

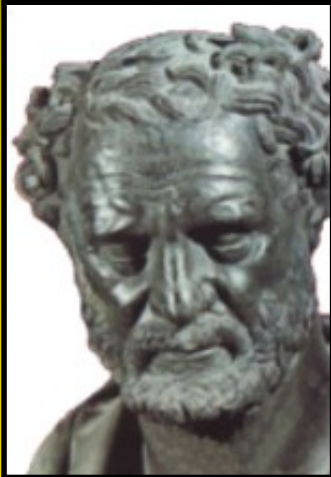
ATOM OCH KÄRNFYSIK

Historisk tillbakablick över

ATOMMODELLER

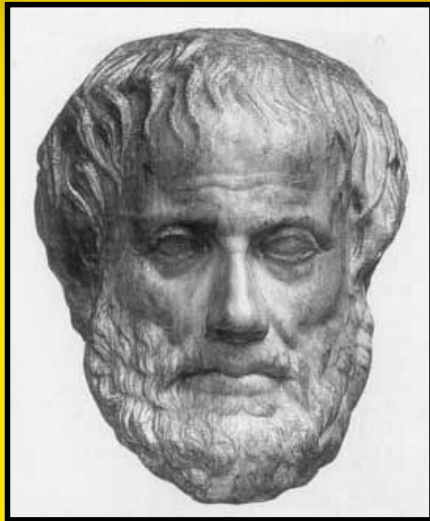
Kap 2.1 s. 230

Demokritos 400-t f.Kr.



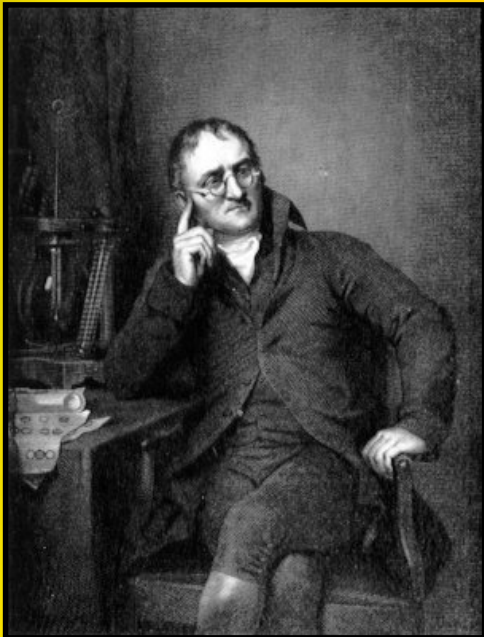
- **Universum = atomer + tomrum**
- **Atomos = odelbar**

Aristoteles 330 f.Kr.



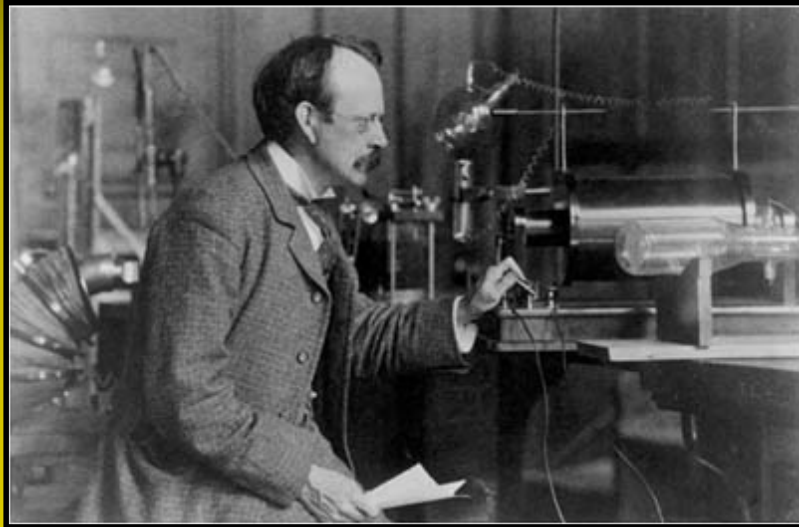
- **De 4 elementen: jord, luft, eld och vatten**

John Dalton ca 1803

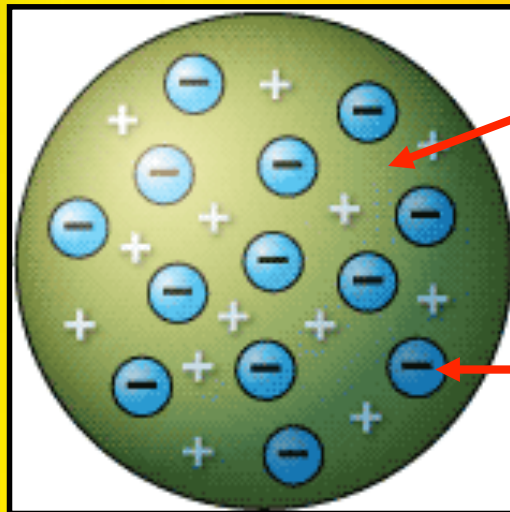


- **Det finns atomer med olika vikt**
- **Nya ämnen fås genom att kombinera dessa**
- **Undersökte gaser**

J. J. Thomson 1897



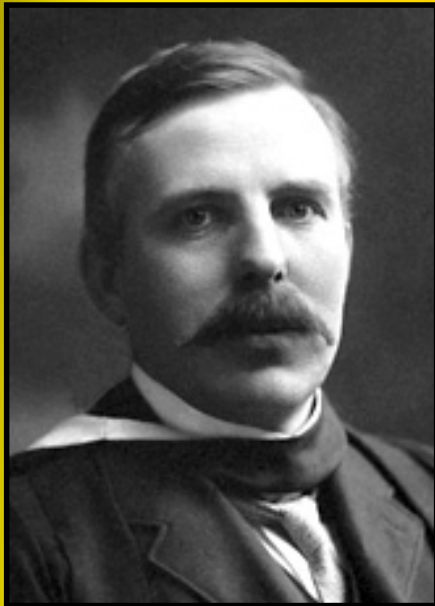
- "The plum pudding model" (russinkakemodellen)
- Upptäckte elektronerna



**positivt laddad
materia**

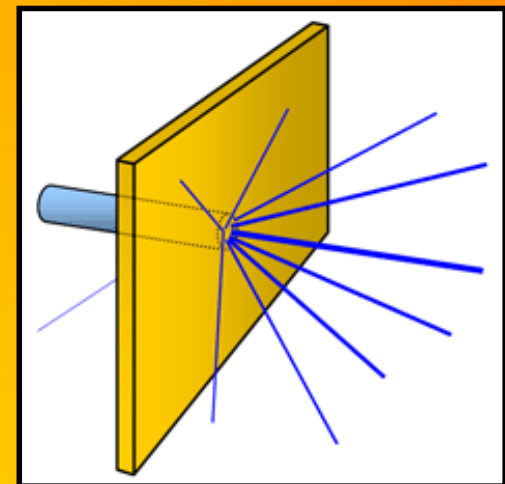
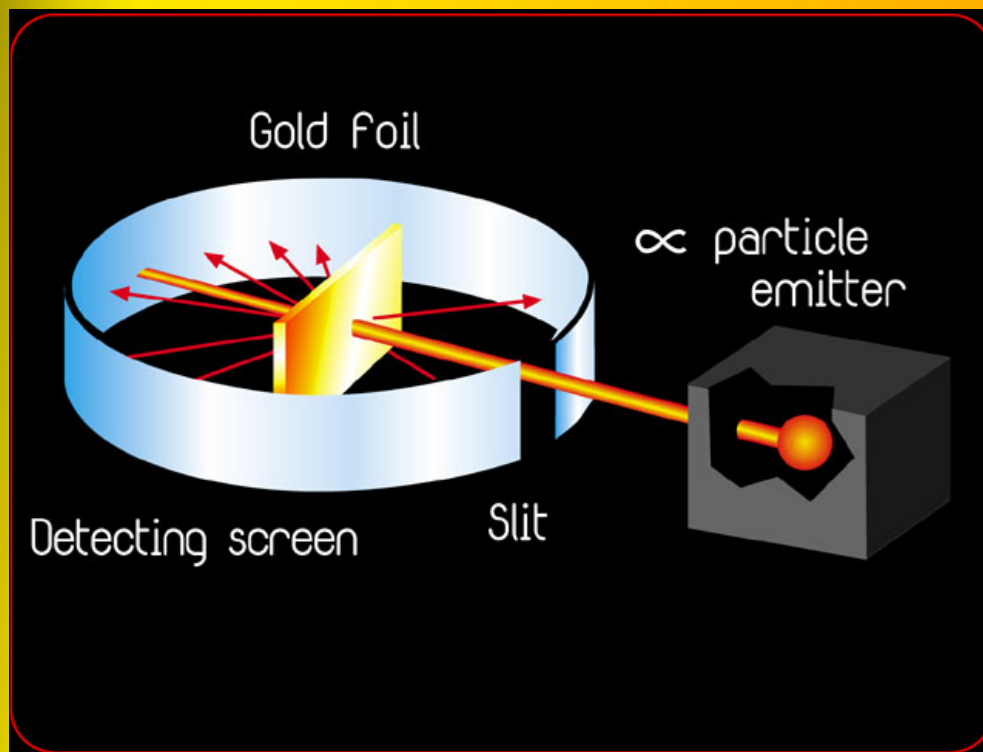
**negativa partiklar
(corpuscles)**

