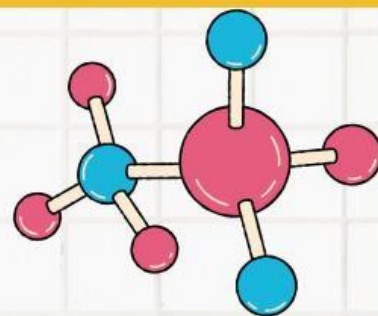




LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Ikatan Kimia

Kelompok :
Anggota Kelompok :

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____



Disusun oleh :
Jeniar Dwi Saputri



Fase



PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

1. Berdoa sebelum memulai pembelajaran.
2. Diskusikan bersama anggota kelompok.
3. Tuliskan jawaban soal pada tempat yang sudah disediakan dengan tepat.
4. Pengerjaan soal dapat menggunakan berbagai sumber bahan ajar yang relevan.

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Peserta didik mampu mengamati, menyelidiki dan menjelaskan fenomena sehari-hari sesuai kaidah kerja ilmiah dalam menjelaskan konsep kimia dalam keseharian; mendeskripsikan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi; menggambarkan proses terbentuknya ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi; menganalisis proses terbentuknya.

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik mampu memahami pengertian dan konsep ikatan ion melalui aturan oktet dan duplet dalam kestabilan unsur.
2. Peserta didik mampu menganalisis pembentukan ikatan ion.
3. Peserta didik mampu memahami dan menganalisis pembentukan ikatan kovalen tunggal, rangkap dua dan rangkap tiga.
4. Peserta didik mampu memahami dan menganalisis pembentukan ikatan kovalen koordinasi senyawa kovalen.

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

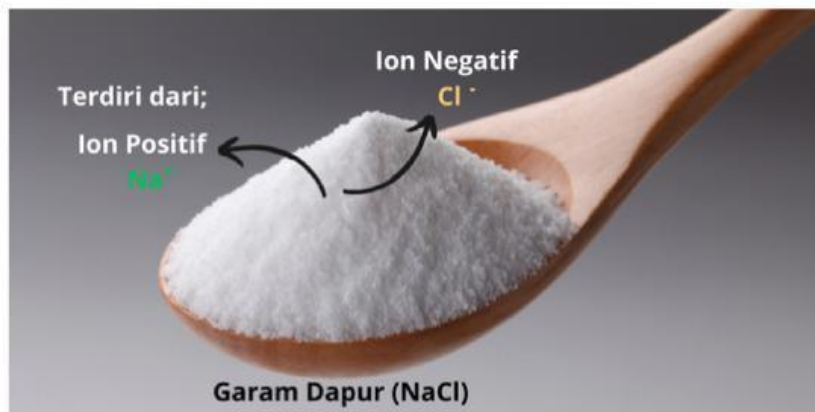
1. Peserta didik mampu memahami pengertian dan konsep ikatan ion melalui aturan oktet dan duplet dalam kestabilan unsur.
2. Peserta didik mampu menuliskan konfigurasi electron menggunakan aturan oktet dan duplet.
3. Peserta didik mampu menganalisis pembentukan ikatan ion.
4. Peserta didik mampu mengidentifikasi fenomena yang terjadi pada kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan ikatan ion.
5. Peserta didik mampu memahami pembentukan ikatan kovalen tunggal, rangkap dua dan rangkap tiga.
6. Peserta didik mampu menganalisis pembentukan ikatan kovalen tunggal, rangkap dua dan rangkap tiga.
7. Peserta didik mampu memahami pembentukan ikatan kovalen koordinasi dan sifat-sifat fisik senyawa kovalen.
8. Peserta didik mampu menganalisis pembentukan ikatan kovalen koordinasi dan sifat-sifat fisik senyawa kovalen.
9. Peserta didik mampu mengidentifikasi fenomena yang terjadi pada kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan ikatan kovalen.

FASE 1 : ORIENTASI MASALAH

Ikatan ion terjadi karena adanya garis gaya tarik-menarik elektrostatik antara ion positif dengan ion negatif.

