

Fiziksel ve Kimyasal Değişimler

Maddenin türü değişmeden şekli veya hali değişiyorsa buna **fiziksel değişim**, madde türü değişip yeni bir madde oluşuyorsa buna **kimyasal değişim** denir.

1 Fiziksel Değişim

- Madde türü değişmez
- Yeni madde oluşmaz
- Genellikle geri döndürülebilir
- Örnek: buzun erimesi

2 Kimyasal Değişim

- Madde türü değişir
- Yeni bir madde oluşur
- Genellikle geri döndürülemez
- Örnek: demirin paslanması

3 Kimyasal Değişim Belirtileri

- Renk değişimi
- Gaz çıkışı
- Çökelek oluşumu
- Isı alışverişi (tek başına yeterli değil)

4 Sık Yapılan Hatalar

- Hal değişimi her zaman fiziksel değişimdir
- Renk değişimi her zaman kimyasal olmayabilir
- Isı alışverişi tek başına kanıt değildir

Fiziksel mi Kimyasal mı? Karar Tablosu

Olay	Değişim türü	Neden
Kağıdın yırtılması	Fiziksel	Madde türü aynı kalır
Kağıdın yanması	Kimyasal	Kül ve gaza dönüşür
Şekerin suda çözünmesi	Fiziksel	Şeker türü değişmez
Demirin paslanması	Kimyasal	Demir oksit oluşur
Buzun erimesi	Fiziksel	Su hâlâ sudur

ÇÖZÜMLÜ ÖRNEKLER

Fiziksel ve Kimyasal Değişimler: adım adım 5 örnek

ÖRNEK 1 AYIRT ETME

Hangisi kimyasal değişimdir? a) Buzun erimesi b) Demirin paslanması c) Kağıdın yırtılması d) Suyun buharlaşması

- 1 Her seçenekte madde türünün değişip değişmediğine bak
- 2 Paslanmada demir, oksijenle tepkimeye girer
- 3 Ortaya demir oksit adında yeni bir madde çıkar

Cevap: b

ÖRNEK 2 BELİRTİ ANALİZİ

İki sıvı karıştırılınca gaz çıkışı ve renk değişimi gözleniyor. Bu olay nedir?

- 1 Gaz çıkışı ve renk değişimi kimyasal belirtidir
- 2 Bu belirtiler yeni madde oluştuğunu gösterir
- 3 Olay kimyasal değişim olarak sınıflandırılır

Cevap: Kimyasal değişim

ÖRNEK 3 MUM ÖRNEĞİ

Mum önce eriyor, sonra yanıyor. İki aşama aynı mı?

- 1 Erimekte katı mum sıvı mum olur, madde türü aynı
- 2 Yanmada mum oksijenle tepkimeye girer
- 3 Yanmada kurum, karbondioksit, su buharı oluşur

Cevap: Hayır, erime fiziksel, yanma kimyasal

ÖRNEK 4 HAL DEĞİŞİMİ

Suyun donması hangi değişim türüdür?

- 1 Donan su hâlâ su molekülünden oluşur
- 2 Sadece hali sıvıdan katıya geçer
- 3 Madde türü değişmediği için fiziksel değişimdir

Cevap: Fiziksel değişim

ÖRNEK 5 GÜNLÜK HAYAT

Elmanın kesilince havada esmerleşmesi hangi değişimdir?

- 1 Esmerleşen elma havadaki oksijenle tepkimeye girer
- 2 Elmanın yüzeyinde yeni bir madde oluşur
- 3 Bu yüzden olay kimyasal değişimdir

Cevap: Kimyasal değişim

MİNİ TEST

Fiziksel ve Kimyasal Değişimler: 10 soruda kendini dene

Ad Soyad:

Tarih:

Doğru / Yanlış:

1. Aşağıdakilerden hangisi fiziksel değişime örnektir?

- A) Buzun erimesi B) Odunun yanması
C) Demirin paslanması D) Yumurtanın pişmesi

3. Aşağıdakilerden hangisi kimyasal değişime örnektir?

- A) Kağıdın yırtılması B) Suyun donması
C) Sütün yoğurda dönüşmesi D) Şekerin suda çözünmesi

5. Hangi ifade yanlıştır?

- A) Isı alışverişi her zaman kimyasal değişim demektir
B) Hal değişimi fiziksel değişimdir
C) Kimyasal değişimde yeni madde oluşur
D) Fiziksel değişimde madde türü değişmez

7. Aşağıdakilerden hangisi fiziksel değişime örnek değildir?

- A) Kağıdın yırtılması
B) Suyun buharlaşması
C) Odunun yanması
D) Demirin tel haline getirilmesi

9. Renk değişimi gözlenen her olay için ne söylenebilir?

- A) Çoğunlukla kimyasaldır ama dikkatli bakılmalı
B) Her zaman kimyasal değişimdir
C) Her zaman fiziksel değişimdir
D) Hiçbir anlamı yoktur

2. Kimyasal değişimin kesin belirtisi hangisidir?

- A) Isı alışverişi B) Yeni madde oluşumu
C) Şekil değişimi D) Hacim değişimi

4. Mumun erimesi hangi değişim türüdür?

- A) Kimyasal değişim
B) Hem fiziksel hem kimyasal aynı anda
C) Hiçbiri
D) Fiziksel değişim

6. Demirin paslanması sırasında ne olur?

- A) Demir sadece şekil değiştirir
B) Demir oksijenle tepkimeye girip pas oluşturur
C) Demirin hacmi küçülür
D) Demir eski haline hemen döner

8. Kimyasal değişimde madde türü hakkında ne söylenebilir?

- A) Değişmez
B) Bazen değişir bazen değişmez
C) Hiçbir zaman değişmez
D) Değişir

10. Şekerin suda çözünmesi ile karamelize olması arasındaki fark nedir?

- A) İkisi de fizikseldir
B) Çözünme fiziksel, karamelize olma kimyasaldır
C) İkisi de kimyasaldır
D) Çözünme kimyasal, karamelize olma fizikseldir

Cevap anahtarı

1. A · Buz eridiğinde hâlâ sudur, madde türü değişmez.
3. C · Süt bakterilerle farklı bir maddeye, yoğurda dönüşür.
5. A · Isı alışverişi fiziksel değişimde de görülebilir, tek başına kanıt değildir.
7. C · Odun yanınca kül ve gazlara dönüşür, yeni madde oluşur.
9. A · Renk değişimi genelde kimyasal belirtidir ama bazı istisnalar olabilir.

2. B · Yeni madde oluşumu kimyasal değişimin kesin kanıtıdır.
4. D · Erimele madde türü aynı kalır, sadece hali değişir.
6. B · Pas, demir ile oksijenin tepkimesinden oluşan yeni bir maddedir.
8. D · Kimyasal değişimde madde türü değişir ve yeni madde oluşur.
10. B · Çözünme fiziksel, karamelize olma kimyasaldır.

Konunun tam anlatımı ve daha fazla soru:

tahtaapp.com/blog/dersler/8-sinif-fen-bilimleri-fiziksel-ve-kimyasal-degisimler-konu-anlatimi