Ernest Rutherford 1910

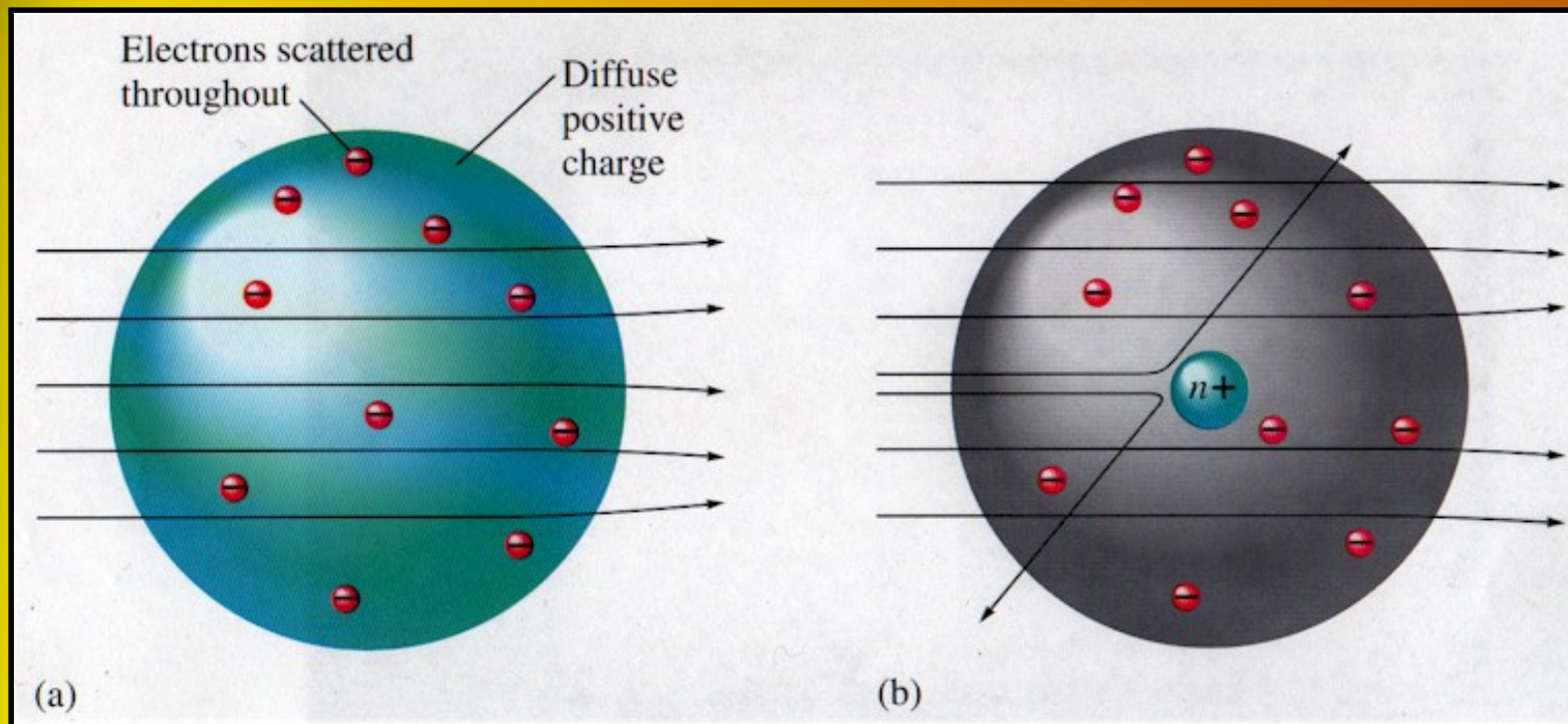


- **Bombarderade en tunn guldfolie med alfa-partiklar**
- **Upptäckte atomkärnan**
- **Mikro- och makrokosmos**

for Rutherford...



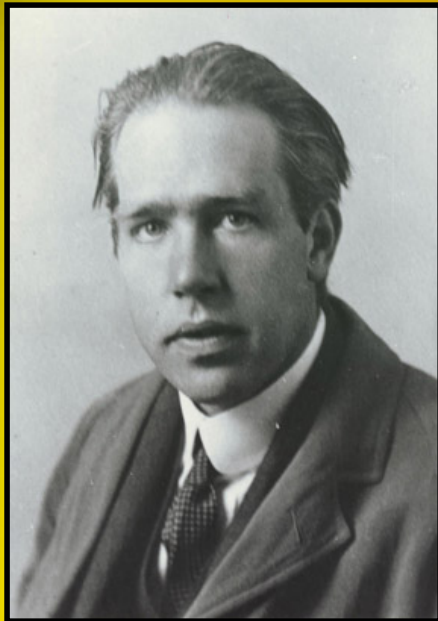
forts Rutherford...



Plum pudding model

Kärnmodellen

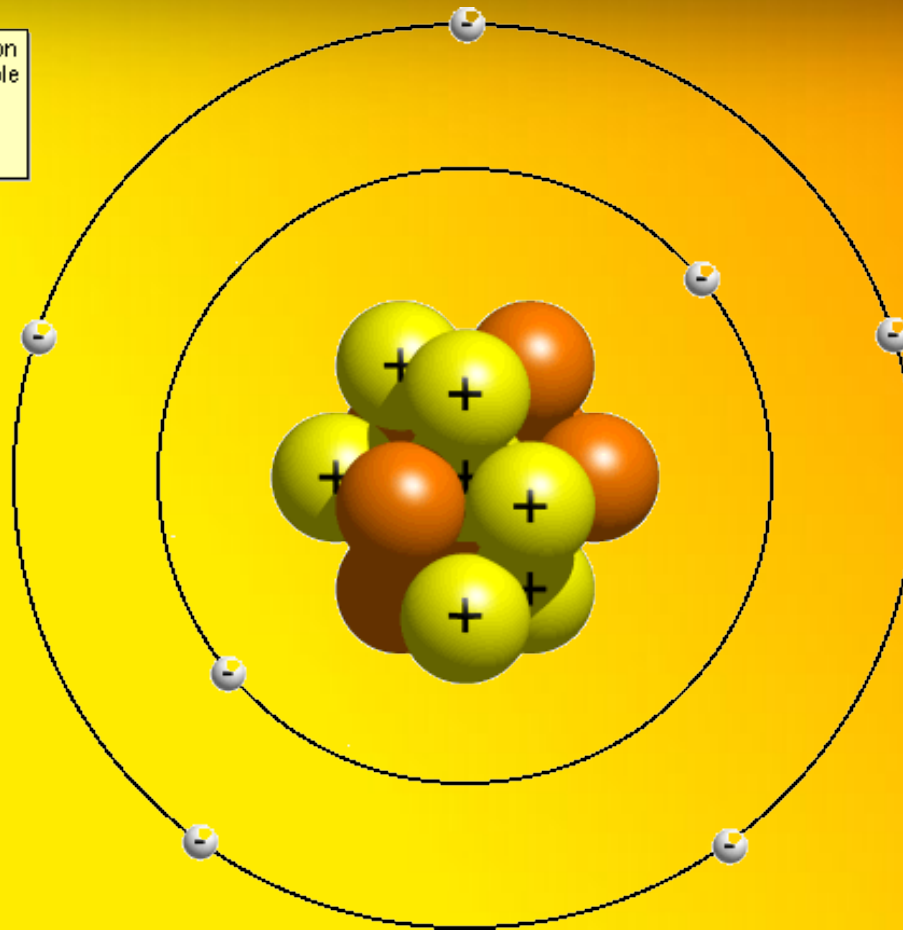
Niels Bohr 1913



- En elektron kan befinna sig i olika banor (skal) runt kärnan (K, L, M...)
- Elektronen kan gå över från en bana till en annan genom att antingen ta upp eller sända ut en foton (energi)

forts Bohrs atommodell...

Nitrogen's Electron
Configuration Table
 $1s^2$
 $2s^2 2p^3$



Modern teori

- Kvantmekanik (Schrödinger, Planck, de Broigle m.fl.)
- Beskriver partiklar som "vågpaket"
- Matematisk modell
- Standardmodellen beskriver vilka partiklar allt är uppbyggt av