

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

(LKPD)

SIFAT KOLIGATIF LARUTAN

NAMA ANGGOTA KELOMPOK :

1.
2.
3.
4.
5.



PENURUNAN TITIK BEKU LARUTAN

Kompetensi Inti (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
4. 1. Menyajikan hasil analisis berdasarkan data percobaan terkait penurunan tekanan uap, kenaikan titik didih, penurunan titik beku, dan tekanan osmosis larutan.	4.1.1. Melakukan percobaan sifat koligatif larutan, misalnya penurunan titik beku larutan 4.1.2. Membuat pelaporan hasil percobaan

Tujuan Pembelajaran
Setelah mengikuti proses pembelajaran melalui metode Project Base Learning, peserta didik diharapkan dapat: 1. Memahami konsep penurunan titik beku (ΔT_f) 2. Mengidentifikasi masalah dalam kehidupan sehari-hari yang terkait kegunaan sifat koligatif penurunan titik beku larutan 3. Menjelaskan kegunaan prinsip sifat koligatif larutan dalam kehidupan sehari-hari. 4. Merancang prosedur percobaan aplikasi sifat penurunan titik beku pada pembuatan es puter 5. Menerapkan konsep sifat koligatif penurunan titik beku larutan (ΔT_f) pada rancangan percobaan pembuatan es

Petunjuk LKPD
1. Setiap peserta didik memperhatikan LKPD yang sudah didapat 2. Bacalah dan pahami LKPD ini dengan seksama, jika tidak mengerti bertanya dengan teman atau dengan guru 3. Diskusikan tiap pertanyaan dan permasalahan yang ada dalam LKPD ini melaluidiskusi sesama anggota kelompok 4. Jika ada pertanyaan yang kurang jelas, silahkan tanyakan kepada guru

FASE 1 PENGENALAN MASALAH (PENENTUAN PERTANYAAN MENDASAR)

Simaklah video berikut melalui link



Setelah menyimak video, identifikasi masalah yang timbul berdasarkan hasil pengamatan anda !

Masalah yang saya temukan adalah :

.....

.....

.....

.....

Coba amati berbagai contoh es krim berikut !



Bagaimana prinsip pembuatan es krim? :

.....

.....

.....

.....

Lakukan kajian literasi untuk mencari tahu tentang pembuatan es krim melalui internet atau bahan ajar yang diberikan.

FASE 2. MENDESAIN PERENCANAAN PROYEK

Kumpulkan informasi proyek membuat es krim dengan berbagai bahan yang dapat digunakan atau mudah ditemukan dan isilah kolom di bawah ini !

Hasil rencana proyek membuat es krim

1. Apa bahan-bahan utama yang diperlukan dalam pembuatan es krim?

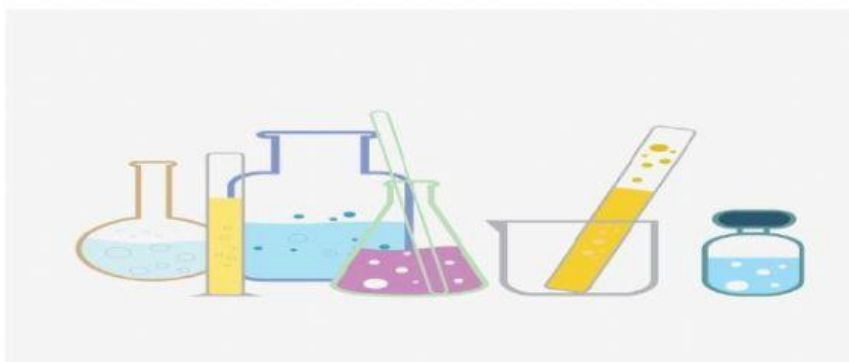
Jawab:.....
.....
.....
.....

2. Alat-alat apa yang diperlukan?

Jawab:.....
.....
.....
.....
.....

3. Bagaimana cara merancang alat?

Jawab:.....
.....
.....
.....
.....



FASE 3. PENYUSUNAN JADWAL PROYEK

Buatlah jadwal pembuatan es krim tanpa kulkas dengan mengisi tabel berikut !

Kegiatan	Rincian kegiatan
Perancangan proyek dengan diskusi kelompok	• Melakukan kajian literasi tentang konsep penurunan titik beku • Merancang pembuatan es krim tanpa kulkas • Menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan

FASE 4. PELAKSANAAN DAN MONITORING PROYEK

Pada pelaksanaan proyek pembuatan es krim tanpa kulkas, jawablah pertanyaan di bawah ini :

1. Hal apa saja yang menjadi kendala dalam proses pembuatan es krim ?

[illegible]

2. Bagaimana cara kalian mengatasi kendala tersebut ?

[illegible]

FASE 5. MENGUJI HASIL

Presentasikan hasil proyek kalian di depan kelas berikut hasilnya. Setelah itu jawablah pertanyaan di bawah ini !

1. Hal apa saja yang dapat menjadi faktor keberhasilan pembuatan es krim ?

2. Apa fungsi penambahan garam dalam pembuatan es krim ?

3. Apa hubungan antara garam dan es batu terhadap sifat koligatif larutan?