MATA PELAJARAN KIMIA
UNTUK KELAS XII SMA/MA SEDERAJAT
KURIKULUM MERDEKA

PERTEMUAN 4

E-LKPD

(LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK)

BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*
TERINTEGRASI KETERAMPILAN PROSES SAINS

SIFAT KOLIGATIF LARUTAN

"PENERAPAN SIFAT KOLIGATIF LARUTAN"

Nama :
Kelas :
Kelompok :
Tanggal :

Penyusun : Roisatun Tsawa
Pembimbing : Dra. Erviyenni, M.Pd & Dr. Susilawati, S.Si, M.Si
Universitas Riau

LIVEWORKSHEETS

Identitas E-LKPD

Satuan Pendidikan : SMA/MA Sederajat
Fase : F
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas/Semester : XII/Semester 1
Topik : Sifat Koligatif Larutan
Sub Topik : Penerapan Sifat Koligatif Larutan
Pertemuan : 4
Alokasi Waktu : 70 menit

Capaian Pembelajaran

Pada akhir Fase F, peserta didik memiliki kemampuan untuk memahami perhitungan kimia, sifat, struktur dan interaksi partikel dalam membentuk berbagai senyawa termasuk pengolahan dan penerapannya dalam keseharian; memahami konsep laju reaksi dan kesetimbangan reaksi kimia; memahami konsep larutan dalam keseharian; memahami konsep termokimia dan elektrokimia; serta memahami kimia organik termasuk penerapannya dalam keseharian. Konsep-konsep tersebut memungkinkan peserta didik menerapkan dan mengembangkan keterampilan inkuiri sains mereka.

Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik dapat memberikan contoh penerapan sifat koligatif larutan
- Peserta didik dapat merancang dan melakukan percobaan sifat koligatif larutan

LIVEWORKSHEETS

Bagaimana cara mengerjakan E-LKPD ini?

Bacalah dengan seksama setiap wacana di dalam E-LKPD dan jawablah setiap pertanyaan di E-LKPD dengan mendiskusikannya bersama teman kelompok. Bertanyalah kepada guru jika kamu mengalami kesulitan.

Setiap kegiatan pembelajaran dalam E-LKPD ini berbasis model *discovery learning* yang memiliki 6 tahapan yang akan dikerjakan secara berurutan, antara lain:

1. *Stimulation* (Pemberian rangsangan)

   Pada tahap ini peserta didik diberikan kejadian atau permasalahan sehingga memotivasi mereka untuk menyelidiki dan menyelesaikan masalah tersebut

2. *Problem statement* (Identifikasi masalah)

   Pada tahap ini peserta didik diberikan kesempatan untuk mengidentifikasi masalah lalu membuat hipotesis berdasarkan kejadian yang disajikan

3. *Data collection* (Pengumpulan data)

   Pada tahap ini peserta didik mengumpulkan data atau informasi yang berikaitan dengan materi

4. *Data processing* (Pengolahan data)

   Pada tahap ini peserta didik mengolah data atau informasi yang diperoleh pada tahap sebelumnya

5. *Verification* (Pembuktian)

   Pada tahap ini peserta didik melakukan verifikasi untuk menguji hipotesis yang dihubungkan dengan hasil data processing

6. *Generalization* (Menarik kesimpulan)

   Pada tahap ini peserta didik menarik kesimpulan dengan memperhatikan hasil verifikasi

LIVEWORKSHEETS

Apa itu keterampilan proses sains?

Keterampilan proses sains (KPS) merupakan keterampilan yang melibatkan segenap kemampuan peserta didik dalam memperoleh pengetahuan berdasarkan fenomena.

Beberapa indikator keterampilan proses sains dalam E-LKPD ini yaitu:

1	Mengamati	Pada bagian pemberian rangsangan halaman 4
2	Mengkomunikasikan	Pada bagian pembuktian halaman 7
3	Menginterpretasi Data	Pada bagian pengolahan data halaman 6
4	Memprediksi	Pada bagian pengumpulan data halaman 5
5	Menggunakan Alat	Pada bagian pengolahan data halaman 6
6	Melakukan Percobaan	Pada bagian pengolahan data halaman 6
7	Menyimpulkan	Pada bagian menarik kesimpulan halaman 7

LIVEWORKSHEETS

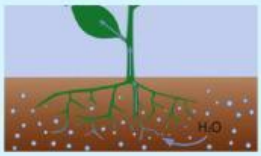
Materi Singkat

Sifat koligatif berperan penting dalam kehidupan, terutama dalam bidang industri, kesehatan dan lingkungan. Penerapan sifat koligatif juga sering kita jumpai pada kegiatan rumah tangga dalam kehidupan sehari-hari. Contohnya seperti pengeringan pakaian yang dijemur di bawah terik matahari, pembuatan agar-agar, pembuatan es putar, penyerapan air pada akar tanaman dan lain-lain.

Pemberian rangsangan

Perhatikan dan amatilah wacana berikut!

Setelah mempelajari sifat koligatif pada pertemuan sebelumnya, tentu sekarang anda telah mengetahui dan memahami sifat koligatif larutan. Banyak ilmu sifat koligatif larutan yang sangat membantu kita dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam bidang industri melalui penerapannya. Beberapa contoh penerapan sifat koligatif larutan seperti wisata kolam apung, memasak agar-agar, pembuatan es putar, penyerapan air pada akar tanaman serta masih banyak lagi.



Identifikasi masalah

Tuliskan pertanyaan yang muncul berdasarkan wacana yang telah diamati!

1.....

2.....

3.....

4.....

LIVEWORKSHEETS

Pengumpulan data

Kumpulkan informasi lain mengenai penerapan sifat koligatif larutan dari berbagai literatur seperti:

1. Buku cetak kimia kelas XII atau fase F
2. Modul
3. Internet

Video penjelasan materi:

Tuliskan data atau informasi yang anda temukan mengenai materi pada kolom di bawah ini untuk menjawab pertanyaan pada identifikasi masalah dan pengolahan data!

1.Contoh penerapan penurunan tekanan uap

2. Contoh penerapan kenaikan titik didih

3. Contoh penerapan penurunan titik beku

4. Contoh penerapan tekanan osmotik

Data atau informasi lain

LIVEWORKSHEETS

Pengolahan data

- Buatlah rancangan suatu percobaan sederhana mengenai penerapan sifat koligatif larutan bersama teman satu kelompok anda yang memuat bahan, alat dan prosedur percobaan
- Diskusikan rancangan percobaan yang telah dibuat kepada guru
- Lakukan percobaan secara berkelompok
- Buatlah laporan hasil percobaan secara berkelompok
- Buatlah jawaban dari pertanyaan pada identifikasi masalah

LIVEWORKSHEETS

Pembuktian

- Guru meminta salah satu atau beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil percobaan yang telah dilakukan berdasarkan laporan
- Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk bertanya, mengkritik dan memberikan tambahan atas apa yang dipresentasikan kelompok penyaji agar peserta didik saling bertukar dan berbagi pengetahuannya
- Guru mengoreksi penyampaian peserta didik jika kurang tepat dan memberikan validasi jika sudah benar
- Guru menjelaskan sedikit materi yang terjadi salah pemahaman oleh peserta didik serta materi yang belum tercapai

Menarik kesimpulan

Tuliskan kesimpulan yang anda peroleh mengenai materi penerapan sifat koligatif larutan!

LIVEWORKSHEETS