

Didaktisen fysiikan kokeellisuus II

Moderni fysiikka 1

56. Thomsonin koe

- a) Kuva lyhyesti Fotoni-laboratorion Thomsonin kokeen laitteisto. Miten se eroaa Thomsonin itsensä käyttämästä laitteistosta?
- b) Mihin havaintoihin perustuu johtopäätös, että kokeessa havaitaan negatiivisesti varattuja, atomia pienempiä hiukkasia, joilla on kaikilla sama varaus?
- c) Mitä varioidaan ja mitä mitataan kokeessa, jolla määritetään elektronin varauksen ja massan suhde?

57. Millikanin koe

- a) Mikä oli alkuperäisen kokeen pääasiallinen tavoite?
- b) Kuva lyhyesti kokeen laitteisto laitteisto ja kokeen suorittaminen.
- c) Millaisia uusia käsitteitä kokeessa syntyy? Vai syntyykö mitään?

58. Mustan kappaleen säteily

- a) Mitä tarkoitetaan vapausasteilla?
- b) Miten klassisen fysiikan ennuste "mustan kappaleen" termisen säteilyn spektrille poikkeaa Fotoni-laboratorion laitteella mitatusta spektristä? Mistä poikkeama johtuu?
- c) Miten hehkulampun spektristä ilmenee, että hehkulampun hyötysuhde valonlähteenä on huono?