

## DERS ÖZETİ • ÇEŞİTLİLİK

# Çözünme Olayının Sınıflandırılması

Çözünme olayı iki ölçüte göre sınıflandırılır: **iyon oluşuyor mu** (iyonik-moleküler) ve **yeni madde oluşuyor mu** (fiziksel-kimyasal).

## 1 İyonik çözünme

- Çözünen suda iyonlarına ayrışır.
- Örnek: KBr suda  $K^+$  ve  $Br^-$  verir.
- Çözelti elektriği iletir.

## 2 Moleküler çözünme

- Çözünen molekül olarak dağılır.
- Örnek: şeker, etil alkol.
- Çözelti elektriği iletmez.

## 3 Fiziksel çözünme

- Çözünenin kimliği değişmez.
- Su buharlaşınca aynı madde kalır.
- Örnek: tuz, şeker, NaOH.

## 4 Kimyasal çözünme

- Çözünen suyla tepkimeye girer.
- Yeni madde oluşur.
- Örnek:  $N_2O_5 + H_2O \rightarrow 2HNO_3$

## 5 Isı alışverişi (ek gözlem)

- Ekzotermik: çözelti ısınır ( $NaOH$ ).
- Endotermik: çözelti soğur ( $NH_4NO_3$ ).
- Sıcaklık değişimi kimyasal kanıtı değildir.

## Çözünme örneklerinin sınıflandırılması

| Çözünme                                        | İyonik / Moleküler | Fiziksel / Kimyasal |
|------------------------------------------------|--------------------|---------------------|
| $KBr(k) \rightarrow K^+ (suda) + Br^- (suda)$  | İyonik             | Fiziksel            |
| Şekerin suda çözünmesi                         | Moleküler          | Fiziksel            |
| $C_2H_5OH(s) \rightarrow C_2H_5OH(suda)$       | Moleküler          | Fiziksel            |
| $N_2O_5(g) + H_2O(s) \rightarrow 2HNO_3(suda)$ | —                  | Kimyasal            |

## ÇÖZÜMLÜ ÖRNEKLER

## Çözünme Olayının Sınıflandırılması: adım adım 5 örnek

## ÖRNEK 1 FİZİKSEL Mİ, KİMYASAL MI?

(I) Tuz suda çözünüyor, su buharlaşınca tuz kalıyor. (II)  $N_2O_5 + H_2O \rightarrow 2HNO_3$ . Nasıl sınıflandırılır?

- 1 I'de aynı madde geri elde ediliyor, kimlik korunmuş.
- 2 II'de  $N_2O_5$  yeni bir maddeye,  $HNO_3$ 'e dönüşüyor.
- 3 Kimlik korunursa fiziksel, yeni madde olursa kimyasaldır.

**Cevap: I fiziksel, II kimyasal çözünmedir.**

## ÖRNEK 2 İYONİK Mİ, MOLEKÜLER Mİ?

KBr (katı) ve  $C_2H_5OH$  (sıvı) suda çözünüyor. Hangisi iyonik, hangisi moleküler çözünmedir?

- 1 KBr suda  $K^+$  ve  $Br^-$  iyonlarına ayrışır.
- 2 Etil alkol molekül yapısını korur.
- 3 İyonlarına ayrışma iyonik çözünmeyi gösterir.

**Cevap: KBr iyonik, etil alkol moleküler çözünmedir.**

## ÖRNEK 3 GÜNLÜK HAYAT YORUMU

Soğuk kompres paketinde su amonyum nitratla karışınca paket soğur. Bu neden olur?

- 1 Amonyum nitrat suda çözünürken ısı alır.
- 2 Isıyı ortamdaki aldığı için ortam soğur.
- 3 Bu, endotermik çözünmenin bir örneğidir.

**Cevap: Çözünme endotermiktir, ortamdaki ısı alınır.**

## ÖRNEK 4 ELEKTRİK İLETKENLİĞİ

Tuzlu su elektriği iletiyor, şekerli su iletmiyor. Bu fark neyi gösterir?

- 1 Elektriği suda serbest dolaşan iyonlar taşır.
- 2 Tuz iyonlarına ayrılmış, çözeltide iyon var.
- 3 Şeker molekül olarak dağılmış, iyon yok.

**Cevap: Tuz iyonik, şeker moleküler çözünür.**

## ÖRNEK 5 SIK HATA TUZAĞI

"İyonlarına ayrıışan her çözünme kimyasaldır" ifadesi doğru mudur?

