LKPD

LARUTAN ELEKTROLIT DAN NON ELEKTROLIT
BERBASIS PENDEKATAN (CRT)



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.

TUJUAN PEMBELAJARAN

3.8.1 Disajikan data hasil percobaan larutan, peserta didik mampu menarfsirkan konsep larutan elektrolit dan non elektrolit berdasarkan daya hantar listrik dengan benar

3.8.2 Disajikan data hasil percobaan larutan, peserta didik mampu mengklasifikasikan jenis larutan berdasarkan daya hantar listrik secara tepat

3.8.3 Diberikan fakta suatu larutan, peserta didik mampu menganalisis jenis larutan berdasarkan daya hantar listrik secara tepat

3.8.4 Diberikan data hasil percobaan suatu larutan, peserta didik mampu menilai konsep larutan berdasarkan daya hantar listrik dengan benar

4.8.1 Melalui kegiatan demonstrasi, peserta didik mampu merancang percobaan daya hantar listrik larutan elektrolit dan non elektrolit dengan benar

4.8.2 Melalui kegiatan praktikum, peserta didik mampu melakukan percobaan daya hantar listrik larutan elektrolit dan non elektrolit dengan tepat

4.8.3 Melalui kegiatan presentasi, peserta didik menyajikan data hasil percobaan daya hantar listrik larutan elektrolit dan non elektrolit dengan santun



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 (a) = 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 $0 \leq (a) \leq 1$
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 (a) = 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 Tradisi Yang Ada Di Provinsi Riau Berikut!

1. Balimau Kasai



Untuk menyambut bulan suci Ramadhan biasanya masyarakat Kampar di Riau melakukan upacara tradisional Balimau Kasai sebagai ungkapan rasa syukur dan kegembiraan atas hadirnya kembali Ramadhan. Kata balimau berarti mandi dengan menggunakan air yang di campur jeruk atau limau.

Sementara kasai adalah wewangian yang biasanya dijadikan lulur. Salah satu bahan wajib yang digunakan dalam upacara ini adalah jeruk nipis yang memiliki sifat asam, (Kebudayaan Kemendikbud,2019)
https://kebudayaan.kemdikbud.go.id/bpnbkepri/balimau-kasai-tradisi-orang-kampar-

2. Tari Makan Sirih (Persembahan)



Tari makan sirih (Persembahan) adalah salah satu tarian tradisional Riau. Umumnya dipentaskan untuk menyambut tamu agung yang datang. Saat pertunjukan, salah satu penari dalam tari persembahan akan membawa kotak yang berisi kapus, sirih pinang, kapur, gambir, dan tembakau untuk dimakan.

Selain sebagai salah satu bentuk pelestarian budaya, kapur sirih juga memiliki manfaat bagi kesehatan yaitu untuk memperkokoh gigi. (Tribun Pekanbaru, 2021) https://tribunpekanbaruwiki.tribunnews.com/2021/04/22/tari-makan-sirih-tari-persembahan-di-riau?page=all

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan Pembelajaran

3. Tepuk Tepung Tawar



Tepuk tepung tawar merupakan salah satu tradisi masyarakat Melayu di Riau saat prosesi pernikahan, khitanan, aqiqah, naik haji dan lain sebagai bentuk rasa syukur. Dalam melaksakan tradisi tepung tepung tawar terdapat sejumlah bahan yang wajib ada. Bahan itu mulai dari beras kunyit, beras putih, beras bertih, dan beda. Bahan-bahan ini kemudian dilarutkan dengan mencapurnya pada air mawar yang mengandung senyawa phenolic bersifat antioksidan. (Warisan Budaya Kemendikbud,2019)

https://warisanbudaya.kemdikbud.go.id/?newdetail&detailTetap=917

Berdasarkan ketiga tradisi diatas identifikasi masalah yang kamu temukan, kemudian tulislah rumusan masalah melalui kolom dibawah ini!

Fenomena 1:	Fenomena 2:	Fenomena 3:

Mengorganisasi peserta didik

Silahkan bergabung dalam kelompok sesuai posisi yang telah ditentukan, kemudian bagi tugas tiap anggota kelompok.

Tuliskan nama anggota kelompok sesuai dengan tugasnya melalui kolom dibawah ini!

Ketua	Mengetik	Mencatat	Moderator	Presentasi	Presentasi

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan Pembelajaran

Membimbing penyelidikan kelompok



Berdasarkan 3 fenomena diatas, diketahui bahwa dari masing-masing tradisi terdapat larutan yang digunakan yaitu; larutan jeruk nipis, larutan kapur sirih, dan larutan mawar. Kira-kira dari ketiga larutan ini bagaimana jenis larutannya? apakah merupakan elektroli atau bukan? Mari kita buktikan dengan melakui kegiatan praktikum!

Untuk meningkatkan pemahamanmu pada kegiatan praktikum akan disajikan beberapa larutan lainnya seperti larutan asam cuka, larutan garam, dan larutan gula,



Larutan Air jeruk | Larutan Kapur | Air mawar | Larutan Asam cuka | Larutan garam | Larutan gula

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

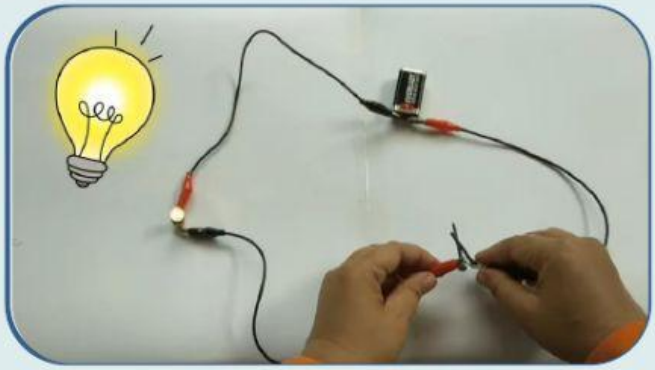
1. Larutan jeruk nipis
2. Larutan kapur
3. Larutan mawar
4. Larutan asam cuka
5. Larutan garam
6. Larutan gula

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan Pembelajaran

❖ Prosedur percobaan

1. Buatlah alat uji daya hantar listrik dengan menyaksikan video 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 jeruk nipis			
2	Larutan kapur sirih			
3	Larutan mawar			
4	Larutan asam cuka			
5	Larutan garam			
6	Larutan gula			

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 kesimpulan pembelajaran dan pembahasan atas rumusan masa pada kolom dibawah ini!

Kesimpulan :	Pembahasan :

Silahkan presentasikan hasil diskusi kelompok didepan kelas!



Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Tuliskan tanggapan terhadap presentasi kelompok yang tampil!

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











LIVEWORKSHEETS