z d z i a ł XIII. Fotometria	425
§ 127. Uwagi wstępne	425
— § 128. Podstawowe pojęcia fotometrii energetycznej	425
— § 129. Fotometria świetlna	431
§ 130. Związek między strumieniem świetlnym i strumieniem energii	437
§ 131. Wydajność źródła światła	439
§ 132. Ogólne zasady pomiaru natężeń źródeł światła metodami fotometrycznymi	442
— § 133. Fotometry Bunsena i Lummera—Brodhuna	443
§ 134. Fotometr polaryzacyjny	446
§ 135. Fotometria heterochromatyczna	449
§ 136. Bezpośrednie metody pomiaru oświetlenia	452
§ 137. Pomiar średniego sferycznego natężenia źródła światła	453
R o z d z i a ł XIV. Promieniowanie	454
§ 138. Promieniowanie termiczne. Widmo ciągłe. Widmo linowe i pasmowe	454
§ 139. Promieniowanie termiczne ciał stałych	455
§ 140. Promieniowanie termiczne w układach zrównoważonych	458
§ 141. Prawo Kirchhoffa	459
§ 142. Część nadfioletowa i podczerwona widma promieniowania termicznego	464
§ 143. Metody badania promieniowania podczerwonego — I. Odbiorniki promieniowania	470
§ 144. Metody badania promieniowania podczerwonego — II. Spektrofotometrii do podczerwieni	474
§ 145. Metody badania promieniowania podczerwonego — III. Elektronowy przetwarzacz obrazów (noktowizor)	476
§ 146. Rozkład energii w widmie ciała doskonale czarnego	477
§ 147. Teoria rozkładu natężeń w widmie ciała czarnego	483
§ 148. Promieniowanie termiczne ciał nieczarnych	486
§ 149. Pirometry	493
§ 150. Zastosowanie metod pirometrycznych do pomiaru temperatury ciał nieczarnych	495

§ 77. Luneta Galileusza	262
§ 78. Dalmierz	264
§ 79. Zdolność rozpoznawcza lunety i oka ludzkiego	266
§ 80. Spektrometr +	267
§ 81. Zdolność rozszczepiająca spektrometru pryzmatycznego	270
§ 82. Refraktometry	273
R o z d z i a ł VII. Dwójłomność kryształów. Polaryzacja światła	
§ 83. Uwagi wstępne	279
§ 84. Podwójne załamanie w kryształach +	279
§ 85. Powierzchnie falowe w kryształach jednoosiowych	287
§ 86. Konstrukcja H u y g e n s a dla kryształów jednoosiowych	289
§ 87. Kryształy dwuciove +	292
§ 88. Załamanie stożkowe wewnętrzne i zewnętrzne	297
§ 89. Polaryzacja wiązek światła przy podwójnym załamaniu +	299
§ 90. Polaryzatory. Pryzmaty Nicola, Glana, Wollastona i Rochona +	302
§ 91. Dichroizm kryształów. Polaroidy	305
§ 92. Prawo Malusa	307
§ 93. Znaczenie polaryzacji światła	308
§ 94. Kierunek drgań świetlnych w stosunku do płaszczyzny polaryzacji	312
§ 95. Natura drgań świetlnych	314
§ 96. Polaryzacja światła przez odbicie	322
§ 97. Odbicie światła od dielektryków	325
§ 98. Polaryzacja światła przy załamaniu +	329
R o z d z i a ł VIII. Polaryzacja eliptyczna i kołowa	
§ 99. Ogólny przypadek składania drgań wzajemnie prostopadłych +	331
§ 100. Polaryzacja światła eliptyczna i kołowa +	334
§ 101. Cwierćfalówka i jej działanie +	337
§ 102. Polaryzacja eliptyczna światła przy odbiciu całkowitym +	341
§ 103. Polaryzacja eliptyczna przy odbiciu od metali +	344
§ 104. Kompensatory Babinet'a i Soleila	347
R o z d z i a ł IX. Polaryzacja chromatyczna	
§ 105. Zjawiska polaryzacji chromatycznej	352
§ 106. Widmowe filtry polaryzacyjne	357
§ 107. Płytki krystaliczne w świetle zbieżnym	358
R o z d z i a ł X. Skręcanie płaszczyzny drgań	
§ 108. Skręcanie płaszczyzny drgań przez ciała stałe +	366
§ 109. Fresnelowskie wytłumaczenie skręcania płaszczyzny drgań światlnych +	371
§ 110. Skręcanie płaszczyzny drgań przez cieczę +	377
§ 111. Polarymetry +	380
R o z d z i a ł XI. Zjawiska elasto-magneto- i elektrooptyczne	
§ 112. Dwójłomność wymuszona	386
§ 113. Zjawisko Zeemana	388
§ 114. Skręcanie płaszczyzny drgań w polu magnetycznym	391
§ 115. Inne zjawiska magnetooptyczne	394
§ 116. Zjawisko Kerra	395