LARUTAN ELEKTROLIT DAN NON ELEKTROLIT
KELAS X SMA
SEMESTER GASAL TAHUN PELAJARAN 2023/2024

SYAFRIALDI AZWAR HARAHAP, S.Pd
NIM. 8226142001

LIVEWORKSHEETS

I. Judul: Larutan elektrolit dan Non elektrolit

Kompetensi Inti

- KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora
- KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

Kompetensi Dasar

- Menganalisis sifat larutan berdasarkan daya hantar listriknya
- Membedakan daya hantar listrik berbagai larutan melalui perancangan dan pelaksanaan percobaan

LIVEWORKSHEETS

IV

INDIKATOR

- Menjelaskan jenis ikatan kimia dan sifat elektrolit suatu zat serta menyimpulkan bahwa larutan elektrolit dapat berupa senyawa ion atau senyawa kovalen polar.
- Menganalisis gejala-gejala hantaran listrik dalam berbagai jenis larutan berdasarkan data pengamatan.
- Menganalisis larutan ke dalam kelompok larutan elektrolit dan nonelektrolit.
- Menjelaskan penyebab larutan elektrolit dapat menghantarkan arus listrik.
- Menjelaskan bahwa larutan elektrolit dapat berupa senyawa ion dan senyawa kovalen polar.
- Mengidentifikasi ciri-ciri hantaran arus listrik dalam berbagai larutan berdasarkan hasil pengamatan
- Merancang dan melakukan percobaan untuk menyelidiki sifat elektrolit beberapa larutan yang ada di lingkungan dan larutan yang ada di laboratorium serta melaporkan hasil percobaan.
- Mengelompokkan larutan ke dalam elektrolitkuat, elektrolitlemah, dan non elektrolit berdasarkan daya hantar listriknya

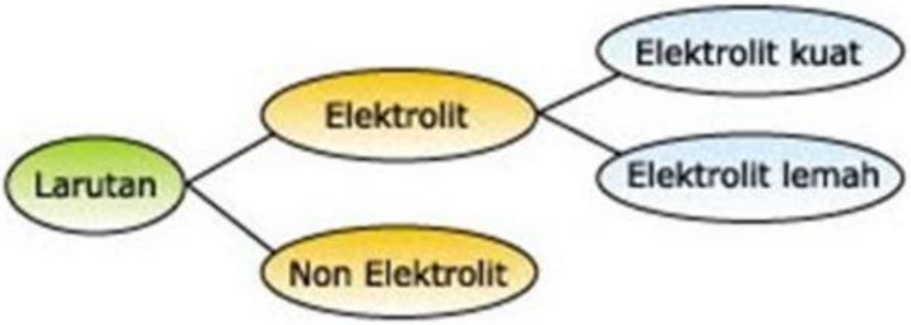
LIVEWORKSHEETS

VIII. TEORI SINGKAT

Perbedaan Larutan Berdasarkan Daya Hantar Listrik

Berdasarkan daya hantar listriknya, larutan terbagi menjadi 2 golongan yaitu larutan elektrolit dan larutan non elektrolit.Sedangkan elektrolit dapat dikelompokkan menjadi larutan elektrolit kuat dan elektrolit lemah sesuai skema penggolongan berikut.

Yang termasuk ke dalam Larutan elektrolit dan Non Elektrolit sebagai berikut :



LIVEWORKSHEETS

DASAR TEORI

Larutan Elektrolit Kuat

Elektrolit Kuat

- terionisasi sempurna
- menghantarkan arus listrik
- lampu menyala terang
- terdapat gelembung gas
  - Larutan elektrolit kuat dapat berupa :
  - Asam Kuat : HCl, H_2SO_4, HNO_3, $HClO_4$
  - Basa Kuat : NaOH, KOH, Ca(OH)2
  - Garam : NaCl, K_2SO_4, $CaCl_2$
  - Kation : Na+, L+, K+, Mg2+, Ca2+, Sr2+, Ba2+, NH4+
  - Anion : Cl-, Br-, I-, SO42-, NO3-, ClO4-, HSO-, CO32-, HCO32-

