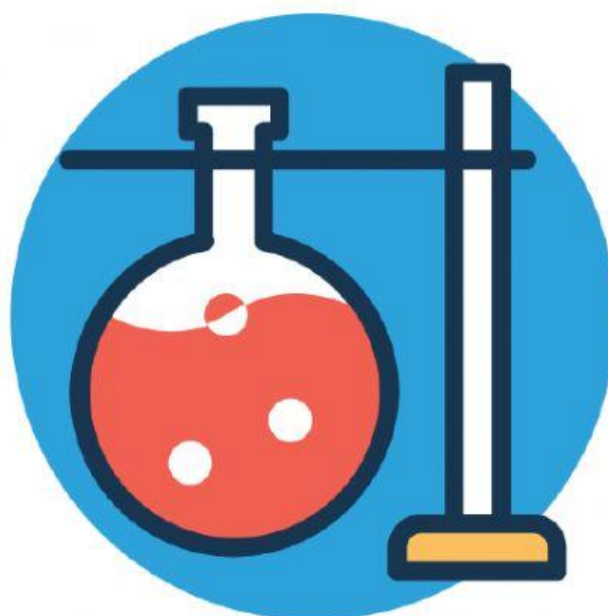


LEMBAR KERJA PRAKTIKUM

KESETIMBANGAN ION DAN PH GARAM

DISCOVERY LEARNING



NAMA :

KELAS:

KELOMPOK:

JURUSAN KIMIA
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Kompetensi Dasar

- 3.11 Menganalisis kesetimbangan ion dalam larutan garam dan menghubungkan pH-nya
- 4.11 Melaporkan percobaan tentang sifat asam basa berbagai larutan garam

Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.11.1 Menganalisis sifat larutan garam berdasarkan reaksi hidrolisis ion-ion dalam larutan garamnya.
- 3.11.2 Mengevaluasi reaksi kesetimbangan ion dalam reaksi hidrolisis garam
- 4.11.1 Melakukan percobaan identifikasi sifat berbagai larutan garam
- 4.11.2 Menentukan sifat larutan garam berdasarkan percobaan.

Tujuan Pembelajaran

Setelah proses pembelajaran diharapkan :

Peserta didik secara berkelompok mampu mengidentifikasi jenis hidrolisis garam beserta sifatnya dan terampil mengklasifikasikan 6 larutan garam berdasarkan sifat hidrolisis garam setelah melakukan praktikum virtual.



LANGKAH PEMBELAJARAN



Stimulus

Halaman yang memiliki hamparan rumput yang hijau dan rapi akan menjadikan pemandangan terasa indah dan segar. Salah satu cara yang dapat digunakan agar rumput tumbuh lebih subur dan hijau yaitu menggunakan garam epsom atau garam Inggris. Garam epsom merupakan nama lain dari garam magnesium sulfat atau lebih tepatnya magnesium sulfat hidrat dengan rumus molekul $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$.



Gambar 1.
Rumput yang tumbuh subur

Garam terbentuk melalui reaksi asam dan basa. Garam yang dihasilkan bisa bersifat asam, basa atau netral. Begitu juga saat garam dilarutkan dalam air, maka ion-ion garam yang berasal dari asam lemah atau basa lemah akan bereaksi dengan air yang dinamakan reaksi hidrolisis. Apa saja contohnya di dalam air garam dapat mengalami reaksi hidrolisis.

Problem Statement



Berdasarkan kedua bacaan diatas tuliskan rumusan masalah berkaitan dengan hidrolisis garam yang kamu temukan!

Hipotesis

Berilah jawaban sementara dari rumusan masalah yang kamu susun dengan membaca literatur dan boleh bertanya pada guru.

Data Collecting



Lakukan simulasi percobaan hidrolisis garam di bawah ini :

Download
Disini

atau



Isilah tabel data pengamatan berikut ini berdasarkan hasil percobaan yang sudah kalian lakukan

DATA PENGAMATAN

Simulasi 1

Pengujian sifat larutan garam menggunakan kertas lakmus

NO	Larutan	Perubahan Warna	
		Lakmus Biru	Lakmus Merah
1.	NaCl		
2.	NH ₄ Cl		
3.	CaCl ₂		
4.	CaCO ₃		
5.	CuSO ₄		
6.	KCN		
7.	NH ₄ NO ₃		
8.	CH ₃ COONa		

DATA PENGAMATAN



Simulasi 2

Pengujian untuk menentukan pH larutan garam.

NO	Larutan garam	Konsentrasi larutan (M)	pH
1.	NaCl		
2.	NH ₄ Cl		
3.	(NH ₄) ₂ SO ₄		
4.	CH ₃ COONa		
5.	(CH ₃ COO) ₂ Ca		

ANALISIS

DATA PENGAMATAN



Simulasi 3

Pengujian untuk menentukan pH campuran.

NO	Asam	Basa	pH
1.	HCl 0,1 M 100 mL	NaOH 0,1 M 50 mL	
2.	HCl 0,1 M 100 mL	NH ₃ 0,2 M 50 mL	
3.	CH ₃ COOH 0,1 M 100 mL	NaOH 0,2 M 50 mL	
4.	CH ₃ COOH 0,1 M 100 mL	NH ₃ 0,2 M 50 mL	

ANALISIS

Data Processing



Untuk lebih memahami lagi terkait percobaan yang dilakukan, jawablah pertanyaan di bawah ini!

1. Berdasarkan data hasil pengamatan, kelompokkan senyawa garam yang telah diuji berdasarkan sifat garamnya!

Jawab:

2. Tuliskan reaksi hidrolisis masing – masing garam yang diuji dan jenis hidrolisisnya !

Jawab :

3. Larutan asam asetat 0,1 M sebanyak 100 ml mempunyai pH = 3. Jika 0,4 gram NaOH dicampurkan ke dalam larutan ini, tentukan pH larutan yang terbentuk ! (Mr NaOH = 40)

Jawab:

4. Diketahui larutan 0,1 M NH_4Cl dan $K_b \text{ NH}_4\text{OH} = 10^{-5}$

- Tuliskan hidrolisis garam NH_4Cl !
- Hitung harga K_h , $[\text{H}^+]$, $[\text{OH}^-]$ dan PH larutan !

Jawab:

5. Berapakah pH larutan CH_3COONa 0,01 M, jika $K_a \text{ CH}_3\text{COOH} = 10^{-8}$?

Jawab: