

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

KD 3.4 MENGANALISIS HUBUNGAN KONFIGURASI ELEKTRON DAN DIAGRAM ORBITAL UNTUK MENENTUKAN LETAK UNSUR DALAM TABEL PERIODIK DAN SIFAT-SIFAT PERIODIK UNSUR.

Materi: Hubungan diagram tingkat energi orbital dengan konfigurasi electron

Mata Kuliah: Perancangan Pembelajaran Kimia

Dosen Pengampu: 1. Dr. Noor Fadiawati, M.Si.
2. Gamilla Nuriutami, S.Pd., M.Pd.



Disusun oleh:
Sabilatu Nursiah
2313023048
Kelas 5A (Nomor Urut 02)

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Kelompok	
Anggota	1. ... 2. ... 3. ... 4. ... 5. ...

Mata pelajaran : Kimia
Kelas/Semester : X/Semester Ganjil
Materi : Konfigurasi elektron,serta penulisannya
Alokasi Waktu : 90 Menit

Kompetensi Dasar

- 3.4 Menganalisis hubungan konfigurasi elektron dan diagram orbital untuk menentukan letak unsur dalam tabel periodik dan sifat-sifat periodik unsur.
- 4.4 Menyajikan hasil analisis hubungan konfigurasi elektron dan diagram orbital untuk menentukan letak unsur dalam tabel periodik dan sifat-sifat periodik unsur.

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Menjelaskan pengertian diagram orbital dan konfigurasi elektron dengan benar.
2. Mengidentifikasi pola pengisian elektron berdasarkan prinsip Aufbau, Pauli, dan Hund.
3. Menentukan konfigurasi elektron suatu unsur dari nomor atomnya.
4. Menggambar diagram orbital suatu unsur sesuai dengan konfigurasi elektronnya.
5. Menganalisis hubungan antara diagram orbital, konfigurasi elektron, dan letak unsur dalam tabel periodik.

PETUNJUK PEGERJAAN

1. Bacalah dengan teliti setiap soal dan instruksi yang diberikan.
2. Kerjakan LKPD ini secara berkelompok sesuai arahan guru.
3. Perhatikan ketelitian dalam menulis konfigurasi elektron dan menggambar diagram orbit

STIMULATION

Bacalah wacana di bawah ini dengan seksama!

Konfigurasi elektron menggambarkan susunan elektron dalam suatu atom. Pendistribusian elektron ke dalam orbital mengikuti prinsip Aufbau, aturan Hund, dan eksklusi Pauli. Perhatikan contoh diagram orbital dan konfigurasi elektron berikut:

Unsur	Nomor atom	Diagram orbital										Konfigurasi elektron	Jumlah elektron valensi
		1s	2s	2p			3s	3p			4s		
H	1											$1s^1$	1
He	2											$1s^2$	2
Li	3											$1s^2 2s^1$	1
Be	4											$1s^2 2s^2$	2
B	5											$1s^2 2s^2 2p^1$	3

PROBLEM STATEMENT

Setelah membaca wacana di atas, ajukanlah pertanyaan yang belum kamu pahami!

Contoh:

- Apa hubungan antara diagram orbital dan konfigurasi elektron
- Mengapa elektron mengisi orbital tertentu terlebih dahulu?

Tuliskan pertanyaanmu di bawah ini:

1.
2.
3.

DATA COLLECTION

Carilah informasi dari berbagai sumber (buku, modul, atau internet) mengenai:

1. Prinsip Aufbau, aturan Hund, dan eksklusi Pauli.
2. Pola penulisan konfigurasi elektron.
3. Hubungan antara tingkat energi orbital dan posisi unsur dalam tabel periodik.

Tuliskan hasil temuanmu di bawah ini:

.....

.....

.....

DATA PROCESSING

Berdasarkan informasi yang kamu dapatkan, jawab pertanyaan berikut:

1. Prinsip apa yang digunakan dalam pengisian elektron ke dalam orbital?

.....

.....

2. Mengapa orbital p memiliki tiga kotak (px, py, pz)?

.....

.....

3. Bagaimana hubungan jumlah elektron dengan tingkat energi orbital?

.....

.....

VERIFICATION

Tuliskan konfigurasi elektron dan diagram orbital dari unsur berikut sesuai dengan aturan Aufbau, Hund, dan Pauli:

Unsur	Nomor Atom	Konfigurasi Elektron & Diagram Orbital
N	7	
O	8	
Na	11	
Mg	12	
Cl	17	

GENERALIZATION

Simpulkan hasil analisis hubungan antara diagram tingkat energi orbital dan konfigurasi elektron!

.....

.....

.....

~SELAMAT MENGERJAKAN