Subject : Kimia - Kelas 12

e-LKPD

Pertemuan 5

elektronik - Lembar Kerja Peserta Didik

Sifat Koligatif Larutan:

Tekanan Osmosis



Kelompok

Anggota Kelompok:

LIVEWORKSHEETS



PENDAHULUAN

Kompetensi Dasar

3.1 Menganalisis fenomena sifat koligatif larutan (penurunan tekanan uap jenuh, kenaikan titik didih, penurunan titik beku, dan tekanan osmosis)

4.1 Menyajikan hasil penelusuran informasi tentang kegunaan prinsip sifat koligatif larutan dalam kehidupan sehari-hari

Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.1.5 Menganalisis fenomena sifat koligatif larutan: tekann osmosis
  - 3.1.3.1 Menjelaskan pengertian penurunan tekanan osmosis
  - 3.1.3.2 Menjelaskan penyebab tejadinya tekanan osmosis
  - 3.1.3.3 Menghitung nilai tekanan osmosis
  - 3.1.3.4 Menganalisis fenomena yang berkaitan dengan tekanan osmosis dalam kehidupan sehari-hari

- 4.1.1 Mengumpulkan hasil penelusuran informasi tentang kegunaan prinsip sifat koligatif larutan dalam kehidupan sehari-hari
  - 4.1.1.4 Mengumpulkan hasil penelusuran informasi tentang kegunaan prinsip sifat koligatif larutan tekanan osmosis dalam kehidupan sehari-hari
- 4.1.2 Menyajikan hasil penelusuran informasi tentang kegunaan prinsip sifat koligatif larutan dalam kehidupan sehari-hari
  - 4.1.2.4 Mengumpulkan hasil penelusuran informasi tentang kegunaan prinsip sifat koligatif larutan tekanan osmosis dalam kehidupan sehari-hari

LIVEWORKSHEETS



Tujuan Pembelajaran

Setelah kegiatan pembelajaran ini diharapkan siswa dapat:

1. Menjelaskan pengertian tekanan osmosis
2. Menjelaskan penyebab tejadinya tekanan osmosis
3. Menghitung nilai tekanan osmosis
4. Menganalisis fenomena yang berkaitan dengan tekanan osmosis dalam kehidupan sehari-hari
5. Mengumpulkan hasil penelusuran informasi tentang kegunaan prinsip sifat koligatif larutan: tekanan osmosis dalam kehidupan sehari-hari
6. Menyajikan hasil penelusuran informasi tentang kegunaan prinsip sifat koligatif larutan: tekanan osmosis dalam kehidupan sehari-hari



Petunjuk Penggunaan e-LKPD

Untuk menggunakan modul ini, ikutilah langkah-langkah berkut:

1. LKPD ini akan diberikan kepada peserta didik dalam bentuk link saat proses pembelajaran
2. Tulislah identitas kelompokmu di sampul e-LKPD
3. Silahkan kerjakan secara berkelompok sesuai kegiatan yang tertera dalam e-LKPD
4. Apabila kalian mengalami kesulitan dalam mengerjakan e-LKPD ini, hendaknya kalian menanyakan kepada guru

LIVEWORKSHEETS

Petunjuk Penggunaan e-LKPD

5. Kumpulkan laporan hasil kerja sesuai dengan jadwal yang telah disepakati antara guru dengan siswa
6. Klik tombol Finish!! apabila telah selesai mengerjakan, kemudian isi data diri kelompokmu pada kolom:
   - enter full name : ketiklah nama perwakilan kelompok
   - group/Level : ketiklah kelompokmu
   - School Subject : ketiklah "Kimia"
   - Enter your teacher's email : ketiklah email guru kalian yang telah diberitahu

Jangan lupa berdoa sebelum belajar yaa!

KEGIATAN PEMBELAJARAN

CONSTRUCTIVISME

Perhatikan informasi dibawah ini!



Sumber: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/id/3/3c/Crude_Oil_Distillation.png.

Infus

Ketika Anda berkunjung atau bahkan dirawat di rumah sakit maupun Puskesmas. Anda akan melihat tabung cairan yang ditempatkan lebih tinggi dari badan pasien dan cairan dialirkan melalui selang kecil ke dalam tubuh pasien yang dinamakan Infus. Infus artinya mengalirkan cairan atau obat ke tubuh pasien melalui pembuluh darah.

LIVEWORKSHEETS



Manisan Buah

Sumber:
https://upload.wikimedia.org/wikipedia/id/3/3c/Crude_Oil_Distillation.png

Perhatikan informasi dibawah ini!

Dalam Industri makanan baik skala rumah tangga maupun pabrik, ternyata sering memanfaatkan konsep tekanan osmosis yaitu pada pengawetan. Gula dan garam merupakan bumbu dapur yang dapat berperan sebagai bahan pengawet makanan alami. Guka biasanya digunakan untuk mengawetkan buah-buahan, contohnya pemanisan buah, selai dan jeli. Sedangkan garam digunakan untuk mengawetkan daging, dan ikan, contohnya adalah ikan asin.

