



LKPD

STRUKTUR ATOM

FASE E/KELAS X

Penentuan Bilangan Kuantum Suatu Unsur Atom



Disusun Oleh :
Setri Sunu Rofifah

Guru Pamong :
Kris Astuti, S.Pd.

Identitas Diri

Nama

Kelas

No. Presensi



Tujuan Pembelajaran

- 10.1. Peserta didik mampu menjelaskan keterkaitan antara teori atom bilangan kuantum mengenai prinsip, aturan, dan larangan mengenai konfigurasi atom subkulit melalui diskusi antar anggota kelompok berdasarkan penentuan bilangan kuantum.
- 10.2. Peserta didik mampu menentukan bilangan kuantum suatu unsur atom melalui pengerjaan secara berkelompok latihan soal di LKPD berdasarkan aturan-aturan penentuan bilangan kuantum.
- 10.3. Peserta didik mampu menganalisis cara mencari nomor atom beserta unsurnya melalui pengerjaan soal pada LKPD berdasarkan data bilangan kuantum yang diberikan.
- 10.4. Peserta didik mampu menganalisis hubungan antara temuan teori atom mekanika kuantum dengan bilangan kuantum melalui kegiatan mengisi kesimpulan berdasarkan latihan yang telah dikerjakan selama proses pembelajaran.

Petunjuk LKPD

1. Baca dan pahami tujuan pembelajaran sebagai pedoman dalam pengerjaan LKPD.
2. Diskusikan dengan teman satu kelompok untuk mengerjakan soal-soal yang ada.
3. Bertanyalah kepada guru apabila ada yang tidak dipahami.
4. Gunakan sumber informasi yang relevan untuk mengerjakan soal yang ada.
5. Kumpulkan LKPD kepada guru setelah selesai mengerjakan.
6. Setiap peserta didik akan mendapatkan satu LKPD, akan tetapi pengerjaan akan tetap secara berkelompok.
7. Selamat mengerjakan LKPD!!!



Bilangan Kuantum

Menyajikan Informasi

Perhatikan gambar dan bacalah informasi di bawah ini!



Gambar 1. Ilustrasi sebuah desa

Apakah kalian sadar, kalau dunia kita ini penuh dengan berbagai hal yang teratur dan rapi. Mulai dari matahari yang terbit dari arah Timur hingga terbenam ke arah Barat. Namun tidak hanya itu, kalian tentunya tinggal di sebuah rumah. Jika temanmu ingin pergi bermain ke rumahmu tentunya kamu akan menyebutkan alamatnya kan?

Apa yang terjadi jika alamat yang kalian sebutkan salah? Biasanya alamat terdiri dari apa saja? Pasti kalian akan menyebutkan nomor rumah, nama RT, RW, nama kelurahan, nama kecamatan, sampai nama provinsi.

Nah, pernahkah kalian berpikir dimana letak suatu elektron dalam suatu atom?

Bisakah kita mencarinya dengan menentukan 'alamat' dari elektron tersebut?

Apakah yang dimaksud dengan kulit, subkulit, magnetik, dan spin? Bagaimana hubungan antara keempatnya dengan bilangan kuantum?



Bilangan Kuantum

Mencari Informasi

Setelah membaca informasi di atas, maka carilah informasi mengenai aturan, prinsip, dan larangan dari teori mekanika kuantum berikut!

1. Bunyi aturan Aufbau

2. Bunyi aturan Hund

3. Bunyi asas larangan Pauli

4. Bunyi aturan penuh dan setengah penuh

Diskusi Kelompok

Untuk memahami konsep-konsep di atas, maka diskusikan bersama teman sekelompokmu dan bertanyalah kepada guru!!!





Bilangan Kuantum

Latihan Soal

Setelah berdiskusi dan paham, kerjakanlah latihan soal di bawah ini dengan jawaban yang tepat !!!!

Unsur	Konfigurasi	Elektron Terakhir																		
		n	l	m	s															
$_{11}\text{Na}$	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$																			
		3	1	<table><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>-1</td><td>0</td><td>+1</td></tr></table> $m = +1$				-1	0	+1	<table><tr><td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td></tr></table> $s = +1/2$	↑	↑	↑						
-1	0	+1																		
↑	↑	↑																		
$_{23}\text{V}$	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^3 4s^2$																			
		3	2	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>-2</td><td>-1</td><td>0</td><td>+1</td><td>+2</td></tr></table> $m = -1$						-2	-1	0	+1	+2	<table><tr><td>↑↓</td><td>↑↓</td><td>↑</td><td>↑</td><td>↑</td></tr></table> $S = -1/2$	↑↓	↑↓	↑	↑	↑
-2	-1	0	+1	+2																
↑↓	↑↓	↑	↑	↑																
$_{34}\text{Se}$	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^4$																			





Bilangan Kuantum

Kesimpulan

Simpulkanlah pembelajaran yang kalian dapatkan hari ini ya!!!

Skor Pretest

Tuliskan hasil Skor pretestmu!!!

Kartu Skor

Soal Terjawab	Skor

