

Rutherfords atommodell.

En av de første til å undersøke radioaktive fenomener var Ernest Rutherford, en fysiker fra New Zealand som hadde studert under Joseph Thomson.

Tidligere var det observert at elektroner sendt mot et metallblad ble spredt i alle retninger. Rutherford sendte alfa partikler (Heliumkjerner - positivt ladde partikler) mot metallbladet.

Hva skjedde? Jo, forsøket viste at noen få av disse alfapartiklene forandret retning. Denne observasjonen kunne ikke forklares ut fra

Thomsonmodellen av atomet

(rosinbollemodellen). Hans Geiger lånte i 1910 Rutherfords laboratorium og viste at en del partiklene til og med ble spredt med vinkler over 90 grader, de ble sendt rett tilbake.

I 1911 foreslo Rutherford sin atommodell etter å ha utført en serie forsøk sammen med Geiger og E. Marsden. Alfapartikler ble sendt mot gullfolie. Partiklene som ble spredt ble telt opp. De fleste passerte uten å forandre bane, noen få partikler forandret retningen litt, enda færre ble spredt i store vinkler.

Rutherford antok at all positiv ladning, og så godt som all masse, var konsentrert i kjerna på atomet.

Noen ganger ville alfapartiklene kolliderer med kjerna og bli spredt i stor vinkel. I andre tilfeller ville partiklene passere i nærheten av den positive kjerna og forandre retning ved frastøtning. Passerte partiklene ikke i nærheten av kjerna ville de passere uten å forandre retning. Rutherford hadde antallet for alle spredningene og kunne derfor beregne atomets utseende.

