



PERTEMUAN 2

Ikatan Ion



Nama :

Kelas :

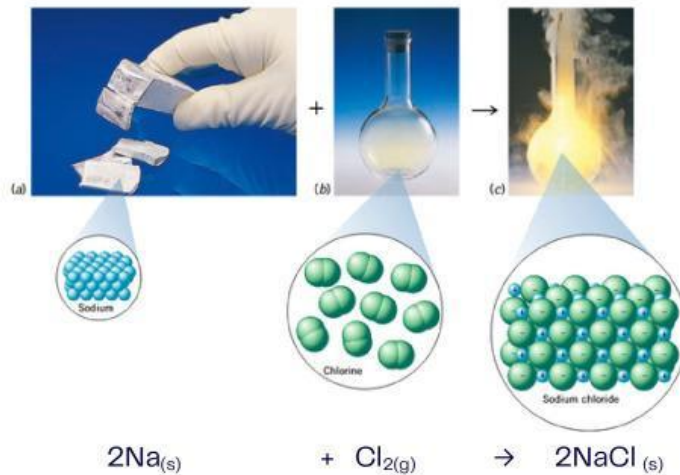
Kelompok :

Anggota Kelompok :



Observasi

Pernahkah kamu memperhatikan garam dapur (NaCl) yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari? Garam dapur mudah larut dalam air dan larutannya dapat menghantarkan listrik. Perhatikan Gambar 3 berikut!



Gambar 3. Senyawa ionik Natrium Klorida
(Brady, 2012)

Pada Gambar 3. menunjukkan proses terbentuknya senyawa ionik natrium klorida. Gambar (a) terlihat logam natrium yang berwarna keperakan dan bersifat reaktif. Pada Gambar (b) menunjukkan gas klorin bersifat non logam yang beracun. Ketika natrium bereaksi dengan klorin, seperti ditunjukkan pada Gambar (c), terjadi reaksi hebat yang menghasilkan zat baru berupa natrium klorida. Lebih jelasnya silahkan simak video berikut!



Berdasarkan Gambar 3 dan video di atas, perhatikan wujud zat pada natrium dan klorin. Bagaimana susunan partikelnya sebelum dan sesudah reaksi? Tulis hasil pengamatanmu pada kolom di bawah ini



Hipotesis

Berdasarkan wacana dan video yang telah dimati, tuliskanlah hipotesis kamu berdasarkan pertanyaan berikut!

Menurutmu, mengapa atom Na dan Cl dapat membentuk senyawa NaCl?
Atom Na dan Cl dapat membentuk senyawa NaCl karena

.....
.....
.....

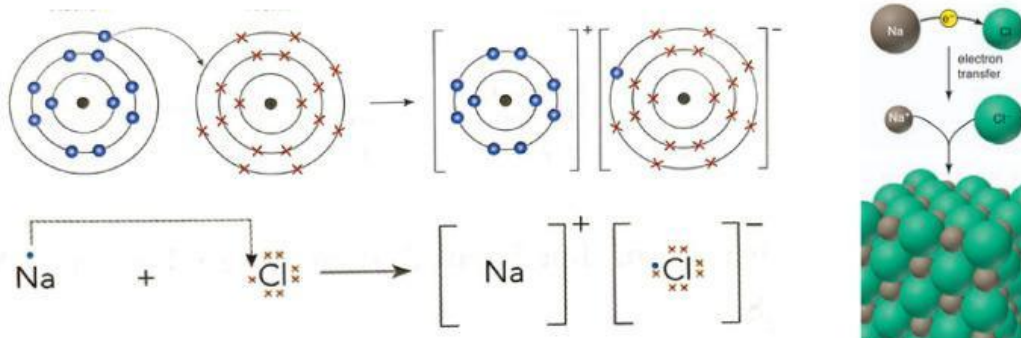


Koleksi dan Organisasi Data

Proses pembentukan Ikatan Ion



Perhatikan Gambar 4 berikut!

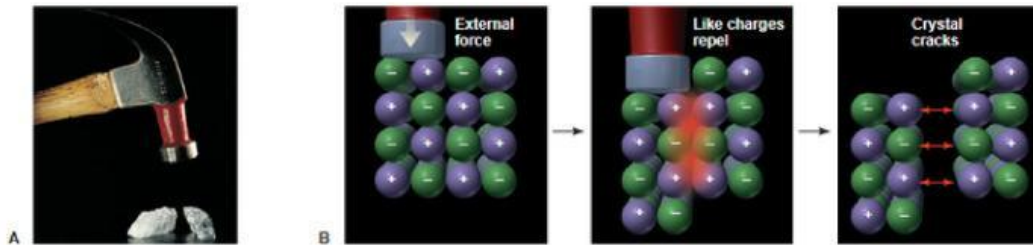


Gambar 4. Proses pembentukan NaCl (Silberbeg, 2010)

Dalam mencapai kestabilannya, atom Na akan sehingga membentuk ion positif....., sedangkan atom Cl akan..... sehingga membentuk ion negatif..... keduanya akan melakukan elektron. Na akan kepada Cl dan Cl dari Na. Ion yang bermuatan berlawanan akan saling sehingga terbentuk ikatan.....



Perhatikan Gambar 5 berikut!



Gambar 5. Sifat Kristal Senyawa Ion (Silberbeg, 2010)

Berdasarkan Gambar 5. Jawablah pertanyaan berikut!

1. Apa yang terjadi saat kristal dipukul?

- berubah lentur
- retak
- meleleh
- hancur menjadi bidang lurus

2. Susunlah urutan kejadian pada model partikel
Seret pernyataan ke no urutan yang benar.

1		Tekanan/gaya luar diberikan
2		Kristal retak/pecah
3		Ion bermuatan sama menjadi berdekatan
4		Ion bergeser dari posisinya
5		Muncul gaya tolak yang kuat

3. Lengkapi hubungan sebab-akibat

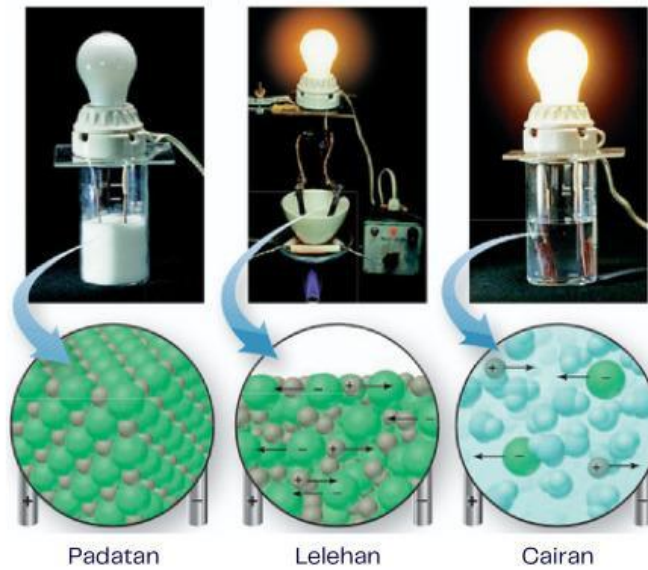
Isi titik-titik berikut.

- a. Kristal ion keras karena ion terikat oleh gaya
- b. Kristal tidak mudah bengkok karena ion berada pada posisi
- c. Kristal pecah ketika ion menjadi berdekatan.
- d. Hal ini menyebabkan muncul gaya yang kuat.

Sifat Senyawa Ion



Perhatikan Gambar 6 berikut!



Gambar 6. Daya Hantar Listrik Senyawa Ion (Silberbeg, 2010)

4. Berdasarkan Gambar 6. Lengkapi tabel berikut:

Tabel 4. Daya Hantar Listrik Senyawa Ion

Kondisi zat	Lampu	Kesimpulan sementara
Padatan
Lelehan
Cairan

5. Tarik garis atau pasangkan setiap sifat dengan satu penyebab yang paling tepat.

Sifat

- Tidak menghantarkan listrik saat padat
- Menghantarkan saat larut
- Titik leleh tinggi
- Keras

Penyebab

- Ion bebas bergerak
- Ion terikat pada posisi tetap
- Gaya tarik antar ion kuat
- Tersusun dalam kisi kristal



Kesimpulan

Berdasarkan pengalaman belajar, tuliskan kesimpulanmu pada kolom di bawah ini!

Ikatan ion terjadi karena adanya elektron dari atom logam ke atom nonlogam.

Perpindahan elektron tersebut menghasilkan ion bermuatan dan yang saling tarik-menarik sehingga membentuk

Senyawa ion umumnya bersifat, memiliki titik leleh, dan dapat menghantarkan listrik saat dalam keadaan

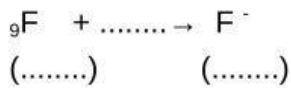
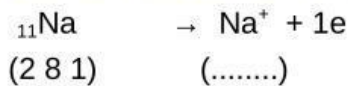
Latihan



1. Pernyataan yang benar tentang ikatan ion adalah...

- Terjadi karena penggunaan bersama pasangan elektron
- Terjadi karena perpindahan elektron dari satu atom ke atom lain
- Terjadi antar atom nonlogam saja
- Membentuk molekul diskrit yang terpisah
- Terjadi karena adanya gaya tarik antara ion bermuatan berlawanan

2. Tuliskan proses pembentukan ikatan ion antara unsur-unsur ${}_{11}\text{Na}$ dan ${}_{9}\text{F}$



3. Pilih kata yang paling tepat untuk melengkapi kalimat rumpang

Ikatan ion terbentuk antara atom dan

Dalam keadaan padat, ion pada senyawa ion bersifat untuk bergerak.

Bebas

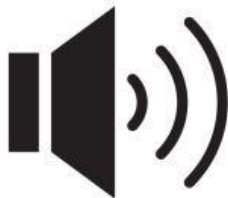
Non Logam

Tidak Bebas

Logam

4. Pasta gigi sering mengandung unsur Natrium (Na) dan Fluor (F) yang berfungsi membantu melindungi gigi dari kerusakan.

Rekam suara kamu dengan menyebutkan nama senyawa ion yang terdapat pada pasta gigi tersebut!



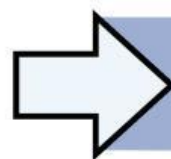
Latihan



5. Siti membantu ibunya menyiapkan bumbu dapur. Ia melihat garam dapur berbentuk butiran putih yang sulit dihancurkan dengan tangan. Namun, saat garam ditumbuk menggunakan ulekan, butiran tersebut mudah pecah menjadi bagian yang lebih kecil. Siti merasa penasaran mengapa garam memiliki sifat seperti itu

Apa sifat senyawa ion berdasarkan ilustrasi tersebut. Temukan jawabannya pada kotak word search berikut. Kata dapat ditemukan secara mendatar atau menurun

P	T	A	Y	I	L
K	E	R	A	S	E
A	R	A	T	Z	K
K	I	P	I	P	I
O	M	U	O	T	S
U	A	H	N	R	Z



Kembali ke Pendahuluan