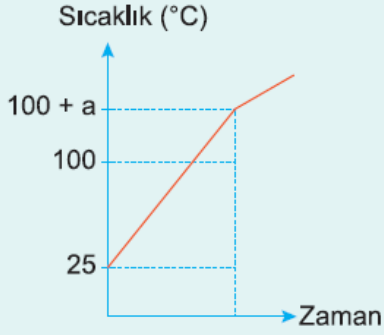


1.



Bir X maddesinin sıcaklık zaman ilişkisini gösteren grafik yandaki gibidir.

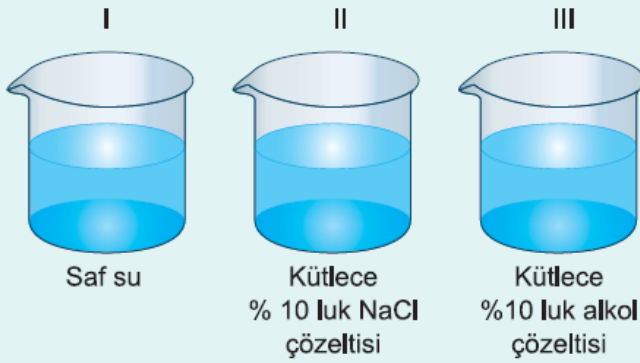
**Buna göre, X maddesi için,**

- I. tuz
- II. alkol
- III. şeker

**çözeltilerinden hangileri olabilir?**

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

2.



Yukarıdaki kaplar özdeş olup içlerindeki sıvı ve çözeltilerin kütlesi eşittir. Bu kaplar özdeş ısıtıcılar kullanılarak aynı anda ısıtılmaya başlanıyor.

**Buna göre, sıvıların kaynamaya başlama sürelerinin sıralanışı hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?**

- A) I < II < III                      B) II < I < III                      C) III < I < II  
D) III < II < I                      E) I < II = III

3.

Soğuk kış aylarında buzlanmaya karşı yollarda tuzlama çalışması yapılır.

**Buna göre tuzun etkisi,**

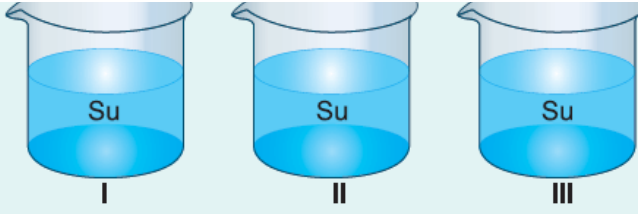
- I. Suyun donma noktasını düşürmesi
- II. Suda iyi çözünmesi
- III. Kayganlığı önlemesi

**verilenlerden hangileri olabilir?**



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

4.



Yukarıdaki özdeş kaplarda birer kg su bulunmaktadır.

Bu kaplara sırasıyla 50 g, 75 g ve 150 g yemek tuzu bir çökme olmadan eklenerek çözünmesi sağlanıyor.

**Buna göre sıvıların (a) kaynama (b) donma noktalarının sıralanışı hangi seçenekte doğru verilmiştir?**

- |    | a              | b              |
|----|----------------|----------------|
| A) | $I < II < III$ | $III < II < I$ |
| B) | $I < II < III$ | $III < I < II$ |
| C) | $III < II < I$ | $I < II < III$ |
| D) | $II < III < I$ | $II < III < I$ |
| E) | $II < I < III$ | $III < I < II$ |

5. I. 2 gram su 8 gram şeker  
II. 8 gram su 16 gram şeker  
III. 15 gram su 45 gram şeker

Yukarıdaki şeker çözeltileri katı içermemektedir.

**Buna göre çözeltilerin derişimlerinin sıralanışı hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?**

- A)  $I < II < III$       B)  $II < I < III$       C)  $I < III < II$   
D)  $III < II < I$       E)  $II < III < I$

6. I. % 20 lik 1000 gram  
II. % 50 lik 100 gram  
III. % 10 luk 500 gram

Yukarıda üç farklı yemek tuzu çözeltilerinin kütlece % miktarları verilmiştir.

**Buna göre çözeltilerin içerdikleri çözünmüş tuz miktarlarının sıralanışı hangi seçenekte doğru verilmiştir?**

- A)  $I < II < III$       B)  $I < III < II$       C)  $II = III < I$   
D)  $I = II = III$       E)  $I < II = III$