

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK

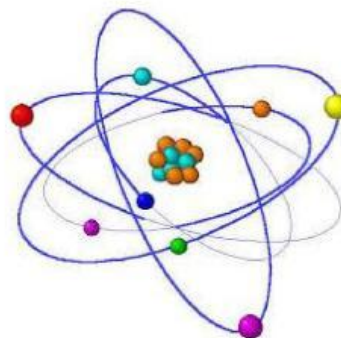
PERKEMBANGAN MODEL ATOM



Kelompok :
Nama Anggota : 1.
2.
3.
4.
5.

Tujuan Pembelajaran :

1. Setelah mengkaji berbagai sumber belajar tentang perkembangan model atom, siswa dapat menguraikan kelebihan dan kelemahan model atom menurut Dalton, Rutherford, Thomson, dan Bohr dengan teliti dan benar
2. Melalui diskusi kelompok, siswa dapat menjelaskan eksperimen yang telah dilakukan oleh Thomson, Rutherford dan Bohr dalam menemukan atom dengan jujur dan benar
3. Setelah berdiskusi siswa dapat mempersentasikan hasil diskusi LKPD tentang perkembangan model atom dengan jujur dan komunikatif.



PETUNJUK :

1. Bacalah dengan teliti
2. Kerjakan soal secara berkelompok



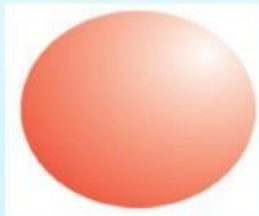
PERKEMBANGAN MODEL ATOM



Definisi Kata

Kata Atom berasal dari bahasa Yunani, atomos, a berarti "tidak" dan tomos berarti "dibagi". Jadi, atom artinya "tak dapat dibagi"

Model Atom Dalton

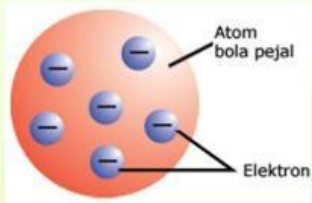


Pada tahun 1808, John Dalton mengemukakan teori-teori tentang model atom yang digambarkan sebagai bola pejal.

Konsep atom menurut Dalton :

1. Unsur-unsur terdiri dari partikel-partikel yang luar biasa kecil yang tidak dapat dibagi kembali (disebut atom). Dalam reaksi kimia, mereka tidak dapat diciptakan, dihancurkan atau diubah menjadi jenis unsur yang lain.
2. Semua atom dalam unsur yang sejenis adalah sama dan oleh karena itu memiliki sifat-sifat yang serupa; seperti massa dan ukuran.
3. Atom dari unsur-unsur yang berbeda jenis memiliki sifat-sifat yang berbeda pula.
4. Senyawa dapat dibentuk ketika lebih dari 1 jenis unsur digabungkan.
5. Atom-atom dari 2 unsur atau lebih dapat direaksikan dalam perbandingan-perbandingan yang berbeda untuk menghasilkan lebih dari 1 jenis senyawa.

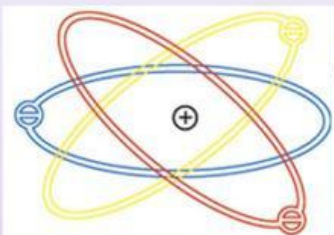
Model Atom Thomson



Elektron ditemukan oleh Joseph John Thomson pada tahun 1897. Penemuan elektron diawali dengan ditemukannya tabung katode oleh William Crookes. Kemudian J.J. Thomson meneliti lebih lanjut tentang sinar katode ini dan dapat dipastikan bahwa sinar katode ini merupakan partikel, sebab dapat memutar baling-baling yang diletakkan di antara katode dan anode.

1. Jelaskan hasil eksperimen yang dilakukan J.J. Thomson!
Jawaban :

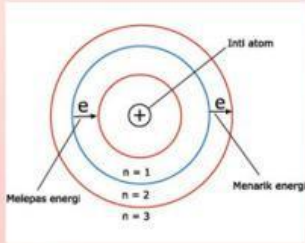
Model Atom Rutherford



Pada percobaannya, Ernest Rutherford menembakkan partikel alfa pada kepingan emas yang tipis dengan tebal 1/100 nm. Menurutnya, atom mengandung proton dan neutron yang berada di dalam inti atom dan elektron yang berputar mengelilingi inti atom

2. Jelaskan hasil percobaan yang telah dilakukan oleh Ernest Rutherford!
Jawaban :

Model Atom Bohr

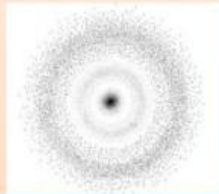


Niels Bohr, fisikawan dari Denmark mengungkapkan bahwa atom terdiri dari inti yang bermuatan positif dan dikelilingi oleh elektron yang bermuatan negatif di dalam suatu lintasan

3. Jelaskan hal yang mendasari eksperimen Bohr!

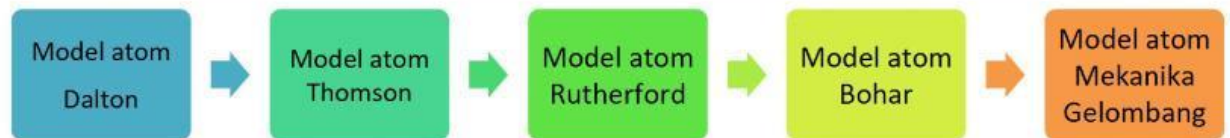
Jawaban :

Model Atom Mekanika Gelombang



Menurut teori atom mekanika kuantum, elektron tidak bergerak pada lintasan tertentu. Berdasarkan hal tersebut maka model atom mekanika kuantum adalah sebagai berikut :

- Atom terdiri atas inti atom yang mengandung proton dan neutron, dan elektron-elektron mengelilingi inti atom berada pada orbital-orbital tertentu yang membentuk kulit atom, hal ini disebut dengan konsep orbital.
- Dengan memadukan asas ketidakpastian dari Werner Heisenberg dan mekanika gelombang dari Louis de Broglie, Erwin Schrodinger merumuskan konsep orbital sebagai suatu ruang tempat peluang elektron dapat ditemukan.
- Kedudukan elektron pada orbital-orbitalnya dinyatakan dengan bilangan kuantum.



Mengapa model atom mengalami



Sebelum menjawab pertanyaan tersebut, isilah tabel berikut!

No	Model Atom	Kelebihan	Kelemahan
1			
2			
3			
4			

