

1. Bir atomu oluşturan parçacıklar ▲, ★, ● ile temsil ediliyor.

| Atomun Parçacıkları | Elektrik Yükü |
|---------------------|---------------|
| ▲                   | +             |
| ★                   | 0             |
| ●                   | -             |

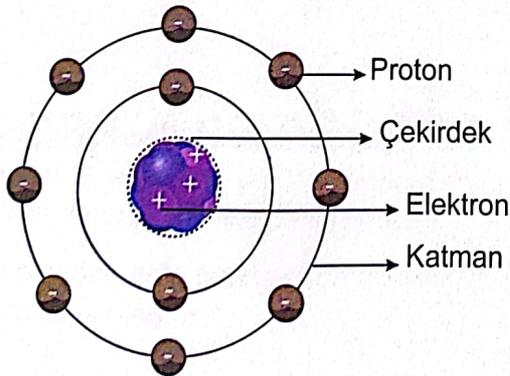
Tabloya göre,

- I. ▲ ve ● çekirdekte bulunur.
- II. ● atomun katmanlarında dolandır.
- III. ★ nötronu temsil eder.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2. Bohr atom modeline göre, şekil üzerinde atomun yapısı gösterilirken bazı hatalar yapılmıştır.



Buna göre, hataların düzeltilebilmesi için hangilerinin yeri birbiriyle değiştirilmelidir?

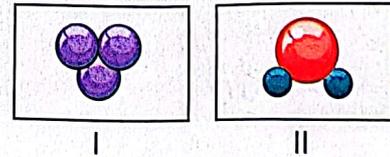
- A) Proton ve çekirdek  
B) Proton ve elektron  
C) Çekirdek ve katman  
D) Elektron ve katman

3. Yunan filozoflarından Democritus, bilimsel deney yapmayı sorgulayıcı düşünme ile etrafımızdaki her şeyin küçük parçacıklardan oluştuğunu ileri sürmüştür. Bu fikrin ortaya atılmasından yüzlerce yıl sonra deneyler yapılarak bu görüşü atom modeline dönüştüren bilim insanı Dalton'dır. Daha sonraki yıllarda yeni deneyler yapıldıkça farklı atom modelleri öne sürülmüştür. Günümüzde kabul gören ise Modern Atom Teorisi'dir. Ancak atomun yapısı hakkındaki çalışmalar hâlâ devam etmektedir.

Parçadaki bilgiler ışığında aşağıdakilerden hangisine ulaşamaz?

- A) Atom konusu filozofların da ilgisini çekmiştir.  
B) Bilimsel çalışmalar zamanla değişebilir.  
C) Atomla ilgili her şey bulunmuştur.  
D) Dalton'ın oluşturduğu bir atom modeli vardır.

4. İki farklı molekül modeli şekilde numaralandırılarak gösterilmiştir.



Bu modellerle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

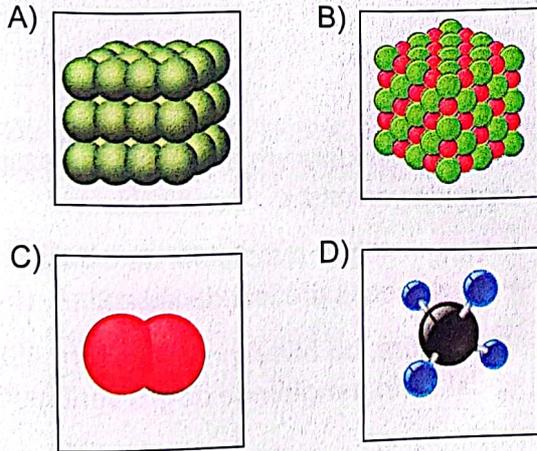
- A) I. model aynı cins atomlardan oluşur.  
B) II. model farklı cins atomlardan oluşur.  
C) Her iki modeldeki atom sayısı aynıdır.  
D) Her iki modeldeki atom çeşidi aynı sayıdadır.

5. Bir bileşiğe ait bazı özellikler verilmiştir.
- İki farklı element atomu içerir.
  - Bir molekülde toplam atom sayısı 3'tür.

Buna göre, özellikleri verilen bileşiğin molekül formülü aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\text{CO}_2$                       B)  $\text{NH}_3$   
C)  $\text{Cl}_2$                         D)  $\text{CO}$

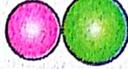
6. Aşağıdaki modellerden hangisi molekül yapıda bir bileşiğe aittir?



7. Farklı atomları modellemek için büyüklükleri farklı olan şekildeki üç boncuk kullanılmıştır.



Buna göre, boncukların bir araya gelmesi ile oluşan aşağıdaki molekül modellerinden hangisi bir elemente ait olabilir?

- A)                       B) 
- C)                       D) 

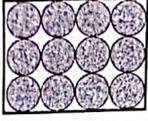
8. Bir öğrenci tabloda numaralandırılarak verilen saf maddelerin element ve bileşik olma durumlarını "✓" sembolü ile işaretlemiştir.

|                          | Element | Bileşik |
|--------------------------|---------|---------|
| I. Ag                    | ✓       |         |
| II. $\text{H}_2\text{O}$ |         | ✓       |
| III. $\text{O}_2$        |         | ✓       |
| IV. NaCl                 |         | ✓       |

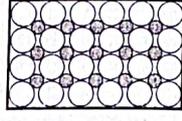
Buna göre, öğrenci kaç numaralı saf maddeyi yanlış işaretlemiştir?

- A) I                      B) II                      C) III                      D) IV

9. Aşağıda iki farklı maddeye ait tanecik modelleri numaralandırılarak verilmiştir.



I



II

Bu modellerle ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) I. element, II. bileşiktir.  
B) I. bileşik, II. karışımdır.  
C) Her ikisi de homojen karışımdır.  
D) I. homojen karışım, II. heterojen karışımdır.

10. Ayşe Öğretmen elementleri ve sembolleri öğretirken aşağıdaki gibi bir tombala kartı hazırlamıştır.

|             |            |             |           |
|-------------|------------|-------------|-----------|
| Helyum<br>① |            | Cu<br>②     | S<br>③    |
|             | Çinko<br>④ | Sodyum<br>⑤ |           |
| Fe<br>⑥     | Ca<br>⑦    |             | Azot<br>⑧ |

Bir öğrenci, element isimleri ve sembollerinin yazılı olduğu torbadan iki pul çekmiştir.

**Çekilen pullarda Bakır ve Zn yazdığına göre öğrenci, pulları karttaki hangi numaraların üzerine koymalıdır?**

- A) 1 ve 3  
B) 2 ve 4  
C) 5 ve 7  
D) 6 ve 8

11. Aşağıdaki elementlerden hangisinin sembolü tek harfle gösterilir?

- A) Azot  
B) Neon  
C) Sodyum  
D) Magnezyum

12. Zeynep, mutfakta kullanılan tencere ve tavaların aynı elementi içerdiğini öğrenmiştir.

**Zeynep'in öğrendiği bu element aşağıdakilerden hangisi olamaz?**

- A) Alüminyum  
B) Demir  
C) Bakır  
D) Sodyum

13. Bir bileşiğin kullanım alanlarından bazıları aşağıda verilmiştir.

- Yangın söndürme tüplerinde bulunur.
- Gazlı içecek üretiminde kullanılır.

**Buna göre, bu bileşiğin adı ve formülü aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?**

| Bileşiğin Adı      | Bileşiğin Formülü |
|--------------------|-------------------|
| A) Karbondioksit   | HCl               |
| B) Karbondioksit   | CO <sub>2</sub>   |
| C) Hidrojen klorür | CO <sub>2</sub>   |
| D) Hidrojen klorür | HCl               |

14. Bir elementin bazı kullanım alanları verilmiştir.

- Sofra tuzunu oluşturan elementlerden biridir.
- İçme sularında mikrop öldürücü olarak kullanılır.
- Yüzme havuzlarını dezenfekte etmek için kullanılır.

Buna göre, bu element aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Sodyum  
B) Flor  
C) Klor  
D) Oksijen

15. Bir öğrenci karışım türlerine ait örnekleri aşağıdaki kartlara yazmıştır.

**Homojen Karışımlar**

- Ⓐ Tuzlu su
- Ⓑ Gazoz
- Ⓒ Ayran
- Ⓓ Hava

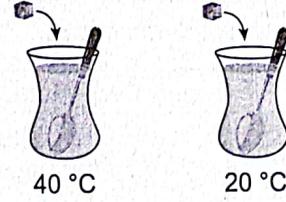
**Heterojen Karışımlar**

- Ⓐ Kolonya
- Ⓑ Kumlu su
- Ⓒ Çamurlu su
- Ⓓ Zeytinyağlı su

Bu kartların doğru olması için hangi örnekler birbiriyle yer değiştirmelidir?

- A) Tuzlu su - Kumlu su  
B) Ayran - Kolonya  
C) Gazoz - Zeytinyağlı su  
D) Hava - Çamurlu su

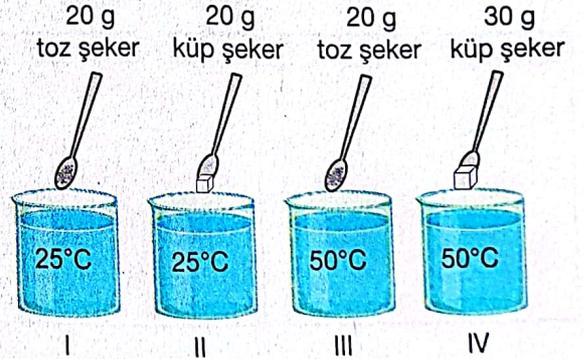
16. Bir deneyde eşit miktarda çay bulunan bardaklara özdeş birer kesme şeker atılarak eşit süre aynı şekilde karıştırılıyor.



Bu deneyde, çözünme hızına aşağıdakilerden hangisinin etkisi araştırılmaktadır?

- A) Çözeltinin karıştırılma süresi  
B) Çözünenin temas yüzeyi  
C) Çözücünün sıcaklığı  
D) Çözücünün miktarı

17. Çözünme hızına, sıcaklık ve temas yüzeyinin etkilerini gözlemlemek için numaralanmış çözeltiler eşit hacimde su ve belirtilen miktarlarda şeker kullanılarak hazırlanıyor.



Buna göre, sıcaklık ve temas yüzeyinin çözünme hızına etkilerini ayrı ayrı gözlemlemek için seçilen deney çözeltileri aşağıdakilerin hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

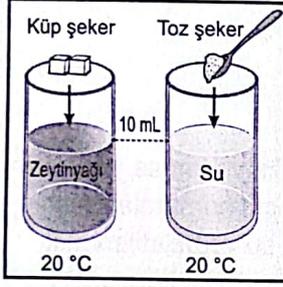
|    | Sıcaklık | Temas Yüzeyi |
|----|----------|--------------|
| A) | I - III  | I - II       |
| B) | II - IV  | I - II       |
| C) | II - IV  | III - IV     |
| D) | I - III  | III - IV     |

18. Bir öğretmen, çözünme hızına etki eden faktörlerden birini gözlemlenmeleri amacıyla öğrencilerinden deney düzeni oluşturmalarını istiyor. Bunun için öğrencilerine tablodaki deney değişkenlerini veriyor.

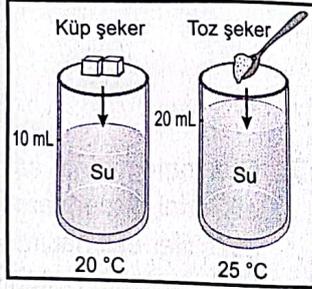
| Deney Değişkenleri |                                 |  |
|--------------------|---------------------------------|--|
| Bağımlı değişken   | Bağımsız değişken               | Kontrol edilen (sabit tutulan) değişken                                      |
| Çözünme hızı       | Çözünen maddenin tanecik boyutu | Çözücü cinsi<br>Çözücü miktarı<br>Çözücü sıcaklığı<br>Çözünen maddenin cinsi |

Öğrencilerin oluşturdukları aşağıdaki düzeneklerden hangisi verilen deney değişkenlerine uygun olarak hazırlanmıştır?

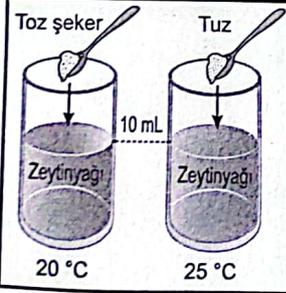
A)



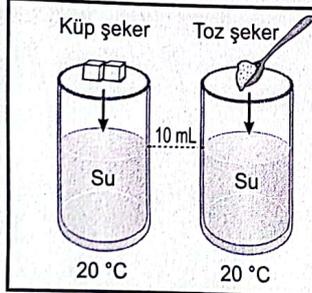
B)



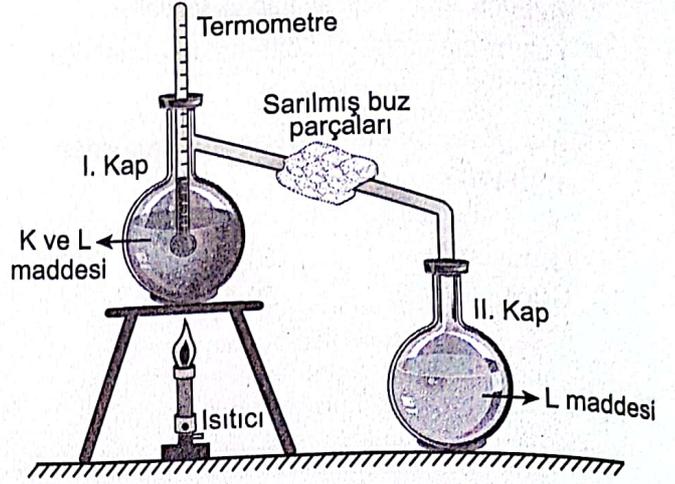
C)



D)



19. K ve L maddelerinden oluşan bir karışım şekildeki düzenekte görüldüğü gibi önce buharlaştırılıp sonra yoğunlaştırılarak II. kaptaki L maddesinin toplanması sağlanıyor.



Buna göre, bu durumla ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Bu karışım, maddelerin kaynama noktası farkından yararlanılarak ayrılmıştır.  
B) K maddesi, L maddesinden daha önce kaynar.  
C) Bu yöntem birbiri içinde çözünen sıvıları ayırmada kullanılır.  
D) Düzenekteki buz L maddesinin yoğunlaşmasını hızlandırır.

20. Bazı olaylar numaralanarak verilmiştir.

I.

Ayşe'nin annesi nohutları kuru yaprak ve dallardan ayırmak için su dolu kaba koydu. Su yüzeyinde kalan yaprak ve dalları süzgeçle aldı.

II.

Mert bir kaptaki tuzlu suyu sürekli kaynat-  
tığında kaptaki sadece tuz kaldı.

III.

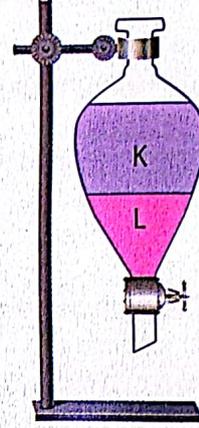
Ahmet Amca buğdayları rüzgârlı havada yere doğru dökerken buğday taneleri yere düşüyor. Buğday taneleri ile aynı hacme sahip buğday sapları ise başka yöne savruluyor.

**Bu olaylardan hangileri karışımların yoğunluk farkıyla ayrılmasına örnektir?**

A) Yalnız I  
C) II ve III

B) I ve III  
D) I, II ve III

21. K ve L sıvılarından oluşan şekildeki karışım, ayırma hunisi kullanılarak ayrılmak isteniyor. Musluk açılarak ayırma işlemi gerçekleştiriliyor.



**Buna göre, ayırma işleminde sıvıların yararlanılan özelliği ve işlem sonunda ayırma hunisinde kalan sıvı aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?**

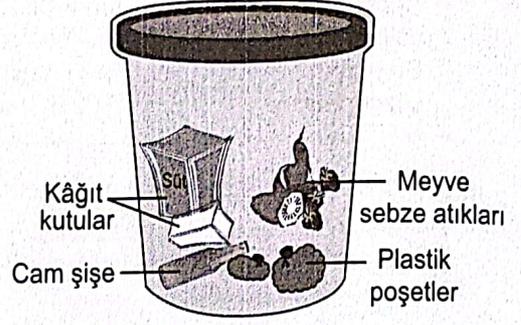
|    | Yararlanılan Özellik  | Kalan Sıvı |
|----|-----------------------|------------|
| A) | Yoğunluk farkı        | K          |
| B) | Kaynama noktası farkı | K          |
| C) | Kaynama noktası farkı | L          |
| D) | Yoğunluk farkı        | L          |

22. Bir öğrenci geri dönüşümün, yeniden kullanımın ve atık kontrolünün önemi üzerine yaptığı araştırmalar sonucunda bazı atıklar için elektronik, metal, sıvı yağ ve tıbbi atık olmak üzere dört adet toplama alanı belirlemiştir.

Öğrencinin bu alanları belirleme amacı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) Elektronik atıkların geri dönüşümünün ekonomik fayda sağlaması
- B) Toplanan atık metallerin ham madde olarak kullanılması
- C) Toplanan ürünlerin çevre kirliliğini azaltmaya yardımcı olması
- D) Tıbbi atıkların geri dönüşümünün diğerlerinden daha hızlı ve kolay yapılması

23. Şekilde, bir çöp kutusundaki bazı atıklar gösterilmiştir.



Bu atıklarla ilgili aşağıdaki öğrencilerden hangilerinin önerileri doğrudur?



Hepsini parçalayıp karıştırarak toprağa gömebiliriz.



Kâğıt, cam ve plastik atıkları ayrı ayrı geri dönüşüm kaplarına atmamız gerekirdi.



Kâğıt kutuları besinleri saklamak için kullanabiliriz.

- A) Yalnız Mete
- B) Yalnız Ayla
- C) Selim ve Mete
- D) Selim ve Ayla