Larutan elektrolit Lemah

Elektrolit Lemah

- terionisasi sebagian
- menghantarkan arus listrik
- lampu menyala redup
- terdapat gelembung gas

Contoh larutan elektrolit lemah adalah semua asam lemah dan basa lemah

LIVEWORKSHEETS

Larutan Non Elektrolit

Non Elektrolit

- tidak terionisasi
- tidak menghantarkan arus listrik
- lampu tidak menyala

- Contoh :
- (amilum/karbohidrat), $C_{12}H_{22}O_{11}$, $CO(NH_2)_2$ (Urea) dan C_2H_5OH (Alkohol/etanol), dll

LIVEWORKSHEETS

VII. ALAT & BAHAN

6.1 Alat

Nama Alat	Jumlah
Kabel Listrik	1 meter
Baterai 1,5 V	4 buah
Gelas Piala 250 ml	2 buah
Pisau	1 buah
Bola Lampu 1,5 Watt	2 buah

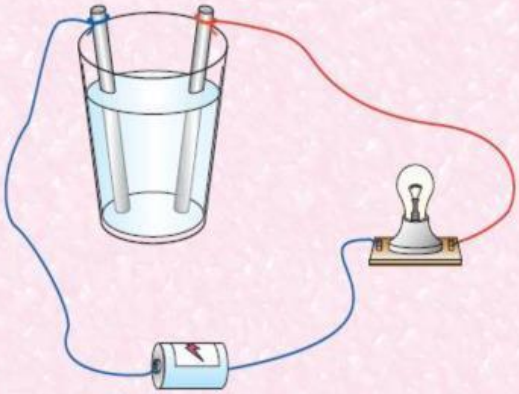
6.2 Bahan

Nama Bahan	Jumlah
Larutan Gula	200 ml
Larutan Urea	200 ml
Larutan Cuka	200 ml
Larutan Jeruk	200 ml
Larutan NaOH	200 ml
Larutan Air Kapur	200 ml
Larutan Air Sabun	200 ml

LIVEWORKSHEETS

X. PROSEDUR KERJA

Susunlah alat seperti gambar berikut!



Amati gejala apa yang timbul pada lampu dan ujung batang karbon saat saklar disambungkan untuk tiap-tiap larutan!

LIVEWORKSHEETS

XI. HASIL PENGAMATAN

Tabel 2. Tabel Hasil Pengamatan Nyala Lampu dan Gelembung Gas

Larutan	Intesnsitas nyala pada bola Lampu	Kemunculan gelembung pada Batang Karbon
Air sumur	.....	.....
Larutan garam		
Larutan Cuka		
Air Jeruk		
Larutan Gula		
Alkohol		
Larutan HCl		
Larutan H2SO4		
Air Kapur		
Air Sabun		
Garam Kristal		

LIVEWORKSHEETS

XII. ANALISIS DATA

1. Dari kegiatan yang kamu lakukan diatas Larutan apa saja yang menunjukkan gejala timbulnya nyala pada bola lampu?
2. Dari kegiatan yang kamu lakukan diatas Larutan apa saja yang menunjukkan gejala timbulnya gelembung pada batang karbon?
3. Dari kegiatan yang kamu lakukan diatas Larutan apa saja yang tidak menunjukkan kedua gejala diatas?
4. Dari kegiatan yang kamu lakukan diatas Dari hasil eksperimen ,sebutkan larutan yang bersifat Elektrolit dan non Elektrolit ?
5. Dari kegiatan yang kamu lakukan diatas Kelompokan larutan yang tergolong Elektrolit kuat,Lemah dan non elektrolit?

LIVEWORKSHEETS

XIII.

MENARIK

KESIMPULAN

Sejauh Mana Pemahaman Kalian ?

LIVEWORKSHEETS