Nama :
Kelas :

E-LKPD

Ikatan Kimia

Tujuan Pembelajaran:
Menjelaskan konsep kestabilan atom berdasarkan teori lewis, menentukan struktur lewis suatu unsur/senyawa, membedakan ikatan (ion, kovalen, dan logam),menganalisis sifat senyawa berdasarkan jenis ikatannya, dan menyelesaikan masalah kontekstual terkait ikatan kimia.

Disusun Oleh: Fitri Wulandari
LIVEWORKSHEETS

A. Kompotensi & Indikator Penilaian

- Kompotensi Dasar

Menganalisis pembentukan ikatan kimia, sifat senyawa yang terbentuk, dan kaitannya dengan kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari

- Indikator Pencapaian Kompotensi

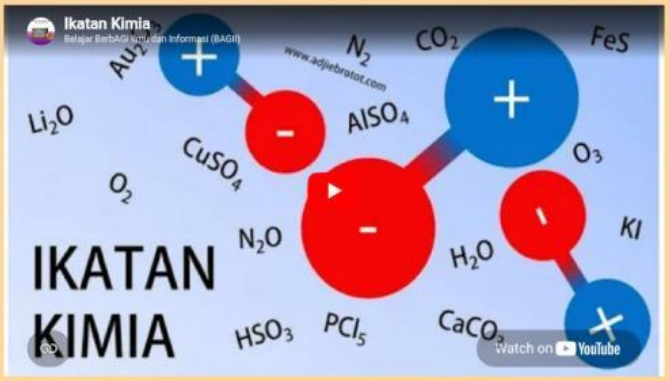
Menjelaskan proses pembentukan ikatan ion, kovalen,dan logam berdasarkan konfigurasi elektron, membedakan sifat fisik senyawa (ion, kovalen,dan logam), mengklasifikasikan jenis ikatan kimia berdasarkan sifat zat yang diamati, menganalisis hubungan antara structure ikatan dengan kegunaan bahan kimia dalam kehidupan.

B. Video Pembelajaran

- Ikatan Kimia Dasar

- Struktur lewis dan kaidah oktet

- Ikatan ion dan kovalen



LIVEWORKSHEETS

- Pendahuluan & Skenario masalah

Menentukan jenis ikatan kimia berdasarkan sifat zat

masalah yang harus diselesaikan:
kamu bekerja sebagai asisten laboratorium. terdapat 3 botol zat padat yang kehilangan etiket/label. berikut data hasil pengamatan yang kamu catat

Nama zat	Keadaan Fisik	Titik Leleh	Kelarutan dalam air	Sifat daya hantar listrik	Sifat lain
Zat A	Padat, keras, berbentuk kristal	Sangat tinggi	Larut	Larutannya menghantar listrik	Pecah jika dipukul
Zat B	Padat, lunak, serbuk	Rendah	Tidak larut	Tidak menghantar listrik	Mudah hancur/gosok halus
Zat C	Padat berkilau	Tinggi-sedang	Tidak larut	Hantaran baik (padat & cair)	Dapat ditempa/dibengkokkan

Berdasarkan data di atas, identifikasi jenis ikatan kimia pada setiap zat, jelaskan alasannya, dan berikan contoh senyawa yang sesuai!

Jawab:

LIVEWORKSHEETS

- Pilihan Ganda

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

1. Unsur X (Nomor atom 11) dan unsur Y (Nomor atom 17) saling berkaitan. jenis ikatan dan rumus kimia yang terbentuk adala...
   A. Ikatan Kovalen,XY
   B. Ikatan ion, XY
   C. Ikatan kovalen, X2Y
   D. Ikatan ion, XY2
   E. Ikatan logam X2Y3

2. Pasangan unsur yang membentuk ikatan kovalen tunggal adalah...
   A. Na dan Cl
   B. Mg dan O
   C. H dan Cl
   D. Ca dan F
   E. K dan S

3. Ciri utama ikatan ion adalah...
   A. Pemakaian bersama elektron, unsur nonlogam
   B. Serah terima elektron, unsur logam & nonlogam
   C. Elektron bergerak bebas antar atom
   D. Titik leleh rendah, tidak larut air
   E. Dapat ditempa dan dibengkokkan

4. Ikatan yang terbentuk karena pasangan elektron ikat berasal dari salah satu atom saja disebut...
   A. Ikatan ion
   B. Ikatan kovalen murni
   C. Ikatan kovalen koordinasi
   D. Ikatan kovalen rangkap
   E. Ikatan logam

5. Senyawa yang larut dalam air dan larutannya dapat menghantarkan listrik adalah...
   A. Gula
   B. Minyak goreng
   C. Garam dapur(NaCl)
   D. Belerang
   E. Emas (Au)

LIVEWORKSHEETS

- Isian singkat & Menjodohkan

A. Isian Singkat
Isilah titik-titik dibawah ini dengan jawaban yang tepat.

1. Ikatan ion terbentuk akibat gaya tarik-menarik antara ion bermuatan positif dan ion bermuatan negatif, yang terjadi karena perpindahan elektron dari atom..... ke atom.....

2. Senyawa kovalen umumnya memiliki titik leleh yang.....dibandingkan senyawa ion.

3. Sifat logam yang dapat ditempa dan dibengkokkan disebabkan oleh adanya.....yang bergerak bebas di antara kisi-kisi ion logam.

4. Ikatan kovalen rangkap 3 terdapat pada molekul das.....

B. Menjodohkan
Tarik dan pasangkan konsep di kiri dengan penjelasan yang benar di kanan:

Ikatan Ion	Pemakaian bersama elektron,umumnya lunak & titik leleh rendah
Ikatan Kovalen	Elektron bergerak bebas, penghantar listrik baik & dapat ditempa
Ikatan Logam	Serah terima elektron, sifat keras & titik leleh tinggi

LIVEWORKSHEETS

- Analisis Masalah

Jawablah pertanyaan berikut berdasarkan skenario masalah di halaman 1.

1. Berdasarkan data Zat A: Zat A memiliki titik leleh sangat tinggi, larut dalam air,dan larutannya menghantar listrik.

Jenis ikatan apa yang dimiliki Zat A? jelaskan proses pembentukannya dan berikan 2 contoh zat sejenis yang ada di sekitarmu!
Jawab:

2. Berdasarkan data Zat B: Zat B bersifat lunak, titik leleh rendah, dan tidak menghantarkan listrik.

Mengapa Zat B tidak dapat menghantarkan listrik, baik baik dalam keadaan padat maupun larutan? jelaskan perbedaanya dengan zat A?
Jawab:

3. Berdasarkan data Zat C: Zat C berkilau, dapat ditempa, dan menghantarkan listrik.

Jelaskan teori "larutan elektron" pada ikatan logam yang bisa menjelaskan sifat daya hantar listrik dan sifat dapat ditempa pada zat C ini!
Jawab:

LIVEWORKSHEETS

4. Mengapa bahan pembungkus makanan plastik dan karet dikategorikan sebagai senyawa kovalen? jelaskan kaitannya dengan sifat fisik senyawa kovalen!

Jawab:

LIVEWORKSHEETS