

SMA NEGERI 4



KIMIA

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

TEORI ATOM



Prepared By:

**MUHARNI, S.Si
GURU KIMIA**



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Nama :

Kelas :

No Absen :

Petunjuk mengerjakan LKPD

1. Isi identitas nama, kelas dan no absen anda
2. Silahkan melihat video dan memahami materi yang ada
3. Kerjakan soal-soal dengan baik sehingga memperoleh hasil yang maksimal

MATERI

PENGERTIAN ATOM DAN TEORI PERKEMBANGAN ATOM DALTON

Sebuah pengertian pasti diawali dengan katanya. Sama halnya dengan atom, kata atom itu sendiri berasal dari bahasa Yunani, *atomos*. *Atomos* berarti tidak dapat dibagi-bagi. Sementara itu, pengertian atom-atom menurut para ahli juga berbeda-beda. Berikut pengertian atom menurut para ahli.

1. Leucipus dan Democritus

Atom adalah bagian terkecil dari suatu materi yang tidak dapat dibagi lagi menjadi bagian-bagian tertentu. Atom adalah penyusun segala materi yang ada di dunia ini.

2. John Dalton

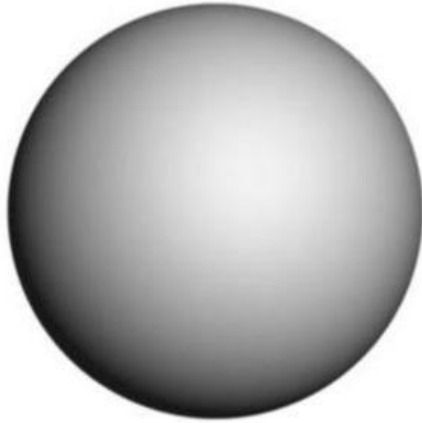
Atom adalah partikel terkecil daripada suatu zat yang tidak dapat diuraikan lagi menjadi partikel yang lebih kecil melalui reaksi kimia biasa.

3. Joseph John Thompson

Atom adalah sebuah bola yang bermuatan positif dan dikelilingi oleh elektron seperti kismis.

PERKEMBANGAN TEORI ATOM

1. Teori Atom Dalton



John Dalton adalah ilmuwan pertama yang mengembangkan teori atom pada tahun 1803. Teori yang dikembangkan ini merupakan hasil eksperimen John Dalton dalam mengembangkan pemikiran atom Democritus. John Dalton juga beranggapan bahwa atom itu berbentuk seperti bola biliar.

John Dalton beranggapan bahwa atom adalah partikel terkecil yang sudah tidak bisa dibagi-bagi lagi. Dengan kata lain, unsur-unsur yang bergabung dengan atom memiliki komposisi yang tetap.

Secara garis besar, teori atom John Dalton, sebagai berikut:

- Atom adalah bagian terkecil dari suatu materi yang sudah tidak bisa dibagi-bagi.
- Partikel-partikel penyusun atom mempunyai zat yang sama.
- Atom unsur tertentu tidak bisa berubah menjadi atom unsur lain.
- Dua atom atau lebih dapat bersenyawa atau bereaksi membentuk molekul.
- Dalam reaksi kimia, perbandingan antara atom-atom penyusunnya memiliki perbandingan tertentu dan sederhana.

Meskipun John Dalton bisa dikatakan sebagai ilmuwan pertama yang mengembangkan teori atom, tetapi teori ini masih memiliki beberapa kekurangan, di antaranya:

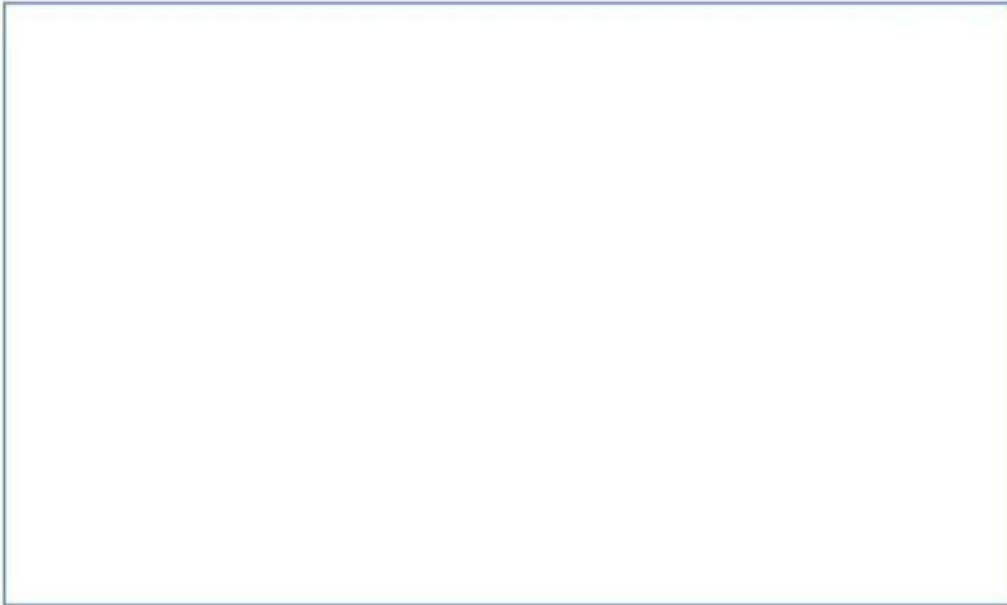
a) Seiring dengan perkembangan teori atom, ternyata atom bisa diubah menjadi atom unsur lainnya dengan reaksi nuklir. Dalam hal ini, membuktikan bahwa anggapan John Dalton tentang atom tidak bisa diciptakan ataupun dimusnahkan adalah salah.

b) Dengan adanya isotop, maka anggapan John Dalton tentang atom pada suatu unsur mempunyai kesamaan dalam berbagai hal tidaklah benar. Isotop membuktikan bahwa atom yang sama akan mempunyai kesamaan pada nomor atom, tetapi nomor massanya berbeda.



c) Seiring dengan perkembangan teori atom, sudah banyak ditemukan senyawa dengan perbandingan bilangan yang tidak bulat dan tidak sederhana.

Untuk lebih memahami materinya silahkan tonton video youtube berikut ini!



Silahkan pahami materi dari modul berikut ini!

CLICK HERE 

Kalian juga bisa membaca materi langsung dari Website dan suara berikut :



AYO MENGAMATI

Ilmuwan	Tahun	Model Atom	Ciri-ciri Utama	Kelebihan	Kekurangan
John Dalton	1803	Bola pejal	Atom merupakan partikel terkecil yang tidak dapat dibagi lagi, bersifat padat dan homogen.	Sederhana, mudah dipahami.	Tidak menjelaskan struktur internal atom, tidak dapat menjelaskan sifat listrik atom.
J.J. Thomson	1897	Roti kismis	Atom merupakan bola bermuatan positif dengan elektron tersebar di dalamnya seperti kismis dalam roti.	Menemukan elektron, menjelaskan sifat listrik atom.	Tidak menjelaskan keberadaan inti atom.
Ernest Rutherford	1911	Tata surya mini	Atom memiliki inti atom yang sangat kecil dan padat bermuatan positif, dikelilingi oleh elektron yang beredar.	Menemukan inti atom, menjelaskan hasil percobaan hamburan sinar alfa.	Tidak menjelaskan mengapa elektron tidak jatuh ke inti atom.
Niels Bohr	1913	Tingkat energi	Elektron bergerak dalam orbit melingkar dengan tingkat energi tertentu, tidak memancarkan energi selama dalam orbit stabil.	Menjelaskan spektrum atom hidrogen, menjelaskan stabilitas atom.	Hanya berlaku untuk atom hidrogen, tidak dapat menjelaskan spektrum atom yang lebih kompleks.
Mekanika Kuantum	1920-an	Awan elektron	Elektron tidak bergerak dalam orbit pasti, tetapi dalam orbital yang memiliki kemungkinan ditemukannya elektron.	Menjelaskan spektrum atom yang kompleks, memberikan gambaran yang lebih akurat tentang struktur atom.	Konsepnya sulit dipahami, melibatkan perhitungan matematis yang rumit.



