Kurikulum Merdeka

LKPD

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Ikatan Kovalen

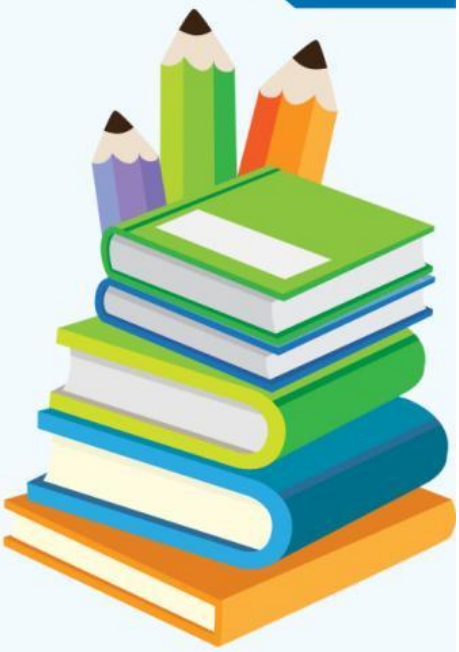
Disusun oleh:
Ayu Nanda Puspita Nur R.
Nim. 2110120120002

XI
SMA/MA

presented by: Pendidikan Kimia FKIP ULM
PIONEER OF INNOVATION

LIVEWORKSHEETS

Ikatan Kovalen



Hari/Tanggal :

Kelas :

Kelompok :

Anggota :

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

Kompotensi Dasar

Menganalisis proses pembentukan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan logam dan interaksi antar partikel (atom, ion, dan molekul) serta menganalisis konsep ikatan kimia dalam menjelaskan berbagai fenomena dalam kehidupan sehari-hari

Indikator Pencapaian

- ☑ Menjelaskan proses pembentukan ikatan kovalen.
- ☑ Mengidentifikasi jenis ikatan dalam ikatan kovalen
- ☑ Menganalisis data untuk menunjukkan senyawa kovalen dan ikatan yang terjadi pada suatu senyawa.

LIVEWORKSHEETS

Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran yang menggunakan model *Scientific Critical Thinking* peserta didik diharapkan dapat terlibat aktif dalam proses memahami dan menganalisis proses pembentukan ikatan kovalen, mengidentifikasi jenis ikatan kovalen serta mampu menganalisis data untuk menunjukkan senyawa kovalen dan ikatan yang terjadi pada suatu senyawa

PETUNJUK

1. Peserta didik diminta membentuk kelompok yang terdiri dari 6 orang.
2. Masing-masing kelompok akan diberikan LKPD yang harus dikerjakan.
3. Setiap peserta didik harus membaca dan memahami LKPD yang telah dibagikan secara seksama.
4. Diskusikan setiap pertanyaan dan permasalahan yang terdapat dalam LKPD melalui diskusi sesama anggota kelompok.
5. Jika ada pertanyaan atau hal yang belum dipahami maka mintalah bantuan guru untuk menjelaskannya.
6. Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas dan akan diberikan tanggapan oleh kelompok lain.
7. Pada fase 4, setiap peserta didik diminta untuk mengerjakan tugas lanjutan sebagai tahap melatih keterampilan berpikir kritis.
8. Diakhir pembelajaran, peserta didik melakukan evaluasi pada hasil penyelesaian tugas berpikir kritis.

Simaklah video pembelajaran berikut !

LIVEWORKSHEETS

FASE 1

Orientasi Peserta Didik

Kata minyak, air dan gula tentu tidak asing bagi kita dalam kehidupan sehari-hari. Pernahkah kalian mencoba mencampurkan air dan minyak serta air dan gula?

STIMULATION

Apakah terlihat perbedaan diantara keduanya? Lalu, pernahkah kalian bertanya-tanya mengapa air bisa melarutkan gula, tetapi tidak bisa melarutkan minyak? Dan faktor apakah yang menyebabkan fenomena tersebut dapat terjadi?

PENGETAHUAN

Berdasarkan fenomena tersebut tentu saja berkaitan dengan jenis ikatan kimia yang menyusun zat-zatnya. Salah satu jenis ikatan kimia yang sangat penting adalah ikatan kovalen.

Ikatan kovalen adalah ikatan yang terbentuk ketika dua atom atau lebih saling berbagi pasangan elektron. Bayangkan seperti kamu dan temanmu yang saling berbagi kue untuk dinikmati bersama.

Dalam dunia atom, hal serupa terjadi ketika terbentuk ikatan kovalen. Atom-atom yang berikatan seolah-olah sedang "berbagi kue" atau lebih tepatnya, berbagi elektron. Elektron yang dibagi tersebut bertindak sebagai "perekat" yang dapat menyatukan atom-atom tersebut.

