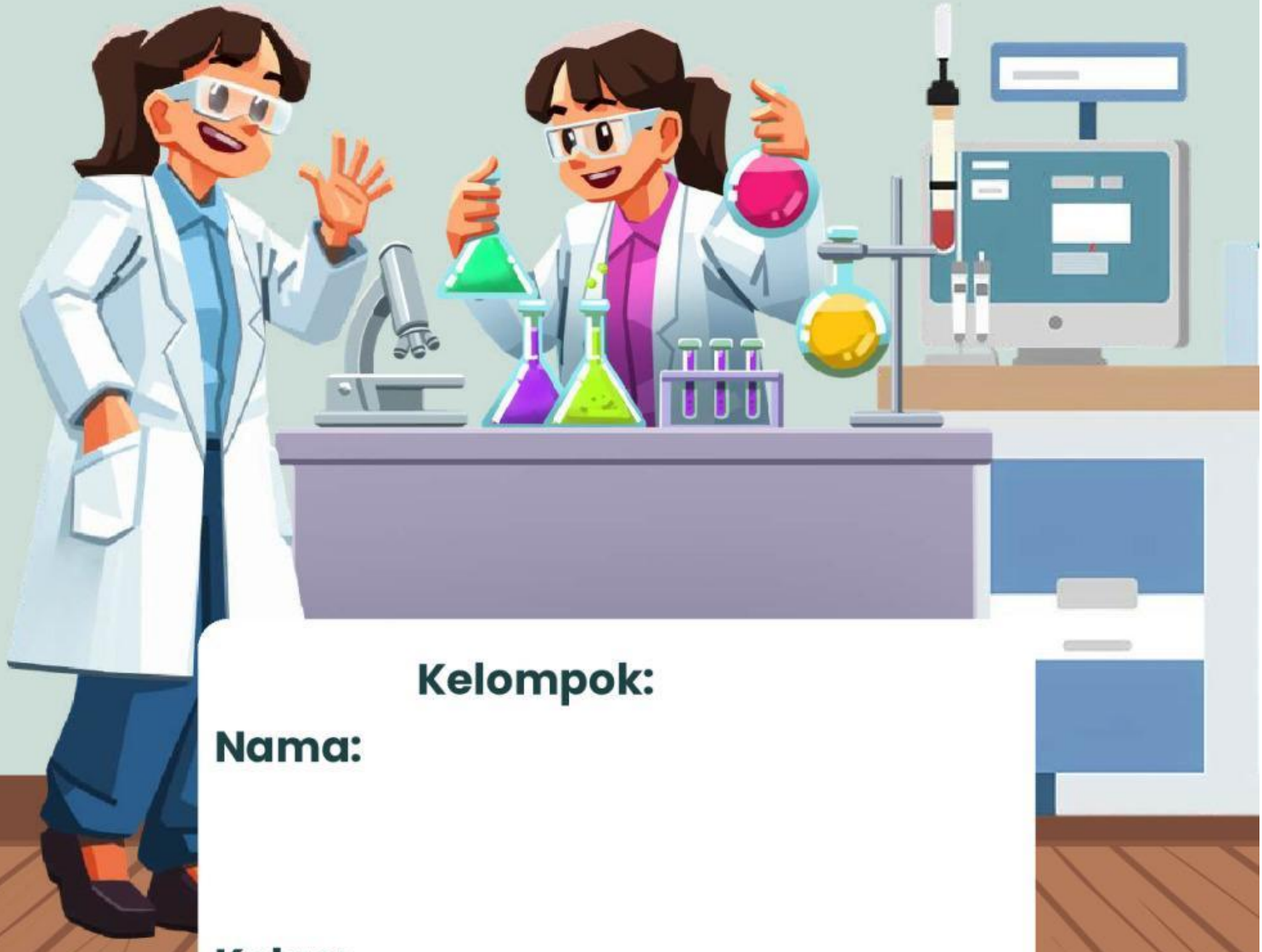
Lembar Kerja Peserta Didik

SISTEM PERIODIK UNSUR

KIMIA KELAS X FASE E



Kelompok:

Nama:

Kelas:

LIVEWORKSHEETS

PENGANTAR

Tujuan Pembelajaran:

Peserta didik mampu menjelaskan sifat-sifat periodik unsur melalui gambar sifat-sifat keperiodikan dalam sistem periodik unsur.

Pembagian topik diskusi

- Kelompok 1: Jari-Jari Atom
- Kelompok 2: Energi Ionisasi
- Kelompok 3: Afinitas Elektron
- Kelompok 4: Keelektronegatifan (Elektronegativitas)

Langkah kerja

1. Kerjakan LKPD ini sesuai dengan topik sifat periodik yang diterima kelompokmu.
2. Gunakan data pendukung pada analisis data untuk membuktikan hipotesis kelompok.

LIVEWORKSHEETS

ORIENTASI

Bacalah uraian berikut, gunakan tambahan informasi menggunakan buku paket, maupun sumber lain untuk mencari informasi

- Struktur atom menentukan sifat-sifat periodik unsur.
- Dalam satu golongan (dari atas ke bawah): Jumlah kulit atom bertambah, sehingga jarak elektron terluar ke inti semakin jauh.
- Dalam satu periode (dari kiri ke kanan): Jumlah kulit atom sama, tetapi muatan inti (jumlah proton) bertambah, sehingga gaya tarik inti terhadap elektron semakin kuat.
- Sifat periodik unsur:

1. Jari-Jari Atom: Jarak dari inti atom hingga kulit elektron terluar.
2. Energi Ionisasi: Energi minimum yang diperlukan untuk melepaskan 1 elektron terluar dari suatu atom netral berwujud gas.
3. Afinitas Elektron: Perubahan energi (energi yang dilepas/diserap) ketika suatu atom netral berwujud gas menerima 1 elektron.
4. Keelektronegatifan: Kemampuan atau kecenderungan suatu atom untuk menarik elektron dalam suatu ikatan kimia.

LIVEWORKSHEETS

MERUMUSKAN MASALAH

Berdasarkan bacaan di atas, buatlah dua pertanyaan rumusan masalah sesuai sifat periodik yang diselidiki kelompokmu!

1. Bagaimana kecenderungan sifat periodik [.....] dari atas ke bawah dalam satu golongan, dan mengapa?
2. Bagaimana kecenderungan sifat periodik [.....] dari kiri ke kanan dalam satu periode, dan mengapa?



MERUMUSKAN HIPOTESIS

Tuliskan dugaan sementara (hipotesis) kelompokmu sebelum menganalisis data!

1. Dalam satu golongan dari atas ke bawah, sifat [.....] akan cenderung [.....] karena jumlah kulit atom [.....]
2. Dalam satu periode dari kiri ke kanan, sifat [.....] akan cenderung [.....] karena gaya tarik inti [.....]

LIVEWORKSHEETS

PENGUMPULAN DATA & ANALISIS

JARI- JARI ATOM

Tarik angka nilai jari-jari atom berikut ke dalam kolom tabel yang tepat!

Atas ke bawah	No Atom	Jumlah Kulit	Jari- jari
Litium (Li)	3	2	
Natrium (Na)	11	3	
Kalium (K)	19	4	

227
152
186

Kiri ke Kanan	No Atom	Muatan Inti	Jari- jari
Natrium (Na)	11	+11	
Magnesium (Mg)	12	+12	
Alumunuium (Al)	13	+13	

186
143
160

LIVEWORKSHEETS

PENGUMPULAN DATA & ANALISIS

JARI- JARI ATOM

Jawablah pertanyaan berikut

1. Dari Li ke K (Satu Golongan), bagaimana perubahan jumlah kulit? Apa dampaknya terhadap nilai jari-jari atom?
2. Dari Na ke Al (Satu Periode), jumlah kulitnya sama (3 kulit). Namun muatan intinya bertambah (+11 ke +13). Bagaimana pengaruh gaya tarik inti terhadap elektron terluar dan ukuran jari-jari atomnya?

Jawaban:

1. Dari Li ke K (Satu Golongan), jumlah kulit bertambah banyak sehingga jari-jari atom cenderung [.....]
2. Dari Na ke Al (Satu Periode) muatan inti bertambah (+11 ke +13) sehingga gaya tarik inti ke elektron makin kuat. Hal ini menyebabkan jari-jari atom [.....]

LIVEWORKSHEETS

HASIL DAN KESIMPULAN

Bandingkan hasil analisis data yang teah kalian lakukan dengan hipotesis yang sudah kalian buat di awal!

Jawaban:

Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan, hipotesis yang telah dibuat [.....] dengan hasil analisis data yang diperoleh.

Tuliskan kesimpulan akhir yang kalian dapatkan setelah melakukan analisis data

Kesimpulan:

Sifat Periodik [.....]

1. Dalam satu golongan (dari atas ke bawah), sifat periodik ini cenderung ..... karena jumlah kulit atom .....
2. Dalam satu periode (dari kiri ke kanan), sifat periodik ini cenderung ..... karena gaya tarik inti terhadap elektron .....

LIVEWORKSHEETS