LKPD

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK

SIFAT KOLIGATIF LARUTAN (PENURUNAN TITIK BEKU)

SMA KELAS XII

Penyusun
Fitriyati

PPG KIMIA
ANGKATAN 2
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA

LIVEWORKSHEETS

LKPD

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK

NAMA KELOMPOK

1

2

3

4

5

KELAS :

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengamati video pembelajaran dan melakukan uji coba virtual laboratorium, peserta didik mampu menganalisa fenomena sifat koligatif dan menghitung penurunan titik beku larutan

LIVEWORKSHEETS

PETUNJUK PENGGUNAAN MODUl

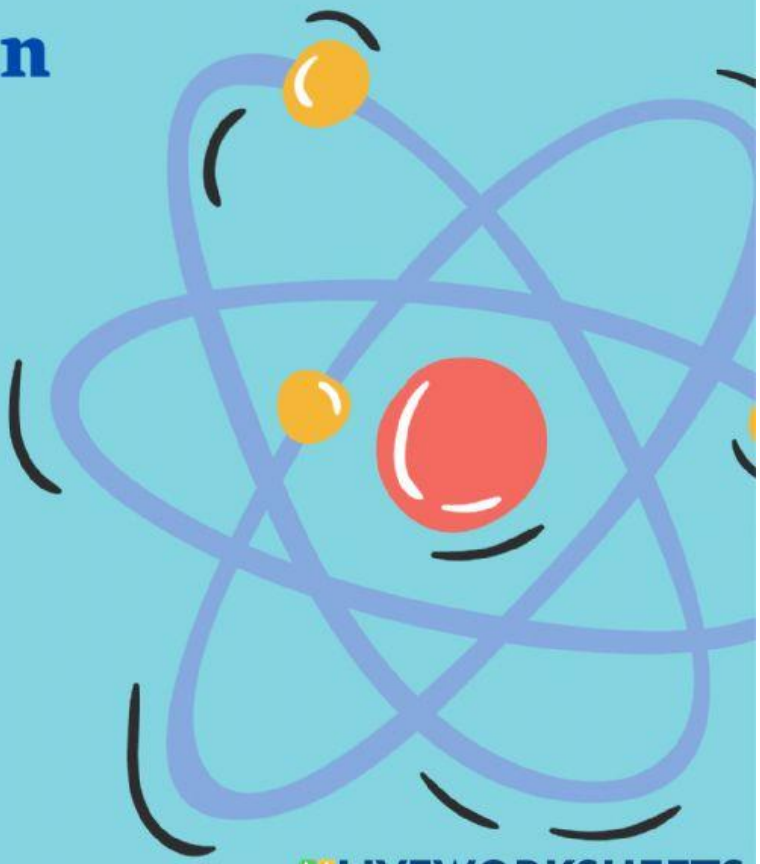
1. Pahami Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian
2. Baca dan ikuti langkah – langkah tahapan yang terdapat dalam LKPD
3. Kerjakan dan jawab pertanyaan sesuai dengan yang diperintahkan pada LKPD

KOMPETENSI DASAR

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

Indikator pencapaian kompetensi

1. Dapat menjelaskan terjadinya fenomena dari sifat koligatif penurunan titik beku larutan
2. Menganalisa perhitungan yang berlaku dalam fenomena sifat koligatif penurunan titik beku larutan.
3. Menganalisa fenomena sifat koligatif penurunan titik beku larutan



LIVEWORKSHEETS

PENYAJIAN MASALAH

Apakah kalian pernah makan es puter atau es dung-dung yang sering di bawa pedagang gerobak keliling?
Es puter atau es dung dung (es dong dong, es tung tung, dan es tong tong) adalah salah satu hidangan pencuci mulut dari Indonesia serupa es krim berbahan dasar santan sebagai pengganti susu. Es puter bertekstur kasar dan dibekukan secara tradisional dengan sebuah alat berbentuk tabung yang diputar-diputar di dalam es batu dan garam. Seperti yang diketahui bahwa semua cairan dapat membeku pada suhu nol derajat celcius. Namun hal tersebut tidak berlaku pada es krim.

Penambahan gula dan lemak pada adonan es krim dapat mengganggu pembentukan kristal es. Oleh karena itu, es krim harus dibekukan pada suhu kurang dari nol derajat celcius. Selain menggunakan freezer, ada satu cara singkat untuk membuat es krim, yaitu dengan menambahkan garam pada es batu. Proses pembuatan es krim menggunakan garam diyakini sudah ada sejak dulu. Konon, pembuatan es goyang pun menggunakan metode pembekuan dengan cara ini. Jenis garam yang umum digunakan untuk membuat es krim ialah garam krosok atau kasar kasar. Walau begitu kamu bisa menggunakan garam meja atau garam dapur biasa,

"Apa Fungsi Garam pada Proses Pembuatan Es Krim?"
Tujuan menambahkan garam ke es batu ialah untuk menurunkan titik bekunya, Mengapa penambahan garam ke es batu dapat menurunkan titik beku nya?
Hal ini ada hubungannya dengan sifat koligatif larutan terutama penurunan titik beku larutan.

Ayo kita lakukan analisis terhadap permasalahan yang terjadi pada fenomena diatas

LIVEWORKSHEETS

Silahkan kalian isi tabel dibawah ini dengan melakukan virtual laboratorium dengan menggunakan link *https://vlab.belajar.kemdikbud.go.id/Konten/VirtualLab/27*

Tabel pengamatan

zat	konsentrasi	titik beku
air	1000 gram	
air+glikol	1 molal	
air+ glikol	2 molal	
gliserol	1 molal	
gliserol	2 molal	

Pertanyaan analisis

1. Bagaimana pengaruh penambahan zat terlarut dan konsentrasi larutan terhadap titik beku larutan?

2. Berdasarkan data hasil pengamatan mengenai pegaruh zat terlarut, uraikan pendapat kalian mengenai penurunan titik beku larutan?

3. Berdasarkan uraian kalian mengenai penurunan titik beku larutan, bagaimana kaitan antara proses pembuatan es puter dengan penurunan titik beku larutan?

4. Tuliskan rumus untuk menghitung penurunan titik beku larutan?l

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS