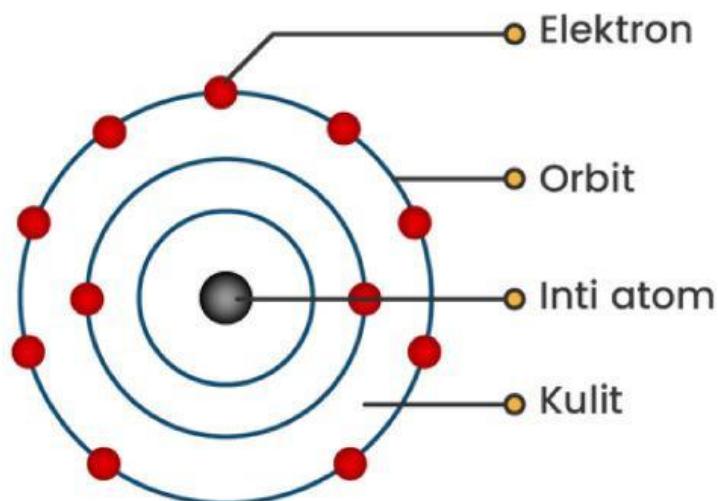


LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS DISCOVERY LEARNING MATERI KONFIGURASI ELEKTRON



NAMA

Kegiatan Pembelajaran 2

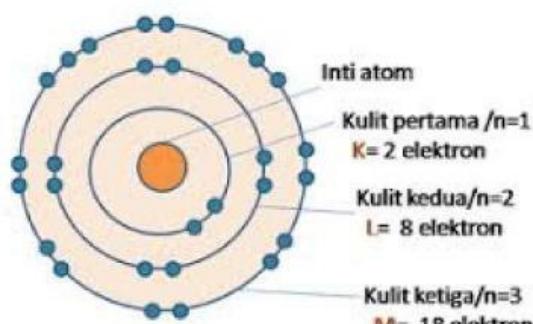
(Konfigurasi Elektron & penentuan golongan dan periode)



A. Stimulus (Stimulation)



Pernahkah kalian memperhatikan jalur lintasan planet-planet di tata surya kita? Coba perhatikan gambar di atas! Setiap planet, seperti Bumi, Mars, Jupiter, dan lainnya, bergerak pada lintasan tertentu yang disebut orbit. Masing-masing planet memiliki orbitnya sendiri saat mengelilingi matahari.



Perhatikan juga gambar di samping!
Itu adalah model atom yang dikemukakan oleh Niels Bohr. Coba bandingkan dengan gambar orbit planet sebelumnya, apakah kalian melihat kemiripan antara lintasan planet di tata surya dengan model atom Bohr tersebut?





B. Identifikasi Masalah (Problem Statement)

Berdasarkan penjelasan yang telah kamu baca, tuliskan hipotesis terkait masalah yang kamu temukan dari gambar di atas!



C. Pengumpulan Data (Data Collection)

Pada tahap ini peserta didik mengumpulkan informasi mengenai teori atom & notasi atom. Silahkan tonton video di bawah ini !



Silahkan klik link video pembelajaran berikut :

Konfigurasi Eletron
Dalam Subkulit Atom + Tril

Watch on YouTube

kimatika

Konfigurasi Eletron
Dalam Subkulit Atom + Tril

Watch on YouTube

kimatika

Akses web dibawah ini:



1. Pasangkan aturan konfigurasi elektron dengan pengertiannya di bawah ini dengan menarik garis !

Prinsip Aufbau

Larangan Pauli

Aturan Hund

Elektron akan mengisi orbital dengan tingkat energi terendah terlebih dahulu sebelum menempati orbital dengan tingkat energi yang lebih tinggi.

Elektron-elektron akan mengisi orbital dengan energi yang sama (orbital-orbital degenerat) secara terpisah sebelum berpasangan.

Tidak ada dua elektron dalam satu atom yang memiliki keempat bilangan kuantum yang sama. Ini berarti bahwa dalam satu orbital, dua elektron harus memiliki spin yang berlawanan.