Unsur-unsur logam umumnya mempunyai energi ionisasi yang rendah sedangkan unsur-unsur non logam mempunyai afinitas elektron yang tinggi. Oleh karena itu, ikatan ion dapat terjadi antara unsur-unsur logam dengan unsur-unsur non logam.

Contoh nyata ikatan ion dan ikatan kovalen dalam keseharian adalah garam dan air, sebagai berikut :



Garam dapur terbentuk dari kation (ion bermuatan positif) natrium yaitu Na^+ dan anion (ion bermuatan negatif) klorin yaitu Cl^- .

Natrium (Na) hanya memiliki satu elektron valensi, sehingga mudah kehilangan elektron dan membentuk kation Na^+ .

FASE 2 : MENGORGANISASI PESERTA DIDIK

Berkumpulah dengan kelompok kalian yang tadi pagi oleh guru.

Tuliskan identitas serta kontribusi dari masing-masing anggota kelompok dalam melakukan diskusi :

1. Nama :
No. Absen :
Peran dan Keaktifan :
2. Nama :
No. Absen :
Peran dan Keaktifan :
3. Nama :
No. Absen :
Peran dan Keaktifan :
4. Nama :
No. Absen :
Peran dan Keaktifan :
5. Nama :
No. Absen :
Peran dan Keaktifan :
6. Nama :
No. Absen :
Peran dan Keaktifan :

FASE 3 : MEMBIMBING PENYELIDIKAN KELOMPOK

Setelah menyimak pembahasan materi pada fase 1 mengenai Kestabilan unsur untuk membentuk ikatan ion dengan aturan oktet dan duplet, tulislah kesimpulan yang kalian peroleh!

Kemudian jawablah pertanyaan berikut ini :

1. Analisislah senyawa yang membentuk garam dapur, kemudian tuliskanlah kestabilan unsur tersebut!

Jawab :
.....

2. Mengapa unsur harus stabil ? Jelaskan!

Jawab :
.....

3. Ke stabil unsur dipengaruhi oleh berapa hal, sebut dan jelaskan!

Jawab :
.....

Pertemuan 2

FASE 3 : MEMBIMBING PENYELIDIKAN KELOMPOK

Setelah menyimak pembahasan materi pada fase 1 mengenai ikatan ion, scan barcode dibawah ini, kemudian simaklah video dengan seksama!



Kemudian jawablah pertanyaan berikut ini :

1. Analisis hubungan kestabilan unsur dengan pembentukan ikatan ion!

Jawab :
.....

2. Sebutkan syarat ikatan ion!

Jawab :
.....

3. Bagaimana konfigurasi mempengaruhi ikatan ion ?

Jawab :
.....

4. Unsur golongan apa saja yang bisa membentuk ikatan ion?

Jawab :
.....

Kemudian untuk menambah pemahaman kalian mengenai ikatan ion, bukalah web PHET Simulation dengan mengscan barcode dibawah ini !



Petunjuk Penggunaan PHET Simulation

1. Scan Barcode disamping.
2. Masuk pada web ikatan kimia pada PHET.
3. buatlah contoh-contoh ikatan ion dengan memperhatikan ciri-ciri pada ikatan ion.
4. Tuliskan senyawa yang sudah kalian buat beserta alasan terbentuknya ikatan ion!

FASE 4 : MENGEMBANGKAN DAN MENYAJIKAN HASIL DATA

Setelah melaksanakan semua tugas diatas, presentasikan hasil diskusi kelompok didepan kelas.
Bisa berbentuk visual (gambar/tulisan), berbentuk auditori (video), ataupun berbentuk projet ppt dsb.