LIVEWORKSHEETS

FASE 2

Aktivitas Ilmiah

JUDUL Praktikum

Menyelidiki kelarutan senyawa kovalen dalam kehidupan sehari-hari

Tujuan Praktikum

Mengetahui bagaimana konsep kelarutan pada suatu senyawa kovalen dalam kehidupan sehari-hari

Alat

- Gelas Kimia 250 mL
- Batang Pengaduk
- Sendok
- *Stopwatch*

Bahan

- Air
- Minyak Goreng
- Gula
- Garam
- Kopi
- Kertas Label

Langkah Kerja

- Siapkan sebanyak 4 buah gelas kimia 250 mL dan berikan label pada masing-masing gelas sesuai dengan bahan yang akan dilarutkan (garam, gula, kopi, dan minyak).
- Isi masing-masing gelas kimia dengan air sebanyak 100 mL.
- Tambahkan masing-masing gelas kimia dengan bahan yang akan dilarutkan (garam, gula, kopi dan minyak) sebanyak satu sendok.
- Aduk secara perlahan menggunakan batang pengaduk hingga semua bahan dapat larut dan tercampur rata.
- Gunakan *stopwatch* untuk mengetahui berapa lama proses pengadukan pada masing-masing gelas kimia.
- Perhatikan apa yang terjadi selama proses pengadukan, apakah zat terlarut sempurna atau tidak larut sama sekali.
- Catat hasil pengamatan pada masing-masing gelas kimia

LIVEWORKSHEETS

HASIL DATA PRAKTIKUM

No	Bahan	Larut	Tidak Larut	Waktu
1	Minyak Goreng			
2	Gula			
3	Kopi			
4	Garam			

LIVEWORKSHEETS

PEMBAHASAN !!!

1

Berdasarkan hasil percobaan yang telah dilakukan, zat apa saja yang dapat larut dalam air ?

JAWAB:

3

Mengapa gula dan garam larut dalam air, sedangkan minyak dan kopi tidak? Jelaskan!

JAWAB:

2

Berdasarkan hasil percobaan yang telah dilakukan, zat apa saja yang tidak dapat larut dalam air ?

JAWAB:

4

Berdasarkan percobaan yang dilakukan, apakah perbedaan kelarutan berkaitan dengan konsep polaritas? Jelaskan!

JAWAB:

5

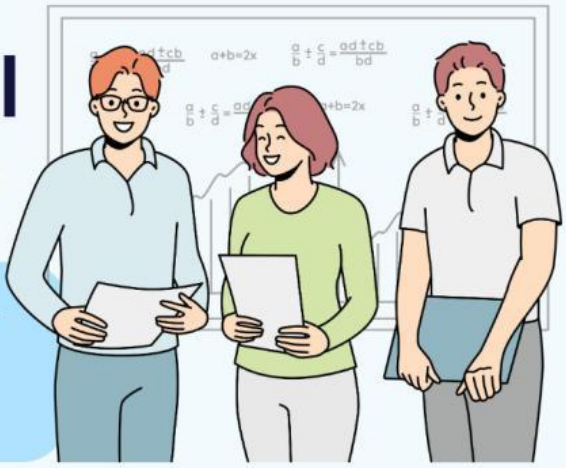
Faktor apa saja yang mempengaruhi tingkat kelarutan suatu senyawa?

JAWAB:

LIVEWORKSHEETS

FASE 3.

Presentasi Hasil Aktivitas Ilmiah



Kepada setiap Kelompok

dipersilahkan untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas !!!

Simaklah Video Berikut !!!

sumber: https://youtu.be/6irCqKSfDFM?si=RPjacsgU5y7LzJ9A

Fase 4.

Penyajian Soal Berpikir Kritis !!!

Jelaskan bagaimana proses terbentuknya ikatan kovalen! Kemudian, sebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi pembentukan Ikatan Kovalen !

Jawab:

LIVEWORKSHEETS

IKATAN KOVALEN

Z	A	C	A	X	A	R	A	N	G	K	A	P
T	M	E	T	A	N	A	N	W	A	O	S	L
E	M	R	A	N	O	A	O	A	R	V	A	R
N	A	I	A	T	N	R	U	T	A	A	D	T
A	L	A	A	U	P	P	G	K	G	L	A	R
N	U	A	A	S	O	U	Q	A	A	E	H	S
P	O	L	A	R	L	A	A	S	N	N	A	I
A	S	E	D	A	A	A	R	A	A	I	A	K
A	C	A	D	S	R	R	A	N	G	K	K	P
M	A	R	A	H	A	A	N	U	B	A	S	A

MENURUN

1. Jenis ikatan yang melibatkan pemakaian elektron bersama.
2. Sifat senyawa kovalen yang membuatnya tidak dapat menghantarkan listrik dalam bentuk cair maupun padat.
3. Senyawa kovalen yang banyak ditemukan dalam makhluk hidup.
4. Senyawa yang tersusun dari atom karbon, hidrogen, dan oksigen yang terikat melalui ikatan kovalen.

MENDATAR

5. Senyawa kovalen yang digunakan sebagai bahan bakar.
6. atom–atom yang saling berikatan tetapi memiliki perbedaan keelektronegatifan.
7. Jenis ikatan yang terbentuk pada atom H dengan Cl.
8. Produk rumah tangga dengan rantai hidrokarbon panjang yang terbentuk dari ikatan kovalen.

LIVEWORKSHEETS

DIBERIKAN BEBERAPA SENYAWA SEPERTI:

a.CO_2 b.H_2S c.HCl

Urutkan senyawa tersebut berdasarkan tingkat kepolaran ikatan kovalennya, dari yang paling polar hingga nonpolar.

JAWABAN !

CO_2	•	1
H_2S	•	2
HCL	•	3

FASE 5. EVALUASI

Berikan kesimpulan Anda setelah mempelajari materi IKATAN KOVALEN !!!

LIVEWORKSHEETS

REFLEKSI !!

Beri tanda centang pada gambar yang mewakili perasaanmu setelah mempelajari materi ini :

Apakah anda mengalami kesulitan saat melakukan percobaan?

Bagaimana kesan dan pesan setelah mempelajari materi ikatan kovalen?

Hal bermanfaat apa yang diperoleh setelah melakukan percobaan ikatan kovalen?

LIVEWORKSHEETS