



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA

MERDEKA
BELAJAR

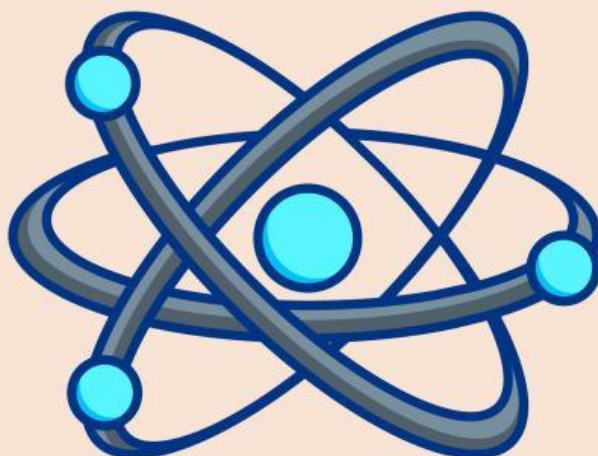


Merdeka
Mengajar

E-LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik

Konfigurasi Elektron
Teori Mekanika Kuantum



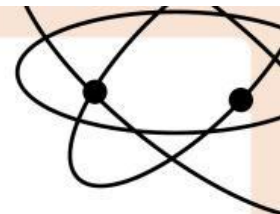
Kelompok:

Anggota Kelompok:

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....

KELAS X C / FASE E

 **LIVEWORKSHEETS**

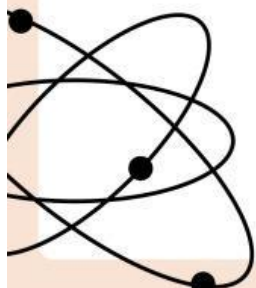


Petunjuk Penggunaan LKPD

1. Setiap peserta didik harus membaca LKPD dengan seksama dan mengerjakan pertanyaan-pertanyaan terkait sesuai dengan intruksi yang diberikan oleh guru.
2. Apabila terdapat hal yang tidak dimengerti atau sulit dipahami mintalah bantuan kepada guru untuk menjelaskannya

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu menganalisis konfigurasi elektron suatu unsur berdasarkan teori mekanika kuantum
2. Peserta didik mampu menentukan konfigurasi elektron menurut teori mekanika kuantum dengan baik

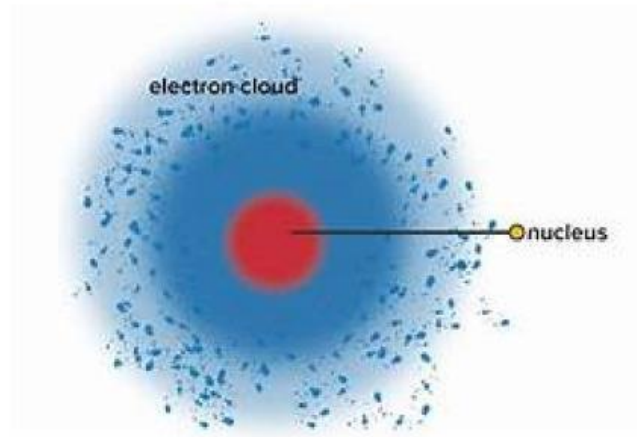


Permasalahan

Perhatikan gambar Berikut!



Gambar 1. Gedung Apatemen



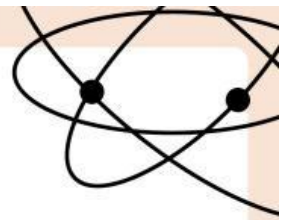
Gambar 2. Model Atom Mekanika Kuantum

Bayangkan sebuah gedung apartemen bertingkat yang akan dihuni oleh banyak orang. Sebagai manajer gedung, kita harus menentukan aturan penempatan penghuni: siapa yang tinggal di lantai mana dan kamar mana? Berapa kapasitas maksimum setiap lantai dan setiap kamar? Apakah boleh semua penghuni menempati lantai pertama saja, atau ada aturan khusus yang harus diikuti? Ternyata, setiap lantai memiliki kapasitas berbeda di setiap lantainya. Setiap lantai juga memiliki berbagai jenis kamar dengan aturan kapasitas masing-masing.

Nah, sama halnya dengan konfigurasi elektron menurut teori atom mekanika kuantum - elektron dalam atom memiliki aturan ketat dalam menempati subkulit dan orbitalnya, persis seperti aturan penempatan penghuni gedung tadi. Pada kenyataannya, elektron-elektron tidak tersebar secara acak dalam atom, melainkan mengikuti pola teratur yang menentukan sifat-sifat unsur kimia.

Untuk mengungkap rahasia "aturan tempat tinggal elektron dan berapakah kapasitas elektron yang dapat kita masukkan ke tiap – tiap sub kulit ataupun orbitalnya?" ini, mari kita analisis dan diskusikan pertanyaan-pertanyaan berikut.

DISKUSIKANLAH



Carilah informasi sebanyak-banyaknya dari berbagai sumber yang relevan, misalnya:

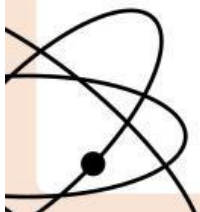
- Buku cetak Kimia
- Youtube
- Internet

Silahkan tonton video dari scan barcode dibawah untuk menambah referensi :

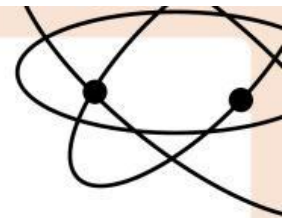


Bersama rekan kelompok mu jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut!

