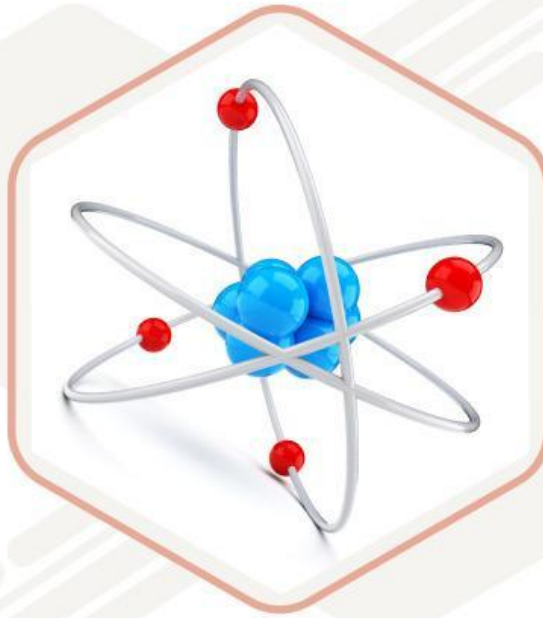


Fase E
Kelas 10

LKPD

PERKEMBANGAN TEORI ATOM

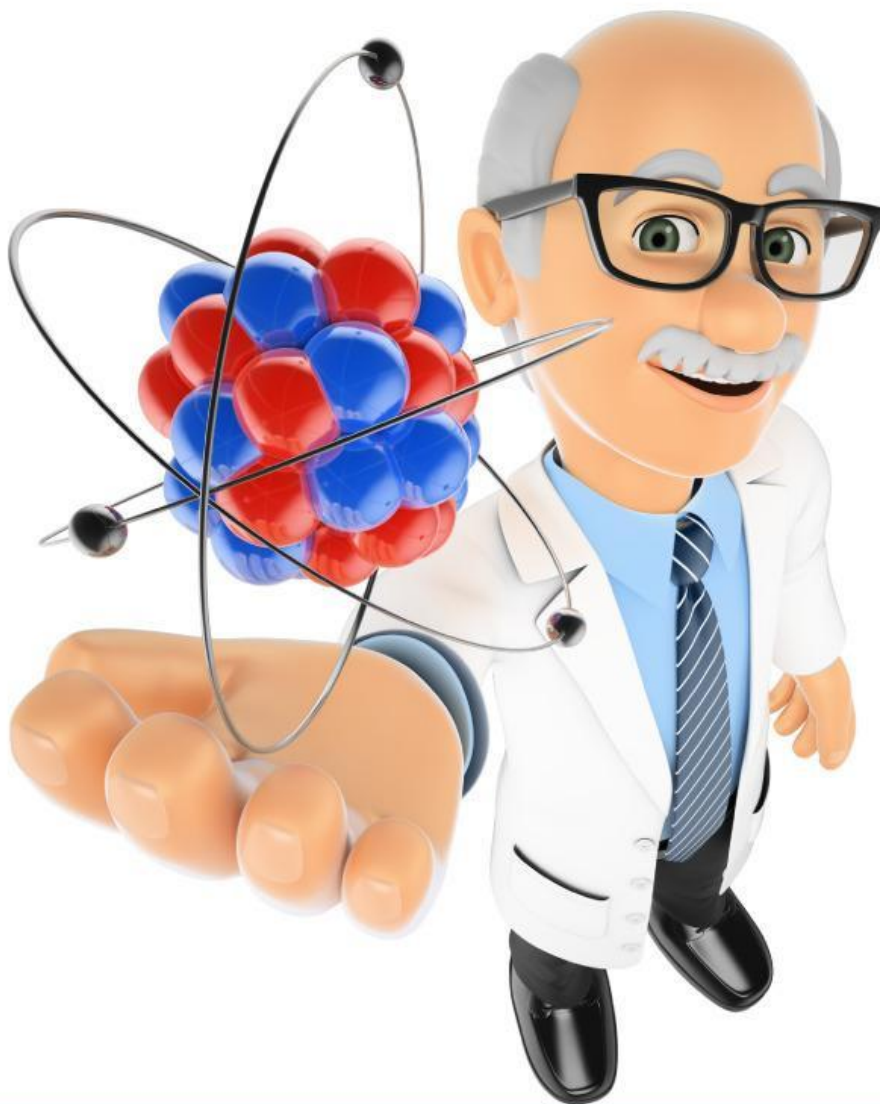


NAMA ANGGOTA KELOMPOK:

1.
2.
3.
4.
5.

PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

1. Berdoa sebelum memulai pembelajaran.
2. Diskusikan bersama anggota kelompok.
3. Tuliskan jawaban soal pada tempat yang sudah disediakan dengan tepat.
4. Pengerjaan soal dapat menggunakan berbagai sumber bahan ajar yang relevan.



CAPAIAN PEMBELAJARAN

Peserta didik mampu mengamati, menyelidiki dan menjelaskan fenomena sehari-hari sesuai kaidah kerja ilmiah dalam menjelaskan konsep kimia dalam keseharian; mendeskripsikan teori struktur atom.

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Mengamati model-model dan teori atom melalui penelusuran berbagai sumber secara mandiri dan efektif.
2. Mengidentifikasi perbedaan model-model atom berdasarkan teori penemunya secara kritis.
3. Mendeskripsikan partikel-partikel penyusun atom dengan tepat.

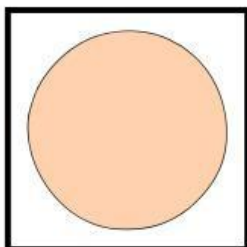
ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik mengamati model-model dan teori atom melalui penelusuran berbagai sumber secara mandiri dan efektif.
2. Peserta didik mengidentifikasi perbedaan model-model atom berdasarkan teori penemunya secara kritis.
3. Peserta didik mendeskripsikan partikel-partikel penyusun atom dengan tepat.

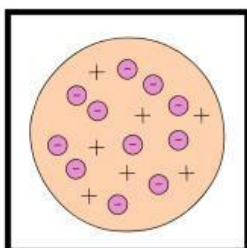


Kegiatan 1

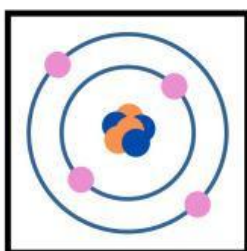
Sambungkanlah atom dengan penemunya!



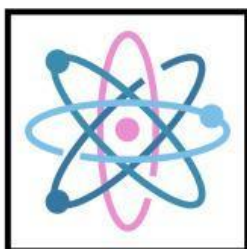
Rutherford



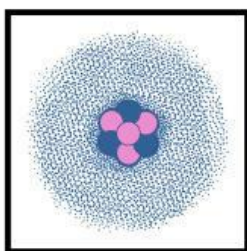
J.J Thomson



Schrödinger



Niels Bohr



John Dalton



Kegiatan 2

Jelaskan gagasan dan kelemahan atom tersebut!



John Dalton

Gagasan :

.....

Kelemahan :

.....

.....



J.J Thomson

Gagasan :

.....

Kelemahan :

.....

.....



Rutherford

Gagasan :

.....

Kelemahan :

.....

.....



Niels Bohr

Gagasan :

.....

Kelemahan :

.....

.....



Schrödinger

Gagasan :

.....

Kelemahan :

.....

.....



Kegiatan 3

Jawablah soal di bawah ini dengan benar!

