Kurikulum Merdeka

E-LAPD

KONFIGURASI ELEKTRON

(BERDASARKAN KULIT)

Untuk kelas X SMA/MA

Nama:

Kelas:

LIVEWORKSHEETS

KATA PENGANTAR

Puji Syukur saya panjatkan selalu kepada Allah SWT atas Rahmat, taufiq, dan hidayah yang diberikan kepada saya sehingga bisa menyelesaikan e-LAPD tentang materi konfigurasi elektron berdasarkan kulit.

Tujuan dari pembuatan e-LAPD ini tidak lain adalah untuk membantu peserta didik dalam pembelajaran terkait materi konfigurasi elektron berdasarkan kulit serta meningkatkan kemampuan penguasaan siswa terhadap materi tersebut.

e-LAPD ini dirancang untuk pembelajaran kelas X semester genap pada lembaga pendidikan atau sekolah yang menerapkan kurikulum merdeka. e-LAPD ini menggunakan model pembelajaran Pendidikan Individual yaitu pendekatan pembelajaran yang berpusat pada kebutuhan dan gaya belajar masing-masing siswa.

Saya sadar bahwa dalam penulisan e-LAPD ini masih ada yang perlu disempurnakan. Maka dari itu, saran dan masukan yang membangun dari para pembaca kami terima dengan senang hati.

Surabaya, 23 Juni 2025

Penyusun

LIVEWORKSHEETS

DAFTAR ISI

Cover.....1
Kata Pengantar.....2
Daftar Isi 3
Pendahuluan.....4
Peta Konsep 5
Apersepsi.....6
Motivasi.....6
Ringkasan Materi.....7
Aktivitas Peserta Didik.....9
Kesimpulan.....11
Daftar Pustaka.....12

LIVEWORKSHEETS

PETUNJUK PENGGUNAAN E-LAPD

1. Mengisi identitas pada lembar e-LAPD.
2. Membaca petunjuk yang ada pada lembar e-LAPD dengan teliti.
3. Baca dan pelajari materi yang disediakan. Jika informasi yang disampaikan oleh guru kurang jelas, tanyakan kepada guru yang bersangkutan.
4. Lakukan kegiatan berdasarkan prosedur yang ada pada e-LAPD.
5. Mengisi tabel sesuai dengan petunjuk yang tersedia.
6. Jawablah pertanyaan yang telah tersedia pada bagian aktivitas peserta didik.
7. Menuliskan kesimpulan dari kegiatan yang telah dilakukan

CAPAIAN PEMBELAJARAN

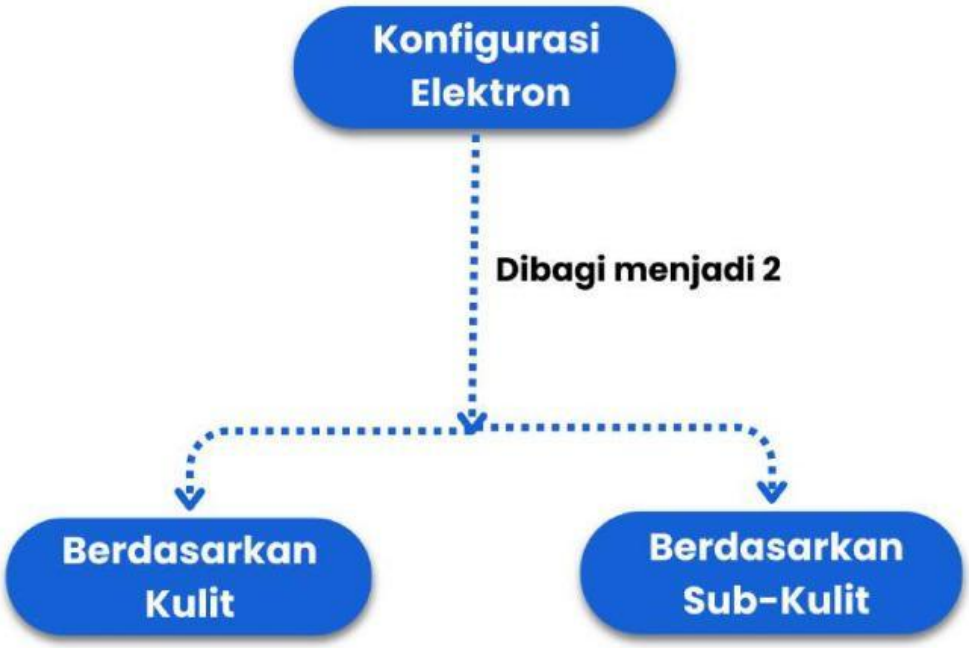
Pada akhir fase E, peserta didik memliki kemampuan untuk merespon isu-isu global dan berperan aktif dalam memberikan penyelesaian masalah. Kemampuan tersebut antara lain mengidentifikasi, mengajukan gagasan, merancang solusi, mengambil keputusan, dan mengkomunikasikan dalam bentuk projek sederhana atau simulasi visual menggunakan aplikasi teknologi yang tersedia terkait dengan energi alternatif, pemanasan global, pencemaran lingkungan, nanoteknologi, bioteknologi, kimia dalam kehidupan sehari-hari, pemanfaatan limbah dan bahan alam, pandemi akibat infeksi virus. Semua upaya tersebut diarahkan pada pencapaian tujuan pembangunan yang berkelanjutan (Sustainable Development Goals/SDGs). Melalui pengembangan sejumlah pengetahuan tersebut dibangun pula akhlak mulia dan sikap ilmiah seperti jujur, objektif, bernalar kritis, kreatif, mandiri, inovatif, bergotong royong, dan berkebhinekaan global.