KESIMPULAN

Dari tabel diatas, Kesimpulan yang dapat diambil

Setelah memahami materi maka selanjutnya kalian
bisa mengerjakan soal evaluasi.

Selamat mengerjakan

EVALUASI

TEKSFIELD

Isilah bagian yang kosong dari pertanyaan dibawah ini

1. adalah bagian terkecil dari suatu materi yang sudah tidak bisa dibagi-bagi
2. Atom adalah sebuah bola yang bermuatan dan dikelilingi oleh elektron seperti
3. John Dalton juga beranggapan bahwa atom itu berbentuk seperti bola

CHECK BOX

Dari pernyataan di bawah ini, tentukanlah mana pernyataan yang benar atau salah

- ☐ Model atom Dalton menggambarkan atom sebagai bola pejal yang tidak dapat dibagi lagi.
- ☐ Model atom Thomson menyatakan bahwa elektron bergerak mengelilingi inti atom dalam lintasan tertentu.
- ☐ Model atom Rutherford berhasil menjelaskan mengapa elektron tidak jatuh ke dalam inti atom.
- ☐ Model atom Bohr hanya dapat menjelaskan spektrum atom hidrogen.
- ☐ Model atom modern menggambarkan elektron bergerak dalam lintasan melingkar yang pasti. (SALAH)

JOIN

Hubungkan pernyataan kanan dengan jawaban yang benar di lajur kiri

- | | |
|----------------------|---|
| 1. John Dalton | a. Elektron bergerak dalam lintasan tertentu mengelilingi inti atom |
| 2. J.J. Thomson | b. Atom adalah bola pejal yang sangat kecil dan tidak dapat dibagi |
| 3. Ernest Rutherford | c. Atom seperti roti kismis, elektron tersebar dalam bola bermuatan positif |

SELECT

Silahkan Pilih jawaban yang benar!

1. Model atom yang menggambarkan atom sebagai bola pejal yang sangat kecil dan tidak dapat dibagi lagi adalah model atom dari...
a. John Dalton b. J.J. Thomson c. Ernest Rutherford d. Niels Bohr
2. Kelemahan utama dari model atom Rutherford adalah...
a. Tidak dapat menjelaskan keberadaan neutron
b. Tidak dapat menjelaskan mengapa elektron tidak jatuh ke dalam inti atom
c. Tidak dapat menjelaskan sifat listrik atom
d. Tidak dapat menjelaskan spektrum atom hydrogen
3. Model atom yang menyatakan bahwa elektron bergerak mengelilingi inti atom dalam lintasan tertentu adalah model atom dari...
a. John Dalton b. J.J. Thomson c. Ernest Rutherford d. Niels Bohr

DRAG & DROP

Silahkan geser jawaban ke posisi yang benar/ sesuai jawaban pernyataan

John Dalton Roti kismis Inti atom Kulit atom

Model atom ____ menyatakan bahwa atom seperti ____, di mana elektron tersebar di dalamnya.

SPEAK

Silahkan jawab pertanyaan berikut dengan meng klik gambar mic!

Kelebihan teori atom Dalton....



Terima kasih telah mengerjakan LKPD
Jangan lupa capture hasil yang
kamu peroleh
Laporkan pada gurumu

10 ILKPD | KIMIA | KELAS XIMUHARNI, S. Si



LIVEWORKSHEETS