

Kimyasal Tepkimeler

Kimyasal tepkime, maddelerin etkileşerek yeni özellikte maddeler oluşturmasıdır. Atomlar aynı kalır, bağlar yeniden düzenlenir.

1 Kimyasal Tepkime Nedir?

- Maddeler etkileşir, yeni madde oluşur.
- Başlangıçtaki maddelere girenler denir.
- Oluşan yeni maddelere ürünler denir.
- Denklem: girenler → ürünler
- Ok "oluşturur" diye okunur.

2 Bileşikler Nasıl Oluşur?

- Bileşikler kimyasal tepkimeyle oluşur.
- Atomlar arasında yeni bağlar kurulur.
- Bileşik, elementlerinin özelliğini taşımaz.
- Örnek: hidrojen + oksijen → su

3 Bu Bir Kimyasal Tepkime mi?

- Renk değişti mi?
- Gaz çıktı mı?
- Çökelek oluştu mu?
- Isı ya da ışık alışverişi oldu mu?
- Asıl ölçüt: yeni madde oluşması.

4 Kütlenin Korunumu

- Kapalı kapta toplam kütle değişmez.
- Girenlerin kütlesi = ürünlerin kütlesi
- Atomların cinsi ve sayısı korunur.
- Örnek: 12 g + 32 g = 44 g

Belirtiler ve Günlük Hayattan Örnekler

Belirti	Ne gözlenir?	Örnek
Renk değişimi	Madde başka renge döner	Demirin paslanması
Gaz çıkışı	Kabarcık, köpürme	Sirke ile karbonat
Çökelek oluşumu	Sıvıda katı parçacıklar	Çaydanlıkta kireç
Isı ve ışık	Isınma, soğuma, ışık	Odunun yanması

ÇÖZÜMLÜ ÖRNEKLER

Kimyasal Tepkimeler: adım adım 5 örnek

ÖRNEK 1 ÖRNEK 1 · ÜRÜN KÜTLESİ

Kapalı kapta 10 g A ile 5 g B tamamen tepkimeye giriyor. Kaç gram ürün oluşur?

- 1 Girenler: A ve B.
- 2 Kütleleri topla: $10\text{ g} + 5\text{ g} = 15\text{ g}$.
- 3 Kütle korunur, ürün de 15 g olur.

Cevap: 15 g

ÖRNEK 2 ÖRNEK 2 · ÜRÜN KÜTLESİ

Kapalı kapta 14 g A ile 6 g B tamamen tepkimeye giriyor. Kaç gram ürün oluşur?

- 1 Girenlerin kütlelerini topla.
- 2 $14\text{ g} + 6\text{ g} = 20\text{ g}$.
- 3 Ürünlerin toplam kütlesi 20 g olur.

Cevap: 20 g

ÖRNEK 3 ÖRNEK 3 · EKSİK GİREN

Magnezyum, 16 g oksijenle tepkimeye girip 40 g magnezyum oksit oluşturuyor. Magnezyum kaç g?

- 1 $\text{Magnezyum} + 16\text{ g} = 40\text{ g}$.
- 2 Çıkarma yap: $40 - 16 = 24\text{ g}$.

Cevap: 24 g

ÖRNEK 4 ÖRNEK 4 · DENKLEM OKUMA

Karbon + oksijen → karbondioksit denkleminde girenler ve ürün hangileridir?

- 1 Okun solu: karbon ve oksijen girendir.
- 2 Okun sağ: karbondioksit üründür.

Cevap: Girenler karbon ve oksijen, ürün karbondioksit

ÖRNEK 5 ÖRNEK 5 · TEPKİME Mİ?

Mumun erimesi mi, mumun yanması mı kimyasal tepkimedir?

- 1 Erime sadece hâl değişir, madde aynıdır.
- 2 Yanmada karbondioksit ve su buharı oluşur.
- 3 Yeni madde oluşan olay tepkimedir.

Cevap: Mumun yanması

MİNİ TEST

Kimyasal Tepkimeler: 10 soruda kendini dene

Ad Soyad:

Tarih:

Doğru / Yanlış:

1. Aşağıdakilerden hangisi kimyasal tepkime belirtisi değildir?

- A) Hâl değişimi B) Gaz çıkışı
C) Renk değişimi D) Çökelek oluşumu

3. Demirin paslanmasında en belirgin belirti hangisidir?

- A) Gaz çıkışı B) Renk değişimi
C) Işık yayılması D) Çökelek oluşumu

5. $Fe + S \rightarrow FeS$ denkleminde girenler hangileridir?

- A) Fe ve S B) Yalnız FeS
C) Fe ve FeS D) S ve FeS

7. İki girenin tamamen tepkimesinden 30 g ürün oluşuyor. Girenlerden biri 18 g ise diğeri kaç g?

- A) 48 B) 30
C) 18 D) 12

9. Aşağıdakilerden hangisi kimyasal değişimdir?

- A) Buzun erimesi B) Kağıdın yırtılması
C) Kağıdın yanması D) Suyun donması

2. Sirkeye karbonat eklenince köpürme olur. Gözlenen belirti hangisidir?

- A) Çökelek oluşumu B) Renk değişimi
C) Gaz çıkışı D) Işık yayılması

4. Hidrojen + oksijen $\rightarrow$ su denkleminde ürün hangisidir?

- A) Hidrojen B) Oksijen
C) Hidrojen ve oksijen D) Su

6. Kapalı kapta 9 g X ile 6 g Y tamamen tepkimeye giriyor. Kaç gram ürün oluşur?

- A) 3 B) 9
C) 15 D) 54

8. 24 g magnezyum, 16 g oksijenle tamamen tepkimeye giriyor. Kaç gram ürün oluşur?

- A) 8 B) 40
C) 24 D) 16

10. Aşağıdaki olayların hangisinde yeni madde oluşmaz?

- A) Sütün ekşimesi B) Şekerin suda çözünmesi
C) Ekmeğin küflenmesi D) Odunun yanması

Cevap anahtarı

1. A · Hâl değişiminde yeni madde oluşmaz.
3. B · Demir paslanınca kızıl kahverengi olur.
5. A · Okun solundaki maddeler girendir.
7. D · $30 - 18 = 12$ g.
9. C · Yanmada yeni maddeler oluşur.

2. C · Köpürme, gaz çıkışını gösterir.
4. D · Okun sağındaki madde üründür.
6. C · $9\text{ g} + 6\text{ g} = 15\text{ g}$.
8. B · $24\text{ g} + 16\text{ g} = 40\text{ g}$.
10. B · Çözünmede şeker ve su aynı kalır.

Konunun tam anlatımı ve daha fazla soru:

tahtaapp.com/blog/dersler/8-sinif-fen-bilimleri-kimyasal-tepkimler-konu-anlatimi