FASE 3 Penyelidikan Berkelompok

Ikatan Ion

Setiap kelompok mencari dan membaca dari berbagai sumber literatur untuk menjawab pertanyaan.

1. Jelaskan mengapa sodium fluorida (NaF) dianggap sebagai senyawa ionik dengan memberikan contoh dari sifat-sifatnya!
   jawab: _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

2. Deskripsikan langkah-langkah yang terjadi selama pembentukan ikatan ionik pada NaF!
   jawab: _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

3. Jelaskan bagaimana jumlah elektron valensi pada natrium dan fluor mempengaruhi kemampuan mereka untuk membentuk ikatan ionik!
   jawab: _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

4. Sebutkan golongan unsur yang umumnya membentuk ikatan ionik dan jelaskan mengapa unsur-unsur dari golongan tersebut cenderung membentuk ikatan ionik!
   jawab: _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

5. Jelaskan mengapa unsur-unsur seperti natrium, klorin, magnesium, dan oksigen cenderung membentuk ikatan ionik dengan memberikan alasan dasar dari konfigurasi elektron mereka!
   jawab: _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

6. Jelaskan mengapa senyawa ionik memiliki sifat-sifat seperti titik lebur yang tinggi dan konduktivitas listrik dalam larutan!
   jawab: _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

LIVEWORKSHEETS

Jawablah pertanyaan berikut!

a. Na dan F

SCAN ME

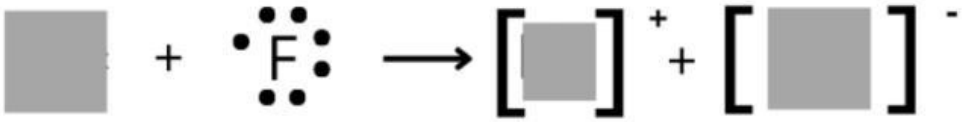
Lengkapi reaksi pembentukan senyawa NaF!

Na → ..... + ...

..... + ... → F

..... + ... → .....

Lengkapilah struktur Lewis berikut :



b. $_{11}$Na dengan $_{17}$Cl?

($_{11}$Na : 2,8,1)
($_{17}$Cl : 2,8,7)

Na → Na^+ + ...

Cl + ... → .....

+

..... + ... → NaCl

Lengkapilah struktur Lewis berikut :

LIVEWORKSHEETS

FASE 3 Penyelidikan Berkelompok

Ikatan Kovalen

Setiap kelompok mencari dan membaca dari berbagai sumber literatur untuk menjawab pertanyaan.

1. Jelaskan mengapa CO_2, CH_4, dan N_2O digolongkan sebagai senyawa kovalen, dan bagaimana ikatan ini berbeda dari ikatan ionik!
   jawab: _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

2. Jelaskan proses pembentukan ikatan kovalen dalam CO_2, CH_4, dan N_2O, termasuk jumlah ikatan yang terbentuk antara atom-atom dalam setiap molekul!
   jawab: _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

3. Jelaskan bagaimana perbedaan dalam jenis ikatan kovalen mempengaruhi sifat fisik dan kimia dari CO_2, CH_4, dan N_2O!
   jawab: _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

4. Jelaskan mengapa unsur-unsur seperti karbon, hidrogen, nitrogen, dan oksigen cenderung membentuk ikatan kovalen!
   jawab: _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

5. Jelaskan mengapa ikatan kovalen memiliki titik lebur dan didih yang rendah serta bagaimana ini mempengaruhi larutnya senyawa kovalen dalam pelarut!
   jawab: _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

LIVEWORKSHEETS

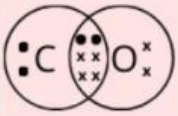
Lengkapilah tabel berikut!

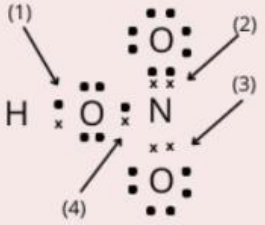
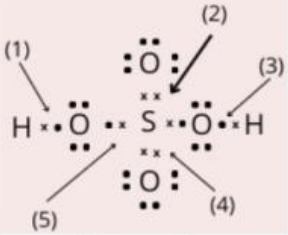
UNSUR	NO ATOM	KONFIGURASI ELEKTRON	STRUKTUR LEWIS
	8		
	1		
	7		
	6		
	16		
	9		
	17		
	15		

SCAN ME

LIVEWORKSHEETS

Lengkapilah tabel berikut!

Rumus Molekul	Konfigurasi Elektron	Nama Senyawa	Struktur Bangun	Struktur Lewis	Jenis Ikatan
H_2O	.....	.....	H—O—H	.....	.....
CO_2	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....		.....

Rumus Molekul	Nama Senyawa	Struktur Lewis	Ikatan Kovalen Koordinasi
HNO	.....		.....
H SO	.....		.....

SCAN ME

LIVEWORKSHEETS

FASE 3 Penyelidikan Berkelompok

Ikatan Logam

Setiap kelompok mencari dan membaca dari berbagai sumber literatur untuk menjawab pertanyaan.

1. Jelaskan bagaimana ikatan logam dalam magnesium berkontribusi pada sifat mekaniknya!
   jawab: _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

2. Apa yang membedakan struktur dan sifat ikatan logam pada magnesium dan unsur logam seperti aluminium atau besi?
   jawab: _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

3. Jelaskan konfigurasi elektron magnesium dan hubungan dengan kemampuannya membentuk ikatan logam serta pengaruhnya terhadap sifat seperti konduktivitas listrik dan kekuatan mekanik?
   jawab: _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

4. Jelaskan mengapa unsur natrium, magnesium, dan tembaga cenderung membentuk ikatan logam. Apa faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan unsur-unsur ini untuk membentuk ikatan logam?
   jawab: _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

5. Jelaskan sifat-sifat ikatan logam seperti konduktivitas listrik dan termal, serta titik lebur dan didih yang tinggi. Bagaimana sifat-sifat ini mempengaruhi aplikasi logam dalam industri dan teknologi?
   jawab: _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

LIVEWORKSHEETS

Ikatan Logam

Lengkapilah titik-titik berikut!

Pada umumnya unsur logam berwujud _____ pada suhu kamar. Namun, logam dapat dibentuk menjadi berbagai macam sehingga tercipta berbagai produk. Hal tersebut disebabkan adanya _____ pada antar logam yang dapat menyatukan atom-atom logam tersebut. Gaya yang dimaksud adalah _____.

Ikatan logam merupakan suatu interaksi atau gaya tarik menarik antara _____ dengan elektron-elektron pada kulit valensi pada suatu atom dalam unsur logam. Unsur logam mempunyai kecenderungan untuk menjadi ion positif karena _____yang rendah dan mempunyai elektron valensi kecil. Ikatan ini dapat dianalogikan seperti kelereng-kelereng yang terjejal dalam sebuah kotak. Karena tiap atom logam memiliki _____ yang belum terisi penuh, maka elektron valensi dapat bergerak bebas dan dapat berpindah dari satu kulit atom ke kulit atom yang lain atau disebut _____. Gerakan inilah yang membuat logam menjadi konduktor yang baik. Elektron valensi tersebar membaur dengan _____ yang menyelimuti semua logam. Oleh karena itu, semua logam dapat dibayangkan sebagai ion-ion positif yang diselimuti awan elektron. Logam memiliki sifat-sifat sebagai berikut:

a. _____

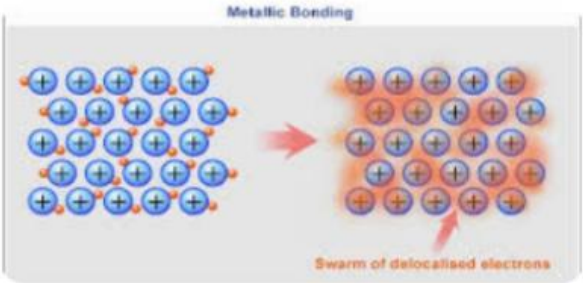
Bila cahaya tampak jatuh pada permukaan logam, sebagian elektron valensi logam akan terkesitasi dan ketika kembali ke keadaan dasar akan membebaskan energi dalam bentuk cahaya atau kilap.

b. _____

Hal ini diakibatkan adanya gaya tarik-menarik antara elektron valensi (awan elektron) dengan ion positif logam yang sangat kuat.

c. _____

Hal ini disebabkan karena kuatnya ikatan logam sehingga atom-atom hanya bergeser ketika dipukul/ditempa, tanpa memutus ikatan.



LIVEWORKSHEETS

FASE 4 Penyajian Hasil

Berdasarkan hasil kerja dan diskusi yang telah kelompok Anda lakukan, presentasikanlah temuan Anda sesuai dengan gaya belajar. Silakan sajikan hasil yang telah Anda peroleh dengan jelas dan terstruktur untuk mendapatkan tanggapan yang membangun dari teman kelas Anda.

FASE 5 Analisis dan Evaluasi

- Setiap kelompok mempresentasikan dan menyimpulkan hasil yang telah dibuat di depan kelas dalam batas waktu maksimal 15 menit.
- Teman memberikan saran.
- Pendidik memberikan saran dan penjelasan tambahan.

LIVEWORKSHEETS