

Karışımlar

Karışım, en az iki maddenin kendi özelliklerini kaybetmeden bir araya gelmesiyle oluşur. Her yeri aynıysa **homojen**, değilse **heterojen** adını alır.

1 Karışım Nedir?

- En az iki madde fiziksel yolla bir araya gelir.
- Maddeler kendi özelliklerini korur.
- Yeni bir madde oluşmaz.
- Maddeler istenen oranda karıştırılabilir.

2 Homojen Karışım

- Her noktasında görünüm ve özellik aynıdır.
- Bileşenler gözle ya da mikroskopla seçilemez.
- Diğer adı çözeltidir.
- Örnek: tuzlu su, hava, kolonya, çelik.

3 Heterojen Karışım

- Farklı bölgeleri farklı özellik gösterir.
- Bileşenler çoğu zaman gözle fark edilir.
- Bekletince çökme ya da ayrılma görülebilir.
- Örnek: çamurlu su, ayran, çorba, granit.

4 Çözünme Hızını Artıranlar

- Sıcaklığı artırmak: tanecikler hızlanır.
- Karıştırmak: katıya sürekli yeni sıvı ulaşır.
- Taneciği küçültmek: yüzey alanı büyür.

5 Hipotez Şablonu

- Eğer: değiştirdiğin tek etkeni yaz.
- O zaman: beklediğin sonucu yaz.
- Çünkü: nedenini yaz.
- Deneyde diğer koşulları sabit tut.

Homojen ve Heterojen Karışım Karşılaştırması

Özellik	Homojen karışım	Heterojen karışım
Görünüm	Her yerinde aynıdır	Bölgeden bölgeye değişir
Bileşenler	Gözle seçilemez	Çoğu zaman gözle seçilir
Dağılım	Tanecikler eşit dağılır	Tanecikler eşit dağılmaz
Bekletince	Görünüm değişmez	Çökme ya da ayrılma olabilir
Örnek	Tuzlu su, hava, kolonya	Çamurlu su, ayran, granit

ÇÖZÜMLÜ ÖRNEKLER

Karışımlar: adım adım 5 örnek

ÖRNEK 1 SINIFLANDIRMA

Tuzlu su, zeytinyağlı su, hava ve çamurlu su karışımlarından hangileri homojendir?

- 1 Her karışım için sor: Her yeri aynı mı?
- 2 Tuzlu suda ve havada bileşenler eşit dağılır.
- 3 Zeytinyağlı suda yağ üstte, çamurlu suda toprak dipte toplanır.

Cevap: Tuzlu su ve hava homojen, diğer ikisi heterojendir.

ÖRNEK 2 ÇÖZÜNME HIZI

Aynı miktarda toz şeker ve küp şeker aynı sıcaklıktaki suya atılıyor. Hangisi daha hızlı çözünür?

- 1 Farklı olan tek etken tanecik boyutudur.
- 2 Toz şekerin suya değen toplam yüzey alanı daha fazladır.

Cevap: Toz şeker daha hızlı çözünür.

ÖRNEK 3 MUTFAKTAN KARIŞIM AVI

Süzülmüş limonata, ayran, zeytinyağı-sirke sosu, sebze çorbası, hava ve graniti sınıflandır.

- 1 Limonata ve havada bileşenler eşit dağılır.
- 2 Ayran ve su, sosta yağ ayrışır.
- 3 Çorbada ve granitte parçalar gözle seçilir.

Cevap: Limonata ve hava homojen, diğer dördü heterojendir.

ÖRNEK 4 HİPOTEZ KURMA

Çorbadaki tuzun çözünmesine karıştırmanın etkisini sınavan bir hipotez yaz.

- 1 Değişen etken: karıştırma.
- 2 Beklenen sonuç: tuz daha hızlı çözünür.
- 3 Neden: tuzun çevresine sürekli yeni sıvı gelir.

Cevap: Eğer çorba karıştırılırsa tuz daha hızlı çözünür, çünkü tuza sürekli yeni sıvı ulaşır.

ÖRNEK 5 DENEY YORUMLAMA

Aynı miktarda tuz, biri sıcak biri soğuk iki bardak suya atılıyor ve karıştırılmıyor. Hangisinde önce çözünür?

- 1 Farklı olan tek etken sıcaklıktır.
- 2 Sıcak suda tanecikler daha hızlı hareket eder.

Cevap: Tuz, sıcak suda daha önce çözünür.

MİNİ TEST

Karışımlar: 10 soruda kendini dene

Ad Soyad:

Tarih:

Doğru / Yanlış:

1. Aşağıdakilerden hangisi homojen karışımdır?

- A) Çamurlu su B) Kolonya
C) Ayrar D) Kumlu pirinç

2. Aşağıdakilerden hangisi heterojen karışımdır?

- A) Tuzlu su B) Hava
C) Zeytinyağlı su D) Şekerli çay

3. Homojen karışımlar için hangisi doğrudur?

- A) Her noktasında aynı özelliği gösterir.
B) Bileşenleri gözle seçilir.
C) Bekletince dibe çöker.
D) Tek tür maddeden oluşur.

4. Granit için aşağıdakilerden hangisi söylenir?

- A) Saf maddedir. B) Çözüldür.
C) Homojen karışımdır. D) Heterojen karışımdır.

5. Aynı miktardaki şeker hangi durumda en hızlı çözünür?

- A) Küp şeker, soğuk su
B) Küp şeker, sıcak su
C) Toz şeker, soğuk su
D) Toz şeker, sıcak su ve karıştırma

6. Küp şeker ezilip toz yapılıncı çözünme neden hızlanır?

- A) Suyu değen yüzey alanı artar.
B) Şeker miktarı artar.
C) Su kendiliğinden ısınır.
D) Şeker başka maddeye dönüşür.

7. Aşağıdakilerden hangisi çözünme hızını artırmaz?

- A) Suyu ısıtmak B) Kaşıkla karıştırmak
C) Suyu soğutmak D) Katıyı ufalamak

8. Aşağıdakilerden hangisi sınanabilir bir hipotezdir?

- A) Tuz neden çözünür?
B) Eğer su ısıtılırsa tuz daha hızlı çözünür.
C) Tuzlu su lezzetlidir.
D) Su çok önemlidir.

9. Sıcaklığın çözünme hızına etkisi sınanırken hangisi değiştirilir?

- A) Suyun sıcaklığı B) Şekerin miktarı
C) Şekerin tanecik boyutu D) Suyun miktarı

10. Karışımlarla ilgili hangisi doğrudur?

- A) Karışımda yeni madde oluşur.
B) Bütün karışımlar sıvıdır.
C) Karışımdaki maddeler özelliklerini korur.
D) Tek renk görünen her karışım homojendir.

Cevap anahtarı

1. B · Kolonyanın her yeri aynı görünür ve aynı özelliği gösterir.

3. A · Homojen karışımın her noktası aynı görünüm ve özelliktedir.

5. D · Üç etken birlikte çözünmeyi en çok hızlandırır.

7. C · Soğuk suda tanecikler yavaşlar, çözünme de yavaşlar.

9. A · Yalnız sınanan etken değişir, diğerleri sabit tutulur.

2. C · Yağ suyun içinde eşit dağılmaz, üstte toplanır.

4. D · Granitte farklı renkteki tanecikler gözle seçilir.

6. A · Tanecik küçülünce suyla temas eden toplam yüzey büyür.

8. B · Bu cümle deneyle sınanabilen bir tahmindir.

10. C · Karışımda kimyasal değişim olmaz, maddeler özelliklerini korur.

Konunun tam anlatımı ve daha fazla soru:

tahtaapp.com/blog/dersler/7-sinif-fen-bilimleri-karisimlar-konu-anlatimi