

1.ÜNİTE

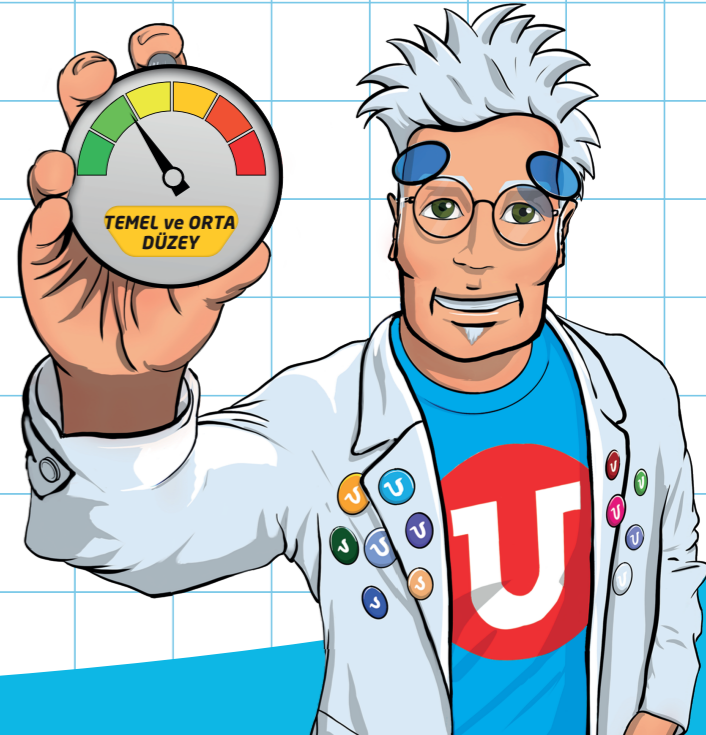


# TYT Temel ve Orta Düzey Kimya Soru Bankası

Çözünme Süreci,  
Homojen ve Heterojen Karışımlar



OĞUZ CAN



# ÇÖZÜNME SÜRECİ, HOMOJEN VE HETEROJEN KARIŞIMLAR

## ÇÖZÜNME SÜRECİ

## HOMOJEN VE HETEROJEN KARIŞIMLAR

## ÇÖZELTİ, KOLLOİD, SÜSPANSİYON

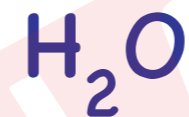
# Çözünme süreci

- Bir molekül; dengede ise (dipol moment sıfır) apolar, dengede değilse polardır.
- Polar moleküller polar moleküllerde, apolar moleküller apolar moleküllerde daha iyi çözünür. (Kısacası benzer benzeri çözer.)
- İyonik bağlı bileşikler ve iyonlar, polar çözücülerde iyi çözünür.

Molekül Formülü	Yapı Formülü	Molekülün Polarlığı
-----------------	--------------	---------------------



Molekül Formülü	Yapı Formülü	Molekülün Polarlığı
-----------------	--------------	---------------------



## Örnek:

Polar maddeler polar çözücülerde, apolar maddeler apolar çözücülerde iyi çözünür.

**Buna göre aşağıdaki madde çiftlerinden hangisinin birbiri içerisinde iyi çözünmesi beklenmez?**

- A)  $C_2H_5OH_{(s)} - H_2O_{(s)}$
- B)  $CCl_{4(s)} - I_{2(k)}$
- C)  $HCl_{(s)} - H_2O_{(s)}$
- D)  $C_6H_{6(s)} - H_2O_{(s)}$
- E)  $HF_{(s)} - CH_3OH_{(s)}$

YAYINLARI

→ Polarsa  $\Rightarrow$  dipol

→ Apolarsa  $\Rightarrow$  indüklenmiş dipol

→ İyonik bileşik ya da iyonsa  $\Rightarrow$  iyon

şeklinde adlandırılır.



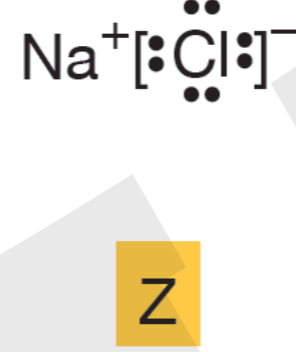
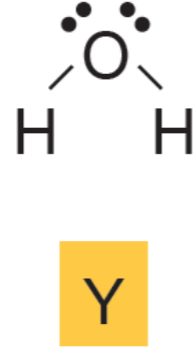
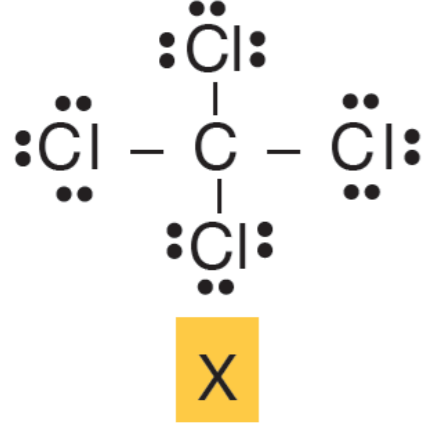
UZMANLARI

