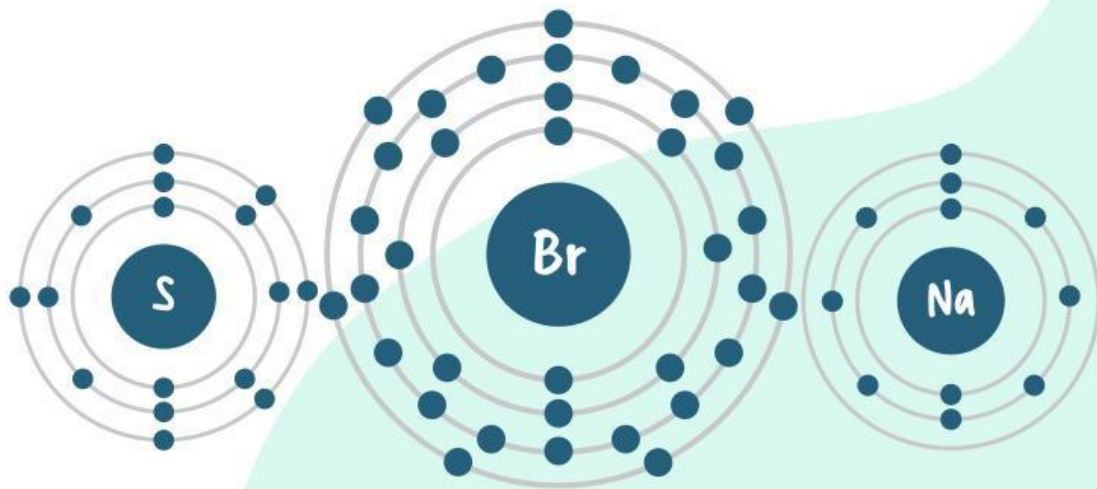


LEMBAR KERJA SISWA

UNSUR ITU HIDUP DI SEKITAR KITA! KELAS 10



NAMA :

KELAS :

Tujuan Pembelajaran

Setelah kegiatan belajar, siswa diharapkan mampu:

1. Mengidentifikasi contoh penerapan konsep sifat periodik unsur dalam kehidupan (misalnya bahan logam, semikonduktor, pupuk, dan obat).
2. Menghubungkan hubungan antara sifat unsur dengan penggunaannya di industri atau teknologi.
3. Menilai dampak pemanfaatan unsur terhadap lingkungan dan keberlanjutan.
4. Merefleksikan pentingnya memahami keteraturan unsur bagi pengembangan teknologi dan kesadaran lingkungan.

ENGAGE (Terlibat)

Petunjuk: **Perhatikan gambar berikut (dipaparkan guru):**

 Baterai Lithium |  Chip Silikon |  Pupuk NPK |  Antiseptik Iodin



Pertanyaan Pemantik:

Mengapa unsur-unsur tersebut dipilih untuk keperluan teknologi dan kebutuhan hidup? Apakah semua unsur bisa digunakan?

Jawaban Dugaanmu:

.....

.....

.....

.....

.....

Explore (Menjelajahi)

Tabel berikut berisi beberapa unsur. Identifikasilah sifatnya lalu prediksi kegunaannya berdasarkan tren periodik.

No	Unsur	Golongan/ Periode	Sifat (Logam/non logam/semi konduktor)	Prediksi Sifat (Reaktif/Tidak, Konduktor/Sem ikonduktor)	Contoh Kegunaan (Tebakan)
1	Li				
2	Na				
3	K				
4	Si				
5	C				
6	S				
7	Fe				

Diskusi Kelompok:

Tuliskan pola sifat yang kamu temukan berdasarkan tabel periodik dan data di atas.

📌 Pola yang ditemukan:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Explain (Menjelaskan)

Tuliskan kesimpulan kelompokmu:

Pertanyaan	Alasan Ilmiah
1. Unsur digunakan bukan secara acak.	
2. Tren periodik menentukan fungsi unsur di teknologi.	
3. Unsur logam dan nonlogam memiliki peran berbeda dalam teknologi.	
4. Reaktivitas unsur menentukan penggunaannya.	

Elaborate

Kerjakan soal berbasis kasus berikut.

Kasus 1 – Baterai Lithium

Terdapat dua unsur:

Unsur	Konfigurasi Elektron	Massa Atom
Li	2-1	Ringan
Na	2-8-1	Lebih Berat

Jawablah:

1. Mana yang lebih reaktif → Li atau Na?

Jelaskan:

2. Mengapa lithium lebih cocok digunakan pada baterai modern?

Jawab:

3. Jika Na digunakan, apa konsekuensi sifatnya terhadap keamanan?

Jawab:

Kasus 2 – Chip Elektronik

Unsur	Posisi tabel	Sifat
C	Golongan 14	Nonlogam
Si	Golongan 14	Semikonduktor
Ge	Golongan 14	Semikonduktor (Lebih konduktif)

Pertanyaan:

1. Manakah unsur yang paling ideal sebagai chip?

☐ C ☐ Si ☐ Ge

2. Jelaskan alasan ilmiahnya berdasarkan tren periodik dan sifat elektroniknya:

Jawab:
.....
.....
.....

Evaluasi

Jawablah pertanyaan berikut:

1. Mengapa emas (Au) digunakan sebagai pelapis konektor elektronik?

Jawab:
.....

2. Mengapa Fe cocok untuk konstruksi tetapi berkarat?

Jawab:
.....

3. Mengapa pupuk mengandung nitrogen (N)?

Jawab:
.....

4. Jelaskan hubungan sifat logam, konduktivitas, dan penggunaan Cu sebagai kabel.

Jawab:
.....

Refleksi

Jawablah pertanyaan berikut secara jujur:

1. 🌱 Apa hal paling penting yang kamu pelajari hari ini?

Jawab:
.....
.....

2. ⚖️ Apakah pemanfaatan unsur selalu berdampak baik bagi lingkungan? Jelaskan.

Jawab:
.....
.....

3. 💡 Bagaimana pemahaman sifat periodik dapat membantu menciptakan teknologi berkelanjutan?

Jawab:
.....
.....