

INSTRUKCJA DO ĆWICZEŃ LABORATORYJNYCH

II PRACOWNIA FIZYCZNA

TEMAT: Wyznaczanie stałej Verdetta w cieczech.

I. CEL ĆWICZENIA

Celem ćwiczenia jest wyznaczenie stałej Verdetta niektórych cieczy.

II. ZAGADNIENIA DO PRZYGOTOWANIA

1. Polaryzacja światła, skręcenie płaszczyzny polaryzacji w polu magnetycznym, zjawisko Faradaya.
2. Pole magnetyczne, indukcyjność, cewki indukcyjne.
3. Zjawisko Zeemana, skręcenie płaszczyzny polaryzacji w funkcji długości fali.

III. PRZYRZĄDY

Solenoid, zasilacz, amperomierz, analizator, odczynniki chemiczne, fotorezystor.

IV. PRZEPROWADZENIE POMIARÓW

1. Badanie zależności skręcenia płaszczyzny polaryzacji dla różnych cieczy.
2. Badanie skręcenia płaszczyzny polaryzacji dla różnych długości fal.

V. OPRACOWANIE WYNIKÓW POMIARÓW

W ćwiczeniu dla każdej badanej cieczy należy zbadać zależność skręcenia płaszczyzny polaryzacji w funkcji natężenia prądu przepływającego przez cewkę. Stałą Verdetta należy wyznaczyć metodą regresji liniowej. Wyniki przedstawić w postaci wykresów. Należy też przedstawić wykres stałej Verdetta dla różnych długości fal.

VI. LITERATURA

1. D. Halliday, R. Resnick, "Fizyka" T. II, PWN, Warszawa 1974;
2. K. Kozłowski, R. Zieliński, J. Dudkiewicz, "I laboratorium z fizyki", Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 1997;

3. S. Szczęniowski, "Fizyka doświadczalna. Optyka", cz. IV, PWN, Warszawa 1983;
4. H. Szydłowski, "Pracownia fizyczna", Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 1994.