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik dapat memahami konsep konfigurasi elektron berdasarkan kulit/teori atom Bohr termasuk pembagian kulit (K, L, M…) dan aturan maksimum $2n^2$
2. Peserta didik dapat menuliskan konfigurasi elektron atom/ion ($Z \leq 20$) secara tepat berdasarkan nomor atom, lengkap dengan diagram kulit atau orbital
3. Peserta didik dapat menentukan elektron valensi dan jumlah kulit (periode) dari suatu unsur, serta mengaitkannya dengan golongan dan periode pada sistem periodik

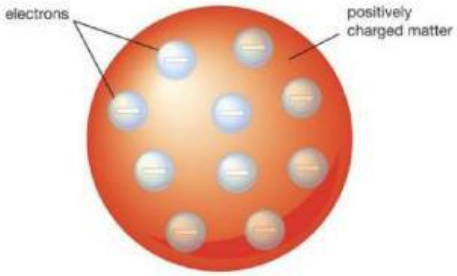
LIVEWORKSHEETS

PETA KONSEP



LIVEWORKSHEETS

APERSEPSI & MOTIVASI

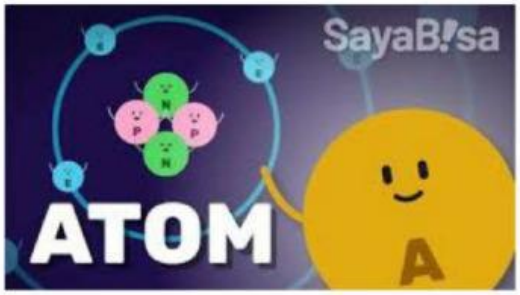


Ada yang masih ingat pada materi sebelumnya? Menurut kalian gambar disamping menunjukkan model atom menurut siapa?

JAWABAN:

SIMAKLAH VIDEO BERIKUT INI

KLIK DISINI



Setelah melihat video diatas, jika kamu adalah elektron, kulit manakah yang kamu pilih untuk tinggal? Mengapa?

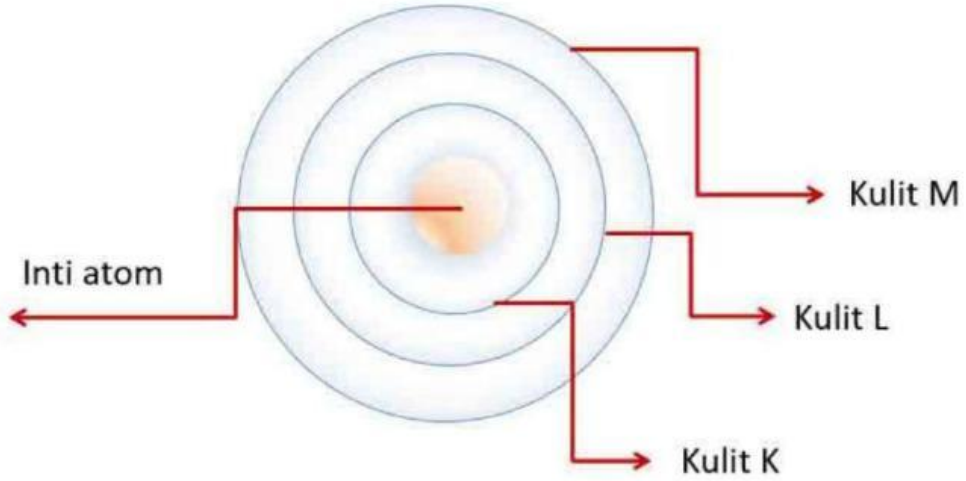
JAWABAN:

LIVEWORKSHEETS

KONFIGURASI ELEKTRON MENURUT MODEL ATOM BOHR (KULIT)

Menurut bohr atom terdiri dari inti atom bermuatan positif dan elektron mengelilingi inti atom pada lintasan tertentu berdasarkan tingkat energi yang berbeda pula. Lintasan elektron disebut juga kulit elektron.

Konfigurasi elektron menurut bohr dimulai dari tingkat energi (kulit) paling rendah yaitu K (kulit pertama, n=1), lalu jika kulit pertama terisi penuh, elektron mengisi kulit tingkat selanjutnya yaitu kulit L (n=2), kulit ketiga M (n=3), kulit keempat N (n=4) dan seterusnya.

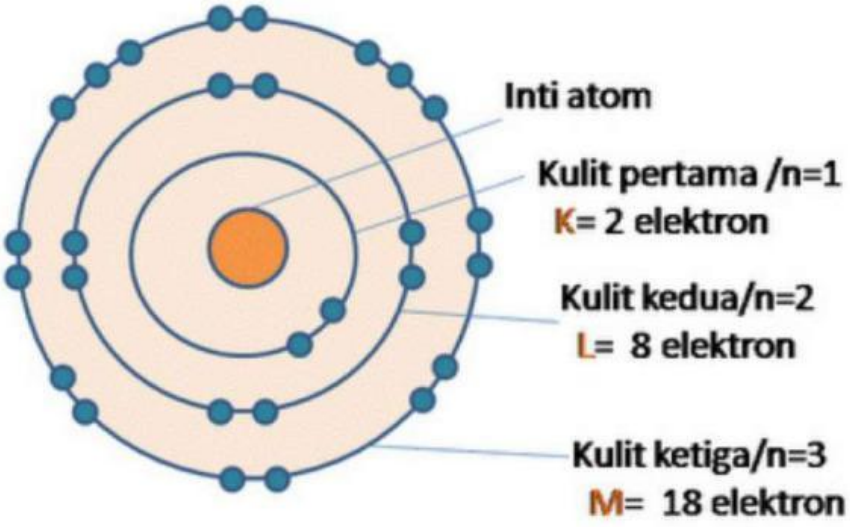


Gambar 1. Konfigurasi Elektron Model Atom Bohr
(https://images.app.goo.gl/HRonJzNMjPKr5nG87)

Contohnya Timah (Sn) memiliki nomor atom 50 artinya jumlah elektron juga 50 maka;
Kulit ke-1= 2 (jumlah maksimal kulit 1)
Kulit ke-2 = 8 (jumlah maksimal kulit 2)
Kulit ke-3 = 18 (jumlah maksimal kulit 3)
Kulit ke-4 = 18 (bukan 22 meskipun jumlah maksimal kulit 4 adalah 32 karena kulit terluar tidak boleh lebih dari 8 elektron)
Kulit ke-5 = 4 (jumlah elektron tersisa 50-46)

LIVEWORKSHEETS

RINGKASAN MATERI



Gambar 2. Konfigurasi Elektron Berdasarkan Kulit
(https://images.app.goo.gl/BqCPAcJQP1QndNA46)

Dari konfigurasi elektron tersebut dapat diketahui golongan serta periode dari suatu atom. Untuk golongan dilihat dari jumlah elektron terluar. Sedangkan periode dilihat dari kulit terluar.

SIMAKLAH VIDEO BERIKUT INI

KLIK DISINI



Cermati video diatas untuk lebih mudah dalam memahami materi konfigurasi elektron berdasarkan kulit serta dapat mengerjakan latihan soal yang telah disediakan.

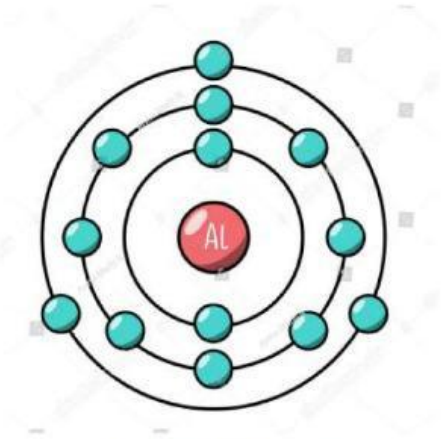
LIVEWORKSHEETS

AKTIVITAS PESERTA DIDIK

Amatilah gambar dibawah ini!



