

SOAL-SOAL PILIHAN GANDA SIFAT KOLIGATIF

Soal 1

Kemolalan larutan 20% w/w C_2H_5OH ($M_r=46$) adalah.....

- A. 0.4
- B. 3.4
- C. 4.4
- D. 5.4
- E. 6.4

Soal 2

Sebanyak 30 g urea dilarutkan dalam 81 g air akan menghasilkan larutan dengan fraksi mol sebesar (M_r urea=60 Air=18)

- A. 0.1
- B. 0.2
- C. 0.3
- D. 0.4
- E. 0.5

Soal 3

Tekanan uap air jenuh pada suhu $30^\circ C$ dlh 31.8 mmHg dan fraksi mol suatu zat dalam air adalah 0.056, maka pada suhu $30^\circ C$ tekanan uap larutan adalah.....

- A. 1.78 mmHg
- B. 33.59 mmHg
- C. 17.8 mmHg
- D. 30.02 mmHg
- E. 28.30 mmHg

Soal 4

Penambahan 5.4 g suatu zat non elektrolit ke dalam 300 g air ternyata menurunkan titik beku larutan sebesar $0.24^\circ C$, jika K_f air 1.86 maka M_r zat tersebut adalah.....

- A. 8.04
- B. 17.56
- C. 60.96

Kunjungi www.LesKimia.com untuk melihat contoh soal yang lain

D. 108.56

E. 139.5

Soal 5

Pada suhu 27°C glukosa $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ ($M_r = 180$) sebanyak 7.2 gram dilarutkan ke dalam air sampai volumenya 400 ml. Jika $R = 0.082 \text{ L atm/mol } ^{\circ}\text{K}$ maka tekanan osmotik larutan yang terjadi adalah sebesar.....

A. 0.39 atm

B. 2.46 atm

C. 3.90 atm

D. 4.80 atm

E. 30.00 atm

Soal 6

Jika 6 gram urea dengan 7.1 gram Na_2SO_4 dilarutkan ke dalam 200 gram air pada tekanan 1 atm dan $K_b = 0.5$ maka akan dihasilkan campuran yang memiliki titik didih (Ar C=12, S=32, O=16 N=14 Na=23)

A. 100.75°C

B. 100.45°C

C. 100.65°C

D. 100.50°C

E. 109.10°C

Soal 7

Diantara larutan berikut ini:

(i) 0.2 M MgSO_4

(ii) 0.4 M $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$

(iii) 0.2 Na_2SO_4

Pernyataan yang benar untuk data diatas adalah...

A. tekanan uap menurun dengan $\text{iii} > \text{ii} > \text{i}$

B. titik beku meningkat dengan $\text{iii} > \text{ii} > \text{i}$

C. sifat koligatif dipengaruhi oleh jenis zat pelarut

D. tekanan osmotik meningkat dari $\text{i} > \text{ii} > \text{iii}$

E. A dan B benar

Soal 8

Berapakah fraksi mol urea yang mengandung 40% massa urea ? (Ar C= 12, N=14, H=1, O=16)

Kunjungi www.LesKimia.com untuk melihat contoh soal yang lain

- A. 0.31
- B. 0.15
- C. 0.02
- D. 0.005
- E. 0.008

Soal 9

Jika 0.05 mol garam MA dilarutkan dalam 100 gram air maka akan terbentuk larutan yang membeku pada suhu -1.62°C . Bila K_f air = 1.8 maka derajat ionisasi garam MA adalah.....

- A. 0.4
- B. 0.5
- C. 0.6
- D. 0.7
- E. 0.8

Soal 10

Sebanyak X gram $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ $M_r = 60$ dilarutkan ke dalam 468 gram air ($M_r = 18$) sehingga tekanan uap jenuh larutan pada suhu 30°C adalah 28,62 mmHg. Jika pada suhu yang sama tekanan uap air murni sama dengan 31.8 mmHg maka harga X adalah.....

- A. 270 gram
- B. 173 gram
- C. 90 gram
- D. 27 gram
- E. 18 gram