LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

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

Materi: ***Kecenderungan Sifat Periodik Unsur (Afinitas Elektron) dan Penyebabnya Serta Kecenderungan Sifat Periodisitas Unsur (Elektronegatifitas) dan Penyebabnya***

Dosen Pengampu :

Dr. Noor Fadiawati, M.Si.

Gamilla Nuri Utami, S. Pd., M.Pd..

Oleh
Astrid Revalinka Wirata

NPM 2313023004

Kelas : 5B

Nomor Urut : 03

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS LAMPUNG

BANDAR LAMPUNG

2025

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Kelompok :

Kelas :

Anggota :

1.
2.
3.
4.
5.

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Pasir Sakti

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas/Semester : X/Ganjil

Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

Materi Pokok : Kecenderungan Sifat Periodik Unsur (Afinitas Elektron) dan Penyebabnya Serta Kecenderungan Sifat Periodisitas Unsur (Elektronegatifitas) dan Penyebabnya

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Menyadari adanya keteraturan sifat-sifat periodik unsur, seperti afinitas elektron dan keelektronegatifan, yang menunjukkan adanya tatanan dan hukum alam yang teratur dalam ciptaan Tuhan Yang Maha Esa. Keteraturan ini mencerminkan kebesaran dan kesempurnaan ciptaan-Nya, di mana setiap unsur memiliki sifat khas yang tersusun secara sistematis dalam tabel periodik.
2. Menunjukkan kerjasama, santun, toleran, cinta damai, dan peduli lingkungan serta, hemat dalam memanfaatkan sumber daya alam.

LIVEWORKSHEETS

3. Menunjukkan prilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu terhadap keteraturan sifat-sifat unsur, disiplin dalam melakukan pengamatan dan pencatatan data, jujur dan objektif dalam menarik kesimpulan, terbuka terhadap pendapat orang lain, ulet, teliti, bertanggung jawab, serta kritis dan kreatif dalam menganalisis penyebab perubahan afinitas elektron dan keelektronegatifan antar periode dan golongan.
4. Menganalisis kecenderungan sifat periodik unsur dengan memahami: pengertian afinitas elektron dan keelektronegatifan, keterkaitan konfigurasi elektron dengan afinitas elektron, faktor-faktor yang memengaruhi afinitas elektron (jumlah kulit, gaya tarik inti, stabilitas konfigurasi), faktor yang memengaruhi keelektronegatifan (jari-jari atom, muatan inti efektif), perbandingan kecenderungan nilai afinitas elektron dan keelektronegatifan pada periode dan golongan.
5. Mengolah dan menganalisis data kecenderungan afinitas elektron dan keelektronegatifan dengan cara: membuat tabel data periodik, membandingkan nilai antar unsur dalam satu periode atau golongan, menggambarkan grafik kecenderungan afinitas elektron dan keelektronegativan, menginterpretasikan grafik tersebut untuk menjelaskan penyebab kecenderungan yang terjadi.

PETUNJUK PENGISIAN LKPD

1. Tulislah nama kelompok, kelas dan nama anggota pada kotak yang disediakan dengan lengkap
2. Setiap siswa wajib membaca LKPD dengan seksama
3. Diskusikan setiap pertanyaan dan permasalahan yang ada melalui diskusi sesama anggota kelompok
4. Gunakan buku teks atau sumber bacaan
5. Jika ada pertanyaan atau hal-hal yang kurang mengerti, mintalah bantuan guru untuk menjelaskan

LIVEWORKSHEETS

Stimulation

Amati beberapa data berikut:

Unsur	Nomor Atom	Afinitas Elektron (KJ/Mol)	Keelektronegatifan (Skala Pauling)
Li	3	60	1,0
Na	11	52	0,9
F	9	328	4,0
Cl	17	349	3,2
O	8	141	3,5
S	16	200	2,5

1. Unsur mana yang memiliki nilai afinitas elektron dan keelektronegatifan tertinggi?

2. Apakah ada kecenderungan tertentu yang menunjukkan keteraturan antar unsur?

3. Mengapa nilai-nilai tersebut berbeda?

Problem Statement

1. Apa yang dimaksud dengan afinitas elektron dan keelektronegatifan?

2. Bagaimana hubungan antara konfigurasi elektron dan besar kecilnya nilai afinitas elektron?

3. Faktor apa yang menyebabkan keelektronegatifan meningkat dari kiri ke kanan dalam satu periode?

LIVEWORKSHEETS

4. Buatlah hipotesis sementara berdasarkan dugaan kalian tentang kecenderungan kedua sifat periodik tersebut.

Data Collection

Carilah data afinitas elektron dan keelektronegatifan dari minimal 10 unsur (periode 2 dan 3).
Tuliskan dalam tabel berikut:

No	Unsur	Nomor Atom	Afinitas Elektron (KJ/Mol)	Keelektronegatifan (Skala Pauling)
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				

Data Processing

Buatlah dua grafik:

- Grafik 1: Afinitas Elektron terhadap Nomor Atom
- Grafik 2: Keelektronegatifan terhadap Nomor Atom

LIVEWORKSHEETS

Amati pola kecenderungan kedua grafik tersebut dan isi tabel analisis berikut:

Aspek yang Diamati	Kecenderungan Umum	Penjelasan Ilmiah
Afinitas Elektron dalam satu periode		
Afinitas Elektron dalam satu golongan		
Keelektronegatifan dalam satu periode		

- Berdasarkan data dan grafik, analisislah pertanyaan berikut:
  1. Mengapa afinitas elektron dan keelektronegatifan cenderung meningkat dari kiri ke kanan?

  2. Mengapa nilainya menurun dari atas ke bawah?

  3. Bagaimana pengaruh gaya tarik inti dan jari-jari atom terhadap kedua sifat tersebut?

  4. Apakah ada unsur yang menyimpang dari pola umum? Jelaskan alasannya.

Verification

- Bandingkan hasil analisis kelompokmu dengan kelompok lain.
- Diskusikan apakah pola yang ditemukan sama atau berbeda.
- Evaluasi kembali hipotesis awal: apakah sesuai dengan hasil pengamatan?

Generalization

Tuliskan kesimpulan umum mengenai kecenderungan afinitas elektron dakeelektronegatifan unsur dalam tabel periodik, serta faktor penyebabnya.

LIVEWORKSHEETS