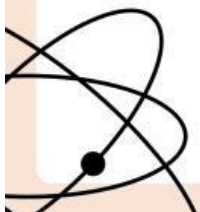
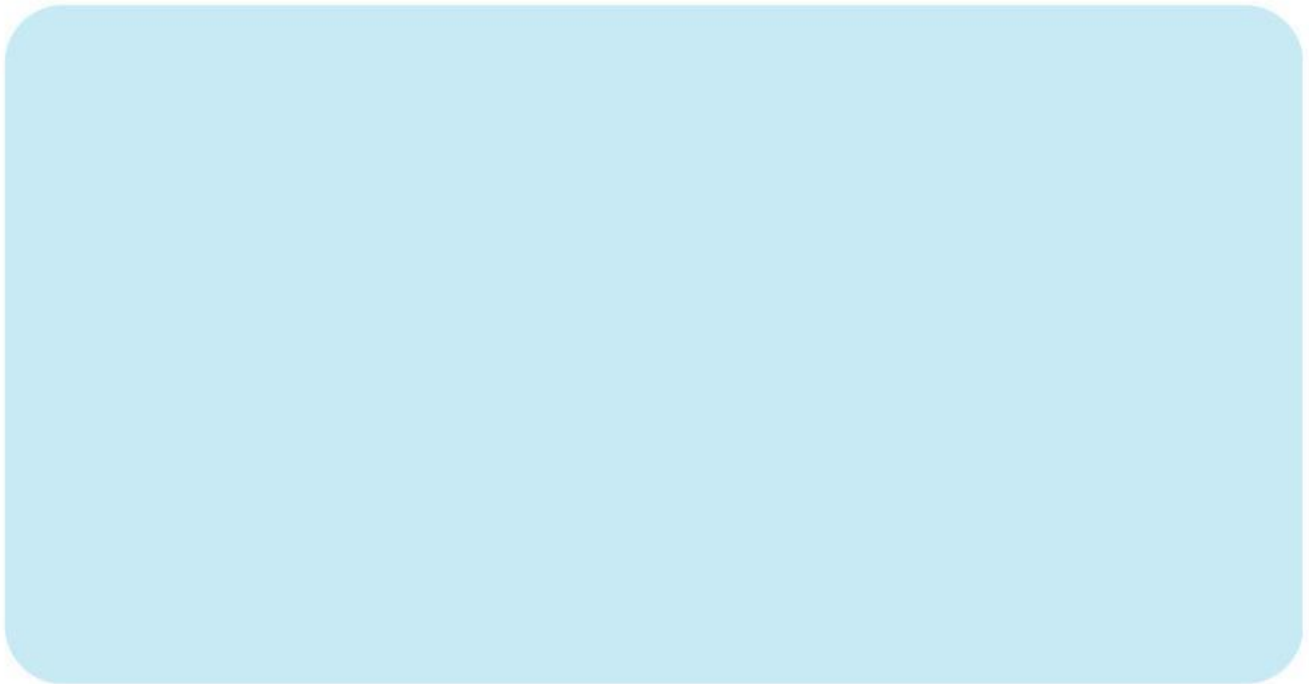
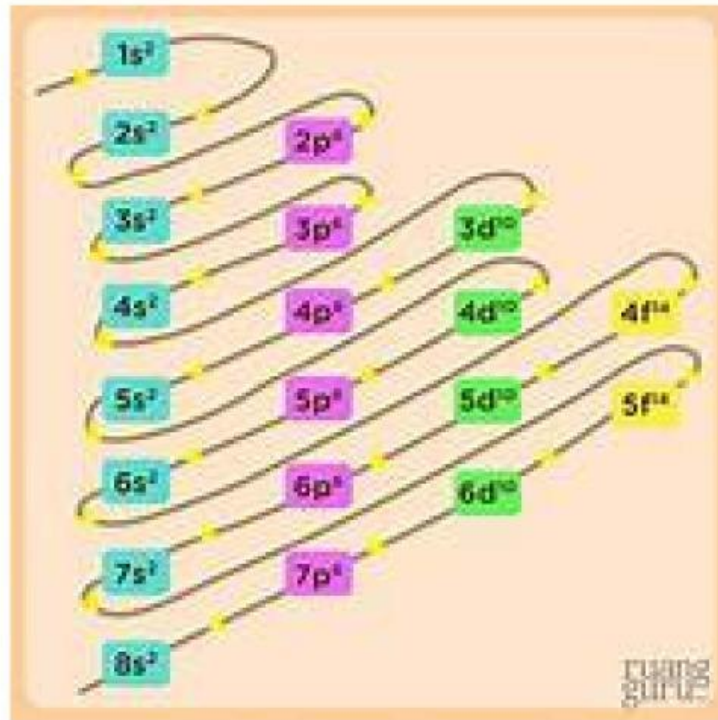
1. Apa yang dimaksud dengan konfigurasi elektron berdasarkan Mekanika kuantum?



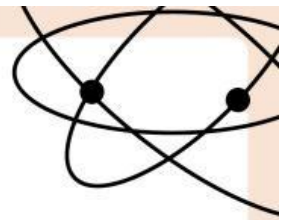
DISKUSIKANLAH



2. Jelaskan aturan aufbau dan buatlah urutan pengisian subkulit atom menurut Aufbau dibawah ini?



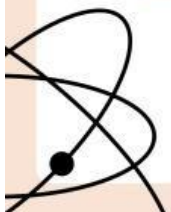
DISKUSIKANLAH



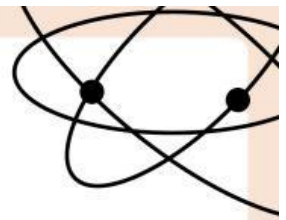
3. Berdasarkan aturan Aufbau diatas, buatlah konfigurasi elektron dari unsur berikut:

- a. Mg (Nomor atom 12)**
- b. K (Nomor atom 19)**
- c. Mn (Nomor atom 25)**

4. Bagaimana pengisian elektron pada setiap orbital menurut aturan Hund?



DISKUSIKANLAH



5. Berdasarkan aturan Hund diatas, buatlah konfigurasi elektron dan diagram orbital dari unsur berikut:

- a. Na (Nomor atom 11)**
- b. Mg (Nomor atom 12)**

6. Jelaskan dengan kata-kata Anda sendiri apa yang dimaksud dengan Prinsip Larangan Pauli!



SELAMAT MENGERJAKAN ANAK-ANAK BAIK:)