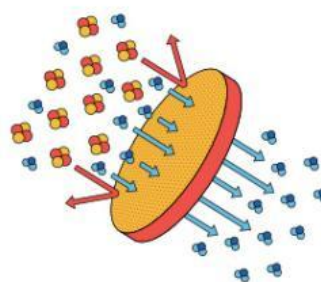
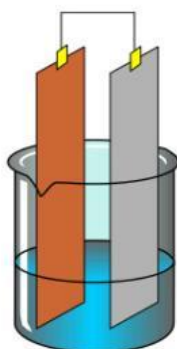
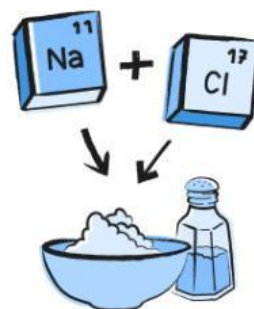


Lembar Kerja Peserta Didik

# LKPD

Daya Hantar Listrik  
dan Sifat Koligatif



Nama : .....  
Kelas : .....



## Petunjuk penggunaan lkpd



1. Buka LKPD pada platform yang diberikan guru.
2. Bacalah setiap instruksi sebelum menjawab.
3. Isi kolom jawaban langsung pada file/laman LKPD.
4. Gunakan perangkat pendukung (kamera/kalkulator) bila diperlukan.
5. Simpan pekerjaan secara berkala.
6. Unggah LKPD yang sudah selesai sesuai perintah guru.

## Capaian Pembelajaran

Peserta didik mampu memahami dan menganalisis daya hantar listrik serta sifat koligatif larutan melalui kegiatan pengamatan, percobaan, dan penalaran ilmiah.

## Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat membedakan larutan elektrolit dan non-elektrolit berdasarkan hasil uji daya hantar listrik.
2. Peserta didik dapat menjelaskan konsep dasar sifat koligatif larutan dan jenis-jenisnya.
3. Peserta didik dapat menganalisis data percobaan sederhana terkait daya hantar listrik dan sifat koligatif.



# AKTIVITAS 1

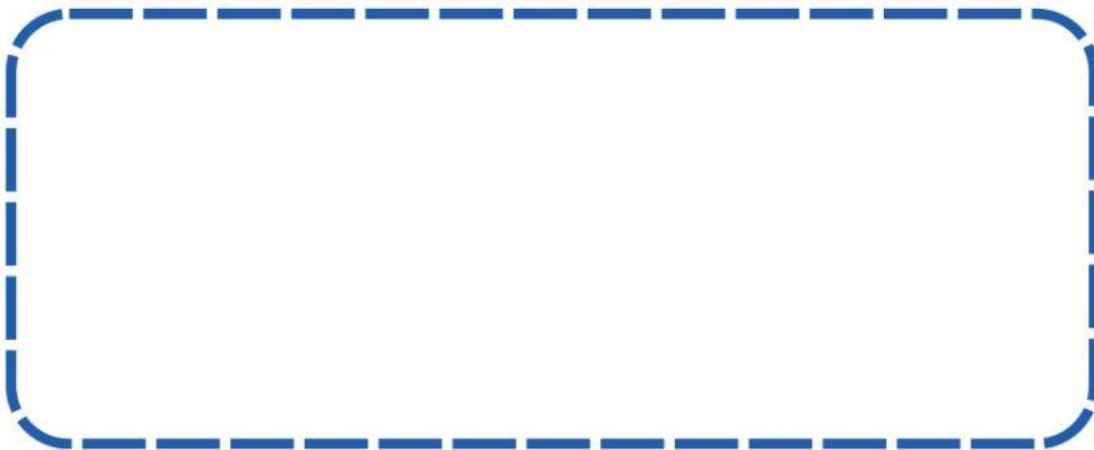


## Permasalahan

"Mengapa Lampu Bisa Menyala pada Beberapa Larutan?"

Dalam kehidupan sehari-hari, kita menggunakan berbagai jenis larutan seperti garam, gula, cuka, atau air mineral. Ketika diuji menggunakan rangkaian listrik sederhana, ada larutan yang membuat lampu menyala terang, ada yang hanya redup, bahkan ada yang tidak menyala sama sekali.

Perhatikan video berikut !



## Misi pengamatan

Lengkapi tabel berikut berdasarkan video yang sudah kamu amati!

| Larutan | Nyala  | Gelembung | Kategori |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| Garam   |                                                                                           |           |          |
| Gula    |                                                                                           |           |          |
| Cuka    |                                                                                           |           |          |
| Air     |                                                                                           |           |          |
| NaCl    |                                                                                           |           |          |

## Pertanyaan



Jawablah pertanyaan di bawah ini !

Mana larutan yang merupakan elektrolit kuat?



Mengapa larutan gula tidak menyalakan lampu?

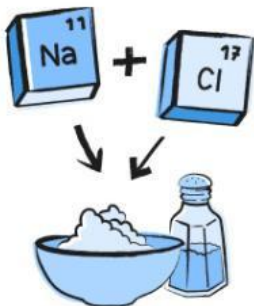


Apa perbedaan hasil antara cuka dan garam?



## Mencocokkan

Cocokkan gambar tersebut dengan benar berdasarkan daya hantar listriknya.



Elektrolit lemah

Non elektrolit

Elektrolit kuat

## AKTIVITAS 2

### Permasalahan



**Kenapa Es Lebih Cepat Mencair Jika Diberi Garam?"**

Saat membuat es krim tradisional atau menaburkan garam di atas es, es tersebut lebih cepat mencair. Di sisi lain, air radiator pada kendaraan ditambah zat tertentu agar tidak cepat membeku atau mendidih.

Perhatikan video berikut !



### Pertanyaan

Jawablah pertanyaan di bawah ini !