- 1 Tuz suda  $Na^+$  ve  $Cl^-$  iyonlarına ayrışır.
- 2 Su buharlaşınca yine tuz elde edilir.
- 3 Kimlik değişmediği için çözünme fizikseldir.

**Cevap: Yanlıştır; iyonik çözünme fiziksel olabilir.**

## MİNİ TEST

## Çözünme Olayının Sınıflandırılması: 10 soruda kendini dene

Ad Soyad:

Tarih:

Doğru / Yanlış:

1.  $KBr(k) \rightarrow K^+(suda) + Br^-(suda)$  çözünmesi tanecik türüne göre nasıl adlandırılır?

- A) İyonik B) Moleküler  
C) Kimyasal D) Tepkimesiz

3.  $N_2O_5(g) + H_2O(s) \rightarrow 2HNO_3(suda)$  olayı hangi çözünmeye örnektir?

- A) Fiziksel B) Moleküler  
C) Kimyasal D) Buharlaşma

5. Bir çözünmenin fiziksel olduğunu gösteren en güçlü kanıt hangisidir?

- A) Su buharlaşınca aynı madde geri kalır  
B) Çözelti elektriği iletir  
C) Sıcaklık değişir  
D) Çözünen gazdır

7.  $NH_4NO_3$  suda çözünürken çözelti soğuyor. Bu çözünme için hangisi doğrudur?

- A) Ekzotermiktir B) Endotermiktir  
C) Kimyasaldır D) Moleküler çözünmedir

9.  $MgCl_2(k) \rightarrow Mg^{2+}(suda) + 2Cl^-(suda)$ ; su buharlaşınca  $MgCl_2$  kalıyor. Bu çözünme hangisidir?

- A) Moleküler ve fiziksel B) Moleküler ve kimyasal  
C) İyonik ve fiziksel D) İyonik ve kimyasal

2. Şekerin suda çözünmesi hangi iki gruba girer?

- A) İyonik ve kimyasal B) Moleküler ve fiziksel  
C) İyonik ve fiziksel D) Moleküler ve kimyasal

4. Bir madde suda çözünürken çözeltinin sıcaklığı artıyorsa çözünme nasıl adlandırılır?

- A) Endotermik B) Moleküler  
C) Kimyasal D) Ekzotermik

6. Aşağıdaki çözeltilerden hangisi elektriği iletir?

- A) Şekerli su B) Etil alkollü su  
C) Tuzlu su D) Saf su

8. "İyonlarına ayrılan her çözünme kimyasaldır" ifadesi için ne söylenir?

- A) Doğrudur  
B) Yalnız gazlar için doğrudur  
C) Yalnız sıvılar için doğrudur  
D) Yanlıştır; tuzun çözünmesi fizikseldir

10. Aşağıdakilerden hangisi çözünme olayının sınıflandırma ölçütlerinden biridir?

- A) Yeni madde oluşup oluşmaması  
B) Çözeltinin rengi  
C) Çözeltinin kokusu  
D) Kabin şekli

## Cevap anahtarı

1. A · Çözünen iyonlarına ayrıştığı için iyonik çözünmedir.  
3. C ·  $N_2O_5$  suyla tepkimeye girip yeni madde ( $HNO_3$ ) oluşturur.  
5. A · Aynı maddenin geri kalması, kimliğin değişmediğini gösterir.  
7. B · Çözelti soğuduğu için madde ortamdan ısı almıştır.  
9. C · İyon oluşur ama kimlik korunur; iyonik ve fizikseldir.

2. B · Şeker iyon oluşturmaz ve kimliğini korur.  
4. D · Sıcaklık artışı, maddenin ortama ısı verdiğini gösterir.  
6. C · Tuz iyonlarına ayrışır; serbest iyonlar akımı taşır.  
8. D · Tuz iyonlarına ayrışır ama su buharlaşınca yine tuz kalır.  
10. A · Yeni madde oluşursa kimyasal, oluşmazsa fiziksel çözünmedir.

Konunun tam anlatımı ve daha fazla soru:

[tahtaapp.com/blog/derler/10-sinif-kimya-cozunme-olayinin-siniflandirilmesi-konu-anlatimi](https://tahtaapp.com/blog/derler/10-sinif-kimya-cozunme-olayinin-siniflandirilmesi-konu-anlatimi)