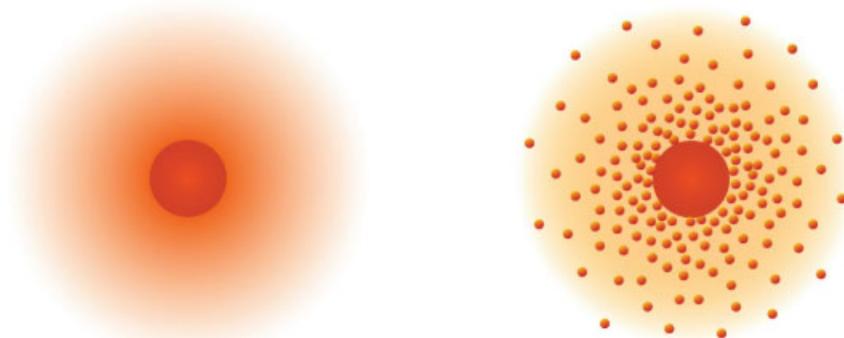


TEORI ATOM MODERN

Teori atom modern menyatakan bahwa atom memiliki inti atom yang terdiri dari proton dan neutron, dimana inti atom ini dikelilingi oleh awan dimana awan ini disebut sebagai orbital yang berisi kebolehjadian kita menemukan elektron yang bermuatan negatif.



Prinsip Utama Teori Atom Modern

Inti atom

Atom terdiri dari inti atom yang dibangun oleh mutan positif proton dan tidak bermuatan neutron.

Elektron

Elektron bermuatan negatif yang tidak mengorbit inti atom seperti halnya planet mengelilingi matahari namun elektron ini berada di orbital yaitu kebolehjadian tempat kita menemukan elektron.

Kelebihan Model Atom Modern (Mekanika Kuantum)

Menjelaskan Sifat Kuantum Atom:

Model ini mampu menjelaskan fenomena dan sifat-sifat kuantum yang tidak dapat dijelaskan oleh model atom sebelumnya.

Menjelaskan Stabilitas Atom:

Mekanika kuantum dapat menjelaskan mengapa elektron dalam atom tetap berada dalam orbitnya dan tidak jatuh ke inti, sehingga atom menjadi stabil.

Mampu Menjelaskan Spektrum Atom:

Model ini dapat menjelaskan spektrum emisi dan absorpsi atom, yang merupakan pola garis cahaya diskrit yang khas untuk setiap unsur.

Menggambarkan Posisi Elektron:

Model ini tidak menggambarkan posisi elektron pada orbit yang pasti, tetapi lebih kepada probabilitas atau kemungkinan letak elektron di sekitar inti atom dalam bentuk orbital.

Menjelaskan Reaksi Kimia:

Teori ini dapat menjelaskan bagaimana elektron dalam atom berinteraksi dan bereaksi satu sama lain, serta bagaimana sifat atom dan molekul dengan banyak elektron dapat dijelaskan.

Mengidentifikasi Komponen Atom:

Model atom modern mengidentifikasi inti atom yang tersusun dari proton dan neutron, serta elektron yang mengelilingi inti dalam orbital dengan tingkat energi tertentu.

Kekurangan Model Atom Modern (Mekanika Kuantum)

Pembatasan Penerapan Persamaan:

Persamaan matematis dalam mekanika kuantum hanya dapat diterapkan secara eksak untuk atom dengan satu elektron, seperti atom hidrogen.

Mau les kimia online atau offline? Atau melihat soal yang lainnya kunjungi www.LesKimia.com

Kesulitan Penerapan pada Sistem Makroskopis:

Sulit untuk menerapkan persamaan mekanika kuantum secara langsung pada sistem yang lebih besar, seperti kumpulan atom dalam suatu objek atau makhluk hidup.