FASE 5 : ANALISIS DAN EVALUASI PROSES PENYELESAIAN MASALAH

Perhatikan dan dengarkan penjelasan tambahan dari guru kemudian tulislah kesimpulan dari pembelajaran pada hari ini

FASE 1 : ORIENTASI MASALAH

Ikatan kimia yang terbentuk sebagai akibat penggunaan bersama pasangan elektron oleh dua atom disebut ikatan kovalen. Ikatan Kovalen terbentuk akibat kecenderungan atom-atom untuk menggunakan elektron bersama agar memiliki konfigurasi elektron seperti gas mulia terdekat. contoh ikatan kimia dalam keseharian adalah unsur yang ada pada asap kendaraan bermotor yaitu CO_2



Asap kendaraan mengandung senyawa CO_2 terbentuk dari kation (ion bermuatan positif) natrium yaitu C^+ dan anion (ion bermuatan negatif) klorin yaitu O^- .

Ikatan kovalen dibagi menjadi 3 yaitu ikatan kovalen tunggal, ikatan kovalen rangkap dua dan ikatan kovalen rangkap tiga.

FASE 2 : MENGORGANISASI PESERTA DIDIK

Berkumpulah dengan kelompok kalian yang tadi pagi oleh guru.

Tuliskan identitas serta kontribusi dari masing-masing anggota kelompok dalam melakukan diskusi :

1. Nama :
No. Absen :
Peran dan Keaktifan :
2. Nama :
No. Absen :
Peran dan Keaktifan :
3. Nama :
No. Absen :
Peran dan Keaktifan :
4. Nama :
No. Absen :
Peran dan Keaktifan :
5. Nama :
No. Absen :
Peran dan Keaktifan :
6. Nama :
No. Absen :
Peran dan Keaktifan :

FASE 3 : MEMBIMBING PENYELIDIKAN KELOMPOK

Setelah menyimak pembahasan materi pada fase 1 mengenai ikatan kovalen, tuliskan kesimpulan yang kalian peroleh! kemudian scanlah barcode dibawah untuk menyaksikan materi yang lebih lengkap!



Kemudian jawablah pertanyaan berikut ini :

1. Analisislah reaksi pembentuka senyawa pada asap kendaraan yang merupakan contoh ikatan kovalen, jelaskan kestabilan pada unsur tersebut!

Jawab :
.....

2. Sebutkan syarat ikatan kovalen serta pembagiannya!

Jawab :
.....

3. Sebutkan ciri-ciri setiap jenis ikatan kovalen!

Jawab :
.....

4. Sebutkan contoh revelan ikatan kovalen beserta jenisnya dalam kehidupan sehari-hari!

Jawab :
.....

Pertemuan 4

FASE 3 : MEMBIMBING PENYELIDIKAN KELOMPOK

Simpanlah jawaban pertanyaan pada pertemuan sebelumnya, Amatilah video mengenai ikatan kovalen koordinasi melalui scan barcode dibawah ini!

Kemudian jawablah pertanyaan berikut :

1. Ikatan kovalen koordinasi dapat terjadi apabila ?

Jawab :

.....

2. Sebutkan syarat ikatan koordinasi ?

Jawab :

.....

3. Mengapa disebut ikatan kovalen koordinasi, berikan contohnya!

Jawab :

.....

4. Sebutkan perbedaan ikatan ion, ikatan kovalen, dan ikatan kovalen koordinasi!

Jawab :

.....

Kemudian untuk menambah pemahaman kalian mengenai ikatan ion, bukalah web PHET Simulation dengan mengscan barcode dibawah ini !



Petunjuk Penggunaan PHET Simulation

1. Scan Barcode disamping.
2. Masuk pada web ikatan kimia pada PHET.
3. buatlah contoh-contoh ikatan kovalen dengan memperhatikan ciri-ciri pada ikatan kovalen.
4. Tuliskan senyawa yang sudah kalian buat beserta alasan terbentuknya ikatan kovalen!



FASE 4 : MENGEMBANGKAN DAN MENYAJIKAN HASIL DATA

Setelah melaksanakan semua tugas diatas, presentasikan hasil diskusi kelompok didepan kelas.
Bisa berbentuk visual (gambar/tulisan), berbentuk auditori (video), ataupun berbentuk projet ppt dsb.



FASE 5 : ANALISIS DAN EVALUASI PROSES PENYELESAIAN MASALAH

Perhatikan dan dengarkan penjelasan tambahan dari guru kemudian tulislah kesimpulan dari pembelajaran pada hari ini