Gambar 1. Bundaran
([https://images.app.goo.gl/C6vHGaSH2VJTZMNW8)



Gambar 2. Model Atom Bohr
https://images.app.goo.gl/ymRcf3vBDeds4knS8

Gambar pertama adalah mobil-mobil yang sedang mengelilingi bundaran. Sementara gambar kedua adalah gambar model atom Bohr. Pada gambar pertama, kita dapat mengetahui bahwa posisi kolam menjadi inti/pusat sehingga dapat diumpamakan sebagai inti atom, dan mobil-mobil yang mengelilinginya diumpamakan seperti elektron. Hal ini sama seperti gambar kedua (model atom bohr) yaitu elektron-elektron mengelilingi inti atom pada lintasannya masing-masing.

Apakah terdapat persamaan dari 2 gambar diatas?

- ○ **Ya**
- ○ **Tidak**

Pada gambar 1 siapa yang menjadi inti/pusat?

- ○ **Mobil**
- ○ **Kolam**

Pada gambar 2 siapa yang mengelilingi inti atom?

- ○ **Elektron**
- ○ **Senyawa Al**

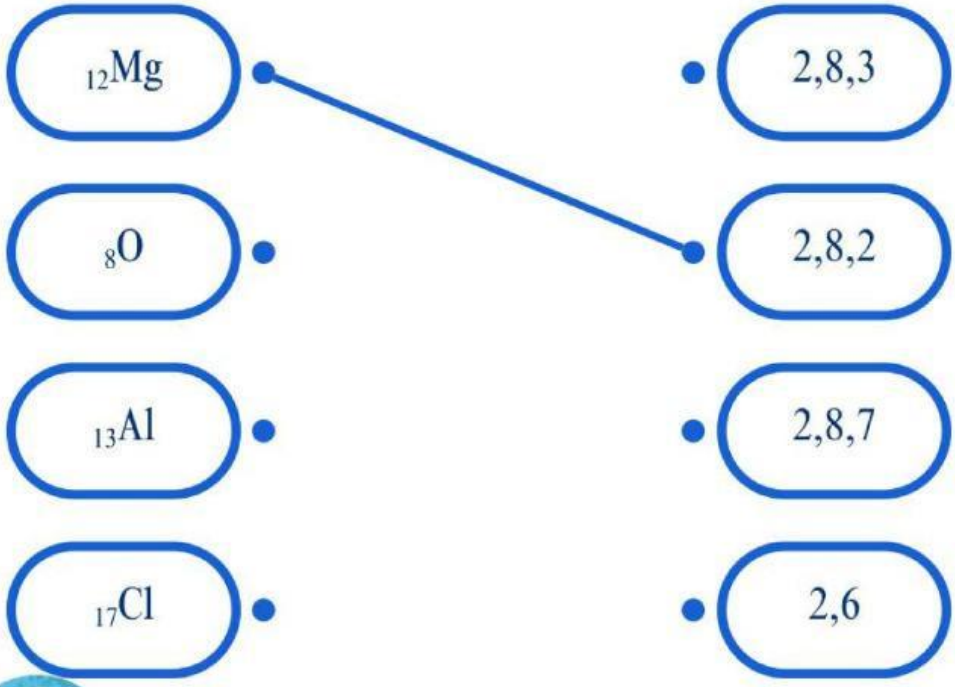
LIVEWORKSHEETS

AKTIVITAS PESERTA DIDIK

Buatlah konfigurasi elektron dari beberapa unsur berikut ini, sertakan pula golongan dan periodenya!

Unsur	K	L	M	N	Elektron valensi	Golongan	Periode
$_{3}Li$	2	1	-	-	1	1	2
$_{5}B$							
$_{11}Na$							
$_{20}Ca$							
$_{18}Ar$							

Pasangkanlah nomor atom senyawa yang sesuai dengan konfigurasinya di bawah ini!



LIVEWORKSHEETS

KESIMPULAN

Tuliskan kesimpulan pada materi yang telah kalian pelajari pada hari ini!

JAWABAN:

LIVEWORKSHEETS

DAFTAR PUSTAKA

Sudarmo, Unggul. (2013). Kimia untuk SMA/MA Kelas X. Jakarta: Penerbit. Erlangga.

LIVEWORKSHEETS