# Van Der waals etkileşimleri



YAYINLARI

## Örnek:



Yukarıda Lewis yapıları verilen X, Y ve Z bileşikleriyle ilgili;

- I. Z, Y'de çözünmez.
- II. Y ile X arasında dipol - indüklenmiş dipol etkileşimleri oluşur.
- III. X ile Z arasında iyon - indüklenmiş dipol etkileşimleri oluşur.

yargılarından hangileri yanlıştır?

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



# Hidrojen bađı

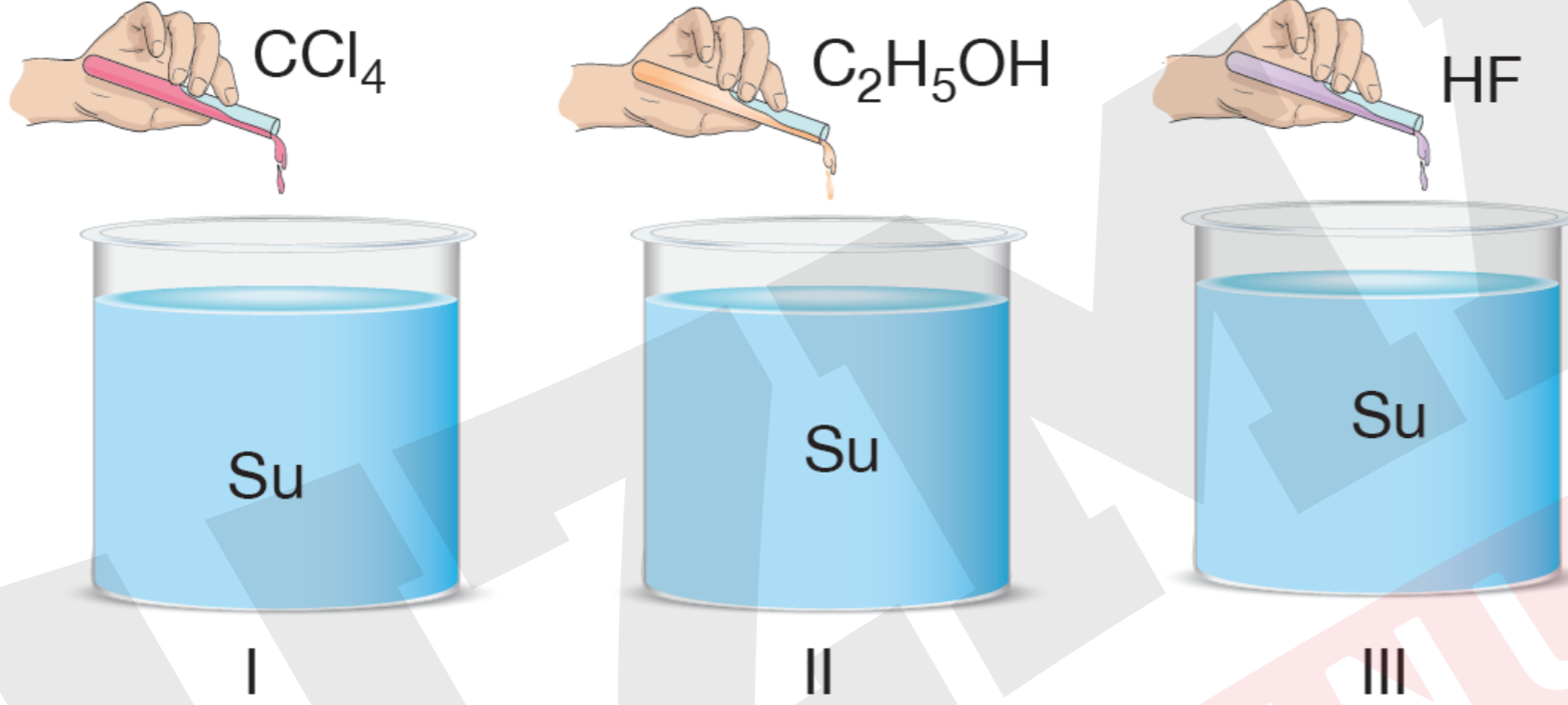
İki molekül arasında hidrojen bağı oluşabilmesi için moleküllerin;

- Her ikisi de polar olmalıdır.
- Her ikisinde de F, O, N atomlarından en az biri olmalıdır.
- En az birinde, F, O, N atomlarından en az birine bağlı H atomu bulunmalıdır.



## Örnek:

Üç farklı kapta bulunan sulara üstlerinde gösterilen sıvılar eklenmektedir.



Buna göre kapların hangilerinde su ile eklenen maddeler arasında hidrojen bağları oluşur?

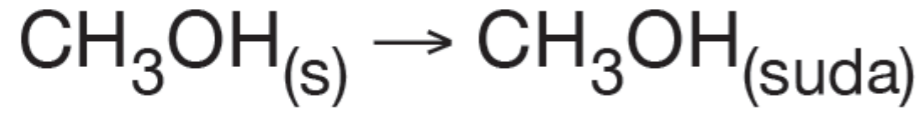
- A) Yalnız I      B) Yalnız II      C) Yalnız III  
D) II ve III      E) I, II ve III

- Bir maddenin suda çözünməsi hidratasyon, su dışında başka bir çözücüde çözünməsi solvatasyon olarak tanımlanır.



## Örnek:

Metil alkolün ( $\text{CH}_3\text{OH}$ ) suda çözünme denklemi;



şeklindedir.

**Buna göre olayla ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?**

- A) Hidratasyon gerçekleşmiştir.
- B) Kimyasal bir tepkimedir.
- C) Su ile metil alkol molekülleri arasında hidrojen bağları kurulur.
- D) Dağılma moleküler düzeyde gerçekleşmiştir.
- E) Oluşan karışım elektriği iletmez.



# Homojen ve Heterojen Karışımlar

## Karışımların Özellikleri

- Saf değildir.
- Homojen ya da heterojen olabilir.
- Belirli formülleri yoktur.
- Karışımı oluşturan maddeler kendi özelliklerini kaybetmez.
- Karışımı oluşturan maddelerin miktarları arasında belirli bir oran yoktur. Her oranda karışabilir.
- Karışımlar fiziksel yollarla oluşur ve bileşenlerine fiziksel yollarla ayrılır.

## Örnek:

**Karışımlar ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?**

- A) Homojen ya da heterojen olabilirler.
- B) Bileşenleri arasında sabit bir oran yoktur.
- C) Formülle gösterilirler.
- D) Fiziksel yöntemlerle bileşenlerine ayrıştırılabilirler.
- E) Kendini oluşturan maddelerin fiziksel özelliklerini taşırlar.

KARIŞIMLAR

HOMOJEN  
KARIŞIMLAR

HETEROJEN  
KARIŞIMLAR

UZUN  
YAYINLARI



## Örnek:

Aşağıdaki kartlarda bazı karışım örnekleri ile ilgili bilgiler verilmiştir.

İki farklı sıvıdan oluşan çözeltilidir.

Dağıtan fazı gaz olan heterojen karışımdır.

Emülsiyondur.

Kolloittir.

**Kartlardaki tanımlamalarla aşağıdaki örnekler eşleştirildiğinde hangi seçenek açıkta kalır?**

A) Jöle

B) Çamur

C) Alkollü su

D) Mayonez

E) Sprey





## Örnek:

Oda koşullarında bulunan X ve Y saf sıvıları ile Z saf katısı hakkında şu bilgiler veriliyor:

- Z katısı, X sıvısında çözünürken Y sıvısında çözünmemektedir.
- X ve Y sıvıları heterojen karışım oluşturmaktadır.

**Buna göre bu maddeler kullanılarak hazırlanan karışımlarla ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

- A) X-Z karışımı çözeltilidir.
- B) Y-Z karışımı süspansiyondur.
- C) X-Y karışımı emülsiyondur.
- D) X-Z karışımı ışığı saçmaz.
- E) X-Y karışımında yoğunluğu büyük olan sıvı üste çıkar.

## Örnek:

Aşağıdaki tabloda U, Z, M, A ve N karışımlarının bazı özellikleri verilmiştir.

Karışım	Homojen/Heterojen	Dağıtan faz	Dağılan faz
U	Homojen	katı	katı
Z	Homojen	sıvı	sıvı
M	Heterojen	sıvı	katı
A	Heterojen	sıvı	sıvı
N	Heterojen	gaz	katı

**Buna göre bu karışımlar ile ilgili aşağıdakilerden hangisi kesinlikle yanlıştır?**

- A) U alaşımdır.
- B) Z kolloittir.
- C) M süspansiyondur.
- D) A emülsiyondur.
- E) N aerosoldür.

