



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

KIMIA • KELAS XI / FASE F

MEKANIKA Kuantum

Menentukan Bilangan Kuantum Elektron Terakhir



s	p	d	f
↑↓	↑↓	↑↓	↑↓

Nama : _____
Kelas : _____

Kelompok : _____
Tanggal : _____



Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu menentukan bilangan kuantum utama (n), azimut (l), magnetik (m), dan spin (s) berdasarkan konfigurasi elektron.



Informasi Penting

- n = nomor kulit (1, 2, 3, ...)
- l = 0 (s), 1 (p), 2 (d), 3 (f)
- m_l = $-l, -l+1, \dots, 0, \dots, +l$
- s = $+\frac{1}{2}$ atau $-\frac{1}{2}$
- Pengisian orbital: m_l dari $-l$ ke $+l$, elektron pertama ber spin $+\frac{1}{2}$, kemudian berpasangan dengan spin $-\frac{1}{2}$.



A PREDIKSI

Tuliskan konfigurasi elektron Na, Cl, dan Fe. Prediksikan subkulit elektron terakhirnya.



Na : _____
Cl : _____
Fe : _____

B DATA UNSUR

Unsur	Nomor atom (Z)	Konfigurasi elektron	Elektron terakhir
Natrium (Na)	11		
Klorin (Cl)	17		
Besi (Fe)	26		

C ANALISIS BILANGAN KUANTUM

Tentukan bilangan kuantum (n, l, m_l, s) elektron terakhir untuk masing-masing unsur.

Unsur	n	l	m_l	m_s
Na				
Cl				
Fe				

E KESIMPULAN

Jelaskan langkah menentukan empat bilangan kuantum elektron terakhir suatu atom.



F REFLEKSI DIRI

Berikan tanda ✓ pada pernyataan yang sesuai dengan kondisi Anda!

- ☐ Saya memahami konsep bilangan kuantum
☐ Saya dapat menentukan bilangan kuantum elektron terakhir
☐ Saya masih memerlukan bimbingan

D PERTANYAAN ANALISIS

- Mengapa nilai n berbeda pada elektron terakhir Na, Cl, dan Fe?

- Apa hubungan subkulit s, p, d dengan nilai l ?

- Mengapa nilai m_l bergantung pada nilai l ?

- Apa arti spin $+\frac{1}{2}$ dan $-\frac{1}{2}$?



Foto Kelompok



Teliti konfigurasi elektron, pahami orbital, tentukan bilangan kuantum!