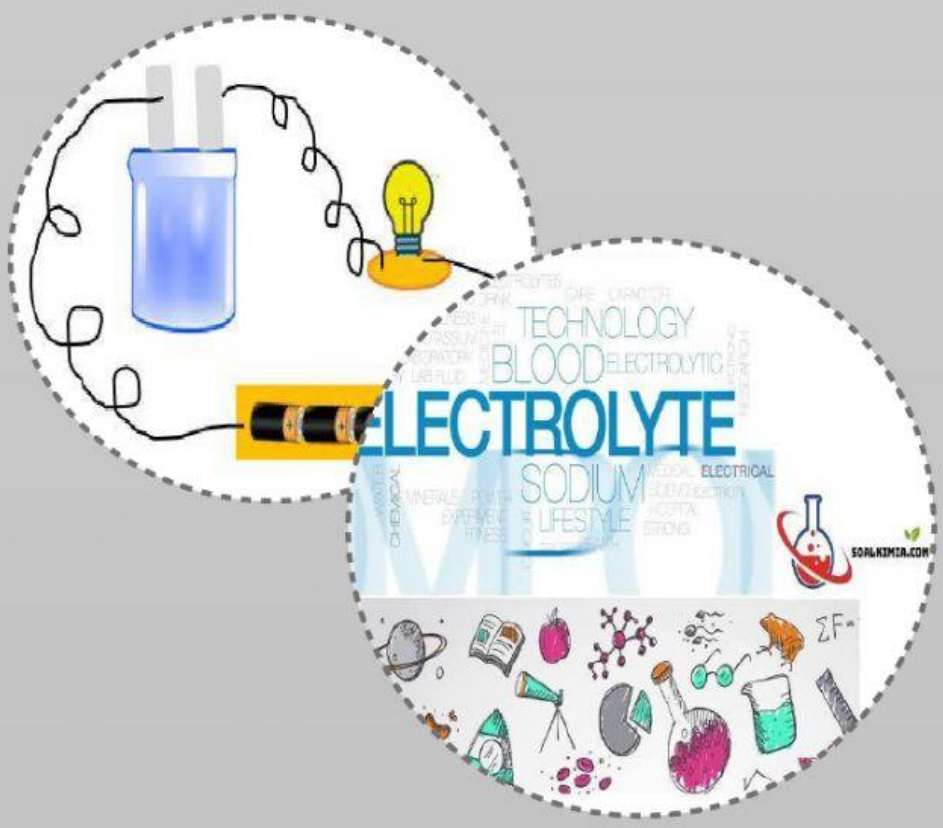
LKPD

"Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit"



Nama : .....

Kelas/Semester : .....

Mata Pelajaran : .....

LIVEWORKSHEETS

Mata Pelajaran	:	Kimia
Kelas/Semester	:	Kelas X/Semester Genap
Materi Pembelajaran	:	Larutan elektrolit dan nonelektrolit
Alokasi Waktu	:	2 x 45 menit
Pertemuan ke-	:	2 (Dua)

Indikator:

3.8.1 Menjelaskan penyebab zat elektrolit dapat menghantarkan arus listrik

3.8.2 Menjelaskan penyebab perbedaan daya hantar listrik pada larutan elektrolit dengan konsentrasi yang sama

INSTRUKSI :

1. Setiap siswa harus membaca LKPD ini dengan seksama.
2. Diskusikan setiap pertanyaan dan permasalahan yang ada dalam LKPD ini melalui diskusi dengan sesama anggota kelompok
3. Jika ada pertanyaan atau hal yang tidak dimengerti mintalah bantuan guru untuk menjelaskannya.

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan Pembelajaran

Stimulation (stimulasi)

Perhatikanlah tabel pengelompokan larutan elektrolit dan nonelektrolit beirkut!

No	Larutan (1 M)	Elektrolit		Nonelektrolit
		Kuat	Lemah	
1.	Gula			√
2.	urea			√
3.	NaCl	√		
4.	KCl	√		
5.	H_2SO_4	√		
6.	HCl	√		
7.	NaOH	√		
8.	CH_3COOH		√	
9.	NH_4OH		√	
10.	Jeruk nipis		√	

Berdasarkan tabel pengelompokan larutan elektrolit dan nonelektrolit di atas, larutan elektrolit dengan konsentrasi yang sama memiliki kemampuan daya hantar listrik yang berbeda. Kemampuan daya hantar listrik yang berbeda ini menunjukan adanya perilaku pergerakan partikel materi yang berbeda di dalam larutan terhadap elektroda. Hal ini dikarenakan untuk menyalakan bola lampu pijar, arus listrik harus mengalir dari satu elektroda ke elektroda lainnya sehingga dapat menyempurnakan rangkaian listrik.

Problem Steatment (Identifikasi Masalah)

1. Setelah memabaca wacana di atas, identifikasilah hal-hal yang kalian tidak ketahui!

Jawab:

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

2. Ajukanlah pertanyaan berdasarkan hasil identifikasi pada no. 1!

Jawab:

.....

.....

.....

3. Tuliskan jawaban sementara terkait pertanyaan yang diajukan

Jawab:

.....

.....

.....

Data Collection (Pengumpulan Data)

Untuk menjawab pertanyaan yang kalian ajukan, amatilah video animasi pelarutan NaCl dan gula berikut!

LIVEWORKSHEETS

Berdasarkan video animasi tersebut, bagaimanakah perilaku kation dan anion terhadap elektroda bermuatan?

Jawab:

.....

.....

Data Processing (Pengolahan Data)

1. Berdasarkan video animasi pelarutan NaCl dan gula, spesi apa saja yang terdapat dalam larutan NaCl dan gula tersebut.?

Jawab:

.....

.....

2. Tuliskanlah reaksi ionisasi/penguraian dari larutan NaCl dan gula! (*reaksi ionisasi: terurainya senyawa menjadi ion-ion)

Jawab:

$NaCl\ (aq) \longrightarrow$ .....

$C_{12}H_{22}O_{11}\ (aq) \longrightarrow$ .....

3. Bagaimana perilaku kation dan anion dalam larutan NaCl ketika dicelupkan elektroda?

Jawab:

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

4. Menurut Svante Arrhenius, daya hantar listrik terjadi akibat ion-ion yang bergerak bebas, di mana ion-ion tersebut membawa arus elektron melalui kabel yang terhubung dari satu elektroda negatif ke elektroda positif sehingga menyempurnakan rangkaian listrik. Berdasarkan hal tersebut, mengapa larutan NaCl dapat mengghantarkan arus listrik sementara larutan gula tidak?

Jawab:

.....

.....

.....

5. Perhatikanlah video animasi pelarutan HCl dan CH_3COOH dalam pelarut air berikut!

Spesi apa saja yang terdapat dalam larutan HCl dan CH_3COOH dan tuliskan reaksi ionisasinya?

LIVEWORKSHEETS

Jawab:

.....

.....

.....

6. Berdasarkan video animasi pelarutan HCl dan CH_3COOH, hitunglah jumlah ion yang dihasilkan oleh masing-masing larutan!

Jawab:

.....

.....

7. Perbandingan antara jumlah ion yang terionisasi dengan jumlah ion mula-mula disebut dengan drajat ionisasi. Berdasarkan hal tersebut tuliskanlah rumus drajat ionisasi!

Jawab:

$$\boldsymbol{drajat\ ionisasi}\ (\alpha) = \frac{\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad}{}$$

8. Menurut Svante Arrhenius, daya hantar listrik terjadi akibat ion-ion yang bergerak bebas. Artinya banyaknya ion akan berpengaruh terhadap arus elektron yang dialirkan dari satu elektroda ke elektroda lain, berdasarkan hal tersebut mengapa larutan HCl dapat menghantarkan arus listrik lebih kuat sementara larutan CH_3COOH mengantarkan arus listrik lemah?

LIVEWORKSHEETS

Jawab:

.....

.....

.....

.....

.....

Verification (verifikasi)

Berdasarkan hasil pengolahan data yang telah dilakukan, Apakah hipotesis yang kalian buat terbukti? Jelaskan!

Jawab:

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

Generalization (Penarikan Kesimpulan)

Simpulkanlah mengapa larutan elektrolit dapat menghantarkan arus listrik , serta mengapa larutan elektrolit dengan konsentrasi yang sama namun memberikan daya hantar listrik yang berbeda.

Jawab:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS