

Zagadnienia do opracowania ćwiczeń

BCH8 Określanie położenia i wymiarów metalowego obiektu na podstawie radiogramu

1. Otrzymywanie promieniowania rentgenowskiego.
2. Budowa i zasada działania lampy rentgenowskiej.
3. Charakterystyka widma rentgenowskiego (powstawanie widma ciągłego i charakterystycznego promieniowania rentgenowskiego).
4. Oddziaływanie promieniowania rentgenowskiego z materią.
5. Prawo absorpcji dla promieniowania rentgenowskiego (liniowy współczynnik osłabienia promieniowania rentgenowskiego).

BCH2 Zjawisko fotoelektryczne i wyznaczanie stałej Plancka

1. Dualizm korpuskularno- falowy światła. Czym jest foton? Jaka jest jego energia?
2. Schemat aparatury używanej do badania zjawiska fotoelektrycznego.
3. Pierwsze doświadczenie fotoelektryczne.
4. Drugie doświadczenie fotoelektryczne.
5. Równanie Einsteina.
6. Jakie trudności fizykom sprawiało zrozumienie zjawiska fotoelektrycznego przed wyjaśnieniem go przez Einsteina?
7. Metoda wyznaczania stałej Plancka w badanym doświadczeniu.

BCH7 Wyznaczanie ładunku właściwego e/m elektronu

1. Układ doświadczalny do wyznaczenia stosunku e do m przy wykorzystaniu cewek Helmholtza.
2. Jaka jest rola argonu w doświadczeniu?
3. Siła Lorentza. Ruch cząstki naładowanej w polu magnetycznym. Wyprowadzenie wzoru na stosunek e do m w badanym doświadczeniu.

BCH1 Topografia powierzchni materiałów przy pomocy skaningowego mikroskopu elektronowego

1. Dualizm korpuskularno – falowy cząstek.
2. Oddziaływanie wiązki elektronów z materią.
3. Zdolność rozdzielcza mikroskopów.
4. Budowa elektronowego mikroskopu skaningowego (SEM)
5. Zasada działania elektronowego mikroskopu skaningowego (SEM).
6. Powstawanie obrazu i jego kontrastu w skaningowym mikroskopie elektronowym.
7. Przygotowanie materiału do badań w mikroskopie elektronowym.