

Soal Evaluasi Akhir

Nama :
No :
Kelas :
Waktu : 90 menit

A. Pilihan Ganda

12. Suatu larutan mengandung 2 g kloroform, CHCl_3 ($\text{Mr} = 119 \text{ g/mol}$) yang dilarutkan dalam 50 g benzena (K_f benzena = $5,12 \text{ }^\circ\text{C}/\text{m}$, T_f benzena = $5,45 \text{ }^\circ\text{C}$). Titik beku larutan tersebut adalah....
- a. $-3,71 \text{ }^\circ\text{C}$ c. $0 \text{ }^\circ\text{C}$ e. $3,71 \text{ }^\circ\text{C}$
b. $-1,74 \text{ }^\circ\text{C}$ d. $1,74 \text{ }^\circ\text{C}$
13. Sebanyak 4,8 gram magnesium sulfat, MgSO_4 ($\text{Mr} = 120 \text{ g/mol}$) dilarutkan dalam 250 g air. Larutan ini mendidih pada suhu $100,15 \text{ }^\circ\text{C}$. Jika diketahui K_b air $0,52 \text{ }^\circ\text{C}/\text{m}$, K_f air = $1,8 \text{ }^\circ\text{C}/\text{m}$, maka besarnya titik beku larutan adalah....
- a. $-0,52 \text{ }^\circ\text{C}$ c. $-0,15 \text{ }^\circ\text{C}$ e. $0,52 \text{ }^\circ\text{C}$
b. $-0,25 \text{ }^\circ\text{C}$ d. $0,15 \text{ }^\circ\text{C}$
14. Banyaknya gram glukosa ($\text{Mr} = 180$) yang dibutuhkan untuk membuat 500 ml larutan dengan tekanan osmotic 1 atm pada suhu $25 \text{ }^\circ\text{C}$ adalah....
- a. 0,36 gram c. 6,3 gram e. 63 gram
b. 3,6 gram d. 36 gram
15. Sebanyak 5,85 gram NaCl ($\text{Mr} = 58,5 \text{ g/mol}$) dilarutkan dalam air sampai volume 500 mL. Besarnya tekanan osmotik larutan yang terbentuk jika diukur pada suhu $27 \text{ }^\circ\text{C}$ dan $R = 0,082 \text{ L atm/mol K}$ adalah....
- a. 4,89 atm c. 9,84 atm e. 84,9 atm
b. 8,49 atm d. 48,9 atm

B. Uraian

1. Mengapa pada saat memasak sayuran, garam selalu ditambahkan setelah air mendidih? Hubungkan dengan kenaikan titik didih!

Jawab:

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: