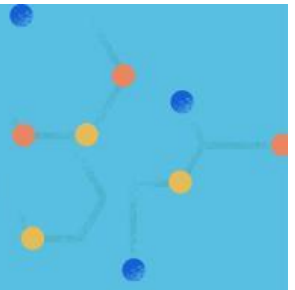


E-LKPD



Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik

HIDROLISIS GARAM

Oleh: SYAHRUL RAZIKIN, S.Pd



Nama : _____
Kelompok : _____
Kelas : _____

KIMIA
KELAS XI
SEMESTER II

Petunjuk Penggunaan E-LKPD

1. Bacalah setiap petunjuk dalam E-LKPD dengan cermat.
2. Kerjakan setiap aktivitas secara berurutan sesuai tahapan Discovery Learning, yang meliputi:
 - Stimulasi: Mengamati fenomena atau kasus yang diberikan.
 - Identifikasi Masalah: Merumuskan pertanyaan berdasarkan fenomena.
 - Pengumpulan Data: Mengumpulkan informasi dari eksperimen, bacaan, atau sumber lainnya.
 - Pengolahan Data: Menganalisis dan menghubungkan data dengan konsep yang relevan.
 - Verifikasi: Membandingkan hasil analisis dengan teori yang ada.
 - Menarik Kesimpulan: Menyimpulkan konsep berdasarkan hasil yang diperoleh.
3. Jawablah pertanyaan evaluasi di akhir LKPD untuk mengukur pemahaman Anda terhadap materi.
4. Jika ada kesulitan, tanyakan kepada guru atau diskusikan dengan teman sekelas

Pengetahuan Prasyarat

- Ayo mengingat kembali materi asam dan basa
- Bagaimana sifat asam, basa atau netral dari suatu larutan menurut teori Arrhenius dan Bronsted Lowry?
- Bacalah konsep materi asam basa berikut ini
 - a. Jika suatu larutan tidak dapat merubah warna lakmus merah maupun lakmus biru setelah dicelupkan ke dalam larutan tersebut (lakmus merah tetap merah, lakmus biru tetap biru) maka larutan tersebut bersifat netral ($\text{pH} = 7$).
 - b. Jika lakmus biru berubah menjadi merah dan lakmus merah tetap merah setelah dicelupkan pada suatu larutan, maka larutan tersebut bersifat asam ($\text{pH} < 7$).
 - c. Jika lakmus merah berubah menjadi biru dan lakmus biru tetap biru setelah dicelupkan pada suatu larutan, maka larutan tersebut bersifat basa ($\text{pH} > 7$).

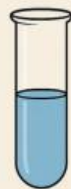
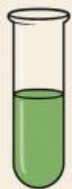
Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat mengidentifikasi sifat larutan garam dalam air berdasarkan asam basa pembentuknya dengan sajian data percobaan
2. Menyimpulkan beberapa jenis garam dengan sifat larutan dalam air berdasarkan sajian data hasil percobaan.
3. Menjelaskan pengertian hidrolisis garam berdasarkan sajian data hasil percobaan.

STIMULASI

Amati video berikut!



NH_4Cl	CH_3COONa	NaCl
$\text{NH}_4^+ + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NH}_3 + \text{H}_3\text{O}^+$	$\text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOH} + \text{OH}^-$	$\text{Na}^+ \quad \text{Cl}^-$
		
pH < 7	pH > 7	pH = 7

https://www.youtube.com/watch?v=eR_hA3jEIKO

1. Dari Video tersebut kita telah mengetahui bahwa jika garam dilarutkan dalam air akan terurai menjadi ion positif (kation) dan ion negatif (anion).
2. Ion-ion yang dihasilkan dari reaksi penguraian garam oleh air adalah reaksi kation dan anionnya.
3. Dalam tinjauan teori asam-basa Bronsted Lowry, ion-ion tersebut merupakan asam dan basa konjugat, baik yang bersifat asam/basa kuat maupun asam/basa lemah.
4. Pada reaksi penguraian garam dapat terjadi beberapa kemungkinan yaitu :
 - Ion garam bereaksi dengan air menghasilkan ion H^+ , sehingga menyebabkan konsentrasi H^+ dalam air bertambah dan akibatnya $[\text{H}^+] > [\text{H}^-]$ maka larutan bersifat asam.
 - Ion garam bereaksi dengan air dan menghasilkan ion OH^- , sehingga menyebabkan $[\text{H}^+] < [\text{H}^-]$, maka larutan bersifat basa
 - Ion garam tersebut tidak mengalami reaksi dengan air, sehingga $[\text{H}^+] = [\text{H}^-]$ maka air bersifat netral

