LKPD

LARUTAN ELEKTROLIT DAN NON ELEKTROLIT



KELAS :

KELOMPOK :

NAMA ANGGOTA KELOMPOK :

1.

2.

3.

4.

5.

6.

Melani Dwi Saputri, S.Pd

LIVEWORKSHEETS



Pendahuluan

PETUNJUK PENGGUNAAN

1. Baca dan pahami tujuan pembelajaran yang akan dicapai
2. Ikuti petunjuk dan langkah dalam penyelesaikannya
3. Lakukan percobaan dan catat hasil percobaan
4. Diskusikan hasil percobaan bersama kelompok dan presentasikan
5. Buat pembahasan sebagai bahan presentasi

KD

3.8 Menganalisis sifat larutan berdasarkan daya hantar listriknya

4.8 Membedakan daya hantar listrik berbagai larutan melalui perancangan dan pelaksanaan percobaan.

IPK

3.8.1 Membedakan larutan berdasarkan daya hantar listrik

3.8.2 Mengidentifikasi gejala larutan dapat menghantarkan arus listrik

3.8.3 Mengelompokkan jenis larutan termasuk larutan elektrolit atau non elektrolit

4.8.1 Merancang percobaan daya hantar listrik beberapa larutan

4.8.2 Melakukan percobaan daya hantar listrik beberapa larutan

4.8.3 Menyajikan data hasil percobaan daya hantar listrik beberapa larutan

TUJUAN PEMBELAJARAN

Peserta didik diharapkan memiliki sikap teliti, berfikir kritis, dan kreatif dalam menganalisis sifat larutan berdasarkan daya hantar listrik dan membedakan daya hantar listrik berbagai larutan melalui perancangan dan pelaksanaan percobaan



LIVEWORKSHEETS



Materi Pembelajaran

A. Daya hantar arus listrik pada larutan

Larutan merupakan campuran homogen zat pelarut dan sat terlarut. Larutan memiliki sifat salah satunya yaitu dapat menghantarkan arus listrik. Kemampuan ini disebut dengan daya hantar listrik. Daya listrik tumbul karena adanya aliran elektron yaitu suatu partikel bermuatan negatif (elektron) dalam larutan.

B. Larutan elektrolit kuat

Larutan elektrolit kuat adalah larutan yang daya hantar listriknya besar karna seluruh ion-ionnya terurai dan dapat bergerak bebas.

Ciri-ciri larutan elektrolit kuat:

1. Terionisasi sempurna (α) = 1
2. Lampu menyala terang
3. Terdapat banyak gelembung gas

C. Larutan elektrolit lemah

Larutan elektrolit lemah adalah larutan yang daya hantar listriknya kecil karna tidak seluruh ion-ionnya terurai dan dapat bergerak bebas.

Ciri-ciri larutan elektrolit kuat:

1. Terionisasi sebagian $0 \leq (\alpha) \leq 1$
2. Lampu menyala redup
3. Terdapat sedikit gelembung gas

D. Larutan non elektrolit

Larutan non elektroli adalah larutan yang tidak dapat menghantarkan arus listrik, karna tidak terdapat ion-ion yang dapat terurai dan bergerak bebas.

Ciri-ciri larutan elektrolit kuat:

1. Tidak dapat terionisasi (α) = 0
2. Lampu tidak menyala
3. Tidak terdapat gelembung gas

E. Senyawa Ion

Senyawa ion adalah senyawa yang terbentuk dari ion-ion yang berikatan secara ion. Ion ion penyusun senyawa ionik terdiri dari ion-ion positif (kation) dan ion-ion negatif (anion). Dalam bentuk larutan senyawa ion merupakan elektrolit kuat karna dapat menghantarkan arus listrik akibat adanya ion-ion yang terurai sempurna dan bergerak bebas.

F. Senyawa kovalen

Senyawa kovalen adalah senyawa yang yang terbentuk dari atom-atom (bukan ion) yang berikatan secara kovalen. Dalam bentuk larutan, senyawa kovalen yang bersifat polar merupakan elektolit lemah karna dapat mengahantarkan arus listrik akibat adanya kutup positif dan kutup negatif yang dapat terurai. Senyawa kovalen yang bersifat non polar merupakan nonelektolit karna tidak dapat mengahantarkan arus listrik akibat tidak adanya kutup positif dan kutup negatif yang dapat terurai.



LIVEWORKSHEETS

Kegiatan Pembelajaran

Orientasi Peserta didik pada masalah

Silahkan amati fenomena yang ada di bawah ini!

