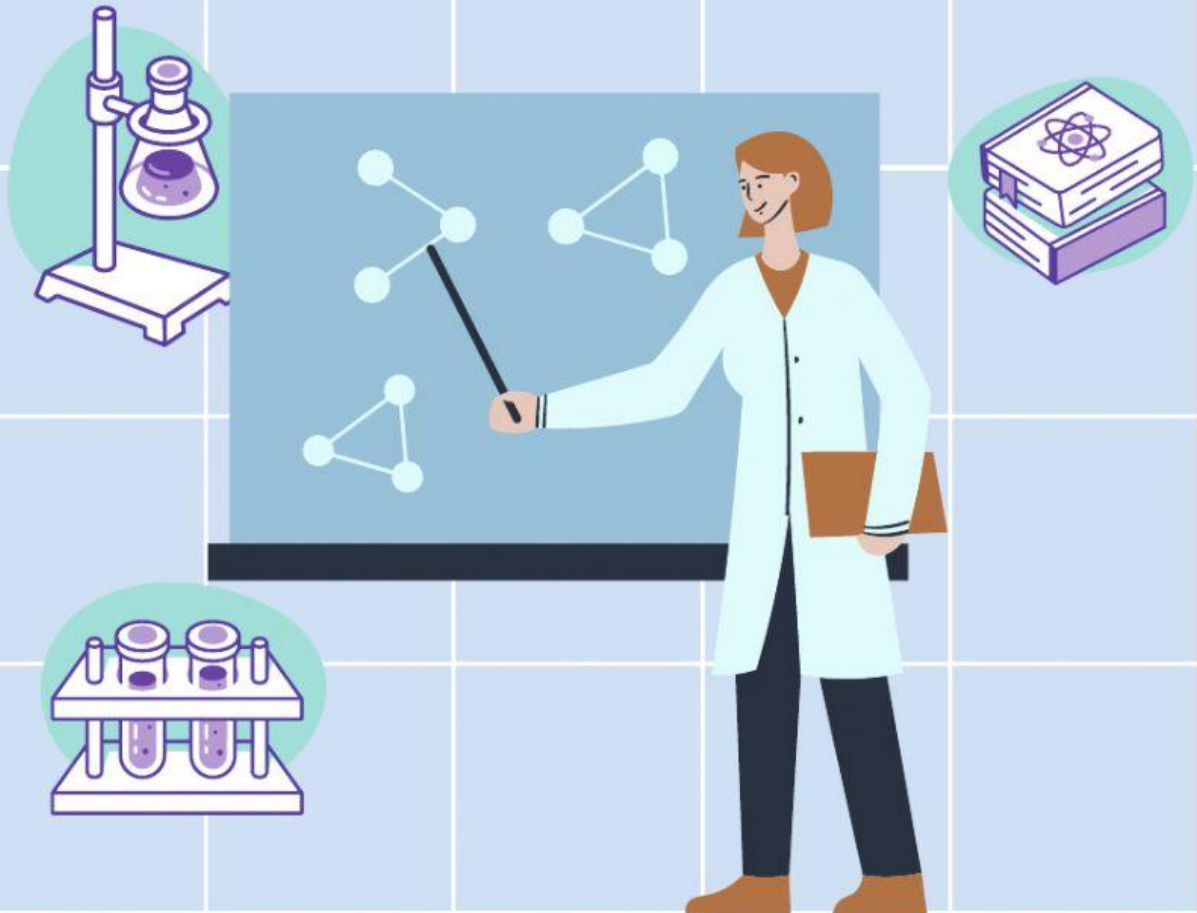


LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

PERKEMBANGAN MODEL ATOM



Nama :

Kelas :

No. absen :

KIMIA X SMA/MA

By: Annisa Audina Anzani (11200162000064)

Pendidikan Kimia 3B

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

PERKEMBANGAN MODEL ATOM



Kompetensi Dasar

1. Menjelaskan perkembangan teori model atom Dalton, Thompson, Rutherford, Niels Bohr, dan teori mekanika kuantum.
2. Menjelaskan kelemahan dan kelebihan dari teori model atom Dalton, Thompson, Rutherford, Niels Bohr, dan teori mekanika kuantum.

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dengan teliti dan kritis dapat menjelaskan perkembangan teori model atom Dalton, Thompson, Rutherford, Niels Bohr, dan teori mekanika kuantum, setelah membaca uraian teori.
2. Peserta didik dengan teliti dan kritis dapat menjelaskan kelemahan dan kelebihan dari teori model atom Dalton, Thompson, Rutherford, Niels Bohr, dan teori mekanika kuantum, setelah bereksplorasi dan berdiskusi tentang model-model atom bersama kelompoknya.

Langkah Kerja

1. Simak dan pahami materi yang akan dijelaskan pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
2. Setelah membaca materi Perkembangan Model Atom, silahkan diskusikan secara berkelompok mengenai pertanyaan yang ada di Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).
3. Kerjakan pertanyaan-pertanyaan yang ada di Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan tepat dan benar.
4. Setelah selesai, lembar kerja dikumpulkan.



Uraian Teori

Atom

Atom secara etimologi atau asal kata berasal dari bahasa Yunani "atomos" yang berarti "tidak bisa dipotong atau dibagi lagi". Atom didefinisikan sebagai suatu partikel yang menyusun suatu benda dan memiliki ukuran yang sangat kecil.

Model Atom John Dalton

Pada tahun 1803, John Dalton (1776–1844) mengemukakan teori mengenai atom. Teori itu dikemukakan berdasarkan pengukuran kuantitatif dari reaksi kimia. Teori atom Dalton dinyatakan dengan postulat (asumsi) sebagai berikut:

- Materi tersusun atas partikel-partikel sangat padat dan kecil yang tidak dapat dibagi lagi. Partikel itu dinamakan atom
- Atom-atom suatu unsur identik dalam segala hal, tetapi berbeda dengan atom-atom unsur lain
- Dalam reaksi kimia, terjadi penggabungan atau pemisahan dan penataan ulang atom-atom dari satu komposisi ke komposisi lain
- Atom dapat bergabung dengan atom lain membentuk suatu molekul dengan perbandingan sederhana.

Simak video berikut ini dengan seksama!

Model Atom J.J Thompson

Thompson mengemukakan sebuah model atom yang biasa dikenal dengan model roti kismis. Menurut Thompson, atom adalah sebuah bola bermuatan positif dan di dalam bola tersebut terdapat elektron yang tersebar merata.

Model Atom Ernest Rutherford

Rutherford dengan eksperimennya menggunakan lempeng tipis emas tipis yang ditembakkan dengan partikel sinar alfa. Sinar alfa ini akan tertarik ke muatan negatif dan akan menolak muatan yang positif.

Model Atom Niels Bohr

Model atom yang Niels Bohr ajukan secara khusus merupakan model atom hidrogen untuk menjelaskan fenomena spektrum garis atom hidrogen. Bohr menyatakan bahwa elektron-elektron bermuatan negatif bergerak mengelilingi inti atom bermuatan positif pada jarak tertentu yang berbeda-beda seperti orbit planet mengelilingi matahari. Oleh karena itu, model atom Bohr disebut juga model tata surya.

Model Atom Mekanika Kuantum

Model atom mekanika kuantum dianggap model atom yang paling sempurna, daerah atau ruang dengan peluang terbesar ditemukannya elektron disebut orbital.

Nama: _____

Tanggal: _____

Kelas: _____

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

PERKEMBANGAN MODEL ATOM



Pasangkan ilmuwan berikut dengan teori model atomnya!



ILMUWAN



Niels Bohr



John Dalton



Ernest Rutherford



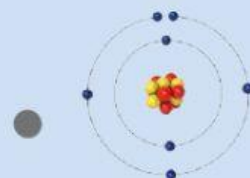
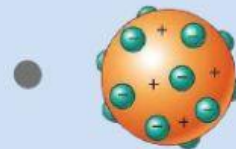
Joseph John Thompson



Erwin Schrodinger



MODEL ATOM





Lengkapilah pernyataan yang kosong serta kelebihan dan kelemahan dari masing-masing model atom

1. MODEL ATOM JOHN DALTON



John Dalton

Pada tahun 1803, John Dalton (1776-1844) mengemukakan teori mengenai atom. Teori itu dikemukakan berdasarkan pengukuran kuantitatif dari reaksi kimia. Teori atom Dalton dinyatakan dengan postulat (asumsi) sebagai berikut:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Kelemahan model atom Dalton

2. MODEL ATOM J.J THOMPSON



Joseph John Thompson

Thompson mengemukakan sebuah model atom yang biasa dikenal dengan model _____. Menurut Thompson, atom adalah sebuah bola bermuatan _____ dan di dalam bola tersebut terdapat elektron yang tersebar merata.

Kelebihan model atom Thompson

Kelemahan model atom Thompson

3. MODEL ATOM ERNEST RUTHERFORD



Ernest Rutherford

Rutherford dengan eksperimennya menggunakan lempeng tipis emas tipis yang ditembakkan dengan partikel sinar _____. Sinar alfa ini akan tertarik ke muatan negatif dan akan _____ muatan yang positif.

Kelebihan model atom Rutherford

Kelemahan model atom Rutherford

4. MODEL ATOM NIELS BOHR



Niels Bohr

Model atom yang Neils Bohr ajukan secara khusus merupakan model atom hidrogen untuk menjelaskan fenomena spektrum garis atom hidrogen. Bohr menyatakan bahwa elektron-elektron bermuatan negatif bergerak mengelilingi _____ bermuatan positif pada jarak tertentu yang berbeda-beda seperti orbit planet planet mengitari matahari. Oleh karena itu, model atom Bohr disebut juga model _____.

Kelebihan model atom Niels Bohr

Kelemahan model atom Niels Bohr

5. MODEL ATOM MEKANIKA KUANTUM



Erwin Schrodinger

Model atom mekanika kuantum dianggap model atom yang paling sempurna, daerah atau ruang dengan peluang terbesar ditemukannya elektron disebut _____.

Kelebihan model atom Mekanika Kuantum

Kelemahan model atom Mekanika Kuantum