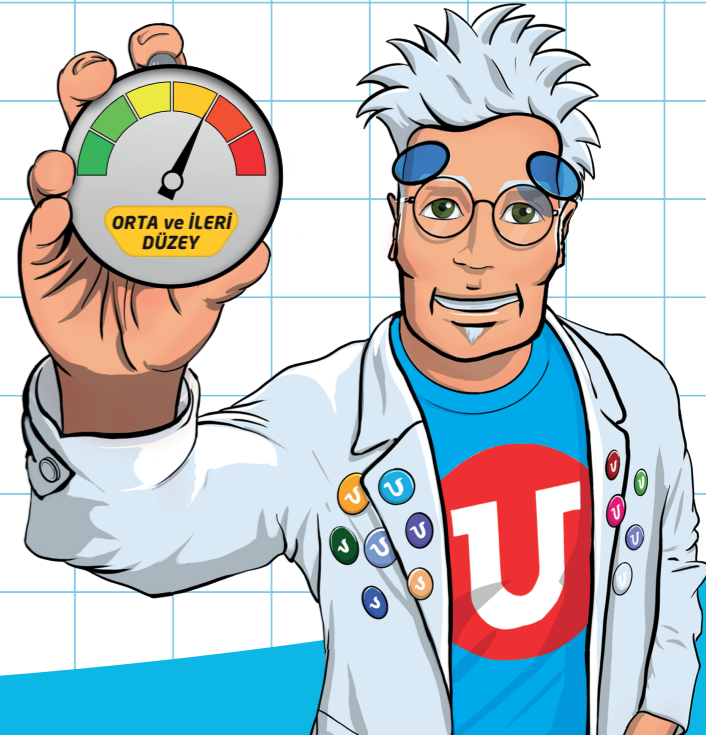


1.ÜNİTE



# TYT Orta ve İleri Düzey Kimya Soru Bankası

## Çözümlerin Değişime Bağlı Özellikleri



CEVHER KIZIL

# ÇÖZELTİLERİN DERİŞİME BAĞLI ÖZELLİKLERİ

**DERİŞİK-SEYRELTİK ÇÖZELTİ**

**DOYMUŞ-DOYMAMIS ÇÖZELTİ**

**ÇÖZELTİLERİN DERİŞİME BAĞLI ÖZELLİKLERİ**

# DERİŞİK SEYRELTİK ÇÖZELTİ

→ EŞit miktarda çözücü ile hazırlanan çözeltilerden daha fazla çözünen iđereni derişik, daha az çözünen iđereni seyreltiktir.

110 gram Őeker



60 gram Őeker



80 gram Őeker



→ 25 °C'de X tuzu 100 gram suda en fazla 30 gram çözünebiliyorsa aynı sıcaklıkta;



# Çözeltilerin derişime bağlı özellikleri

→ NaCl tuzunun suda çözünməsi endotermik (ısı alan) tir.

Yani sıcaklık arttıkça suda çözünlüğü artar.

→ NaCl çözeltisinin derişimi arttıkça;

Kaynamaya başlama sıcaklığı,

Yoğunluğu,

Çözünen/çözücü oranı,

Elektrik iletkenliği artar.

Donmaya başlama sıcaklığı,

Buhar basıncı düşer.





Doymamış NaCl sulu çözeltisine aynı sıcaklıkta;

Su  
eklenirse

Su  
buharlaştırılırsa

NaCl  
eklenirse

Değişim

Kaynama noktası

Buhar basıncı

Elektrik iletkenliği

YAYINLARI





Katısıyla dengede NaCl sulu çözeltisine aynı sıcaklıkta;

Su  
eklenirse

Su  
buharlaştırılırsa

NaCl  
eklenirse

Derişim

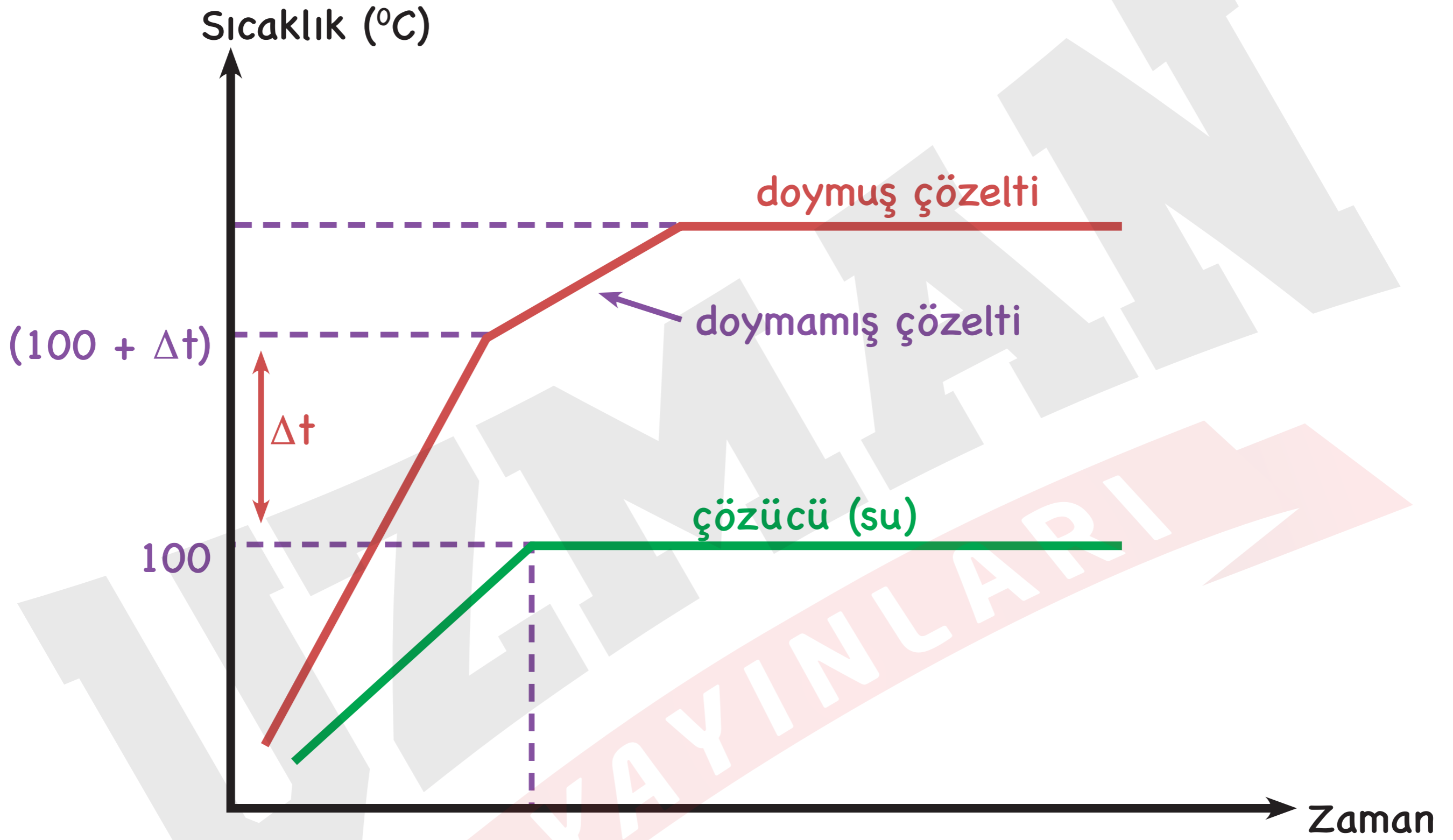
Kaynama noktası

Buhar basıncı

Elektrik iletkenliği

YAYINLARI



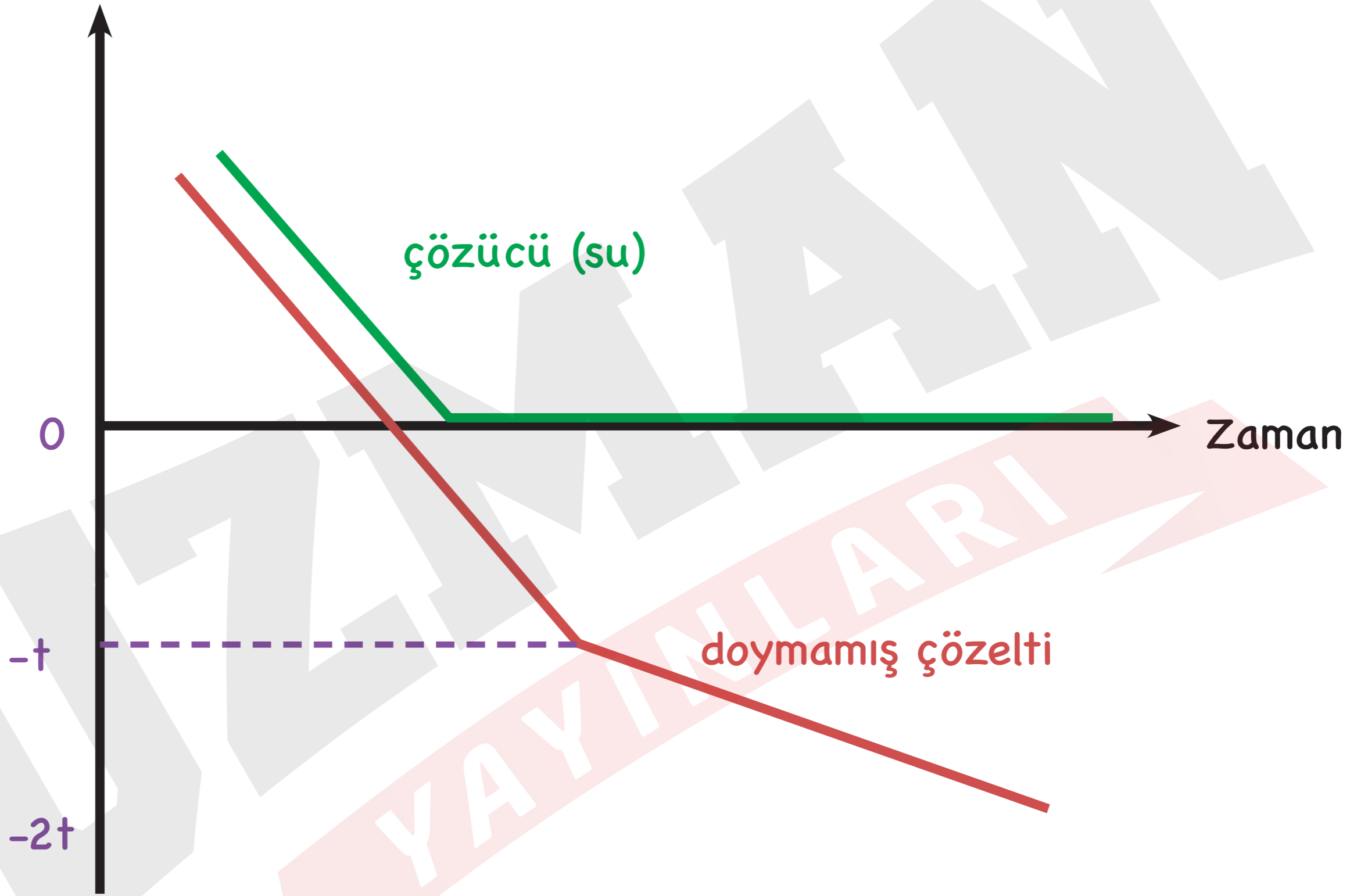


Saf su ve tuzlu suyun sıcaklık - zaman grafikleri





Sıcaklık ( $^{\circ}\text{C}$ )



Saf su ve tuzlu suyun sıcaklık - zaman grafikleri



- Aynı ortamdaki saf sıvıların ya da sıvı çözeltilerin kaynamaları sırasındaki buhar basınçları eşittir.
- Kaynama, sıvının ya da sıvı çözeltilerin buhar basıncının, dış basınca eşit olduğu anda gerçekleşir.

## Örnek:

Oda sıcaklığındaki doymamış  $\text{NaNO}_3$  çözeltisine bir miktar daha  $\text{NaNO}_3$  katısı ilave ediliyor.

**Buna göre çözelti ile ilgili,**

- I. Yoğunluğu
- II. Kaynama noktası
- III. Donma noktası
- IV. Elektrik iletkenliği

**niceliklerinden hangileri azalır?**

A) Yalnız III

B) I ve III

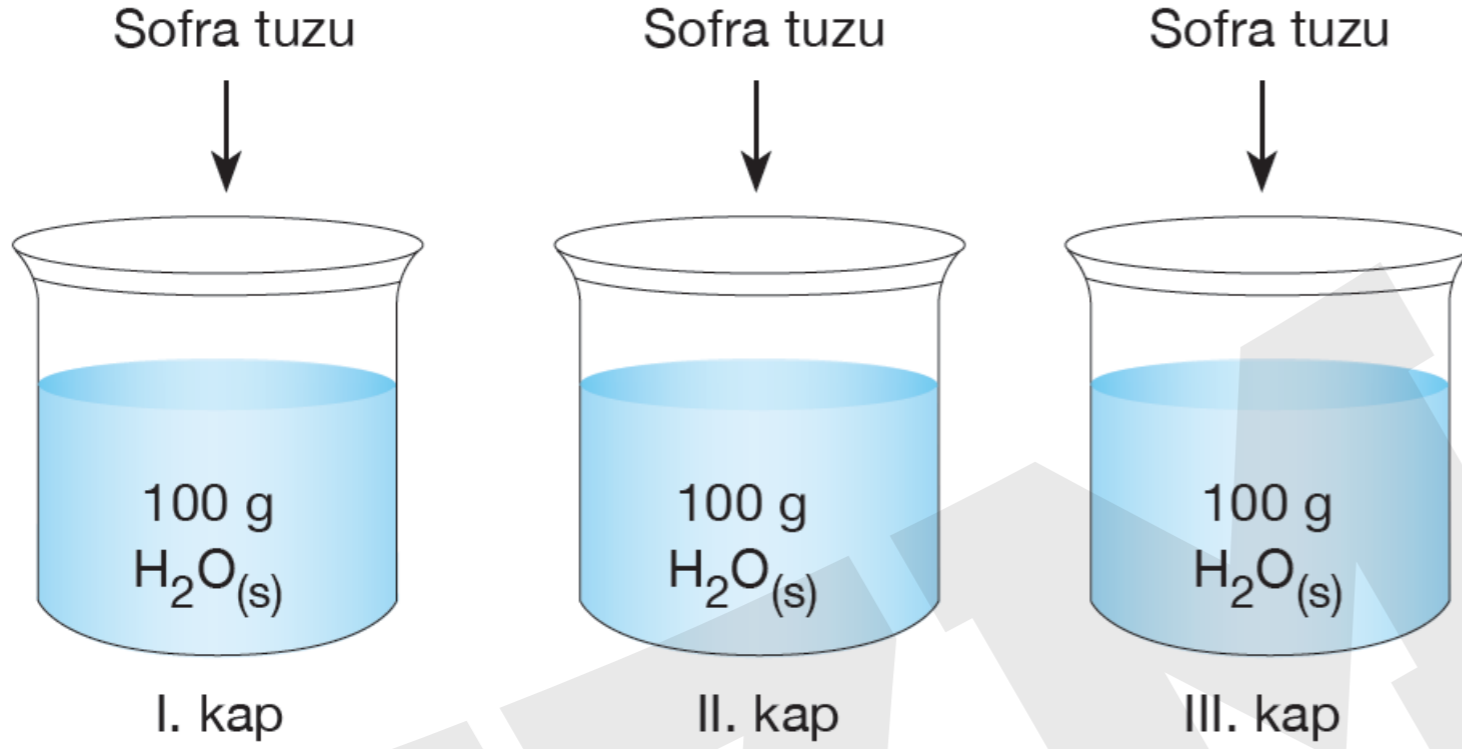
C) III ve IV

D) I, II ve III

E) I, III ve IV



## Örnek:

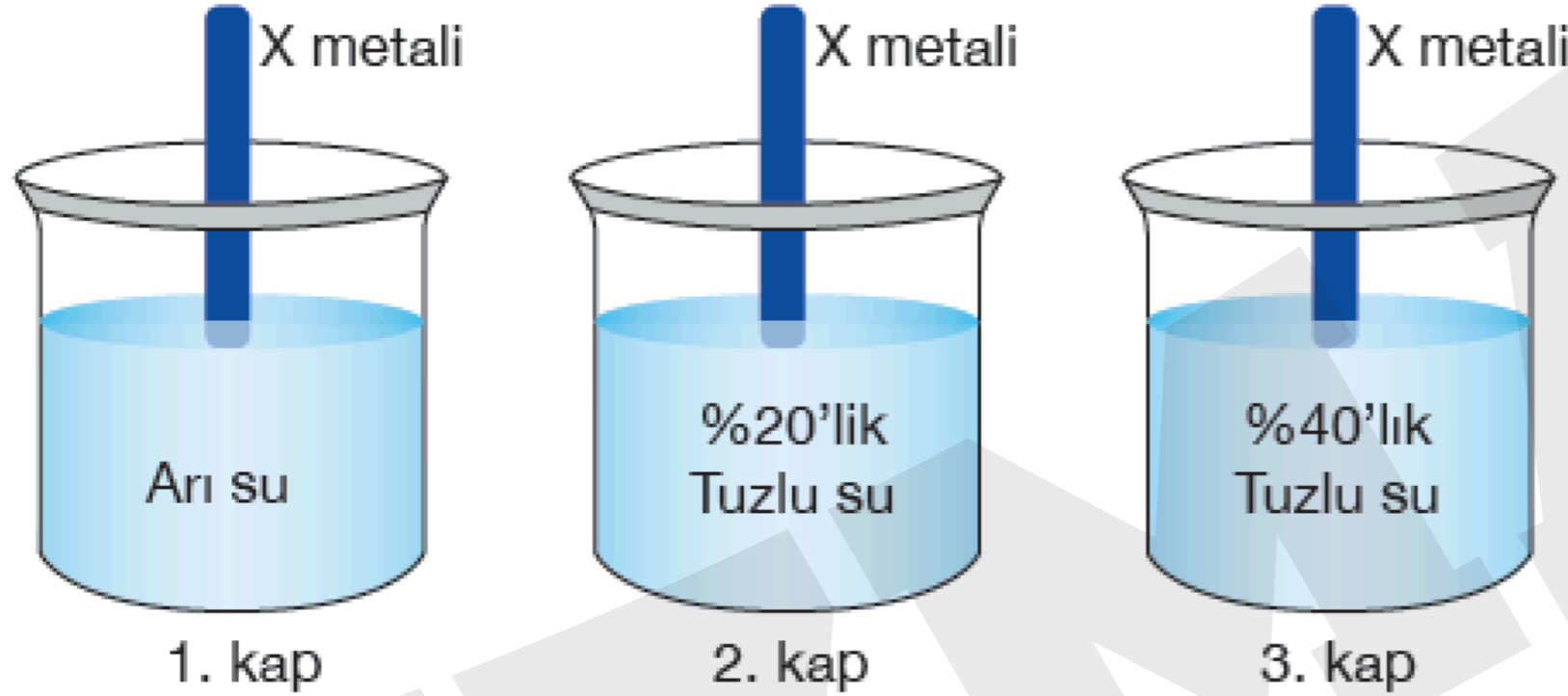


Eşit miktarda su bulunan kaplara sofrata tuzu ilave edilerek çözeltileri hazırlanıyor. Hazırlanan çözeltilerin kaynama noktaları arasındaki karşılaştırma  $II > III > I$  şeklindedir.

**Buna göre kaplarda çözünmüş olan sofrata tuzu kütlelerinin karşılaştırması aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?**

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

## Örnek:



Yukarıdaki 1., 2. ve 3. kaba özdeş X metali daldırılıyor.

**Buna göre kaplardaki sıvıların kaynama sıcaklıklarına ulaştıktan sonra sıvılara batırılan X metallerinin sıcaklıkları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?**

- A)  $3 > 2 > 1$       B)  $1 > 2 > 3$       C)  $2 > 1 > 3$   
D)  $1 > 3 > 2$       E)  $3 > 1 > 2$

## Örnek:

Bir çözeltide bulunan çözünen taneciklerin sayısına bağlı özellikler, koligatif özellik olarak adlandırılır.

**Buna göre,**

- I. Kışın buzlanmayı önlemek için yollara tuz atılması
- II. Kışın uçakların buzlanmasını önlemek için dış yüzeyinin alkolle yıkanması
- III. Makarna yapımında su kaynadıktan sonra suya tuz ilave edildiğinde kaynamanın durması

**verilen örneklerden hangileri koligatif özelliklerle ilgilidir?**

A) Yalnız I

B) I ve II

C) I ve III

D) II ve III

E) I, II ve III

