

# Spis treści

<b>WSTĘP</b> .....	7
<b>I. MECHANIKA</b> .....	9
M.1. Badanie zderzeń sprężystych na torze powietrznym .....	11
M.2. Pomiar czasu trwania zderzenia kul i wyznaczanie parametrów deformacji .....	17
M.3. Sprawdzanie równania ruchu obrotowego bryły sztywnej .....	26
M.4. Badanie ruchu precesyjnego żyroskopu .....	37
M.5. Wyznaczanie modułu sztywności metodą dynamiczną .....	43
M.6. Pomiar oporu aerodynamicznego ciała o różnych kształtach .....	50
M.7. Wyznaczanie temperaturowej zależności współczynnika lepkości cieczy za pomocą wiskozymetru rotacyjnego .....	56
M.8. Wyznaczanie gęstości ciał za pomocą piknometru .....	65
M.9. Wyznaczanie gęstości ciał stałych metodą hydrostatyczną .....	69
<b>II. TERMODYNAMIKA</b> .....	75
T.1. Pomiar ciepła Joule'a-Lenza .....	77
T.2. Wyznaczanie ciepła właściwego powietrza metodą kalometryczną .....	81
T.3. Wyznaczanie ciepła właściwego cieczy metodą ostygania Newtona .....	89
T.4. Wyznaczanie zdolności emisyjnej powierzchni metalu .....	96
T.5. Wyznaczanie współczynnika przewodnictwa cieplnego metalu. Sprawdzanie zasady Prigogine'a .....	102
<b>III. ELEKTRYCZNOŚĆ I MAGNETYZM</b> .....	113
EM.1. Pomiar pojemności elektrycznej i względnej przenikalności elektrycznej .....	115
EM.2. Pomiar ładunku kondensatora metodą graficznego całkowania .....	123
EM.3. Badanie zjawiska elektrolizy .....	129
EM.4. Badanie temperaturowej zależności oporu przewodnika i półprzewodnika .....	134
EM.5. Wyznaczanie oporu wewnętrznego i siły elektromotorycznej ogniwa .....	143
EM.6. Wzorcowanie amperomierza .....	146
EM.7. Wyznaczenie pojemności kondensatora i indukcyjności cewki w obwodzie prądu przemiennego .....	156
EM.8. Badanie przesunięcia fazowego i pomiar pojemności za pomocą oscyloskopu .....	164
EM.9. Badanie transformatora .....	172
EM.10. Badanie lampy oscyloskopowej .....	179
EM.11. Pomiar prędkości termoelektronów metodą potencjału hamującego .....	182
EM.12. Badanie efektu naskórkowego .....	189

EM.13. Badanie efektu Halla .....	197
EM.14. Badanie pętli histerezy materiałów ferroelektrycznych w zależności od temperatury .....	202
EM.15. Badanie pętli histerezy materiałów ferromagnetycznych .....	209
<b>IV. DRGANIA I FALE .....</b>	<b>215</b>
DF.1. Badanie drgań wahadeł sprzężonych .....	217
DF.2. Badanie zjawiska rezonansu mechanicznego .....	230
DF.3. Badanie zjawiska rezonansu w obwodach <i>RLC</i> .....	241
DF.4. Rezonans mikrofal .....	247
DF.5. Pomiar długości mikrofal w wolnej przestrzeni i w falowodzie .....	255
DF.6. Badanie interferencji i absorpcji mikrofal .....	261
DF.7. Wyznaczanie prędkości fali akustycznej metodą krzywych Lissajous .....	271
DF.8. Badanie drgań relaksacyjnych i wyznaczenie pojemności kondensatora .....	279
<b>V. OPTYKA .....</b>	<b>289</b>
O.1. Wyznaczanie współczynnika załamania światła metodą kąta najmniejszego odchylenia .....	291
O.2. Wyznaczanie ogniskowych cienkich soczewek. Badanie aberracji sferycznej soczewek .....	300
O.3. Wyznaczanie współczynnika załamania światła za pomocą mikroskopu .....	307
O.4. Wyznaczanie współczynnika załamania i dyspersji światła za pomocą refraktometru Abbego .....	312
O.5. Wyznaczanie współczynnika załamania światła w roztworach metodą interferencyjną .....	325
O.6. Wyznaczanie promienia krzywizny soczewki płasko-wypukłej metodą pierścieni Newtona .....	335
O.7. Pomiar długości fali świetlnej za pomocą siatki dyfrakcyjnej .....	342
O.8. Wyznaczanie stężenia roztworu za pomocą polarymetru .....	347
O.9. Pomiar skręcenia płaszczyzny polaryzacji światła w polu magnetycznym i wyznaczenie stałej Verdet .....	352
O.10. Pomiar prędkości światła metodą sygnału modulowanego elektrycznie .....	360
O. Aneks. Wyprowadzenie prawa załamania światła na podstawie zasady Fermata ..	375
<b>INDEKS RZECZOWY .....</b>	<b>379</b>