

LEMBAR KERJA SISWA
DAYA HANTAR LISTRIK LARUTAN

Kelompok :

Anggota kelompok:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

Tujuan

1. Melakukan percobaan daya hantar listrik larutan
2. Mengidentifikasi gejala daya hantar listrik larutan
3. Menjelaskan pengertian larutan elektrolit dan non elektrolit dengan tepat.
4. Mengelompokkan larutan ke dalam larutan elektrolit dan non elektrolit berdasarkan sifat hantaran listriknya

Pendahuluan

Larutan mempunyai peranan penting dalam kehidupan, terutama dalam bidang industri. Larutan termasuk ke dalam campuran homogen yang komponennya terdiri atas zat terlarut dan pelarut. Pelarut yang umumnya digunakan adalah air, sedangkan zat terlarut terdiri dari berbagai senyawa baik senyawa ion maupun senyawa kovalen. Larutan dapat berwujud padat yang diberi nama *alloy*, contohnya perunggu. Selain itu, larutan dapat berwujud gas seperti udara, dan berwujud cair seperti larutan gula.

Bergantung pada jenis zat terlarutnya, larutan ada yang bersifat elektrolit dan non elektrolit. Apa yang dimaksud dengan larutan elektrolit dan non elektrolit? Apa yang menyebabkan perbedaannya? Mari kita pelajari melalui kegiatan berikut.

Kegiatan

Bacalah petunjuk praktikum berikut dengan seksama kemudian lakukan praktikum berikut secara berkelompok!

Uji Daya Hantar Listrik

A. Alat dan Bahan

Alat

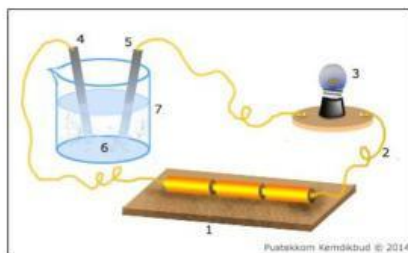
Batu baterai	1 buah
Bola lampu 5 watt	1 buah
Kabel	secukupnya
Elektrode karbon	2 buah

Bahan

Larutan sabun	50 mL
Larutan garam dapur	50 mL
Larutan asam cuka	50 mL
Larutan gula	50 mL
Larutan obat maag	50 mL
Larutan vixal	50 mL
Larutan soda api	50 mL
Akuades	secukupnya

B. Prosedur

1. Rangkailah alat uji daya hantar listrik sesuai dengan gambar 1 sehingga dapat berfungsi dengan baik!



Gambar 1. Rangkaian Alat Uji Elektrolit

- Ambillah masing-masing 50 mL larutan yang akan diuji daya hantarnya dan masukkan ke dalam gelas kimia yang telah diberi label
 - Ujilah daya hantar listrik masing-masing larutan tersebut dengan cara mencelupkan kedua elektrode karbon ke dalam larutan uji secara bergantian!
- Perhatian: setiap akan mengganti larutan yang diukur daya hantar listriknya, elektrode karbon harus terlebih dahulu dicuci menggunakan akuades sampai bersih agar data eksperimen tidak bias (valid).*

C. Pengamatan

Amati perubahan yang terjadi pada lampu dan batang elektrode. Catatlah hasil pengamatan pada tabel pengamatan!

Tabel Pengamatan

Lengkapilah tabel berikut dengan data hasil pengamatan praktikum yang telah dilakukan!

Tabel2. Data pengamatan

No	Larutan	Nyala Lampu			Gelembung pada elektrode		Jenis Larutan		
		Terang	Redup	Tidak Menyala	Ada	Tidak Ada	Elektrolit Kuat	Elektrolit Lemah	Nonelektrolit
1	Larutan sabun								
2	Larutan garam dapur								
3	Larutan asam cuka								
4	Larutan gula								
5	Larutan obat maag								
6	Larutan vixal								
7	Larutan soda api								

D. Analisis Data

- Jelaskan gejala yang ditunjukkan apabila suatu larutan tergolong kedalam larutan elektrolit kuat!

- Jelaskan gejala yang ditunjukkan apabila suatu larutan tergolong kedalam larutan elektrolit lemah!

- Jelaskan gejala yang ditunjukkan apabila suatu larutan tergolong kedalam larutan nonelektrolit!

4. Berdasarkan hasil pengamatan, sebutkan larutan yang termasuk kedalam larutan elektrolit kuat, lemah, dan nonelektrolit!

Larutan elektrolit kuat:

Larutan elektrolit lemah:

Larutan nonelektrolit:

5. Mengapa larutan elektrolit dapat menghantarkan listrik sedangkan larutan nonelektrolit tidak?

E. Kesimpulan

Berdasarkan praktikum uji daya hantar yang dilaksanakan, larutan uji yang termasuk kedalam larutan elektrolit kuat adalah.....

Larutan elektrolit lemah adalah.....

Larutan nonelektrolit adalah.....

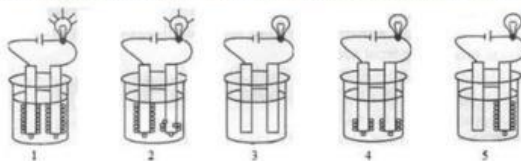
Adapun gejala yang ditimbulkan oleh larutan elektrolit kuat adalah lampudan gelembung.....,

larutan elektrolit lemah adalah lampu.....dan gelembung.....sedangkan larutan nonelektrolit adalah

lampu.....dan gelembung.....

F. Asesmen

1. Perhatikan gambar pengujian daya hantar beberapa larutan ini!



Larutan yang memiliki zat elektrolit paling banyak adalah.....

2. Berikut data hasil percobaan daya hantar listrik beberapa air limbah.

Limbah	Nyalalampu	Elektroda	Derajatdisosiasi (α)
K	Mati	Sedikitgelembung gas	$\alpha = 0$
L	Redup	Sedikitgelembung gas	$\alpha < 1$
M	Terang	Banyakgelembung gas	$\alpha = 1$
N	Mati	Sedikitgelembung gas	$\alpha = 0$

Berdasarkan data dalam table, larutan yang bersifat nonelektrolit adalah.....