Latihan Soal Materi Larutan Penyangga

Nama sekolah : SMA Laboratorium UM Malang

Mata pelajara : Kimia

Kelas/Smt : 11/ 2

Nama siswa :

No. absen :

Kelas :

Berilah tanda silang (X) pada jawaban yang benar!

1. Untuk membuat larutan penyangga yang mempunyai pH = 4, kedalam 100 ml larutan CH_3COOH 0,5 M (Ka= 10^{-5}) harus ditambah larutan CH_3COONa 0,5 M sebanyak...

   A. 100ML

   B. 50 ml

   C. 10 ml

   D. 5ml

   E. 1 ml

2. Campuran 10 ml larutan NaOH 0,1 M dengan 10 ml larutan CH_3COOH 0,2 M ...

   A. karbohidrat

   B. emulsi

   C. larutan buffer

   D. protein

   E. zat aditif

3. Yang merupakan larutan penyangga adalah...

   A. HCl + NaCl

   B. $KHSO_4$ + K_2SO_4

   C. CH_3COOH + CH3COONH_4

   D. NH_4OH + NH_4CN

   E. HCN + NaCN

LIVEWORKSHEETS
LIVEWORKSHEETS

4. Larutan penyangga dapat dibuat dengan cara mencampurkan...
   A. Asam lemah dengan sedikit basa kuat
   B. Asam kuat dengan sedikit basa lemah
   C. Asam kuat dengan garamnya
   D. Asam dan garamnya
   E. Asam lemah dan basa lemah
5. Berikut prinsip kerja larutan penyangga asam dapat mempertahankan pH setelah ditambah sedikit asam, basa dan air, kecuali …
   A. setiap penambahan H^+ akan dinetralisasi oleh basa konjugasi
   B. setiap penambahan OH^- akan dinetralisasi oleh asam lemah
   C. setiap pengenceran dengan H2O berarti memperbesar jumlah ion H^+
   D. basa konjugasi dari ionisasi asam lemah H^+ menjadi tidak berarti karena volume larutan juga bertambah
   E. setiap penambahan OH^- akan dinetralisasi oleh asam konjugasi
6. Terdapat beberapa larutan berikut :
   1. 25 ml NaOH 0,1 M
   2. 25 ml HCN 0,2 M
   3. 25 ml CH3COOH 0,1 M
   4. 25 ml NH4OH 0,2 M
   5. 25 ml HCl 0,2 M

   Pasangan senyawa yang dapat membentuk larutan penyangga adalah...
   A. 1 dan 2
   B. 1 dan 3
   C. 2 dan 4
   D. 3 dan 4
   E. 4 dan 5
7. Campuran berikut bersifat buffer, kecuali...
   A. larutan NaH_2PO_4 dengan larutan NaH_2PO_4
   B. larutan HNO_3 dengan larutan NH_4NO_3
   C. larutan CH_3COOH dengan larutan CH_3COONa
   D. larutan NH_4OH dengan larutan NH_4Cl
   E. larutan NH_3 dengan larutan $(NH_4)_2SO_4$
8. Larutan 0,1 M CH3COOH (Ka = 10-5). Agar pH larutan menjadi 6 maka larutan itu harus ditambah CH3COONa sebanyak ...

LIVEWORKSHEETS LIVEWORKSHEETS

A. 0,1 mol

B. 1 mol

C. 5 mol

D. 10 mol

E. 2 mol

9. Data percobaan pH beberapa larutan

Larutan	pH	pH dengan penambahan sedikit	
		Asam	Basa
I	5,6	5	6
II	5,4	5,38	5,42
III	5,2	5,18	5,25
IV	8,2	7,8	8,8
V	9,2	8,7	9,6

Larutan yang mempunyai sifat penyangga adalah...

A. I dan II

B. II dan III

C. III dan IV

D. III dan IV

E. IV danV

10. pH larutan dari campuran 100 mL larutan NH_4OH 0,1 M dengan larutan 100 mL larutan NH_4Cl 0,1 M (Kb $NH_4OH = 10^{-5}$) adalah...

A. 5

B. 6

C. 7

D. 8

E. 9

LIVEWORKSHEETS
LIVEWORKSHEETS