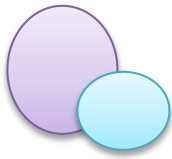


LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK



IKATAN ION

NAMA :

KELAS :

Kompetensi Dasar:

3.5 Membandingkan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, dan ikatan logam serta kaitannya dengan sifat zat

4.5 Merancang dan melakukan percobaan untuk menunjukkan Karakteristik senyawa ion atau senyawa kovalen berdasarkan beberapa sifat fisika

Indikator Pencapaian Kompetensi

3.5.1 Menjelaskan kecenderungan suatu unsur mencapai kestabilan

3.5.1 Menjelaskan proses terbentuknya ikatan ion

3.5.2 Menggambarkan proses terbentuknya ikatan ion

Tujuan Pembelajaran:

Setelah mengikuti proses pembelajaran melalui model pembelajaran Discovery Learning peserta didik dapat membandingkan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, ikatan logam serta kaitannya dengan sifat zat dan merancang lalu melakukan percobaan untuk menunjukkan karakteristik senyawa ion atau senyawa kovalen berdasarkan beberapa sifat fisika dengan sikap tanggungjawab

KEGIATAN BELAJAR 1

❖ Pendahuluan



Gambar 1 (a) Balon helium



(b) Garam dapur *sumber: google*

Helium dengan lambang unsur He merupakan salah satu gas mulia yang paling ringan. Selain itu, gas ini tidak memiliki bau, tidak berwarna, dan tidak berasa. Biasanya, gas ini sering dijadikan bahan utama untuk mengisi balon udara, ini dikarenakan sifat gas helium yang lebih ringan dari udara. Gas Helium terdapat bebas di alam karena sifatnya yang stabil sehingga tidak perlu mencari pasangan unsur lainnya untuk berikatan. Sekarang, coba perhatikan garam dapur yang berwujud padatan berwarna putih. Garam dapur tersusun dari ion- ion natrium dan ion- ion klorin.

Identifikasi Masalah

Coba kalian kemukakan pertanyaan yang mungkin muncul setelah kalian mengamati gambar balon helium dan garam dapur

.....

.....

.....

.....

❖ Kestabilan Gas Mulia

Gas mulia adalah unsur-unsur golongan VIIIA (18) dalam tabel periodik. Disebut mulia karena unsur-unsur ini sangat stabil (sangat sukar bereaksi). Unsur pertama gas mulia yang ditemukan adalah argon. Tidak ditemukan satupun senyawa alami dari gas mulia. Menurut Lewis, kestabilan gas mulia tersebut disebabkan konfigurasi elektronnya yang terisi penuh, yaitu konfigurasi oktet (duplet untuk Helium). Untuk lebih jelasnya silakan Buka situs berikut Animasi kestabilan unsur



Lengkapi tabel berikut

No	Atom	Susunan Elektron	Elektron Valensi
1	${}^2\text{He}$		
2	${}^{10}\text{Ne}$		
3	${}^{16}\text{Ar}$		
4	${}^{36}\text{Kr}$		
5	${}^{54}\text{Xe}$		
6	${}^{86}\text{Rn}$		

Pertanyaan :

1. Berdasarkan table kegiatan di atas, apa yang anda ketahui tentang susunan electron yang dimiliki oleh unsur helium

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

2. Berdasarkan table kegiatan di atas, apa yang anda ketahui tentang susunan electron yang dimiliki oleh unsure Neon, Argon, Krypton, Xenon dan Radon?

.....

3. Apabila susunan electron yang dimiliki unsure-unsur gas mulia adalah susunan electron stabil, simpulkan bagaimana ciri-ciri susunan electron stabil?

.....

❖ KECENDRONGAN SUATU UNSUR UNTUK MENCAPAI KESTABILAN

Mengumpulkan data

Lengkapi tabel berikut:

Atom	Susunan Elektron	Electron valensi	Melepas / menerima elektron	Konfigurasi electron baru	Lambang ion
${}^3\text{Li}$	2 1	1	Melepas 1 e	2	Li^+
${}^{12}\text{Mg}$	2 8 2	2	Melepas 2 e	2 8	Mg^{2+}
${}^{13}\text{Al}$	..... .	.....	.....	.....	.....
${}^7\text{N}$	2 5	5	Menerima 3 e	2 8	N^{3-}
${}^8\text{O}$	..... .	.....	.....	.....	.....
${}^9\text{F}$	..... .	.....	.....	.....	.....

Pertanyaan :

1. Berdasarkan table kegiatan di atas, bagaimana kecenderungan unsure-unsur yang mempunyai electron valensi 1, 2, 3 untuk mencapai kestabilan?

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

2. Berdasarkan table kegiatan di atas, bagaimana kecenderungan unsure-unsur yang mempunyai electron valensi 1, 2, 3 untuk mencapai kestabilan?

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

❖ Pembentukan Ikatan Ion

Ikatan ion adalah ikatan yang terbentuk akibat adanya perpindahan (serah- terima) elektron dari satu unsur ke unsur yang lain.

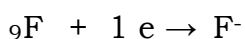
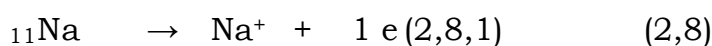
Video proses pembentukan ikatan ion:

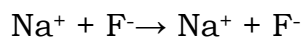
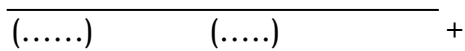
<https://www.youtube.com/watch?v=ygeC3xHuvmg>

Mengolah Data:

1. Gambarkan proses terjadinya ikatan ion antara unsur-unsur berikut:

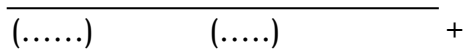
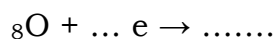
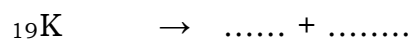
${}_{11}\text{Na}$ dengan ${}_{9}\text{F}$





Jadi Rumus Kimianya :

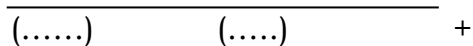
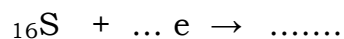
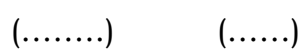
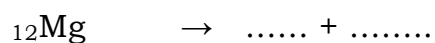
2. ${}_{19}\text{K}$ dengan ${}_{8}\text{O}$



.....

Jadi Rumus Kimianya :

3. ${}_{12}\text{Mg}$ dengan ${}_{16}\text{S}$



.....

Jadi Rumus Kimianya :

Kesimpulan

Pertanyaan :

1. Berdasarkan table kegiatan di atas, unsure-unsur yang cenderung membentuk kestabilan bagaimanakah yang berikatan ion?

.....

.....

.....

.....

.....

2. Berdasarkan table kegiatan di atas, ditinjau dari sifat kelogamannya unsure- unsur apakah yang membentuk ikatan ion ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

SEMOGA SUKSES