1. Teori atom yang dapat menerangkan adanya spektrum atom hidrogen adalah teori atom
 - A. Bohr
 - B. Rutherford
 - C. Thomson
 - D. Schrödinger
 - E. Dalton

2. Kulit-kulit atom bukan merupakan kedudukan yang pasti dari suatu elektron, melainkan hanya suatu kebolehjadian ditemukannya elektron. Pernyataan ini dikemukakan oleh
 - A. Wernerg Heisenberg
 - B. Niels Bohr
 - C. Ernest Rutherford
 - D. J.J Thomson
 - E. Goldstein

3. Perhatikan beberapa pernyataan berikut!
 - (1) Hanya mampu menjelaskan sepektrum atom hidrogen.
 - (2) Tidak mampu menjelaskan sepektrum atom-atom berelektron banyak.
 - (3) Tidak dapat menerangkan alasan elektron tidak jatuh ke dalam inti.
 - (4) Bertentangan dengan teori gelombang elektromagnetik Maxwell.
 - (5) Jarak elektron dengan inti terlalu jauh sehingga tidak ada gaya sentripetal.Kelemahan teori atom Rutherford ditunjukkan oleh angka....
 - A. (1) dan (2)
 - B. (1) dan (3)
 - C. (2) dan (5)
 - D. (3) dan (4)
 - E. (4) dan (5)

4. Siapa yang pertama kali mengemukakan teori atom?
- A. Isaac Newton
 - B. John Dalton
 - C. J.J. Thomson
 - D. Ernest Rutherford
 - E. Schrodinger
5. Elektron-elektron dalam atom beredar mengelilingi inti dan berada pada lintasan (tingkat energi) tertentu. Elektron dapat berpindah dari satu tingkat energi ke tingkat energi lainnya disertai penyerapan atau pelepasan energi. Pernyataan ini dikemukakan oleh
- A. Dalton
 - B. Thomson
 - C. Rutherford
 - D. Niels Bohr
 - E. Schrodinger
6. Elektron dapat berpindah dari suatu lintasan ke lintasan yang lain sambil menyerap atau memancarkan energi. Teori yang merupakan penyempurnaan dari teori atom Rutherford ini dinamakan teori
- A. Niels Bohr
 - B. Dalton
 - C. Thomson
 - D. Rutherford
 - E. Mekanika Kuantum
7. Model atom "roti kismis" (plum pudding model) dikemukakan oleh:
- A. John Dalton
 - B. J.J. Thomson
 - C. Ernest Rutherford
 - D. Niels Bohr
 - E. Schrodinger



Kegiatan 4

Diskusikanlah!

1. Eksperimen dan model atom sering kali saling mempengaruhi. Diskusikan bagaimana eksperimen-eksperimen kunci (seperti eksperimen tabung sinar katoda, hamburan emas, dan spektrum hidrogen) mempengaruhi pengembangan model-model atom. Mengapa penting bagi teori-teori ilmiah untuk diuji melalui eksperimen?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Diskusikan evolusi model atom dari Thomson ke Rutherford dan akhirnya ke Bohr. Apa perubahan signifikan yang diperkenalkan oleh masing-masing model dan bagaimana setiap perubahan tersebut memperbaiki atau memperluas pemahaman kita tentang struktur atom?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Kegiatan 5

Baca dan lengkapi kalimat dengan kata-kata di dalam kotak!!!

nukleus	elektron	negatif	pusat	kecil
proton	neutron	positif	atom	orbit

1. Sebuah _____ adalah bagian terkecil dari materi.
2. _____ dari sebuah atom adalah seperti "jantung" dan memiliki proton dan neutron.
3. _____ adalah partikel bermuatan positif yang ditemukan di dalam nukleus.
4. _____ adalah partikel bermuatan negatif yang bergerak di sekitar inti.
5. Neutron adalah partikel _____ yang ditemukan di dalam nukleus.
6. Elektron _____ di sekitar inti dalam tingkat energi yang berbeda.
7. _____ atom adalah tempat sebagian besar massanya terkonsentrasi.
8. Proton memiliki muatan _____, sedangkan elektron memiliki muatan _____.
9. _____ seperti "matahari" dari atom, dan elektron "mengorbit" di sekelilingnya.
10. Atom sangat _____ sehingga Anda memerlukan mikroskop khusus untuk melihatnya!