Nama : .....

Kelas : .....

POSTES (PERTEMUAN KE-3) SIFAT KOLIGATIF LARUTAN

Pilihlah jawaban yang paling benar !

1. Perhatikan data percobaan berikut!

Jenis larutan	Konsentrasi (m)	Titik Beku (°C)
NaCl	0,1	−0,4
NaCl	0,2	−0,7
$CO(NH_2)_2$	0,1	−0,2
$CO(NH_2)_2$	0,2	−0,4
$C_6H_{12}O_6$	0,1	−0,2

Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa penurunan titik beku bergantung pada ....

A. jenis partikel pelarut
B. konsentrasi larutan
C. jumlah partikel pelarut
D. jenis partikel pelarut
E. jumlah partikel zat terlarut

2. Perhatikan data percobaan berikut!

Jenis larutan	Konsentrasi (m)	Penurunan Titik Beku (°C)	Titik Beku (°C)
NaCl	1	4	−4
$CO(NH_2)_2$	1	2	−2

Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa penurunan titik beku bergantunG pada ....

A. jenis partikel pelarut
B. konsentrasi larutan
C. jumlah partikel pelarut
D. jenis partikel pelarut
E. jumlah partikel zat terlarut

3. Perhatikan Data Percobaan Berikut!

Jenis Larutan	Konsentrasi (m)	Penurunan Titik Beku (°C)	Titik Beku (°C)
NaCl	1	4	−4
$CO(NH_2)_2$	1	2	−2

Kedua jenis larutan tersebut memiliki konsentrasi/kemolalan yang sama. Berdasarkan data di atas pernyataan yang tepat adalah....

A. penurunan titik beku larutan NaCl dipengaruhi oleh faktor Van't Hoff
B. penurunan titik beku larutan NaCl dipengaruhi oleh konsentrasi larutannya
C. jumlah partikel $CO(NH_2)_2$ lebih banyak dibandingkan NaCl
D. penurunan titik beku dipengaruhi oleh jenis larutannya
E. semakin tinggi kemolalan, semakin tinggi titik bekunya

4. Jika dibuat larutan $MgCl_2$ 0,1m dan NaCl 0,1m akan berlaku pernyataan.
(1) penurunan titik beku laruran $MgCl_2$ lebih besar dibandingkan NaCl.
(2) titik beku $MgCl_2$ lebih besar dibandingkan NaCl.
(3) jumlah ion pada larutan tersebut mempengaruhi penurunan titik beku larutan. Pernyataan yang tepat sesuai data di atas adalah....

A. (1)
B. (2)
C. (3)
D. (1) dan (3)
E. (2) dan (3)

LIVEWORKSHEETS

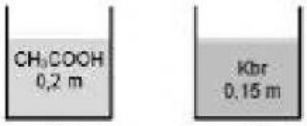
5. Diketahui data percobaan sebagai berikut.

Larutan	Konsentrasi (molal)	T_f air (°C)	T_f larutan (°C)	ΔT_f (°C)
Sukrosa	0,2	0	−0,372	0,372
$MgBr_2$	0,2	0	−1,116	1,116

Berdasarkan data percobaan tersebut, pernyataan yang benar yaitu....

A. pada kemolalan yang sama, titik beku larutan elektrolit sama dengan nonelektrolit
B. pada kemolalan yang sama, penurunan titik beku larutan elektrolit lebih rendah dibandingkan nonelektrolit
C. pada kemolalan yang sama, titik beku larutan nonelektrolit lebih besar daripada elektrolit
D. semakin besar kemolalannya, semakin tinggi titik beku larutannya.
E. titik beku pelarut lebih rendah daru titik beku larutannya.

6. Disajikan percobaan dalam dua gelas beaker berikut.



Jika kedua larutan tersebut memiliki titik bekuyang sama, derajat ionisasi larutan CH_3COOH sebesar....

A. 0,20
B. 0,25
C. 0,40
D. 0,50
E. 0,60

7. Di antara larutan berikut yang penurunan titik beku yang paling tinggi adalah . . .

A. 0,1 m $BaCl_2$
B. 0,2 m $C_2H_6O_2$
C. 0,2 m NaCl
D. 0,3 m $C_{12}H_{22}O_{11}$
E. 0,3 m $MgSO_4$

8. Kemolalan $CaCl_2$ dalam air pada 0 °C sekitar 0,54 molal. Jika Kf = 1,86 °C/m, maka penurunan titik beku larutan $CaCl_2$ 0,54 molal adalah ....

A. 1,0 °C
B. 3,0 °C
C. 2,0 °C
D. 5,0 °C
E. 2,7 °C

9. Suatu larutan elektrolit dengan konsentrasi 0,5 molal dalam percobaan ternyata membeku pada suhu −1,6 derajat Celcius. Jika nilai Kf = 1,86 C/m, derajat ionisasi larutan elektrolit tersebut adalah....

A. 0,23
B. 0,33
C. 0,72
D. 0,66
E. 0,83

10. Jika asam asetat 42 gram dilarutkan dalam 400 mL air (ρair = 1 g/mL) membeku pada suhu −5,69 derajat C, harga derajat ionisasi asam asetat sebesar . . . . (Kf air = 1,86 oC/m, Ar C = 12, H = 1, O = 16)

A. 0,75
B. 0,45
C. 0,65
D. 0,30
E. 0,50

LIVEWORKSHEETS