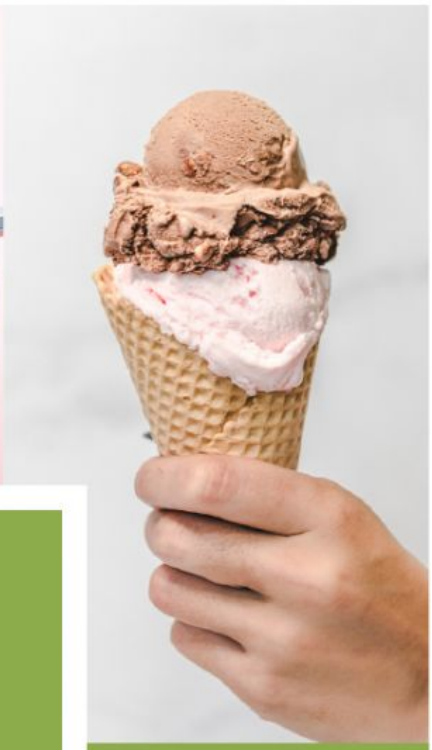
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

KIMIA SMA

KELAS XI - SEMESTER 2



Pembuatan Koloid

Kelas : .....

Kelompok : .....

1.
2.
3.
4.

LIVEWORKSHEETS

LKPD
"PEMBUATAN KOLOID"

IDENTITAS

Mata Pelajaran : Kimia
Kelas : XI
Semester : Genap
Alokasi Waktu : 2 JP

KOMPETENSI DASAR

3.14 Mengelompokkan berbagai tipe sistem koloid, dan menjelaskan kegunaan koloid dalam kehidupan berdasarkan sifat-sifatnya.

4.14. Membuat makanan atau produk lain yang berupa koloid atau melibatkan prinsip koloid.

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

Peserta didik dapat menjelaskan cara pembuatan koloid.

TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui pembelajaran Discovery Learning, peserta didik dapat menjelaskan cara pembuatan koloid dan menumbuhkan sikap berpikir kritis, komunikatif, kolaborasi, kreatif (4C) serta gotong royong.

LIVEWORKSHEETS

A Stimulation

Pernahkah Anda mengkonsumsi cincau? Cincau memiliki tekstur kenyal seperti agar-agar dan berwarna hijau. Rasanya yang segar, cocok untuk isisan minuman dingin. Cincau hijau terbuat dari daun cincau hijau. Daun cincau digunakan untuk membuat bahan makanan sejenis gel. Proses pembuatan pengolahan daun cincau menjadi koloid cincau adalah dengan menghaluskan atau penggilingan partikel-partikel zat padat dari daun cincau menjadi partikel ukuran koloid (lendir yang keluar). Kemudian ditambahkan air hangat, lalu diremas-remas perlahan sampai keluar banyak lendir dan berwarna hijau. Setelah dirasa cukup pekat seringlah agar mendapatkan koloid cincau tanpa ampas dan diamkan beberapa jam koloid cincau siap digunakan. Taukah Anda bahwa proses pembuatan cincau menerapkan metode pembuatan koloid? Mari kita pelajari lebih lanjut pada pembelajaran kali ini.

Gambar 1. Cincau

B Problem Statement

- Pada proses pembuatan koloid cincau, mengapa daun cincau terlebih dahulu digiling atau dihaluskan?
- Disebut apakah proses pembuatan koloid cincau dengan cara penggilingan atau penghalusan?
- Apa saja cara yang dapat digunakan dalam pembuatan koloid?

YUK BEREKSPLORASI

Petunjuk !!

Untuk mengetahui lebih lanjut mengenai fenomena di atas, Anda dapat mengikuti kegiatan pembelajaran pada LKPD. Bacalah petunjuk di bawah ini!

1. Bentuklah sebanyak 8 kelompok!
2. Jawablah pertanyaan pada LKPD sesuai arahan guru!
3. Diperkenankan untuk menggunakan sumber lain (buku/internet/jurnal) yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang ada.
4. Jawaban dapat ditulis pada LKPD dan akan hasil diskusi kelompok akan dipresentasikan di depan kelas.

