



Lembar Kerja Peserta Didik

LARUTAN

PENYANGGA

Disusun Oleh ; NURHAFIDZA,S.Pd

Nama anggota :

.....

.....

.....

.....

.....

Kelas

Capaian Pembelajaran :

1. Menjelaskan pengertian larutan penyangga.
2. Menjelaskan campuran yang dapat menghasilkan larutan penyangga.



Larutan penyangga merupakan campuran asam lemah dengan konjugatnya atau basa lemah dengan konjugatnya.

Untuk menghasilkan larutan penyangga, di dalam larutan harus terdapat pasangan asam basa konjugasi.

dapat dilakukan dengan dua cara:

1

Mencampurkan asam lemah dengan garamnya yang berasal dari basa kuat atau mencampurkan basa lemah dengan garamnya yang berasal dari asam kuat.

2

Mencampurkan asam lemah dengan basa kuat di mana asam lemah dibuat berlebih atau mencampurkan basa lemah dengan asam kuat di mana asam lemah dibuat berlebih.

3

Mereaksikan garam berlebih yang berasal dari asam lemah dan basa kuat dengan suatu asam kuat, atau sebaliknya



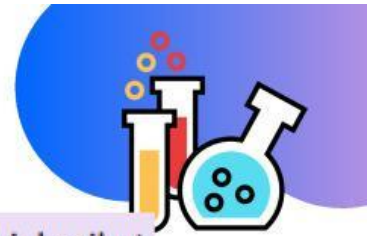
Alat dan Bahan



- | | |
|--------------------------------|--|
| 1. Pipet tetes, 1 buah | 8. Larutan CH_3COOH 0,1 M |
| 2. Gelas beaker 250 mL, 5 buah | 9. Larutan CH_3COONa 0,1 M |
| 3. Gelas beaker 100 mL, 3 buah | 10. Larutan HCl 0,1 M |
| 4. Gelas ukur 50 mL, 1 buah | 11. Larutan NaCl 0,1 M |
| 5. pH meter | 12. Larutan NaOH 0,1 M |
| 6. Aquades | 13. Larutan NH_4Cl 0,1 M |
| 7. Indikator universal | |



Langkah Kerja

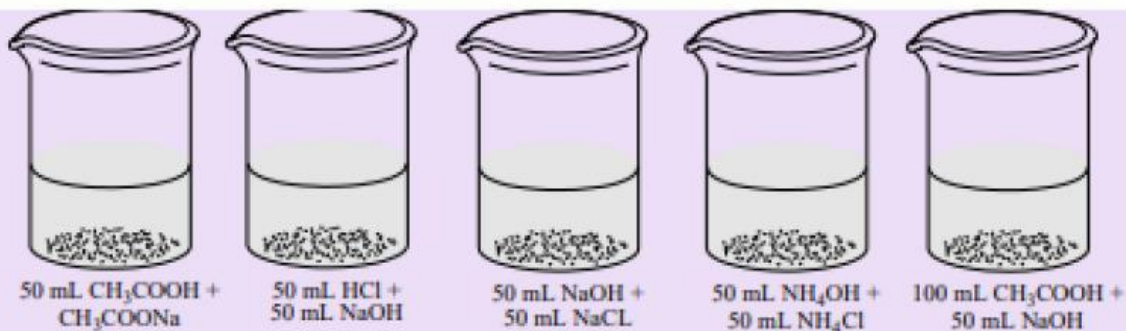


1

Campurkan larutan ke dalam gelas beaker dengan komposisi berikut (pengukuran volume larutan menggunakan gelas ukur):

- 50 mL Larutan CH_3COOH + 50 mL Larutan CH_3COONa
- 50 mL Larutan HCl + 50 mL Larutan NaOH
- 50 mL Larutan NaOH + 50 mL Larutan NaCl
- 50 mL Larutan NH_4OH + 50 mL Larutan NH_4Cl
- 100 mL Larutan CH_3COOH + 50 mL Larutan NaOH 0,1 M

Jangan lupa setiap larutan Anda beri label/tanda.

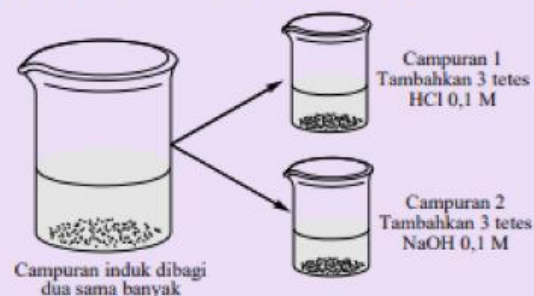


2

Ukur pH masing-masing campuran dengan pH meter atau indikator universal. Catat hasil pengukuran pH ke dalam tabel pengamatan.

3

Bagi dua sama banyak tiap campuran, masukkan dalam gelas beaker yang berbeda. Ke dalam campuran 1 ditambah 2 tetes HCl 0,1 M dan ke dalam campuran 2 ditambahkan 2 tetes NaOH 0,1 M. Ukur pH masing-masing dengan pH meter atau indikator universal.



4

Catat hasil pengukuran dalam tabel pengamatan.



Tabel Pengamatan

Campuran	Harga pH		
	Mula-mula	Setelah ditambah HCl	Setelah ditambah NaOH
50 mL CH_3COOH + 50 mL CH_3COONa			
50 mL HCl + 50 mL NaOH			
50 mL NaOH + 50 mL NaCl			
50 mL NH_4OH + 50 mL NH_4Cl			
100 mL CH_3COOH + 50 mL NaOH			

Berdasarkan hasil praktikum tersebut, jawablah pertanyaan berikut:

1. Campuran mana yang menghasilkan larutan penyangga?

2. Kesimpulan apa yang Anda peroleh dari percobaan membuat larutan penyangga tersebut?

3. Bersama kelompok Anda, telitilah campuran berikut ini apakah dapat menghasilkan larutan penyangga atau tidak!

a. 100 mL H_2CO_3 0,1 M dicampur dengan 100 mL HCl 0,1 M



b. 100 mL HCN 0,1 M dicampur dengan 100 mL NaCN 0,1 M

c. 100 mL HCN 0,1 M dengan 50 mL KOH 0,1 M

d. 100 mL CH_3COOH 0,1 M dicampur dengan 100 mL NaCl 0,1 M

e. 100 mL NH_3 0,1 M dicampur dengan 50 mL $(\text{NH}_4)_2\text{Ca}$ 0,1 M



Kesimpulan

