

University of South Bohemia

Faculty of Science



Praktika IV

Comptnův rozptyl

Datum: 18.10.2023
Jmeno: Martin Skok
Obor: Fyzika
Hodnoceni:

1 Úkoly

- Změřte specifický náboj elektronu
- Ze známé hodnoty elementárního náboje vypočtete hmotnost elektronu

2 Seznam pomůcek

Thompsonova Trubice, Helmholtzovy cívky, vysokonapěťový zdroj, proudový zdroj, posuvné měřítko, luminiscenční deska, propojovací vodiče, elektronová difrakční trubice

3 Teorie

Helmholtzovy cívky tvoří homogení magnetické pole. Uvnitř těchto cívek je katodová trubice která generuje paprsek elektronů. Směr pohybu elektronu je kolmý k magnetickému poli. Aby byly trajektorie elektronů vidět, experiment se provede ve skleněné nádobě naplněné neonovým plynem.

4 Postup měření

Nejdříve jsem zapojil měření s Helmholtzovými cívkami a všechny potenciometry jsem nastavil na nulu. Zapnul jsem vysokonapěťový zdroj a počkal jsem, až se katoda nažhaví. Nastavil jsem urychlovací na 2 kV. Na luminiscenční desce byl vidět svazek. Zapnul jsem proudový zdroj a zvyšoval proud, dokud svazek nedosáhl stupnice na hodnotě 40mm. Zvyšoval jsem proud v cívkách a zaznamenával hodnoty pro různé hodnoty ohybu. Potom jsem zvýšil napětí na 3kV a opakoval měření proudu. To jsem zopakoval pro hodnoty 4kV, 5kV.

5

6

7

8