Subject : Kimia - Kelas 12

# e-LKPD

Pertemuan 5

elektronik - Lembar Kerja Peserta Didik

## Sifat Koligatif Larutan:

# Tekanan Osmosis



Kelas :

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 e-LKPD ini, ikutilah langkah-langkah berkut:**

1. e-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 wcana 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 wacana dibawah ini!*

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

**Nah, untuk mempelajari peristiwa tersebut, mari kita pelajari bersama!**



## QUESTIONING

*Berdasarkan wacana diatas:*

**Bagaimana cairan infus bisa masuk ke pembuluh darah?**

**Bagaimana prinsip tekanan osmosis pada proses pengawetan makanan?**

**Apa saja penerapan lain yang menggunakan prinsip tekanan osmosis dalam sehari-hari?**

*Silahkan telusuri informasi bersama teman kelompokmu dengan mengikuti kegiatan-kegiatan berikut untuk menjawab pertanyaan diatas!*



## INQUIRY

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

   » **Penelusuran informasi dari video-video dibawah ini:**

LIVEWORKSHEETS

Atau dengan cara membuka tautan berikut : **Klik disini!**



Atau dengan cara membuka tautan berikut : **Klik disini!**



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!

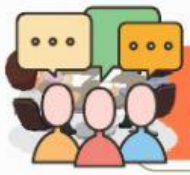
3. Berdasarkan kegiatan diatas, tuliskan hasil penelusuran informasi yang telah kalian dapatkan mengenai kegunaan/penerapan prinsip sifat koligatif larutan: kenaikan titik didih dalam sehari-hari!

LIVEWORKSHEETS

Bagaimana infus dapat masuk ke pembuluh darah?

Bagaimana prinsip tekanan osmosis dalam pengawetan makanan?

Apa saja penerapan lain dalam sehari-hari yang menggunakan prinsip tekanan osmosis?



## Learning Community

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



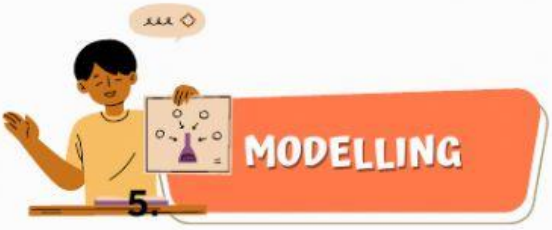

1. Apa yang dimaksud dengan osmosis?
   Jawab :

LIVEWORKSHEETS

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

3. Berapakah tekanan osmotik larutan yang mengandung 15,6 g urea $(NH_2)_2CO$ dalam 500 mL larutan pada 298 K! (Mr $(NH_2)_2CO$ = 60 g/mol dan R=0,082 L atm/mol K)?
   Jawab :

4. Air laut dapat dikonsumsi apabila telah dilakukan desalinasi air laut atau pemurnian air laut dari zat terlarut yang ada di dalamnya. Apakah tekanan osmosis dapat digunakan dalam proses tersebut? dan berikan alasannya!
   Jawab :



## MODELLING

5.

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

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

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