1. Mengapa garam dapat menurunkan titik beku air?

2. Mengapa air radiator ditambah etilen glikol?

## Tabel Identifikasi Sifat Koligatif



Lengkapi tabel dibawah ini !

| Jenis sifat koligatif | Penjelasan singkat | Contoh di Kehidupan |
|-----------------------|--------------------|---------------------|
| Penurunan titik beku  |                    |                     |
| Kenaikan titik didih  |                    |                     |
| Penurunan tekanan uap |                    |                     |
| Tekanan osmotik       |                    |                     |

## Lengkapi Kalimat

Bacalah paragraf berikut dan lengkapi kalimat yang kosong!

Sifat koligatif adalah sifat fisik larutan yang hanya bergantung pada (1) \_\_\_\_\_ dan tidak dipengaruhi oleh jenis zat terlarut.

Larutan elektrolit kuat memiliki (2) \_\_\_\_\_ partikel karena terionisasi sempurna, sehingga efek koligatifnya lebih besar dibanding non-elektrolit.

Beberapa contoh sifat koligatif adalah penurunan tekanan uap, kenaikan titik didih, penurunan titik beku, dan (3) \_\_\_\_\_

Semakin banyak partikel terlarut, semakin besar perubahan (4) \_\_\_\_\_ larutan.

Oleh karena itu, larutan garam yang terionisasi lengkap akan menurunkan titik beku lebih signifikan daripada larutan gula dengan massa yang sama.

Sifat Fisik

Jumlah

Tekanan osmotik

Jumlah partikel zat terlarut

## AKTIVITAS 3

### Data Percobaan

Lengkapi tabel di bawah ini !

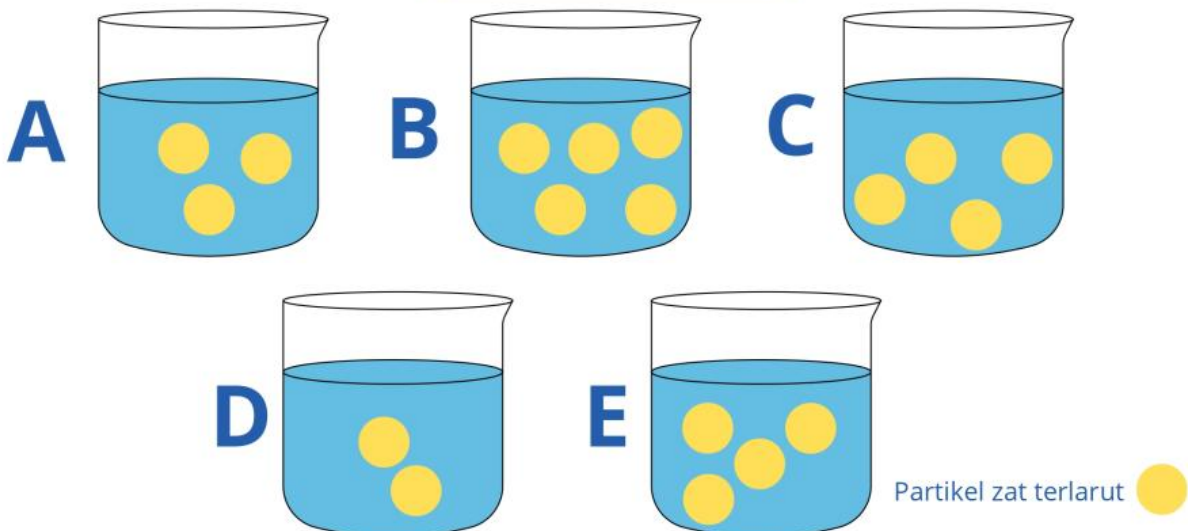
Daya hantar listrik

| Larutan    | Kategori         | Catatan |
|------------|------------------|---------|
| NaCl 0,5 M | Elektrolit lemah | .....   |
| NaCl 1 M   | .....            | .....   |
| Cuka 0,5 M | .....            | .....   |
| Gula 10 gr | .....            | .....   |

### Gambar pengamatan

Amati gambar berikut!

Sifat koligatif



## Mengamati



Isilah tabel jumlah partikel di setiap larutan berdasarkan gambar.

| Larutan | Jumlah partikel | Banyak/Sedikit (→<br>pengaruh sifat<br>koligatif |
|---------|-----------------|--------------------------------------------------|
| A       | ...             | ...                                              |
| B       | ...             | ...                                              |
| C       | ...             | ...                                              |
| D       | ...             | ...                                              |
| E       | ...             | ...                                              |

## Analisis konsep

Jawablah pertanyaan berikut !

a. Larutan mana yang penurunan titik bekunya ( $\Delta T_f$ ) paling besar?

Jawab: .....

b. Larutan mana yang kenaikan titik didihnya ( $\Delta T_b$ ) paling kecil?

Jawab: .....

c. Urutkan dari tekanan uap tertinggi → terendah!

Jawaban: .....

d. Larutan mana yang memiliki tekanan osmotik terbesar?

Jawab: .....

## Refleksi



Isilah kolom dibawah ini !

Apa pemahaman barumu  
tentang hubungan ion,  
listrik, dan sifat koligatif?

A large, empty rectangular box with a blue border, intended for the student's reflection on the relationship between ions, electricity, and colligative properties.

Bagaimana hubungan konsep daya  
hantar listrik dan sifat koligatif  
dapat membantu memahami  
fenomena sehari-hari?

A large, empty rectangular box with a blue border, intended for the student's reflection on how the relationship between electrical conductivity and colligative properties can help understand everyday phenomena.

Buatlah kesimpulan pembelajaran hari ini !

A large, empty rectangular box with a blue border, intended for the student's conclusion of the day's learning.