LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik

OLEH

Raja Hafsya Yulia

LIVEWORKSHEETS

Lembar Kerja Peserta Didik

Kesetabilan unsur dan struktur lewis

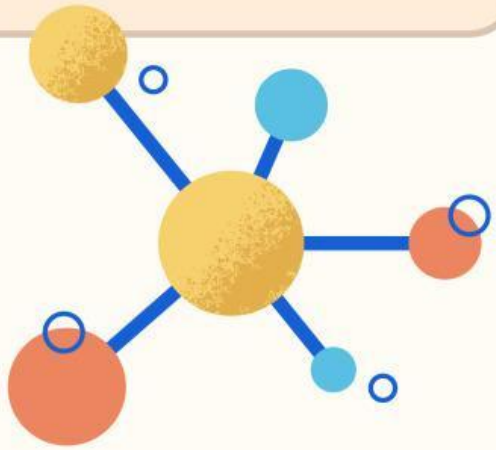
search

Nama Siswa:

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

Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.5.1 Menjelaskan kecendrungan suatu unsur untuk mencapai kestabilan
- 3.5.2 Menggambarkan struktur Lewis



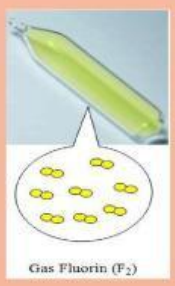
LIVEWORKSHEETS

ORIENTASI MASALAH

Kestabilan Unsur-Unsur Kimia di Alam

Perhatikan Gambar Berikut!

Gas Neon (Ne)


Gas Fluorin (F_2)

Air (H_2O)

Garam dapur (NaCl)

Gambar di atas adalah gambar benda-benda yang ada di sekitar kita, saat benda-benda tersebut diamati menggunakan mikroskop maka akan tampak struktur dari benda tersebut.Struktur dar ibenda tersebut sangat unik dan indah

Gambar 1 adalah gambar Gas Neon, yang merupakangas mulia setelah diamati menggunakan mikroskop tampak struktur neon hanya terdiri dari satu atom yaitu Neon(Ne) tidak bergabung dengan atom lain

Gambar 2 adalah gambar Gas fluorin secara mikroskopis nampak struktur nya berupa gabungan dari dua atom yang sama yaitu F2

Gambar 3 adalah gambar air yang nampak strukturnya berupa gabungan antara atom H dan O

Gambar 4 adalah gambar garam dapur yang secara mikroskopisterdiri dariatom Na dan Cl

Mengapa?????

Fakta- fakta yang terdapat di alam mengenai ikatan kimia telah ditelitiilmuwan salah satunya oleh Gilbert Newton Lewis pada tahun 1916

Fakta-fakta tersebut diantaranya:

Berbeda dengan unsur-unsur pada umumnya ternyata di alam ini gas mulia(He, Ne, Ar, Xe dan Rn) sukar membentuk senyawa karena gasmulia memiliki susunan elektron yang stabil sehingga disebut inert

Fakta selanjutnya ternyata unsur selalu ingin memiliki susunan elektron stabil

Bagaiman unsur mencapai kesetabilan?

LIVEWORKSHEETS

Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar

Petunjuk

Sebelum kalian menyelesaikan permasalahan di atas, cobalah kalian terlebih dahulu menyelesaikan pertanyaan - pertanyaan di bawah ini dan berdiskusi bersama temanmu.

Membimbing Pengalaman Individu/kelompok

Tontonlah Video Berikut!

KLIK LINK BERIKUT !!

PowerPoint

LIVEWORKSHEETS

Pertanyaan kunci

- ✓ Suatu unsur akan stabil jika memiliki elektron _____ dan _____
- ✓ Unsur gas mulia He yang sudah stabil memiliki 2 elektron valensi atau 2 elektron pada kulit terluarnya mengikuti aturan _____
- ✓ Unsur-unsur gas mulia yang sangat stabil memiliki 8 elektron valensi atau 8 elektron pada kulit terluarnya mengikuti aturan _____

Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

Lengkapi Tabel dibawah ini!

	konfigurasi elektron	Elektron Valensi	Melepas/ Menerima Elektron	Konfigurasi elektron baru	Lambang ion
$_{4}Be$	$1s^2\ 2s^2$				Be^{2+}
$_{8}O$	$1s^2\ 2s^2\ 2p^4$	6			
$_{10}Ne$	$1s^2\ 2s^2\ 2p^6$	8	-	-	
$_{11}Na$			Melepas 1e	$1s^2\ 2s^2\ 2p^6$	
$_{13}Al$	$1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^1$			$1s^2\ 2s^2\ 2p^6$	
$_{17}Cl$			menerima 1e		Cl^-

Silahkan Pilih Jawaban dibawah ini, dan letakkan ditempat yang tepat!

$1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^1$ | $1s^2\ 2s^2\ 2p^6$ | 2 | 3

$1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^5$ | $1s^2$ | 1 | 7

Melepas 2e | Menerima 2e | Melepas 3e

O^{2-} | Na^+ | Al^{3+}

LIVEWORKSHEETS

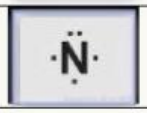
Pertanyaan Kunci

- ✓ Unsur yang memiliki elektron valensi kurang dari 4 memiliki energi ionisasi yang rendah, sehingga akan cendrung untuk _____ dan membentuk ion _____ atau _____

- ✓ Unsur yang memiliki elektron valensi lebih dari 4 memiliki energi ionisasi yang tinggi, sehingga akan cendrung untuk _____ dan membentuk ion _____ atau _____

- ✓ Unsur yang melepas elektron atau menerima elektron, jumlah elektron valensinya akan menyerupai elektron valensi _____

Lengkapi Tabel dibawah ini!

Unsur	Konfigurasi elektron	elektron Valensi	Struktur Lewis
$_{1}H$	$1s^1$	1	
$_{6}C$			
$_{7}N$	$1s^2\ 2s^2\ 2p^3$		
$_{17}Cl$		7	
$_{8}O$	$1s^2\ 2s^2\ 2p^4$		

LIVEWORKSHEETS

$1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^5$

$1s^2\ 2s^2\ 2p^2$ | 4 | 5 | 6

Menganalisis Pemecahan Masalah

- ✓ Unsur-unsur golongan gas mulia, memiliki elektron valensi dua atau delapan yang memenuni aturan duplet dan oktet membuat mereka lebih _____ , sehingga bisa ditemukan dialam dalam bentuk _____ , tanpa perlu lagi berikatan dengan unsur lain
- ✓ Unsur-unsur selain gas mulia akan mencapai _____ dengan meniru konfigurasi elektron gas mulia dengan cara _____ atau _____
- ✓ Unsur-unsur logam, biasanya memiliki energi _____ yang rendah sehingga akan cendrung _____ membentuk _____
- ✓ Unsur-unsur non logam, memiliki energi _____ yang rendah sehingga akan cendrung _____ membentuk _____

LIVEWORKSHEETS

Tentu kalian sudah dapat menyelesaikan Permasalahan diatas.

Coba jelaskan jawabanmu.

Finish !

LIVEWORKSHEETS