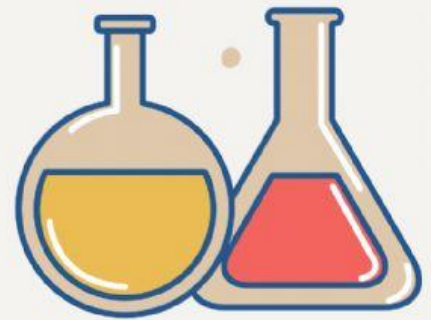




LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK



LARUTAN ELEKTROLIT DAN NON ELEKTROLIT



Nama

**Nama Anggota
Kelompok**

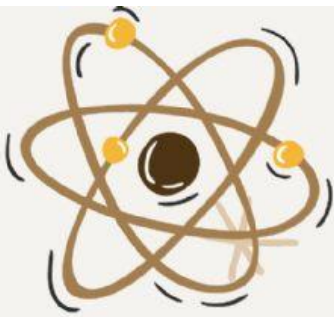
Kelas

Hari, Tanggal



Disusun oleh :
Fimelia Annisa
(11200162000016)
Pendidikan Kimia 3A





LARUTAN ELEKTROLIT DAN NON ELEKTROLIT



TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah proses pembelajaran diharapkan siswa dapat:

- mendefinisikan larutan elektrolit dan larutan non elektrolit.
- membedakan sifat-sifat larutan elektrolit dan larutan non elektrolit
- membedakan larutan elektrolit dan non elektrolit berdasarkan data percobaan yang dihasilkan.

PROSEDUR

- Gunakan perangkat (HP/Laptop) untuk mengerjakan e-LKPD ini
- Terdapat 2 aktivitas dalam LKPD
- Kerjakan masing-masing aktivitas sesuai petunjuk yang diminta



AKTIVITAS 1



PENGANTAR

* Sebelum membahas lebih lanjut, ingatkah kalian apa yang dimaksud dengan larutan? Larutan adalah campuran yang homogen dari dua zat atau lebih. Lalu, zat yang jumlahnya sedikit disebut zat terlarut, sedangkan zat yang jumlahnya lebih banyak disebut dengan zat pelarut. Semua zat terlarut yang larut dalam air termasuk ke dalam salah satu dari dua golongan, yaitu elektrolit dan non elektrolit yang akan kita bahas di bawah ini. (Chang, 2005: 90)

Pada permulaan abad ke-19, para ilmuwan tertarik pada dampak arus listrik yang dialirkan melalui berbagai jenis larutan. Pada saat itu pula diketahui ada larutan yang dapat menghantarkan listrik dan ada juga yang tidak dapat menghantarkan listrik. Michael Faraday merupakan orang yang pertama menemukan bahwa larutan dapat menghantarkan listrik. Ia menempatkan dua elektrode yang terhubung dengan sumber arus listrik ke dalam larutan yang mengandung pelarut air dan zat-zat terlarut. (Retnowati, 2008: 79-80)

Saat arus listrik dialirkan ke dalam larutan, ia mendapati bahwa zat-zat terlarut tersebut, yang dikemudian disebut elektrolit dapat menghantarkan arus listrik. Jadi, elektrolit adalah zat-zat yang dapat menghantarkan arus listrik. Sedangkan, zat-zat yang tidak dapat menghantarkan arus listrik disebut non elektrolit. Michael Faraday merupakan orang pertama yang memberikan istilah elektrode dan elektrolit. (Retnowati, 2008: 80)

Larutan elektrolit dapat menghantarkan listrik karena mengandung ion-ion yang dapat bergerak bebas. Ion-ion itulah yang menghantarkan listrik melalui larutan. Untuk mengetahui apakah suatu larutan merupakan elektrolit atau non elektrolit dapat dilakukan dengan alat penguji elektrolit. Jika dalam pengujian lampu menyala, maka larutan itu termasuk larutan elektrolit. (Retnowati, 2008: 80)



SOAL PILIHAN GANDA



Jawablah Pertanyaan berikut!

(Pilihlah salah satu jawaban yang kamu anggap paling benar!)

1 Ahli kimia yang menemukan teori ion dan menyatakan ion dapat menghantarkan arus listrik adalah.....

- A. Gay Lussac
- B. Niels Bohr
- C. Michael Faraday
- D. Arrhenius

2 Senyawa berikut yang termasuk larutan elektrolit kuat adalah.....

- A. Gula
- B. Garam dapur
- C. Urea
- D. Cuka

3 Diantara pasangan senyawa berikut, yang dalam keadaan padat tidak menghantarkan listrik, tetapi dalam keadaan cair menghantarkan listrik adalah.....

- A. NaCl dan HCl
- B. KCl dan NaCl
- C. HCl dan KCl
- D. CCl₄ dan HCl

4 Suatu larutan dapat menghantarkan arus listrik bila larutan tersebut mengandung.....

- A. Partikel-partikel yang bebas bergerak
- B. Molekul-molekul yang bebas bergerak
- C. Atom-atom yang bebas bergerak
- D. Ion-ion yang bebas bergerak

5 Pasangan senyawa berikut yang termasuk non elektrolit adalah.....

- A. Urea dan gula
- B. Garam dapur dan asam klorida
- C. Asam sulfat dan natrium klorida
- D. Kalium hidroksida dan glukosa



SOAL PILIHAN GANDA



Jawablah Pertanyaan berikut!

(Pilihlah salah satu jawaban yang kamu anggap paling benar!)

- 6 Dua buah larutan A dan B diuji dengan alat uji elektrolit. Lampu alat uji menyala jika menguji larutan A, sedangkan jika larutan B lampu tidak menyala, tetapi ada gelembung-gelembung gas pada elektrodanya. Dari pengamatan tersebut dapat disimpulkan bahwa.....

A. Larutan A elektrolit kuat dan larutan B non elektrolit
B. Larutan A elektrolit dan larutan B elektrolit kuat
C. Larutan A elektrolit lemah dan larutan B elektrolit kuat
D. Larutan A elektrolit kuat dan larutan B elektrolit lemah

- 7 Suatu larutan diuji dengan alat penguji elektrolit, ternyata lampu menyala terang dan timbul banyak gelembung. Berdasarkan data tersebut, larutan yang diuji termasuk.....

A. Elektrolit kuat
B. Elektrolit lemah
C. Non elektrolit
D. Tidak terionisasi

- 8 Uji daya hantar listrik sebagai berikut.

(1) nyala lampu terang
(2) nyala lampu redup
(3) timbul sedikit gelembung
(4) timbul banyak gelembung

Larutan elektrolit lemah mempunyai ciri.....

A. (1) dan (3)
B. (1) dan (4)
C. (2) dan (3)
D. (2) dan (4)

- 9 Pernyataan yang mengenai larutan elektrolit dan non elektrolit yang benar di bawah ini adalah.....

A. Dalam keadaan padat, senyawa ion dapat menghantarkan listrik
B. Larutan kovalen dalam air selalu bersifat non elektrolit
C. Larutan senyawa ion dalam air selalu bersifat non elektrolit
D. Larutan senyawa kovalen polar dalam air bersifat elektrolit

- 10 Senyawa berikut yang dilarutkan dalam air terionisasi sempurna adalah...

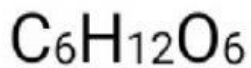
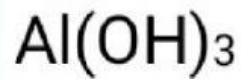
A. Amonia
B. Garam dapur
C. Cuka
D. Alkohol



SOAL DRAG AND DROP



Pindahkan jawaban ke dalam kotak yang tepat!



**Elektrolit
Kuat**

**Elektrolit
Lemah**

**Elektrolit
Kuat**

**Non
Elektrolit**

**Elektrolit
Lemah**

**Elektrolit
Kuat**

AKTIVITAS 2

HOME EXPERIMENT



ALAT DAN BAHAN

- * ● Papan kayu (80 cm x 50 cm)
- Kabel 1 meter
- Baterai 3 volt
- Paku 2 buah
- Gunting 1 buah
- Gelas 3 buah
- Selotip besar
- Lampu kecil
- Air 600 ml
- Garam dapur 3 sdm
- Gula 3 sdm
- Cuka 3 sdm

LANGKAH KERJA

1) Merangkai alat uji elektrolit

- Jika memakai 2 buah baterai satukan kutub positif dan negatif dengan menggunakan selotip besar
- Potong kabel menjadi 2, lalu ujung dari kabel dikupas kulitnya hingga terlihat serat-serat tembaga
- Satukan serat-serat tersebut pada kutub positif dan kutub negatif baterai
- Potongan lain kabel untuk sambungan antara kabel pada baterai dan lampu
- Setelah semua terangkai pasang pada papan dengan menggunakan selotip besar
- Kedua ujung kabel yang tersisa digunakan untuk menyambung paku yang digunakan sebagai elektoda

AKTIVITAS 2



HOME EXPERIMENT

LANGKAH KERJA

- 2) Setelah merangkai alat uji elektrolit, siapkan larutan-larutan yang akan diuji kan
- 3) Siapkan 3 gelas dan isi air masing-masing 200 ml
- 4) Gelas 1 diisi dengan 3 sdm garam dapur dan aduk rata
- 5) Gelas 2 diisi dengan 3 sdm gula dan aduk rata
- 6) Gelas 3 diisi dengan 3 sdm cuka dan aduk rata
- 7) Celupkan paku kedalam masing-masing larutan dan amati apa yang terjadi

HASIL PENGAMATAN

NO	LARUTAN	LAMPU TERANG	LAMPU REDUP	LAMPU MATI	TIMBUL GELEMBUNG
1	Garam	☐	☐	☐	☐
2	Gula	☐	☐	☐	☐
3	Cuka	☐	☐	☐	☐

Isilah kotak diatas dengan checklist (✓) atau huruf (V) sesuai dengan hasil percobaan yang telah dilakukan!

PERTANYAAN



Jawablah Pertanyaan berikut!

1

Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan, manakah yang merupakan larutan elektrolit kuat, larutan elektrolit lemah, dan larutan non elektrolit?



2

Sebutkan ciri-ciri dari larutan elektrolit kuat, larutan elektrolit lemah, dan larutan non elektrolit berdasarkan uji coba yang telah dilakukan!



3

Jelaskan kembali bagaimana larutan elektrolit dapat menghantarkan listrik!



Daftar Pustaka

Chang, Raymond. 2005. Kimia Dasar Edisi Ketiga Jilid 1. Jakarta: Penerbit Erlangga.

Retnowati, Priscilla. 2008. Kimia untuk SMA Kelas X. Jakarta: Penerbit Erlangga.

SELAMAT MENGERJAKAN

