

ANALIZA WIDMOWA

Zagadnienia teoretyczne

1. Budowa atomu a linie spektralne. Modele atomu Thompsona, Rutheforda i Bohra. Orbity stacjonarne i serie widmowe atomu wodoru. Doświadczenie Franck'a-Hertz'a.
2. Rodzaje widm i metody ich badania.
3. Technika spektroskopii: zasady budowy przyrządów spektralnych. Typy przyrządów spektralnych. Wyliczenie i pomiary dyspersji liniowej przyrządu pryzmatycznego. Pomiary długości linii spektralnej metodą interpolacji. Pomiar szerokości wejściowej szczeliny spektrografu przy pomocy obrazu dyfrakcyjnego. Teoretyczna zdolność rozdzielcza pryzmatycznego przyrządu spektralnego. Justowanie spektrografu. Budowa spektrografu siatkowego.

Część doświadczalna

1. Wykonać zdjęcia widma źródła wzorcowego i dwóch wskazanych przez prowadzącego lamp spektralnych dla obu spektrografów.

Opracowanie wyników

1. Zidentyfikować prążki widma wzorcowego i wykreślić krzywą cechowania.
2. Posługując się krzywą cechowania wyznaczyć długości fal dla prążków widm badanych. Zidentyfikować nieznane źródła promieniowania.
3. Posługując się wzorami Hartmana obliczyć długość fal dla prążków badanych widm.
4. Zinterpretować wyniki.

Literatura

1. S.Szczeniowski - Fizyka doświadczalna, t.4 i 5
2. S.Pieńkowski - Fizyka doświadczalna, t.3
3. F.Kaczmarek – II pracownia fizyczna
4. Z.Leś – Wstęp do spektroskopii atomowej
5. T.Cyprian - Fotografia,