Ayo tuliskan 5 kata/ istilah yang belum atau ingin kalian ketahui tentang informasi konsep Hidrolisis garam, pada kotak berikut ini:

IDENTIFIKASI MASALAH

Perhatikan tabel berikut:

Istilah kata yang ingin diketahui	Contoh Kalimat
Garam	1. Apa yang dimaksud dengan garam? 2. Bagaimana terbentuknya garam? 3. Garam jenis apa yang menyebabkan hidrolisis?

Apa yang ingin anda ketahui tentang hidrolisis garam dalam bentuk kalimat tanya, ayo tuliskan pada tabel

Tabel kalimat tanya tentang hidrolisis garam:

No.	Kata/Istilah yang ingin diketahui berhubungan dengan konsep Hidrolisis garam	Tuliskan dalam bentuk kalimat tanya !
1.		
2.		
3.		
4.		

PENGUMPULAN DATA

Bacalah dengan seksama beberapa petunjuk belajar berikut !
Sejumlah peserta didik melakukan percobaan hidrolisis tentang sifat beberapa jenis larutan garam, data percobaan tersebut belum lengkap, ayo kita lengkapi data tabel hasil pengamatan berikut:

No.	Garam yang dilarutkan dalam air	Asam Pembentuk		Basa Pembentuk		Jenis Reaksi Hidrolisis	Jenis garam yang terbentuk
		Rumus Kimia	Sifat	Rumus Kimia	Sifat		
1.	NaCl 1M	HCl	Asam Kuat	NaOH	Basa Kuat	Terhidrolisis total	Garam yang berasal dari asam kuat dan basa kuat
2.	NH ₄ Cl 1M	HCl		NH ₄ OH			
3.	CH ₃ COONa	CH ₃ COOH		NaOH			
4.	AgNO ₃	HNO ₃		Ag(OH) ₂			
5.	NH ₄ CN	HCN		NH ₄ OH			

Ayo berfikir...

- Dari tabel diatas, apakah yang anda peroleh tentang sifat larutan garam?

- Apakah ada hubungan antar asam dan basa pembentuk garam untuk menentukan sifat larutan dalam air?

- Jika ditinjau dari asam dan basa pembentuknya ada beberapa jenis garam? Tuliskan dan jelaskan!

PENGOLAHAN DATA

Dari data pengamatan percobaan pada tabel diatas juga diperoleh data Ditinjau dari kuat lemahnya asam basa penyusun garam dapat disimpulkan bahwa:

1. Larutan garam yang tersusun dari basa kuat dan asam kuat bersifat
2. Larutan garam yang tersusun dari basa kuat dan asam lemah bersifat
3. Garam yang tersusun dari basa lemah dan asam lemah, sifat larutannya tergantung pada perbandingan
4. Garam-garam yang dalam larutannya bersifat asam atau basa menunjukkan bahwa garam-garam tersebut mengalami peristiwa hidrolisis.

Jadi apa yang dimaksud dengan hidrolisis garam?

VERIFIKASI

- Diskusikan jawaban yang anda peroleh dengan teman-teman lainnya
 - Bandingkan juga dengan yang tercantum dalam buku pelajaran anda.
- Apakah ada yang berbeda? Jika ada jelaskan apa saja perbedaanya

MENARIK KESIMPULAN

Ayo simpulkan dari apa yang akmu pelajari, dengan mengisi pada kolom jawaban dibawah ini:

Dari kegiatan belajar, apa yang dapat kalian simpulkan tentang :

- a. Peristiwa hidrolisis
- b. Jenis garam yang mengalami hidrolisis.
- c. Sifat larutan garam yang mengalami hidrolisis

Dari kegiatan belajar tersebut, dapat disimpulkan:

- a.
- b.
- c.