

Soal Evaluasi Akhir
Sifat Koligatif Larutan

Nama :
No :
Kelas :
Waktu : 90 menit

A. Pilihan Ganda

1. Jumlah mol dari 2 gram NaOH dengan $M_r = 40$ gr/mol adalah....
 - a. 0,02 mol
 - b. 0,04 mol
 - c. 0,03 mol
 - d. 0,05 mol
 - e. 0,06 mol

2. Konsentrasi larutan alkohol jika 25 ml alkohol 96% dicampur dengan air 75 ml adalah....
 - a. 12%
 - b. 24 %
 - c. 25%
 - d. 75%
 - e. 96%

3. Sebanyak 90 gram glukosa ($C_6H_{12}O_6$) dilarutkan dalam air murni (H_2O) sampai volume larutan menjadi 2000 ml. Tentukan molaritas larutan yang terjadi....
 - a. 1 M
 - b. 2 M
 - c. 3 M
 - d. 4 M
 - e. 5 M

4. 80 gram NaOH dilarutkan dalam 4 kg air, $M_r \text{ NaOH} = 40$ gr/mol. Berapa molalitas larutan....
 - a. 3 molal
 - b. 2 molal
 - c. 1,5 molal
 - d. 1 molal
 - e. 0,5 molal

5. Hitung fraksi mol urea pada larutan yang mengandung 30% urea, $M_r \text{ urea} = 60$ gr/mol dan $M_r \text{ air} = 18$ gr/mol....
 - a. 0,5
 - b. 0,4
 - c. 0,3
 - d. 0,2
 - e. 0,1

6. Banyaknya (gram) NaOH yang harus dilarutkan dalam 1 liter air (air = 1,00 g/mL) agar diperoleh NaOH 0,25 m adalah....
 - a. 1 gram
 - b. 5 gram
 - c. 10 gram
 - d. 12 gram
 - e. 25 gram
7. Banyaknya ml volume air yang diperlukan untuk melarutkan 4,9 gram H_2SO_4 yang konsentrasinya 0,25 M (Ar H = 1, S = 32, O = 16) adalah....
 - a. 10 ml
 - b. 15 ml
 - c. 20 ml
 - d. 25 ml
 - e. 30 ml
8. Tekanan uap jenuh air pada temperatur 25°C adalah 23,76 mmHg. Jika ke dalam 90 gram air dilarutkan 18 gram glukosa ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$), maka penurunan tekanan uap jenuh air adalah....
 - a. 48 mmHg
 - b. 8,4 mmHg
 - c. 4,8 mmHg
 - d. 0,84 mmHg
 - e. 0,48 mmHg
9. Jika tekanan uap air pada suhu tertentu adalah 100 mmHg, maka tekanan uap larutan NaOH 0,2 mol dalam 90 gram air adalah....
 - a. 92,4 mmHg
 - b. 76 mmHg
 - c. 67 mmHg
 - d. 9,24 mmHg
 - e. 7,6 mmHg
10. Besarnya titik didih larutan yang mengandung 18 g glukosa, $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ (Ar C = 12 g/mol, Ar H = 1g/mol, dan Ar O = 16 g/mol) dalam 250 g air (K_b air = $0,52^\circ\text{C/m}$) adalah....
 - a. $0,208^\circ\text{C}$
 - b. $0,28^\circ\text{C}$
 - c. $99,792^\circ\text{C}$
 - d. $100,208^\circ\text{C}$
 - e. $100,280^\circ\text{C}$
11. Titik didih suatu larutan 0,5 m adalah $100,156^\circ\text{C}$. Jika $K_b = 0,52^\circ\text{C}$, faktor van't Hoff pada larutan tersebut adalah ...
 - a. 0,2
 - b. 0,4
 - c. 0,6
 - d. 0,8
 - e. 1,0

2. Seorang siswa ingin membuat es putar tanpa lemari pendingin atau kulkas yakni dengan menggunakan garam. Bagaimana penerapan konsep penurunan titik beku dalam pembuatan es putar tersebut?

Jawab:

3. Apa saja manfaat dari penerapan tekanan osmotik dalam kehidupan sehari-hari?

Jawab:

4. Bagaimana prinsip penurunan tekanan uap pada kolam renang apung?

Jawab:

5. Apa saja contoh penerapan sifat koligatif yang pernah kalian lakukan dalam kehidupan sehari-hari?

Jawab: