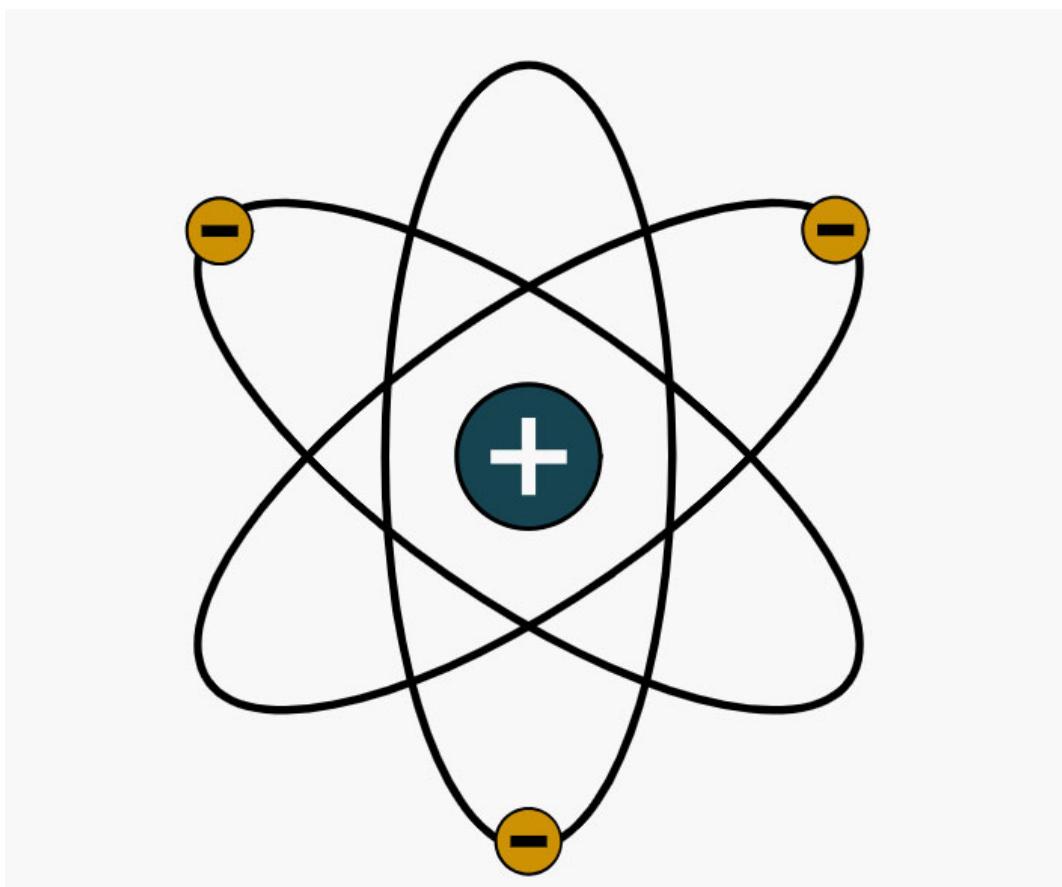


TEORI ATOM RUTHERFORD

Model atom Rutherford diajukan oleh Ernest Rutherford pada tahun 1911 dimana beliau mendeskripsikan bahwa atom sebagian besar adalah ruang kosong dengan bagian pejal yaitu inti atom yang terletak di pusat atom bermuatan positif dan elektron yang bermuatan negatif mengorbit inti seperti layaknya planet mengorbit matahari.



Prinsip Utama Model Atom Rutherford

Inti atom

Atom memiliki inti atom yaitu bagian yang pejal bermuatan positif berada di pusat atom

Proton

Inti atom bermuatan terdapat proton yang bermuatan positif

Elektron

Bermuatan negatif mengorbit inti atom

Ruang Kosong

Sebagian besar atom adalah ruang kosong, hal ini menjelaskan bahwa sebagian besar parikel alfa melewati lempengan emas

Analogi planet mengelilingi matahari

Elektron dalam atom mengorbit inti atom seperti layaknya planet mengelilingi matahari

Kelebihan Model Atom Rutherford:

Menemukan inti atom (nukleus):

Rutherford menemukan bahwa atom memiliki inti pusat yang kecil, padat, dan bermuatan positif, serta hampir seluruh massa atom terkonsentrasi di dalamnya.

Menemukan sebagian besar atom adalah ruang hampa:

Model ini menjelaskan bahwa sebagian besar volume atom adalah ruang kosong, tidak padat seperti model sebelumnya.

Menggambarkan gerak elektron:

Rutherford mampu menggambarkan elektron bergerak mengelilingi inti atom dalam lintasan yang digambarkan sebagai sebuah "planet" mengorbit "matahari".

Menemukan jari-jari inti dan atom:

Melalui eksperimennya, Rutherford juga berhasil menentukan ukuran jari-jari inti atom dan jari-jari atom secara keseluruhan.

Penjelasan yang mudah dipahami:

Model atom Rutherford mudah dipahami dalam menggambarkan struktur atom yang rumit, menjadikannya awal yang baik untuk pemahaman struktur atom.

Kekurangan Model Atom Rutherford:

Tidak menjelaskan stabilitas atom:

Menurut teori fisika klasik, elektron yang bermuatan negatif dan bergerak mengelilingi inti akan memancarkan energi dan spiral menuju inti, menyebabkan atom menjadi tidak stabil.

Tidak dapat menjelaskan spektrum garis atom hidrogen:

Model Rutherford tidak dapat menjelaskan mengapa atom hidrogen yang tereksitasi hanya memancarkan spektrum cahaya pada garis-garis tertentu.

Tidak menjelaskan perilaku kimia unsur:

Model ini tidak memberikan penjelasan yang memadai mengenai perilaku kimia unsur-unsur.