Mengapa infus diletakkan lebih tinggi dari badan pasien? dan bagaimana cairan infus bisa masuk ke pembuluh darah?

Bagaimana prinsip tekanan osmosis pada proses pemanisan buah?

Silahkan telusuri informasi bersama teman kelompokmu dengan mengikuti kegiatan–kegiatan berikut!



1. **Silahkan telusuri informasi pada laman berikut!**

   Penelusuran informasi dari video-video dibawah ini:

Atau dengan cara membuka tautan berikut : Klik disini!

Atau dengan cara membuka tautan berikut : Klik disini!

LIVEWORKSHEETS

Untuk menambah literasi bacaan silahkan kunjungi link-link berikut ini:

Klik disini!

Klik disini!

2. Amatilah video dan bacalah berbagai informasi yang ada pada laman diatas!

3. Berdasarkan kegiatan diatas, tuliskan hasil penelusuran yang telah kalian dapatkan mengenai kegunaan/penerapan prinsip sifat koligatif larutan: kenaikan titik didih dalam sehari-hari!

Mengapa infus diletakkan lebih tinggi dari tubuh pasien? dan bagaimana infus bisa masuk ke pembuluh darah?

Bagaimana prinsip tekanan osmosis dalam pemanisan buah?

Apa saja kegunaan dari prinsip tekanan osmosis dalam sehari-hari? dan Jelaskan!

LIVEWORKSHEETS



Diskusikanlah bersama teman sekelompokmu untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan dibawah ini!



1. **Apa yang dimaksud dengan osmosis?**
   Jawab :

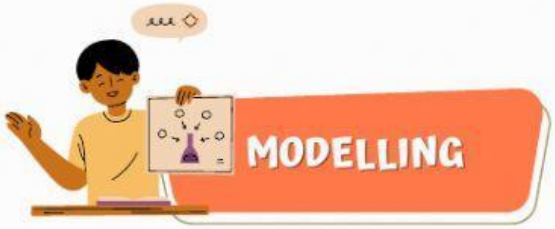
2. **Jelaskan apa yang dimaksud dengan tekanan osmosis dan mengapa dapat terjadi?**
   Jawab :

3. **Hitunglah tekanan osmotik larutan yang mengandung 15,6 g urea (NH2)2CO) dalam 500 mL larutan pada 298 K! (Mr (NH2)2CO) = 60 g/mol dan R=0,082 L atm/mol K)!**
   Jawab :

LIVEWORKSHEETS

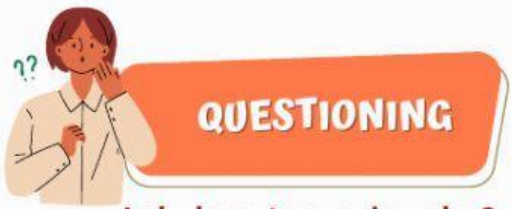
4. Air laut bisa digunakan dan dikonsumsi apabila dilakukan pemurnian air dari zat terlarut yang ada pada air laut atau yang disebut desalinasi air laut. Pemurnian air laut ini dapat dilakukan dengan menerapkan prinsip kerja tekanan osmotik. Bagaimana prinsip tekanan osmotik dalam memurnikan air laut?
Jawab :

5. Jika ditaburi garam di badan lintah, lama kelamaan ia akan mengkerut dan akhirnya mati. Apa yang membuat lintah mati? adakah kaitannya dengan tekanan osmosis?
Jawab :



1. Setiap kelompok menyajikan hasil penelusuran dan hasil diskusi di depan kelas ecara bergantian. Kemudian ditanggapi oleh kelompok lain.

2. Perhatikan contoh yang ditunjukkan oleh guru sebagai pembuktian dari materi yang telah kalian pelajari.



Lakukan tanya jawab & ajukan pertanyaan apabila ada yang belum kalian pahami.

LIVEWORKSHEETS



REFLECTION

Silahkan kalian refleksikan pembelajaran yang telah dilakukan!

1. Apa yang kamu pelajari tentang materi sifat koligatif larutan: tekanan osmosis?
   Jawab :

2. Apa manfaat untukmu setelah mengikuti pembelajaran materi sifat koligatif larutan: tekanan osmosis ini?
   Jawab :

3. Apa kesulitan yang kamu hadapi saat melaksanakan pembelajaran sifat koligatif larutan: tekanan osmosis hari ini?
   Jawab :



AUTHENTIC ASSESMENT

1. Bukalah link soal berikut ini : **Klik disini!** kemudian bagikan ke setiap anggota kelompokmu.

2. Kerjakan latihan soal pada link diatas secara mandiri!

3. Kumpulkan e-LKPD dengan klik tombol Finish!! di akhir halaman e-LKPD



Let's say Alhamdulillah...

LIVEWORKSHEETS