

Anyag kémiai összetételének meghatározása Röntgen-sugár fluoreszcenciával (en: Determination of the chemical composition of a brass sample by x-ray fluorescence analysis)

1. Melyek a labormérésünk céljai?
2. Ismertesd Moseley törvényét !
3. A külső vagy a belső pályák közti átmenetek eredményeznek Röntgen-sugár kibocsátást?
4. Milyen tartományban van a Röntgen-sugárzás energiája, frekvenciája és hullámhossza?
5. Jelentős hatással vannak-e a kémia kötések jelenléte a kapott X-sugár spektrumára? Indolokd a választ !
6. Magyarázd és rajzold le a következő átmeneteket: $K\alpha$ $K\beta$ $L\alpha$ $L\beta$ $L\gamma$!
7. Mi alapján szerzünk információt az anyag százalékos kémiai összetételére (a kapott spektrumon belül) ?
8. A kvantitatív méréseket milyen tényezők befolyásolják (nehezítik) ?
9. A spektrumon felvett csúcsok intenzitása milyen tényezőktől függ ? Adj példát rá !
10. Laborberendezésünkben hogyan jönnek létre a Röntgen-sugarak?
11. A spektrumban felvett csúcsok magassága mivel lesz egyenesen arányos ?
12. Hogyan számolhatjuk, ki egy etalon minta atomjainak a számát (n_0) ?
13. Ismerve az etalon-minta atomjainak a számát, hogyan számoljuk ki az ismeretlen mintában található elem atomjainak a számát?
14. Hogyan számoljuk ki a mintában található elemek tömegarányát? Képlet, magyarázat?
15. Magyarázd az energia-kalibrálást!