

Çözeltilerin Fiziksel Özellikleri Testi

1.



Yukarıda verilen doymamış KCl çözeltisine sabit sıcaklıkta bir miktar daha arı su ekleniyor.

Buna göre çözeltinin,

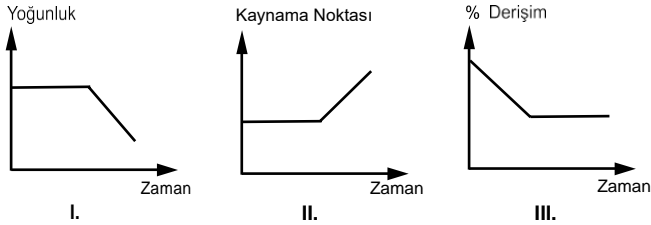
- Donma noktası
- Buhar basıncı
- Kaynama noktası

niceliklerinden hangileri azalır?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

2. Dibinde katısı olan bir çözeltiyeye sabit sıcaklıkta dipteki katının tamamını çözecek kadar su ilave ediliyor ve daha sonra çözeltiyeye su ilave edilmeye devam ediliyor.

Bu çözelti ile ilgili,



verilen grafiklerden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III

3. Koligatif özelliklerle ilgili;

- Çözünen maddenin cinsine bağlıdır.
- Birim hacimdeki tanecik sayısı değiştikçe değişir.
- Çözeltideki çözünen / çözücü oranına bağlıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I ve III

4. Uçucu olmayan bir katı, suda çözündüğünde oluşan çözeltinin donma noktası saf haldeki suyun donma noktasından düşük olur.

Buna göre,

- Kışın yolların buzlanmasına engel olmak için yolların tuzlanması
- İşlek caddelerde karın ara sokaklardakine göre daha çabuk erimesi
- Göl sularının yüzeyden başlayarak donması

olaylarından hangileri bu ilkeyle açıklanabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

5. Aynı ortamda bulunan tuzlu su, şekerli su ve arı su için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- Üçü de elektrolittir.
- Aynı sıcaklıkta kaynamaya başlar.
- Kaynama süresince buhar basınçları eşittir.
- Arı suyun donma noktası en düşüktür.
- Birim zamanda en çok buharlaşan tanecik sayısı tuzlu sudur.

Madde	Kaynama noktası °C
I. 760 mmHg'de doymuş tuzlu su	T_1
II. 760 mmHg'de doymamış tuzlu su	T_2
III. 740 mmHg'de arı su	T_3

Yukarıdaki sıvılar için kaynama noktaları verilmiştir.

Buna göre bu sıvıların kaynama noktalarının sıralanışı hangisinde doğru verilmiştir?

- $T_1 > T_2 > T_3$
- $T_1 = T_2 > T_3$
- $T_1 > T_2 = T_3$
- $T_3 > T_2 > T_1$
- $T_3 > T_1 = T_2$

7. Deniz seviyesinde bulunan bir miktar saf su içerisinde sabit sıcaklıkta şeker ilave edilip çözünüyor.

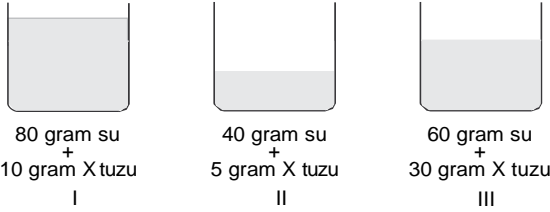
Bu işlem sonucunda, başlangıç durumuna göre,

- I. Özkütle
- II. Elektrik iletkenliği
- III. Kaynamaya başlama sıcaklığı

niceliklerinden hangileri **değişmez**

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III
D) II ve III E) I ve II

8. Saf çözücünde uçucu olmayan bir katı çözüldüğünde çözücünün donma noktası düşer. Bu düşüş çözünen maddenin tanecik sayısı ile orantılıdır.



Yukarıda verilen aynı ortamdaki çözeltilerin donma ya başlama sıcaklıklarını arasındaki ilişki aşağıda kilerden hangisinde doğru verilmiştir?

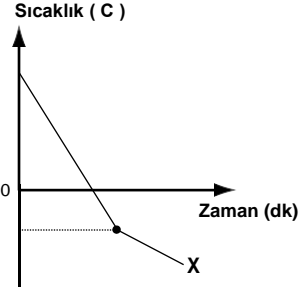
- A) $t_1 > t_2 > t_3$
B) $t_2 > t_3 > t_1$
C) $t_1 = t_2 > t_3$
D) $t_3 > t_1 = t_2$
E) $t_2 > t_1 > t_3$

9. I. Denizlerin, nehir ve göllere göre zor donması
II. Kışın radyatör sıvılarında glikol kullanılması
III. Bitkilerdeki suyun köklerden yukarı doğru taşınabilmesi

Olaylarından hangileri çözeltilerin koligatif özelliklerine bağlıdır?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) II ve III
D) I, II ve III E) I ve III

- 10.

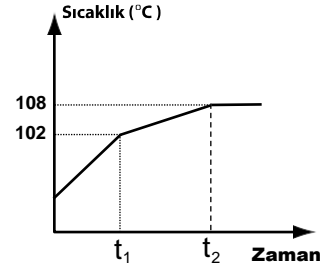


Yandaki grafikte -1 atm basınçta X maddesine ait sıcaklık-zaman grafiği verilmiştir.

Bu X maddesi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) Şekerli su B) Saf alkol C) Sıvı demir
D) Sıvı yemek tuzu E) Saf su

- 11.



Yukarıdaki grafiğe göre aşağıdakilerden hangisi **yanlıştır**?

- A) İçinde uçucu olmayan bir katı çözülmüş sulu çözeltiye aittir.
B) 102 °C'de kaynamaya başlamıştır.
C) $t_1 - t_2$ zaman aralığında doymamış çözelti olarak kaynar.
D) $t_1 - t_2$ zaman aralığında maddenin buhar basıncı sabittir.
E) t_2 zamanından sonra çözeltinin yoğunluğu artmaya başlar.

12. I. 40 gram NaCl + 360 g su = 400 gram çözelti
II. 15 gram NaCl + 300 g su = 315 gram çözelti
III. 80 gram NaCl + 240 g su = 320 gram çözelti

Aynı ortamda bulunan yukarıdaki NaCl çözeltileri için aşağıdakilerden hangisi **yanlıştır**

- A) III. çözelti en derişiktir.
B) Kütlece % derişimi en küçük olan II. çözüldür.
C) Yoğunlukları III > I > II'dir.
D) Normal basınçta kaynamaya başlama sıcaklıkları III > I > II'dir.
E) Elektrik iletkenliği en yüksek olan II. çözüldür.