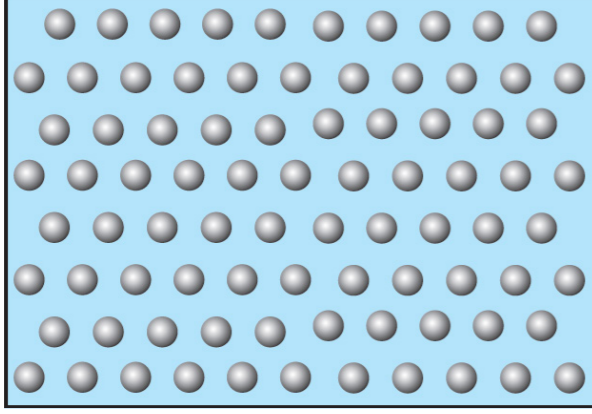


## Örnek:

Aşağıda verilen karışımlardan hangisinin türü, karşısında yanlış verilmiştir?

	<u>Karışım</u>	<u>Türü</u>
A)	Deodorant	Aerosol
B)	Mayonez	Emülsiyon
C)	Çamurlu su	Süspansiyon
D)	Çırpılmış yumurta	Kolloit
E)	Sis	Çözelti

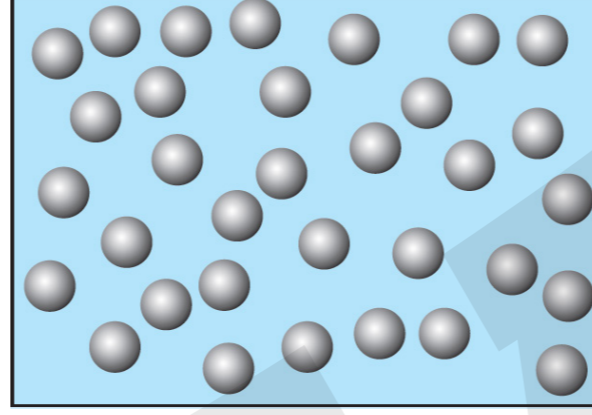
## ÇÖZELTİ



Dağılan parçacıkların boyutu  $10^{-9}$  metreden (1 nm) küçüktür.

Homojendir.

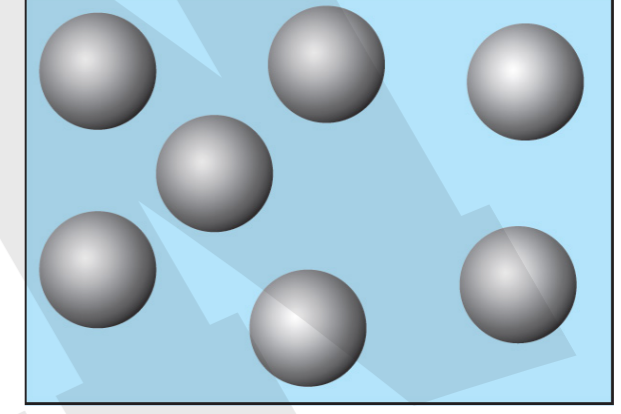
## KOLLOİD



Dağılan parçacıkların boyutu  $10^{-6}$  ile  $10^{-9}$  metre arasındadır.  
(1 nm ile 1000 nm arası)

Heterojendir.

## SÜSPANSİYON



Dağılan parçacıkların boyutu  $10^{-6}$  metreden (1000 nm) büyüktür.

Heterojendir.

ÇÖZELTİ	KOLLOİD	SÜSPANSİYON
Parçacıklar çıplak gözle görülmez.	Parçacıklar ancak mikroskopla görülür.	Parçacıklar ancak mikroskopla görülür.
Bekletilince çökmez ve parçacıklar süzmeyle ayrılmaz.	Bekletilince çökmez ve parçacıklar süzmeyle ayrılmaz.	Bekletilince çöker ve parçacıklar süzmeyle ayrılabilir.
Işığı saçmaz.	Işığı saçar.	Işığı saçar ve absorbe eder.
Şekerli su örnek verilebilir.	Kan serumu örnek verilebilir.	Çamurlu su örnek verilebilir.

## Örnek:

- Bileşenleri sıvı ve katıdır.
- Dağılan fazın tanecik boyutu  $10^{-9}$  metreden küçüktür.

**Yukarıda özellikleri verilen karışım aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

- A) Türk kahvesi      B) Çamur      C) Duman  
D) Tuzlu su      E) Çalkalanmış yumurta

## Örnek:

Sıvı fazdaki bir karışıma ışık tutulduğunda ışığın saçıldığı gözleniyor.

**Buna göre bu maddeyle ilgili;**

- I. Alkol - su karışımıdır.
- II. Jöle olabilir.
- III. Dağılan fazın tanecik boyutu  $10^{-6}$  metre ile  $10^{-9}$  metre arasındadır.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) Yalnız III

D) I ve II

E) II ve III

