Evaluasi Akhir

PILIHAN GANDA

Pilih antara A, B, C, D, atau E pada jawaban yang benar !

1. Campuran larutan-larutan berikut yang tergolong larutan penyangga adalah...
   a. larutan HCOOH dengan larutan CH_3COOH
   b. larutan $NaHPO_4$ dengan larutan $Ba(HPO_4)_2$
   c. larutan HCOOH dengan larutan HCOONa
   d. larutan NH_4OH dengan larutan $NH_4(CH_3COO)$
   e. larutan HCN dengan larutan NH_4CN

2. Campuran larutan berikut yang - dapat membentuk larutan penyangga dengan pH di atas 7 adalah
   .....
   a. CH_3COOH dan CH_3COOK
   b. NH_4Cl dan NH_3
   c. H_2CO_3 dan $NaHCO_3$
   d. $NaHSO_3$ dan H_2SO_4
   e. HPO_4^{2-} dan K_2HPO_4

3. Jika ke dalam 50 mL larutan - penyangga dengan pH = 5 ditambahkan 50 mL akuades, hal yang dapat diamati adalah....
   a. pH akan naik sedikit
   b. pH akan turun sedikit
   c. pH tidak berubah
   d. pH naik drastis
   e. pH turun drastis

4. Larutan CH_3COONa dan CH_3COOH dengan konsentrasi yang sama dicampurkan untuk memperoleh larutan penyangga dengan pH 6-log5. Perbandingan volume keduanya pada pencampuran tersebut adalah ....($KaCH_3COOH=10^{-5}$)
   a. 1 : 1
   b. 2 : 1
   c. 1 : 3
   d. 3 :1
   e. 4 :1

5. Campuran asam sitrat ($C_2H_7O_4CO_2H$ Ka = 7,4 × 10-4) dan natrium sitrat ($C_2H_7O_4CO_2Na$) dapat berfungsi sebagai zat pengatur keasaman, yang merupakan zat aditif makanan. Campuran tersebut adalah larutan penyangga sebagai sistem kesetimbangan asam yang mengandung....
   a. banyak molekul asam sitrat yang dapat bereaksi dengan OH^- dan banyak anion sitrat yang dapat bereaksi dengan H^+
   b. banyak molekul asam sitrat yang dapat menghasilkan ion H tetapi sedikit ion H^+ yang mampu bereaksi dengan ion OH^-
   c. banyak anion sitrat yang mampu bereaksi dengan ion H_2O, tetapi sedikit ion H^+ yang mampu bereaksi dengan OH^-
   d. banyak molekul asam sitrat yang mampu bereaksi dengan ion OH^- dan banyak ion Na^+ yang mampu bereaksi dengan ion OH^-
   e. banyak ion anion sitrat yang mampu bereaksi dengan ion H^+, tetapi tidak ada ion H^+ yang mampu bereaksi dengan ion OH^-

6. Larutan penyangga dibuat dengan mencampurkan 100 mL larutan CH_3COOH 0,2 M dengan 100 mL larutan CH_3COONa 0,1 M.

LIVEWORKSHEETS

Ka $CH_3COOH = 1,8 \times 10^{-5}$.
Berapakah pH larutan penyangga tersebut ?.....

a. 4 - log 3,6
b. 4 - log 1,8
c. 3 - log 5
d. 5 - log 3,6
e. 5 - log 1,8

7. Untuk memperoleh larutan - penyangga fosfat, manakah perbaningan yang tepat antara $[H_2PO^{4-}]$ dan $[HPO_4^{2-}]$ jika pH darah turun dibawah 7, 0 ! (Ka = 6 x 10-8)

a. 1 : 1
b. 2 : 1
c. 4 : 4
d. 1 : 2
e. 3 : 3

8. Sejumlah 0,01 M CH_3COOH ($Ka = 10^{-6}$) dicampur dengan larutan 0,02 M CH_3COONa sehingga membentuk 750 mL larutan penyangga larutan penyangga dengan pH 6. Tentukan volume larutan CH_3COOH yang dicampurkan.

a. 125 mL
b. 200 mL
c. 250 mL
d. 400 mL
e. 500 mL

9. Larutan KOH yang pH nya 13 sebanyak 150 mL dicampur dengan 125 mL larutan CH_3COOH, ternyata pH campuran menjadi 5. Berapakah pH larutan CH_3COOH mula-mula jika diketahui Ka CH_3COOH = 1, 5 x 10-5

a. 3-Log 1,7
b. 6-Log 3
c. 5-Log 1,5
d. 3-Log 6
e. 3-Log 7

10. Suatu larutan penyangga dibuat - dengan mencampurkan masing-masing 200 mL NH_3 0,01 M yang mempunyai pH 10 + log 4 dengan NH_4Cl. pH larutan penyangga tersebut setelah pencampuran adalah 8 + log 8.
Tentukan konsentrasi larutan NH_4Cl tersebut.

a. 0,01 M
b. 0,02 M
c. 0,03 M
d. 0,04 M
e. 0,04 M

LIVEWORKSHEETS