LIVEWORKSHEETS

C Data Collection

Masih ingatkah Anda jika sistem koloid terletak antara larutan sejati dan suspensi? Ukuran partikel koloid berasa diantara keduanya. Oleh sebab itu, untuk membuat sistem koloid maka perlu adanya mengelompokkan (agregasi) partikel larutan sejati atau menghaluskan bahan yang memiliki ukuran partikel lebih besar.

Agar Anda lebih memahami bagaimana cara pembuatan koloid, jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini menggunakan link berikut. Anda juga diperkenankan menggunakan sumber-sumber lain yang relevan untuk mendukung pemahaman Anda.

1. Cara Dispersi

Silahkan simak video pada link di bawah ini

https://www.youtube.com/watch?v=age0a0DFAbw

Pertanyaan

a) Bagaimana cara membuat koloid dengan cara dispersi?

.....

.....

.....

b)Pembuatan koloid secara dispersi dapat dilakukan dengan berbagai cara. Dari berbagai cara berikut, manakah yang merupakan pembuatan koloid dengan metode dispersi? (Berilah tanda centang)

- ○ Hidrolisis
- ○ Busur Bredig
- ○ Redoks
- ○ Mekanik
- ○ Homogenisasi
- ○ Peptisasi

c) Jelaskan bagaimana pembuatan koloid dengan cara mekanik dan sebutkan contohnya!

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

d) Bagaimana cara membuat koloid dengan cara peptisasi? Berikan contohnya!

.....

.....

.....

e) Simak penjelasan pada video di bawah ini

https://www.youtube.com/watch?v=jqiRcXoZhHY

Apa yang dapat Anda simpulkan mengenai metode Busur Bredig?

.....

.....

.....

f) Bagaimana cara membuat koloid dengan cara homogenisasi? Berikan contohnya!

.....

.....

.....

2. Cara Kondensasi

a) Jelaskan bagaimana pembuatan koloid dengan metode kondensasi?

.....

.....

.....

b)Pembuatan koloid secara kondensasi dapat dilakukan dengan berbagai cara. Dari berbagai cara berikut, manakah yang merupakan pembuatan koloid dengan metode kondensasi? (Berilah tanda centang)

- Hidrolisis
- Busur Bredig
- Redoks
- Penggantian pelarut
- Dekomposisi rangkap
- Peptisasi

LIVEWORKSHEETS

b) Metode kondensasi melibatkan reaksi-reaksi kimia, salah satunya reaksi redoks. Perhatikan reaksi pembuatan sol belerang berikut ini.

$$2\,H_2S(g) + SO_2(aq) \longrightarrow 2\,H_2O(l) + 3\,S\,(\text{koloid})$$

Jelaskan bagaimana cara membuat sol belerang berdasarkan reaksi tersebut!

.....

.....

.....

c) Jelaskan bagaimana cara pembuatan koloid metode kondensasi melibatkan reaksi hidrolisis! Berikan contohnya!

.....

.....

.....

d) Jelaskan bagaimana cara pembuatan koloid metode dekomposisi rangkap! Berikan contohnya!

.....

.....

.....

e) Jelaskan bagaimana cara pembuatan koloid metode penggantian pelarut! Berikan contohnya!

.....

.....

.....

E Data Processing

1. Tentukan metode pembuatan koloid yang digunakan pada proses pembuatan cincau! Jelaskan!

.....

.....

2. Mengapa pada proses pembuatan cincau, daun cincau perlu digiling atau dihaluskan terlebih dahulu?

.....

.....

.....

3. Jelaskan perbedaan cara pembuatan koloid menggunakan metode dispersi dan kondensasi!

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

E Verification

Berdasarkan hasil diskusi kelompok Anda, lakukanlah presentasi di depan kelas. Kelompok lain dapat menanggapi hasil jawaban tersebut.

F Generalization

1.Apa yang dapat Anda simpulkan mengenai cara pembuatan koloid?

.....

.....

.....

2. Pada proses pembuatan koloid cincau, menggunakan proses yang mana? mengapa? Jelaskan!

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS