



BERTANYA

Setelah kamu mengamati wacana di atas, Buatlah identifikasi masalah yang tepat!

IDENTIFIKASI MASALAH



PEMODELAN

Sebelum kita membahas bagaimana perubahan suhu es setelah diberikan zat terlarut, mari kita simak video materi penurunan titik beku berikut ini agar kamu bisa memahami materi dengan tepat.



Video 5: Penurunan Titik Beku Larutan

Sumber: <https://youtu.be/JmDZuJsqawk?si=vK2IoLQ4H2kj4uwp>



Mari Memahami Kembali!

Setelah kamu menonton video di atas, coba jelaskan kembali secara singkat konsep penurunan titik beku sesuai dengan pemahaman kamu. Lakukan kegiatan ini secara mandiri ya!



INKUIRI

Mari Merancang Percobaan!

Buatlah percobaan sederhana mengenai kenaikan titik didih

Pembuatan Es Krim: Dengan Prinsip Penurunan Titik Beku

A. Tujuan Praktikum

Adapun tujuan dari praktikum ini adalah:

B. Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan pada percobaan ini, adalah:

Alat:

1. Termometer
2. Wadah
3. Kaleng bekas
4. Gelas
5. Sendok makan

Bahan:

1. Susu bubuk 1 pcs
2. Susu kental manis 1 pcs
3. Air matang 200 mL
4. Garam dapur 2 pcs
5. Es batu secukupnya

C. Langkah Kerja

Berikut langkah kerja pada percobaan ini:

1. Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan
2. Masukkan susu bubuk dan susu kental manis ke dalam gelas. lalu tambahkan air
3. Aduk dengan menggunakan sendok hingga tercampur merata
4. Di dalam wadah masukkan es batu yang sudah dipecah sebelumnya, lalu tuangkan garam secara merata
5. Masukkan campuran susu bubuk dan susu kental manis ke dalam kaleng
6. Kaleng yang sudah berisi bahan es krim, kemudian ditutup hingga rapat
7. Putar kaleng hingga susu membeku seperti tekstur es krim
8. Lakukan selama 3x sesi dengan masing-masing durasi waktu pemutaran 15 menit
9. Amati perubahan suhu dengan menggunakan termometer
10. Tuliskan hasil pengamatannya



D. Data Hasil Pengamatan

Tabel 5: Hasil Pengamatan Praktikum Penurunan Titik Beku

Percobaan	Penambahan Garam	Perubahan Suhu			Hasil Pengamatan
		15	15	15	

E. Pembahasan





KOMUNITAS BELAJAR

Buatlah kelompok belajar yang terdiri dari 3-4 orang, lakukan diskusi dengan kelompokmu. Presentasikan hasil kerja kelompokmu di depan kelas!

Mari Berlatih!

Carilah informasi mengenai fenomena sifat koligatif larutan untuk materi penurunan titik beku, analisis mengapa fenomena tersebut bisa dikaitkan dengan materi ini. Kamu diperbolehkan untuk mencari informasi melalui internet, buku, ataupun sumber-sumber lainnya. Kerjakan sesuai dengan kelompokmu dan presentasikan hasil diskusimu di depan kelas.





REFLEKSI

Setelah mempelajari materi penurunan titik beku, Buatlah rangkuman dari pembelajaran yang sudah dilakukan. Kerjaan secara mandiri ya!

RANGKUMAN:



TEKANAN OSMOTIK



KONTRUKTIVISME

TEKANAN OSMOTIK DALAM KEHIDUPAN SEHARI-HARI



Gambar 8: Ikan Laut

Sumber: www.hobinatang.com

Hal apa yang pertama kali terpikirkan oleh kalian ketika melihat gambar di atas? Apa yang akan terjadi jika ikan tersebut dimasukkan ke dalam air tawar? Apakah ikan tersebut masih akan tetap hidup?

Pertanyaan tersebut akan berkaitan dengan fenomena sifat koligatif larutan tekanan osmotik. Pada pelajaran biologi dijelaskan jika dalam tubuh ikan terjadi peristiwa osmosis agar dapat bertahan hidup. Peristiwa ini akan sangat mempengaruhi proses sirkulasi air dalam tubuh ikan. Perbedaan konsentrasi kadar garam air laut dan air tawar akan menyebabkan suatu dampak tertentu pada tubuh ikan. Nah, bagaimana penjelasan ilmiahnya dalam ilmu kimia? Mari kita bahas materi berikut ini!



BERTANYA

Setelah kamu mengamati wacana di atas, Buatlah identifikasi masalah yang tepat!

IDENTIFIKASI MASALAH



PEMODELAN

Sebelum kita membahas bagaimana pengaruh air tawar dalam kehidupan ikan laut, mari kita simak video materi tekanan osmotik agar bisa memahami materi dengan tepat!



Video 6: Tekanan osmotik

Sumber: https://youtu.be/FJVmI_Rb8gw?si=ZeqcKOBBy9nbxtOa



Mari Memahami Kembali!

Setelah kamu menonton video di atas, coba jelaskan kembali secara singkat konsep tekanan osmotik sesuai dengan pemahaman kamu. Lakukan kegiatan ini secara mandiri ya!



INKUIRI

Mari Merancang Percobaan!

Buatlah percobaan sederhana mengenai tekanan osmotik

Tekanan Osmotik Pada Kentang

A. Tujuan Praktikum

Adapun tujuan dari praktikum ini adalah:

B. Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan pada percobaan ini, adalah:

Alat:

1. Pisau
2. Tisu
3. Gelas
4. Stopwatch

Bahan:

1. Kentang 1 buah
2. Air 600 mL
3. Garam 2 sendok

C. Langkah Kerja

Berikut langkah kerja pada percobaan ini:

1. Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan
2. Kupas kulit kentang hingga bersih
3. Potong kentang berbentuk persegi panjang dengan ukuran 2 x 1 cm sebanyak 2 potongan. Saat mengupas kentang upayakan jangan sampai terkena air atau cairan apapun
4. Siapkan gelas kimia dengan diberikan label. Gelas A berisi air saja, dan gelas B berisi larutan garam (2 sendok makan)
5. Masukkan potongan kentang secara bersamaan ke dalam masing-masing gelas kimia yang telah diberik label
6. Biarkan potongan kentang terendam ke dalam masing-masing air dan larutan garam selama 30 menit
7. Setelah 30 menit angkat kentang, kemudian letakkan di atas tisu
8. Catat hasil pengamatan