1. Memancing menggunakan alat setrum





Menangkap ikan dengan alat setrum dapat menyebabkan kerusakan ekosistem laut, hal ini dikarenakan ketika alat setrum dimasukan kedalam laut yang tersetrum bukan hanya ikan tetapi juga biota lain. Menurut anak-anak ibu mengapa hal ini terjadi?

2. Pemadaman listrik saat banjir





Saat terjadi bencana alam seperti bajir sering diiringi dengan pemadaman listrik di daerah yang terdampak oleh PLN, hal ini dilakukan supaya warga yang terkena banjir tidak tersetrum.
Menurut anak-anak ibu mengapa hal ini terjadi?

LIVEWORKSHEETS



Kegiatan Pembelajaran

Berdasarkan 2 fenomena diatas identifikasi masalah yang kamu temukan, kemudian tulis dalam bentuk rumusan masalah melalui kolom dibawah ini!

Fenomena 1 memancing menggunakan alat setrum :

Fenomena 2 pemadaman listrik saat banjir:



Mengorganisasi peserta didik

Silahkan bergabung dalam kelompok dengan posisi duduk yang membuat mu nyaman belajar kemudian bagi tugas masing-masing anggota kelompok dalam kegiatan diskusi. Tuliskan nama anggota kelompok sesuai dengan tugasnya melalui kolom dibawah ini!

Ketua	Mengetik	Mencatat	Moderator	Presentasi	Presentasi



LIVEWORKSHEETS

Kegiatan Pembelajaran

Membimbing penyelidikan kelompok



Berdasarkan 2 fenomena diatas, diketahui bahwa dari masing-masing fenomena air laut dan air banjir dapat menyebabkan efek tersetrum. Untuk mengetahui mengapa hal ini dapat terjadi Mari kita buktikan dengan melakui kegiatan praktikum!

Guna meningkatkan pemahamanmu pada kegiatan praktikum akan disajikan beberapa larutan lainnya seperti; larutan asam cuka, larutan garam, larutan gula, dan air murni



Larutan Air laut | Larutan Air banjir | Larutan Asam cuka | Larutan Garam | Larutan Gula | Larutan Air murni

Silakhkan tentukan jenis larutan yang ada di atas melalui kegiatan praktikum dengan mengikuti petunjuk dibawah ini!

❖ Alat dan bahan

1. Alat
   1. 1 buah bola lampu dan fitting
   2. 1 buah batre
   3. 2 buah paku
   4. 4 buah gelas beker
   5. 3 pasang penjepit buaya
   6. 1 botol aquades
   7. Tisu

b Bahan

1. Larutan air laut
2. Larutan air banjir
3. Larutan asam cuka
4. Larutan garam
5. Larutan gula
6. Larutan air murni

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan Pembelajaran

❖ Prosedur percobaan

1. Buatlah alat uji daya hantar listrik (seperti gambar dibawah ini)



2. Masukan paku ke dalam larutan yang ingin diuji
3. Amati gejala yang timbul pada paku dan bola lampu
4. Keluarkan paku dari larutan kemudian cuci paku hingga bersih menggunakan aquades dan keringan dengan tisu
5. Ulangi percobaan untuk setiap larutan yang tersedia

Tuliskan hasil percobaan mu pada tabel di bawah ini!

No	Larutan Uji	Nyala lampu	Gelembung gas	Jenis larutan
1	Larutan air laut			
2	Larutan air banji			
3	Larutan asam cuka			
4	Larutan garam			
5	Larutan gula			
6	Larutan air murni			

LIVEWORKSHEETS



Kegiatan Pembelajaran



Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

Silahkan jawab pertanyaan dibawah ini untuk meningkatkan pemahaman mu!

1. Gejala apa saja yang menunjukan suatu larutan dapat menghantarkan arus listrik dan tidak menghantarkan arus listrik?
   Jawab:

2. Larutan mana saja yang dapat menghantarkan arus listrik?
   Jawab:

3. Larutan mana saja yang tidak dapat menghantarkan arus listrik?
   Jawab:

4. Apa saja ciri larutan yang dikategorikan larutan elektolit kuat, elektrolit lemah, dan non elektrlit?
   Jawab:



LIVEWORKSHEETS



Kegiatan Pembelajaran



Buatlah pembahasan dari rumusan masalah berdasarkan hasil percobaan



Presentasikan hasil percobaan yang telah dilakukan!



Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Tuliskan tanggapan kelompokmu terhadap presentasi kelompok yang tampil!

Kelompok :	Kelompok :	Kelompok :	Kelompok :

Silahkan pilih satu emoji dibawah ini yang mewakilkan perasaan kelompok setelah menyelesaikan LKPD









LIVEWORKSHEETS