

# CONTOH SOAL UJIAN KIMIA SEMESTER 1

## A. Jawaban pertanyaan dibawah ini!

1. Berapa pH dari larutan [HCl] dengan konsentrasi  $1 \times 10^{-8}$  M?
  - a.  $8 - \log 11$
  - b. 8,0
  - c.  $8 - \log 7$
  - d. 9,0
  - e.  $6 + \log 7$

2. Diberikan lima macam reaksi sebagai berikut :

- I. 50 mL  $\text{CH}_3\text{COOH}$  0,1 M + 50 mL  $\text{KOH}$  0,05 M
- II. 50 mL  $\text{CH}_3\text{COOH}$  0,1 M + 50 mL  $\text{KOH}$  0,1 M
- III. 50 mL  $\text{CH}_3\text{COOH}$  0,05 M + 50 mL  $\text{KOH}$  0,1 M
- IV. 50 mL  $\text{CH}_3\text{COOH}$  0,05 M + 50 mL  $\text{NH}_4\text{OH}$  0,05 M
- V. 50 mL  $\text{CH}_3\text{COOH}$  0,1 M + 50 mL  $\text{NH}_4\text{OH}$  0,05 M

Dari reaksi di atas yang dapat menghasilkan larutan penyangga adalah...

- a. V
  - b. II
  - c. I
  - d. IV
  - e. III
3. Dari campuran larutan-larutan berikut yang merupakan penyangga adalah ....
    - a. Larutan HCl dengan larutan NaCl
    - b. Larutan  $\text{NH}_3$  dengan larutan  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$
    - c. Larutan  $\text{H}_2\text{SO}_4$  dengan larutan  $\text{Na}_2\text{SO}_4$
    - d. Larutan NaOH dengan larutan NaCl
    - e. Larutan NaOH dengan larutan  $\text{Ba}(\text{HCOO})_2$
  4. Pada larutan penyangga  $\text{CH}_3\text{COOH}$  dengan garam  $\text{CH}_3\text{COONa}$  ditambahkan sedikit asam, maka penambahan tersebut akan dinetralkan oleh ....
    - a.  $\text{CH}_3\text{COO}^-(\text{aq})$
    - b.  $\text{CH}_3\text{COOH}(\text{aq})$
    - c.  $\text{CH}_3\text{COOH}(\text{aq}) + \text{CH}_3\text{COONa}(\text{aq})$
    - d.  $\text{Na}^+(\text{aq})$
    - e.  $\text{CH}_3\text{COONa}(\text{aq})$
  5. pH campuran dari larutan 1 liter 0,1 mol HX dengan 1 liter 0,4 mol NaX adalah....
    - a. 4,4
    - b. 5,6
    - c. 4,6
    - d. 5
    - e. 5,4

## CONTOH SOAL UJIAN KIMIA SEMESTER 1

6. Gambar di bawah ini merupakan garam  $\text{CH}_3\text{COOK}$ :



Larutan  $\text{CH}_3\text{COOK}$  0,1 M ( $K_a \text{CH}_3\text{COOH} = 10^{-5}$ ) merupakan garam yang terhidrolisis sebagian dalam air dan memiliki pH sebesar ....

- a. 11
  - b. 9
  - c. 12
  - d. 10
  - e. 8
7. Tabel pengujian larutan yang mengalami hidrolisis sebagai berikut :

No	Larutan	Uji lakmus	
		Lakmus Merah	Lakmus Biru
1	KCN	Merah	Merah
2	$\text{CaF}_2$	Biru	Biru
3	$\text{NH}_4\text{Cl}$	Merah	Biru
4	NaCN	Biru	Biru
5	$\text{CH}_3\text{COOK}$	Biru	Biru

Garam yang mengalami hidrolisis dan sesuai dengan uji lakmusnya adalah ....

- a. 1,3 dan 4
  - b. 1,2 dan 3
  - c. 1,4 dan 5
  - d. 2, 3 dan 4
  - e. 2, 4 dan 5
8. Jika diketahui  $K_a \text{CH}_3\text{COOH} = 10^{-5}$ , maka pH larutan garam  $\text{Ca}(\text{CH}_3\text{COO})_2$  0,2 M adalah . . . .
- a.  $9 - \log 2$
  - b. 5
  - c. 9
  - d.  $9 + \log 2$

# CONTOH SOAL UJIAN KIMIA SEMESTER 1

e.  $5 - \log 2$

9. Berikut adalah senyawa garam :

- I.  $\text{NH}_4\text{ClO}$ , 1 M
- II.  $\text{NaCl}$  0,1 M
- III.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  0,1 M
- IV.  $\text{NH}_4\text{CN}$  0,1 M
- V.  $\text{K}_2\text{SO}_4$  0,1 M

Garam yang dapat terhidrolisis adalah ....

- a. i , ii dan iii
  - b. i dan ii
  - c. i, iii, dan iv
  - d. ii dan iv
  - e. i , ii, iii dan iv
10. Diantara garam-garam berikut ini yang kelarutannya paling besar adalah ...
- a.  $\text{AgCl}$ ,  $K_{sp} = 10^{-10}$
  - b.  $\text{Ag}_2\text{CrO}_4$ ,  $K_{sp} = 3,2 \times 10^{-12}$
  - c.  $\text{Ag}_2\text{C}_2\text{O}_4$ ,  $K_{sp} = 1,1 \times 10^{-11}$
  - d.  $\text{Ag}_2\text{S}$ ,  $K_{sp} = 1,6 \times 10^{-49}$
  - e.  $\text{AgI}$ ,  $K_{sp} = 10^{-16}$

11. Dari beberapa sifat koloid berikut :

- 1. Elektroforesis
- 2. Efek Tyndall
- 3. Koagulasi
- 4. Adsorpsi
- 5. Dialisis

Penggunaan tawas dalam mengendapkan lumpur koloid dan norit sebagai karbon aktif merupakan penerapan sifat koloid nomor ....

- a. (3) dan (5)
- b. (4) dan (5)
- c. (1) dan (2)
- d. (3) dan (4)
- e. (2) dan (3)

# CONTOH SOAL UJIAN KIMIA SEMESTER 1

12. Perhatikan gambar di bawah!



Polutan asap pabrik dalam udara merupakan koloid.....

- a. Gas dalam cair
  - b. Gas dalam gas
  - c. Padat dalam gas
  - d. Gas dalam padat
  - e. Cair dalam gas
13. Sifat dialisis koloid terdapat dalam....
- a. pembuatan tahu dari air kedelai dengan batu tahu
  - b. warna langit yang berwarna pada senja hari
  - c. proses cuci darah untuk pasien gagal ginjal
  - d. menghilangkan bau badan dengan deodorant
  - e. penyembuhan sakit perut dengan norit
14. Perhatikan gambar dibawah. Buih adalah sistem dispersi ....



- a. gas terdispersi dalam zat cair
  - b. zat padat terdispersi dalam zat cair
  - c. gas terdispersi dalam zat padat
  - d. zat cair terdispersi dalam zat cair
  - e. zat cair terdispersi dalam gas
15. Muatan partikel koloid ditentukan dengan cara ....
- a. Dialysis
  - b. Elektroforesis
  - c. Elektrolisis
  - d. Mengukur sudut pantulan cahaya
  - e. Elektrodialisis

# CONTOH SOAL UJIAN KIMIA SEMESTER 1

## B. Kunci jawaban diatas.

1. a
2. c
3. b
4. a
5. d
6. b
7. e
8. d
9. c
10. c
11. d
12. c
13. c
14. c
15. e