Karışımlar ve Çözeltiler

Çalışma Kâğıdı · 30 Soru · Kolaydan Zora

Ad Soyad _____ Sınıf / No _____ Tarih _____

KONU ÖZETİ

- **Karışım:** İki ya da daha fazla maddenin kendi özelliklerini kaybetmeden, **herhangi bir oranda** bir araya gelmesiyle oluşur. Karışımlar saf değildir, belirli bir formülle gösterilmez ve **fiziksel yollarla** bileşenlerine ayrılabilir.
- **Heterojen karışım:** Bileşenleri eşit dağılmamıştır; her yerinde aynı özelliği göstermez. Bileşenleri çoğunlukla gözle ayırt edilebilir. Örnek: zeytinyağı-su, kum-su, talaş-su, toprak
- **Homojen karışım:** Her yerinde aynı özelliği gösterir; bileşenleri gözle ayırt edilemez. Homojen karışımların özel adı **çözeltidir**. Örnek: tuzlu su, şekerli su, hava, alaşımlar (tunç: bakır + kalay, lehim: kurşun + kalay)
- **Çözelti = Çözücü + Çözünen.** Genellikle miktarı fazla olan madde çözücüdür; suyla hazırlanan çözeltilerde su, miktarı az olsa bile **çözücüdür**.
- **Çözünme:** Çözünen maddenin taneciklerinin birbirinden ayrılarak çözücünün tanecikleri arasına homojen olarak dağılmasıdır. Çözünme sırasında madde kaybolmaz; kütle korunur.

KOLAY Isınma Soruları (1–10)

1. Boşlukları doldurunuz.
a) Her yerinde aynı özelliği gösteren karışımlara ..... karışım denir.
b) Homojen karışımların özel adı ..... dir.
c) Çözelti = ... + ...

2. Aşağıdaki karışımları homojen (Ho) ve heterojen (He) olarak sınıflandırınız.
(…) Şekerli su (…) Zeytinyağı-su (…) Kum-su (…) Hava (…) Tuzlu su (…) Talaş-su

3. Şekerli su çözeltisinde çözücü ve çözünen maddeler hangileridir?

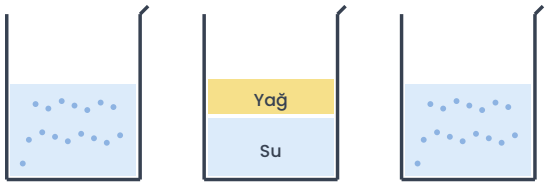
4 İfadelerin doğru (D) ya da yanlış (Y) olduğunu belirtiniz.

(…) Karışımlar belirli bir formülle gösterilir.
(…) Karışımı oluşturan maddeler kendi özelliklerini korur.
(…) Karışımlar fiziksel yollarla bileşenlerine ayrılabilir.
(…) Heterojen karışımların her yerinde aynı özellik görülür.

5 Aşağıdakilerden hangisi bir **çözeltidir**?

A) Kum-su B) Tuzlu su C) Zeytinyağı-su D) Talaş-su

6 Şekildeki kaplarda hazırlanan karışımlardan hangisi **heterojendir**? Nedenini yazınız.



7 Tunç ve lehim nasıl karışımlardır? Hangi maddelerden oluşurlar?

8 Bir bardak suya bir kaşık tuz atılıp karıştırılıyor. Tuz görünmez hâle geliyor. Tuz yok mu olmuştur? Açıklayınız.

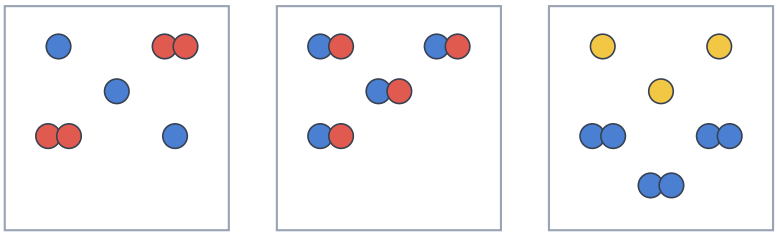
9 Karışımlar ile saf maddeler arasındaki iki farkı yazınız.

10 Aşağıdakilerden hangisi karışımların özelliklerinden **değildir**?

A) Bileşenleri kendi özelliklerini korur.
B) Bileşenleri herhangi bir oranda karışabilir.
C) Belirli bir formülle gösterilir.
D) Fiziksel yollarla ayrılabilir.

ORTA Pekiştirme Soruları (11–20)

11 Şekildeki kutularda tanecik modelleri verilmiştir. Hangileri karışımdır? Karışım olanları homojen ya da heterojen diye ayırmak için ek olarak neye bakılmalıdır?



I II III

12 30 g şeker 200 g suda tamamen çözünüyor.
a) Çözücü ve çözünen hangileridir?
b) Oluşan çözeltinin kütlesi kaç gramdır?

13 Az miktarda su ile çok miktarda alkol karıştırılarak bir çözelti hazırlanıyor. Bu çözeltide çözücü hangisidir? Açıklayınız.

14 Tabloda bazı maddelerin suyla karıştırılması sonucu yapılan gözlemler verilmiştir. Oluşan karışımların türünü yazınız.

Suya eklenen madde	Gözlem	Karışım türü
Toz şeker	Görünmez oldu, her yeri tatlı	
Kum	Dibe çöktü	
Mercimek	Dibe çöktü	
Sirke	Renk ve koku her yerde aynı	

15 Havanın bir çözelti olduğu söylenir. Havada en çok bulunan gaz azottur. Buna göre havada çözücü ve çözünenler hangileridir?

16 Aşağıdaki karışımlardan hangisinin bileşenleri **gözle ayırt edilebilir**?

A) Tunç B) Limonata (süzülmüş) C) Hava D) Toprak

17 Bir öğrenci "Çözeltiler yalnızca sıvı hâlde olur." diyor. Bu ifade doğru mudur? İki örnekle açıklayınız.

18 Bir bileşik ile bir karışımı tanecikleri bakımından karşılaştırınız. Su (H_2O) ile tuzlu suyu örnek veriniz.

19 Ayşe çay bardağına bir kaşık toz şeker atıp karıştırıyor. Şeker görünmez oluyor. Çayın her yudumunun aynı tatlılıkta olduğunu fark ediyor.
a) Oluşan karışım homojen midir, heterojen midir?
b) Ayşe'nin tadıyla ilgili gözlemi bu cevabı nasıl destekler?

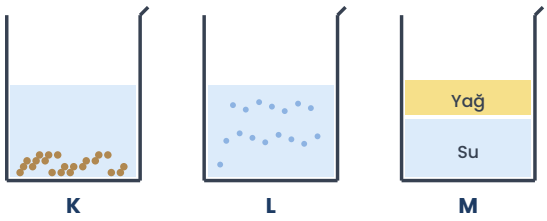
20 Yağlı boya ile badana yapan bir usta, fırçasını suyla temizleyemediğini, tinerle ise kolayca temizlediğini fark ediyor. Bu gözlem çözücülerle ilgili hangi bilgiyi destekler?

ZOR Düşünme Soruları (21–30)

21 Mehmet'in elinde su, zeytinyağı, tuz, kum ve şeker vardır.

a) Katı-sıvı homojen karışım oluşturmak için hangi maddeleri kullanabilir?
b) Sıvı-sıvı heterojen karışım oluşturmak için hangi maddeleri kullanmalıdır?
c) Katı-sıvı heterojen karışım oluşturmak için hangi maddeleri kullanmalıdır?

22 Şekildeki kaplarda bazı karışımlar gösterilmiştir.



Buna göre
I. K ve M heterojen karışımdır.
II. L bir çözeltidir.
III. M'deki maddeler birbiri içinde çözünmüştür.
ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

23 200 g suya 30 g tuz eklenip tamamen çözünüyor. Çözelti bir süre bekletildikten sonra kütlesi tekrar ölçülüyor.
a) İlk ölçümde çözeltinin kütlesi kaç gram olur?
b) Kap ağzı kapalı bekletilirse kütle değişir mi?
c) Kap ağzı açık bekletilip suyun bir kısmı buharlaşırsa kütle nasıl değişir?

24 Tabloda X, Y ve Z karışımlarının bazı özellikleri verilmiştir.

Karışım	Bileşenler gözle ayırt edilebilir mi?	Her yerinde aynı özellik var mı?
X	Hayır	Evet
Y	Evet	Hayır
Z	Hayır	Evet

Buna göre X, Y ve Z için aşağıdaki örneklerden hangisi sırasıyla uygundur?

A) Şekerli su – Kum-su – Tunç
B) Kum-su – Tuzlu su – Hava
C) Toprak – Şekerli su – Kum-su
D) Tunç – Hava – Zeytinyağı-su

25 Bir öğretmen tahtaya şu maddeleri yazıyor: altın, sofra tuzu, tuzlu su, oksijen gazı, hava, su, tunç, karbon dioksit
Bu maddeleri "element", "bileşik" ve "karışım" olarak sınıflandırınız.

26 Kerem bir bardak suya bir yemek kaşığı un ekleyip karıştırıyor. Karışım bulanık görünüyor ve bir süre sonra unun bir kısmı dibe çöküyor.
a) Bu karışım homojen midir, heterojen midir?
b) Kerem'in hangi gözlemleri cevabınızı destekler?

27 "Tuzlu su bir karışımdır, bu yüzden bileşenleri kendi özelliklerini korur." ifadesini destekleyen bir gözlem yazınız.

28 Bir öğrenci şu çıkarımı yapıyor: "Karışımın rengi ve görünümü her yerde aynıysa karışım kesinlikle bileşiktir."
Öğrencinin hatasını açıklayınız ve bir örnek veriniz.

29 Bir sınıfta "çözelti avı" etkinliği yapılıyor. Öğrenciler evden getirdikleri örnekleri tanıtıyor.

Aşağıdaki örneklerden hangisi **çözelti değildir**?

A) Lehim teli B) Oda havası C) Süzülmüş şekerli limonata D) Çamurlu su

30 Aynı miktar su bulunan iki bardaktan birine 1, diğerine 3 kaşık şeker eklenip tamamen çözünüyor.

a) İki çözeltinin çözücü ve çözüneni aynı mıdır?

b) İki çözelti arasındaki fark nedir? Bu durum karışımların hangi özelliğini gösterir?

Takıldığın soruyu işaretle, konu özetine tekrar göz at. Başarılar!

Diğer konuların çalışma kâğıtları ve deneme sınavları: **maarifpdf.com.tr**