2. Urutkan orbital dari energi terendah ke tertinggi dengan cara drag and drop !

→ → → →

— — — — —

1s ²	1s ²	1s ²	2s ²	2s ²	2s ²
2p ⁴	2p ⁶	2p ⁶	3s ¹	3s ²	3p ⁶

3. Isilah susunan konfigurasi elektron di bawah ini !
(dengan bantuan urutan energi) !

Nomor Atom : 9

Susunlah konfigurasi elektronnya :

1s — 2s — 2p —



4. Susunlah konfigurasi elektron berdasarkan nomor atom di bawah ini dengan cara drag and drop !

Oksigen ($Z = 8$)

:

[] [] []

Natrium ($Z = 11$)

:

[] [] [] [] []

Argon ($Z = 18$)

:

[] [] [] [] [] []

$1s^2$

$1s^2$

$1s^2$

$2s^2$

$2s^2$

$2s^2$

$2p^4$

$2p^6$

$2p^6$

$3s^1$

$3s^2$

$3p^6$



5. Analisislah konfigurasi di bawah ini !

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3d^5$

Apa yang salah dalam konfigurasi tersebut? Berikan perbaikannya !

Jawaban :

6. Perhatikan soal di bawah ini, apakah konfigurasinya benar atau salah

Karbon (C) : $1s^2 2s^2 2p^2$

Oksigen (O) : $1s^2 2s^2$

Natrium (Na) : $1s^2 2s^2 2p^4$

Magnesium (Mg) : $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$



7. Cocokkan konfigurasi elektron dengan golongan dengan cara menarik garis dan isi periode yang sesuai pada kolom yang di sediakan !

Periode	Konfigurasi	Golongan
<input type="checkbox"/>	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$	IA
<input type="checkbox"/>	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$	IIA
<input type="checkbox"/>	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$	IIA
<input type="checkbox"/>	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^3$	VIA
<input type="checkbox"/>	$1s^2 2s^2$	VIIA



8. Tebaklah unsur yang digambarkan lewat petunjuk konfigurasi atau sifat di bawah ini :

Aku memiliki 11 elektron, konfigurasi elektronnya berakhir di $3s^1$. Aku berada di golongan IA dan periode ke-3.
Siapakah aku?

Jawaban: [__]

9. Tebaklah nama unsur lewat petunjuk konfigurasi elektron di bawah ini :

- Konfigurasi elektron: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$
Unsur tersebut adalah: [__]
- Konfigurasi elektron: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$
Unsur tersebut adalah: [__]
- Konfigurasi elektron: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^6$
Unsur tersebut adalah: [__]



10. Pilihlah jawaban yang benar di bawah ini !

Konfigurasi Magnesium (Mg) : $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$

[Periode :] [Golongan :]

- Periode 2
- Periode 3

- Golongan IIA
- Golongan IIIA

11. Hubungkan konfigurasi elektron dengan posisi unsur dalam tabel periodik !

No	Lambang Unsur	Nomor Atom	Konfigurasi Elektron	Jumlah Elektron Valensi	Periode	Golongan
1	Na	11				
2	Br	35				
3	Fe	26				



12. Seret potongan konfigurasi elektron ke kotak yang sesuai

Lengkapi konfigurasi elektron untuk unsur Cr (nomor atom 24):

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 [\quad] [\quad]$

$4s^2 \quad 3d^5 \quad 3d^4 \quad 4p^1$

13. Pilihlah jawaban yang benar

Unsur Fe (nomor atom 26) memiliki konfigurasi $[Ar] 3d^6 4s^2$. Berdasarkan konfigurasi ini, sifat magnetiknya adalah:

- A. Diamagnetik
- B. Paramagnetik
- C. Non-logam
- D. Inert

14. Tentukan pertanyaan di bawah ini mana yang benar dan salah mengenai fakta unsur transisi

Pernyataan

True

False

- Unsur transisi memiliki subkulit d yang sedang terisi.
- Semua unsur transisi membentuk senyawa berwarna.
- Ion Fe^{2+} lebih stabil dibanding Fe^{3+} .





D. Pengolahan Data (Data Processing)

pada tahap ini peserta didik mengolah data mengenai teori atom dan notasi atom

1. Jelaskan pemahamanmu berdasarkan hasil pengolahan data terkait 3 aturan konfigurasi elektron!

2. Uraikan hasil pengamatan dan analisismu terhadap konfigurasi elektron !





E. Pembuktian (Verification)

Pada tahap ini, peserta didik melakukan verifikasi terhadap informasi yang telah diperoleh. Tunjukkan bukti yang mendukung kebenaran jawabanmu di bawah ini!



F. Menarik Kesimpulan (Generalization)

Pada tahap ini, peserta didik menyusun kesimpulan berdasarkan data yang telah diperoleh. Berdasarkan informasi yang telah kamu temukan dan pahami, tuliskan kesimpulan yang kamu peroleh di bawah ini!

