

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

SIFAT KOLIGATIF 2

(PENURUNAN TITIK BEKU & TEKANAN OSMOSIS

Mata Pelajaran : **Kimia**

Materi Pelajaran : **Sifat Koligatif**

Sub Pokok Bahasan : **Penurunan Titik Beku**

Kelas/Semester : **XII / 1 (Ganjil) (Pertemuan 2)**

Hari/Tanggal :

Alokasi Waktu :

Nama Kelompok :

Nama Anggota Kelompok :

1. ……..
2. ……..
3. ……..
4. ……..
5. ……
6. ……

Judul : MATERI

A. 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 dan mengkomunikasikan kegunaan prinsip sifat koligatif larutan dalam kehidupan sehari hari

B. Indikator Pembelajaran

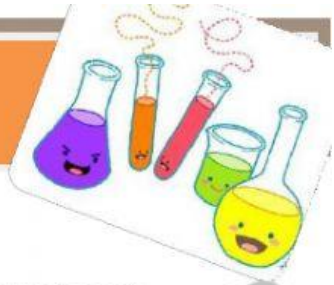
Setelah mengamati video yang ditampilkan oleh guru, membaca bahan ajar, mengerjakan LKPD, dan melakukan kegiatan diskusi, siswa diharapkan:

3.1.1 Menjelaskan penyebab adanya fenomena sifat koligatif larutan pada penurunan titik beku

3.1.2 Menganalisis pengaruh zat terlarut terhadap penurunan titik beku dan tekanan osmosis

4.1.1. Mengkomunikasikan hasil analisis sifat koligatif larutan (penurunan titik beku)

LIVEWORKSHEETS



C. Tujuan Pembelajaran

Melalui model pembelajaran *Inquiry* dengan kegiatan diskusi dan presentasi diharapkan peserta didik mampu menganalisis pengaruh zat terlarut terhadap penurunan titik beku dengan selalu berpikir kritis, percaya diri, komunikasi, dengan tetap mengutamakan sikap kerjasama, bertanggung jawab , dan aktif.

Petunjuk

Diskusikanlah setiap pertanyaan yang terdapat di LKPD dalam kelompokmu, dan kumpulkan informasi sebanyak mungkin untuk menjawab permasalahan-permasalahan yang ada pada LKPD tersebut kemudian tuliskanlah jawaban pada kolom yang telah disediakan .

Kemudian klik "Finish" dan Klik " Send My Answer to My Teacher", lengkapi Kembali data dirimu dengan menulis nama lengkap dan kelas serta tulis email guru : yuwitakimia@gmail.com. Setelah itu klik "Send" untuk submit LKPD.

Waktu pengerjaan 40 menit.

D. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

KEGIATAN 1

Simaklah Video 1 berikut ini!

https://www.youtube.com/watch?v=b2Ry-7RpAcE

Ingatkah anda dengan es goyang? Es goyang bukan sekedar es yang memiliki cita rasa yang menggoda, akan tetapi ini adalah es krim stik yang memiliki cita rasa menggoyang lidah penikmatnya. Delicious….Selain cita rasanya, cara pembuatan es ini juga yang cukup unik yaitu dengan cara digoyang dan tanpa menggunakan freezer dan membutuhkan waktu yang tidak lama.

Tetapi pernahkah kalian berfikir bagaimana hal unik ini bisa terjadi?

LIVEWORKSHEETS



Pada gerobak es terdapat kotak pendingin yang berisi **es batu dan garam.** Cetakan es tersebut ditempatkan tepat di atas es batu dan garam. Sehingga, ketika gerobak digoyang adonan es akan cepat membeku.

Mengapa tukang es tersebut menambahkan garam pada es batu? Kenapa tidak es batu saja? Jelaskan pendapatmu dengan berdiskusi dengan kelompok dan kaitkan dengan sifat koligatif larutan!



Dari hasil pengamatanmu, hal-hal apa saja yang menarik yang dapat kamu amati? Coba identifikasi dan jelaskan!

Jawab:

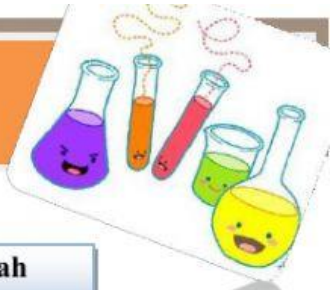
Dari hasil pengamatanmu, bagaimana hubungan penurunan titik beku larutan dengan penambahan garam?

Jawab:

Jadi apa fungsi garam pada proses pembekuan es?

Jawab:

LIVEWORKSHEETS



Apa yang akan terjadi apabila tidak ditambahkan garam pada es batu, apakah es goyang akan terbentuk?

Jawab:



Agar rasa **penasaranmu** bisa terjawab, carilah **informasi** sebanyak-banyaknya mengenai Materi sifat koligatif larutan (**penurunan titik beku**) baik dari link materi di GCR http://gg.gg/MateriSifatKoligatif2, buku pelajaran kimia, ataupun internet.

Gambar dan jelaskan hubungan diagram fase larutan dengan penurunan titik beku



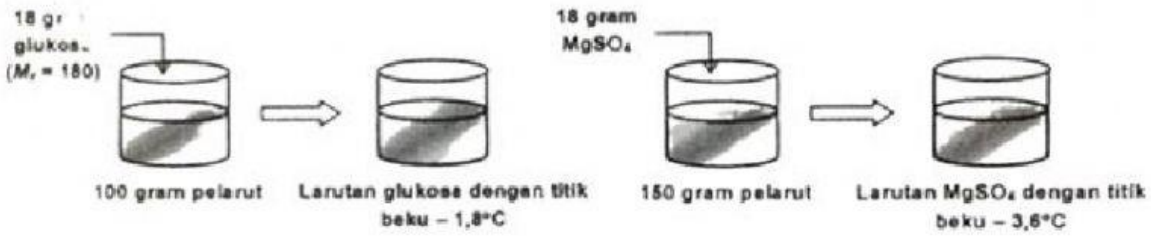
LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN 2

Selesaikan soal dibawah ini

Penurunan titik beku larutan

Perhatikan dua gambar percobaan sifat koligatif berikut



Nilai tetapan penurunan titik beku molal pelarut adalah…..

LIVEWORKSHEETS

Daftar Pustaka

Purba, Michael.2013.*Kimia untuk SMA Kelas X*.II ,Jakarta: Erlangga
https://www.youtube.com/watch?v=haGtuDGYsH8
https://archive.org/details/worldofchemistry00zumd/page/100/mode/2up

LIVEWORKSHEETS