Pendidikan Kimia
FKIP ULM
PIONEER OF INNOVATION

LEMBAR KERJA MURID (LKM)

LARUTAN ELEKTROLIT DAN NON-ELEKTROLIT

DENGAN MODEL PBL TERINTEGRASI PEMBELAJARAN MENDALAM

"Penerapan Larutan Elektrolit dan Non-Elektrolit dalam Kehidupan Sehari-hari"



KELOMPOK :
KELAS :
ANGGOTA KELOMPOK : 1.
2.
3.
4.
5.

LIVEWORKSHEETS

Capaian Pembelajaran

Pada akhir Fase F, murid mampu menjelaskan daya hantar listrik dan menerapkan keterampilan proses yang mencakup mengamati, mempertanyakan dan memprediksi, merencanakan dan melakukan penyelidikan, memproses dan menganalisis data dan informasi, mengevaluasi dan merefleksi, serta mengomunikasikan hasil.

Tujuan Pembelajaran

1. Melalui pengamatan fenomena kontekstual, murid mampu mengidentifikasi informasi penting dalam masalah penerapan larutan elektrolit dan non-elektrolit dengan tepat
2. Melalui analisis data, murid mampu menjelaskan hubungan zat terlarut, partikel dalam larutan, dan sifat elektrolit dengan tepat
3. Melalui diskusi dan analisis data, murid mampu menerapkan konsep elektrolit dan non-elektrolit untuk menentukan solusi masalah kehidupan sehari-hari dengan tepat

LIVEWORKSHEETS

Petunjuk Penggunaan Lembar Kerja Murid (LKM)

1. Bacalah tujuan dan seluruh isi Lembar Kerja Murid (LKM) dengan baik

2. Diskusikan dan kerjakan kegiatan secara runtut bersama kelompok

3. Presentasikan hasil diskusi

4. Tanyakan kepada guru apabila ada yang belum dipahami



LIVEWORKSHEETS

Orientasi Murid pada Masalah

Perhatikan ilustrasi gambar berikut!



Seorang murid tidak masuk sekolah karena mengalami diare sehingga kehilangan banyak cairan dan elektrolit. Ia merasa lemas dan haus, lalu ibunya memberikan oralit untuk membantu menggantikan cairan dan elektrolit yang hilang.

Pada Kegiatan Pembelajaran 1 dan Kegiatan Pembelajaran 2, kamu telah mempelajari daya hantar listrik larutan serta proses pembentukan ion. Bagaimana konsep tersebut menjelaskan peran oralit dalam kehidupan sehari-hari?

Berdasarkan fenomena diatas, masalah apa yang perlu kamu selidiki?

LIVEWORKSHEETS

Mengorganisasi Murid untuk Belajar

Bentuklah kelompok yang terdiri atas 4–5 orang. Bagilah tugas dalam kelompok agar kegiatan penyelidikan dapat dilakukan secara efektif.

Diskusikan bersama anggota kelompokmu untuk menentukan hal yang perlu diketahui tentang perbedaan nyala lampu pada berbagai larutan. Jawablah pertanyaan berikut berdasarkan hasil diskusi kelompokmu!

1. Apa yang ingin kelompokmu ketahui tentang perbedaan nyala lampu pada berbagai larutan?

2. Bagaimana cara kelompokmu menyelidiki kemampuan berbagai larutan dalam menghantarkan arus listrik?

3. Informasi apa yang perlu dikumpulkan untuk menjelaskan hasil pengamatan tersebut?

Tuliskan dugaan sementara kelompokmu berdasarkan permasalahan yang telah didiskusikan!

LIVEWORKSHEETS

Membimbing Penyelidikan Kelompok

I. Mengumpulkan Informasi

Amati informasi pada tabel berikut!

Produk/Larutan	Ion dalam Larutan	Sifat Larutan
Air laut	Na^+, Cl^-, Ca^{2+}, Mg^{2+}	Elektrolit
Oralit	Na^+, K^+, Cl^-	Elektrolit
Larutan garam	Na^+, Cl^-	Elektrolit kuat
Air kelapa	K^+, Na^+, Ca^{2+}, Mg^{2+}	Elektrolit
Cuka	H^+ dan CH_3COO^-	Elektrolit lemah
Larutan gula	Tidak menghasilkan ion	Non-elektrolit
Air kapur	Ca^{2+}, OH^-	Eelktrolit

LIVEWORKSHEETS

Membimbing Penyelidikan Kelompok

II. Menghubungkan Larutan dengan Penerapannya

Tarik garis dan sambungkan kolom A dengan kolom B yang paling sesuai dengan tepat!

Kolom A	Kolom B
Oralit	Digunakan untuk memberikan rasa asam pada makanan
Larutan garam	Digunakan sebagai pemanis dalam makanan dan minuman
Air kelapa	Digunakan dalam pengolahan beberapa jenis makanan
Cuka	Diminum untuk membantu menggantikan cairan dan mineral yang hilang saat mengalami diare
Air laut	Dimanfaatkan sebagai sumber garam dan berbagai mineral
Larutan gula	Diminum sebagai minuman alami dan sumber mineral bagi tubuh
Air kapur	Digunakan untuk memberikan rasa asin pada makanan

LIVEWORKSHEETS

Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

Berdasarkan informasi dan hasil kegiatan sebelumnya, diskusikan pertanyaan berikut bersama kelompokmu.

1. Bagaimana hubungan antara zat terlarut, partikel atau ion dalam larutan, dan sifat elektrolit dan non-elektrolitnya?

2. Bagaimana hasil penyelidikan kelompokmu dapat digunakan untuk menjelaskan alasan oralit digunakan untuk membantu menggantikan cairan dan mineral yang hilang akibat diare?

Susun hasil penyelidikan pada lembar hasil yang disediakan. Lengkapi berdasarkan data pengamatan, kemudian presentasikan hasilnya di depan kelas. Mintalah tanggapan atau masukan dari kelompok lain serta bimbingan dari guru!

LIVEWORKSHEETS

Lembar Hasil Penyelidikan

A. Hasil Pengamatan

1. Berdasarkan hasil penyelidikan, jelaskan hubungan antara keberadaan ion, sifat elektrolit atau non-elektrolit, dan pemanfaatan setiap produk atau larutan berikut dalam kehidupan sehari-hari!
   - Oralit
   - Larutan garam
   - Air kelapa
   - Cuka
   - Air laut

LIVEWORKSHEETS

- Larutan gula

- Air kapur

2. Mengapa produk atau larutan yang memiliki sifat elektrolit dapat memiliki pemanfaatan yang berbeda dalam kehidupan sehari-hari?

B. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penyelidikan, simpulkan hubungan antara keberadaan ion, sifat elektrolit atau non-elektrolit, dan pemanfaatan larutan dalam kehidupan sehari-hari!

LIVEWORKSHEETS

Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

Setelah mempresentasikan hasil penyelidikan, evaluasi proses pemecahan masalah bersama anggota kelompokmu dengan menjawab pertanyaan berikut.

1. Apakah hasil penyelidikan sesuai dengan dugaan sementara kelompokmu? Jelaskan!

2. Bagaimana konsep larutan elektrolit yang telah dipelajari pada KP 1 dan KP 2 membantu menjelaskan fungsi oralit?

3. Apakah kesimpulan kelompokmu sudah menjawab permasalahan pada awal pembelajaran? Jelaskan

LIVEWORKSHEETS

Refleksi

1. Apa hal terpenting yang diperoleh kelompokmu dari penyelidikan ini?

2. Kesulitan apa yang dihadapi kelompok selama menganalisis permasalahan?

3. Bagaimana kelompokmu mengatasi kesulitan tersebut?

LIVEWORKSHEETS