



PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENDIDIKAN

UPT SMA NEGERI 2 BANTAENG

Alamat : Jalan Hasanuddin No. 8 Bantaeng 92451 Telp. (0413) 21405
email: smanegeri02bantaeng@gmail.com

Sumatif Tengah Semester (STS)

TAHUN PELAJARAN 2024/2025

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas : 12

Alokasi Waktu : 90 menit

Nama/Kelas :

- Berikut ini yang merupakan definisi dari kemolalan adalah...
 - Jumlah mol zat terlarut per liter larutan
 - Jumlah mol zat terlarut per kilogram pelarut
 - Jumlah gram zat terlarut per liter larutan
 - Jumlah mol zat terlarut per volume larutan
 - Jumlah mol zat terlarut per volume zat pelarut
- Jika 2 mol zat terlarut dilarutkan dalam 1 kg air, berapakah kemolalan larutan tersebut?
 - 0,5 m
 - 1,0 m
 - 2,0 m
 - 3,0 m
 - 4,0 m

- Cocokkan konsep berikut dengan definisinya dengan menarik garis:

Konsep
1. Kemolalan
2. Fraksi mol
3. Larutan pekat
4. Larutan encer
5. Zat pelarut

Definisi
A. Jumlah mol zat terlarut per kilogram pelarut
B. Bagian zat terlarut dalam keseluruhan mol
C. Larutan dengan konsentrasi zat terlarut rendah
D. Larutan dengan konsentrasi zat terlarut tinggi
E. Zat yang melarutkan zat terlarut

- Zat terlarut yang sukar menguap akan...
 - Menaikkan tekanan uap pelarut
 - Menurunkan tekanan uap pelarut
 - Tidak mempengaruhi tekanan uap pelarut

- D. Menaikkan suhu didih pelarut
 - E. Menurunkan suhu didih pelarut
5. Zat terlarut yang tidak mudah menguap akan menyebabkan...
- A. Penurunan titik didih
 - B. Kenaikan titik beku
 - C. Kenaikan tekanan uap
 - D. Penurunan tekanan uap
 - E. Penurunan volume pelarut
6. Benar/Salah. Zat terlarut yang tidak menguap menurunkan tekanan uap larutan.
7. Mana dari pernyataan berikut yang benar terkait hubungan antara fraksi mol zat terlarut dan tekanan uap larutan?
- A. Semakin besar fraksi mol zat terlarut, semakin tinggi tekanan uap pelarut.
 - B. Semakin kecil fraksi mol zat terlarut, semakin besar penurunan tekanan uap.
 - C. Semakin besar fraksi mol zat terlarut, semakin besar penurunan tekanan uap.
 - D. Tekanan uap pelarut tidak dipengaruhi oleh fraksi mol zat terlarut.
 - E. Tekanan uap larutan bergantung hanya pada suhu, bukan pada fraksi mol zat terlarut.
8. Semakin besar fraksi mol zat terlarut, maka tekanan uap pelarut akan ...
9. Zat terlarut yang tidak mudah menguap cenderung menyebabkan...
- A. Kenaikan titik beku
 - B. Penurunan titik beku
 - C. Kenaikan tekanan uap
 - D. Penurunan titik didih
 - E. Tidak mempengaruhi titik didih
10. Jika suatu larutan mengalami penurunan titik beku sebesar 2°C , ini disebabkan oleh...
- A. Peningkatan kemolalan
 - B. Penurunan kemolalan
 - C. Kenaikan fraksi mol zat pelarut
 - D. Penguapan pelarut
 - E. Penambahan tekanan eksternal
11. Benar/Salah. Kenaikan titik didih terjadi karena zat terlarut yang tidak mudah menguap menurunkan tekanan uap larutan.
12. Penambahan zat terlarut akan menyebabkan titik beku larutan menjadi...
13. Dalam diagram PT, garis tekanan uap larutan akan dibandingkan dengan pelarut murni bagaimana?
- A. Garis tekanan uap larutan berada di bawah pelarut murni
 - B. Garis tekanan uap larutan sama dengan pelarut murni

- C. Garis tekanan uap larutan lebih tinggi dari pelarut murni
- D. Tekanan uap larutan tidak dapat ditampilkan dalam diagram PT
- E. Garis tekanan uap larutan tergantung pada suhu

14. Dalam diagram PT, garis tekanan uap untuk larutan selalu berada ... garis pelarut murni.

15. Manakah dari berikut ini yang merupakan definisi tekanan osmotik?

- A. Tekanan yang dibutuhkan untuk menghentikan aliran air melalui membran semipermeabel
- B. Tekanan yang dihasilkan oleh penguapan larutan
- C. Tekanan yang dibutuhkan untuk meningkatkan titik didih larutan
- D. Tekanan yang dihasilkan oleh zat terlarut dalam larutan
- E. Tekanan yang dihasilkan oleh penguapan zat terlarut

16. Osmosis adalah proses di mana...

- A. Air bergerak dari konsentrasi tinggi ke rendah melalui membran semipermeabel
- B. Air bergerak dari konsentrasi rendah ke tinggi melalui membran semipermeabel
- C. Zat terlarut bergerak dari konsentrasi tinggi ke rendah
- D. Zat terlarut bergerak dari konsentrasi rendah ke tinggi
- E. Zat pelarut bergerak tanpa melalui membran

17. Cocokkan konsep dengan definisinya dengan menarik garis:

Konsep	Definisi
1. Tekanan osmotik	A. Pergerakan air dari konsentrasi tinggi ke rendah
2. Osmosis	B. Tekanan yang dibutuhkan untuk menghentikan osmosis
3. Membran semipermeabel	C. Membran yang hanya dilewati oleh pelarut, bukan zat terlarut
4. Larutan hipotonik	D. Larutan dengan konsentrasi zat terlarut lebih rendah dibanding larutan lain
5. Larutan hipertonik	E. Larutan dengan konsentrasi zat terlarut lebih tinggi dibanding larutan lain

18. Benar/Salah. Tekanan osmotik berbanding lurus dengan konsentrasi zat terlarut dalam larutan.

19. Semakin tinggi konsentrasi zat terlarut dalam larutan, semakin ... tekanan osmotik larutan tersebut.

20. Osmosis terjadi ketika zat pelarut bergerak melalui ... untuk menyamakan konsentrasi.