

Jan Gaj

Laboratorium
fizyczne
w domu

Wydanie drugie poprawione

Wydawnictwa
Naukowo-Techniczne
Warszawa 1985

Opiniodawca
doc. dr hab. Tadeusz Pniewski
Redaktor
mgr Lilianna Szymańska

53(076.5)

Na treść książki składają się opisy wykonania różnorodnych doświadczeń fizycznych oraz prostych przyrządów (polaryzatora, miernika prądu, stroboskopu i wielu innych), które można zbudować łatwo dostępnymi środkami. Treść książki jest podana w formie swobodnej rozmowy z czytelnikiem. Duży nacisk położono na fizyczną interpretację omawianych eksperymentów.

Książka jest bogato ilustrowana; zawiera też kilka wkładek (krążki barwne, tarcza zegara słonecznego), których można użyć do przeprowadzenia własnych doświadczeń.

Jest przeznaczona dla szerokiego kręgu czytelników, zwłaszcza dla uczniów różnych typów szkół średnich.

© Copyright by
Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 1982, 1985

All rights reserved
Printed in Poland

ISBN 83-204-0696-X

Spis treści

Od Autora	5
---------------------	---

1. Holografia bez lasera	7
2. Co ma i światło poprzecznego, czyli o zachłannej kałuży i cukrze malkontencie	12
3. Dlaczego celofan jest niesprawiedliwy, czyli o poprzeczności światła ciąg dalszy	18
4. Widzimy w podczerwieni	22
5. Oczy elektroskopu	28
6. Tęcza	33
7. Jak nie zbudować najlepszego mikroskopu na świecie?	35
8. Tylko dla czarnowidzów: budujemy pirometr	45

9. Prawo Ohma do lamusa? czyli – straszne wnioski, do jakich można dojść przy cechowaniu pirometru . . .	48
10. Budujemy miernik prądu elektrycznego	51
11. A jednak przewodzi! albo – bieg z przeszkodami dla elektronów	57
12. O samoindukcji, ładowaniu kondensatora i neonówce, czyli o wysokim napięciu w dzwonku i generatorze drgań relaksacyjnych	59
13. Prąd elektryczny w szkle	64
14. Ring wolny: walki w wadze papierowej	67
15. Co można zmierzyć igłą magnetyczną?	71
16. Fotodioda	78

17. Kino krótkich filmów, czyli stroboskop	81
18. Prawo Webera-Fechnera	85
19. Oko i barwa	89
20. Bardzo duży zegar retro	91
21. Komputer sadysta albo -jak zrobić wykres	95
22. Funkcja wykładnicza w fizyce	99

23. Czy Ziemia może podskoczyć albo – co się rusza w zegarku	109
24. Perpetuum mobile dla każdego	115
25. Drgania są wszędzie	117
26. Co się kurczy przy ogrzewaniu?	123
27. Niestrudzone wahadełko albo – o niezbyt rezonansowym rezonansie	125
28. Jak drga struna i w czym fortepian jest lepszy od bębna?	127
29. Uczymy się u nietoperza: ultradźwięki	130

30. Mała kriogenika: skraplamy gaz	134
31. Budujemy perpetuum mobile albo – i Ty możesz zostać ornitologiem	139
32. Jak pomóc Kopciuszkowi albo – chromatografia prawdę Ci powie	143
33. Mini-termofor albo – ile wynosi ciepło krzepnięcia utrwalacza?	145
34. Krótki kurs pilotażu dla czarownic, część teoretyczna: aerodynamika	148
35. Wielkość fizyczna, która ratuje życie skoczkom spadochronowym	152
36. Termodynamika w aerozolu	154
37. Co ma wspólnego stygnięcie naczynia z wodą z rozpadem promieniotwórczym?	160
38. Tablice	162

Red. dokumentu – *Tadeusz M. Molenda*, 2011
Pracownia Dydaktyki Fizyki i Astronomii, Uniwersytet Szczeciński