

5. Soğuk bir havada dışardan eve giren bir kişinin gözlük camları üzerinde çok küçük su damlacıkları (buhar) oluştuğu gözleniyor. Bir süre beklendiğinde ise su damlacıkları zamanla kayboluyor.

Buna göre bu olayın gerçekleşme süreci ile ilgili,

- Gözlük camları, hava taneciklerinden ısı almıştır.
- Hava tanecikleri ısı vererek sıvı hâle geçmiştir.
- Gözlük camı üzerinde oluşan su damlacıkları, çevreden ısı alarak gaz hâline geçmiştir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

6. Laboratuvarında çalışan Hakan Öğretmen tasarladığı bir deneyi yaparak yay dalgalarının yayılma hızlarının bağlı olduğu nicelikleri öğrencilerine göstermek istiyor.



Şekildeki düzeneği kurduktan sonra yayı geren kuvvetin büyüklüğü ve yayın birim uzunluğunun kütlesini değiştirilerek K ucunda oluşturulan bir atmanın L ucuna ulaşma süresini ölçerek aşağıdaki tabloyu hazırlıyor.

Kuvvet (N)	Yayın birim uzunluğunun kütlesi (kg/m)	Atmanın ulaşma süresi (s)
100	1	3
400	1	1,5
100	4	6
300	3	3

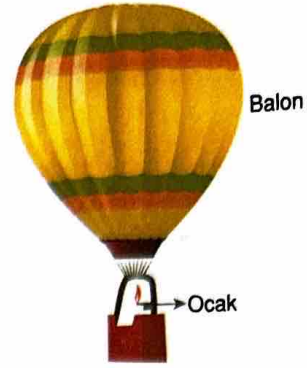
Buna göre tabloyu inceleyen Hakan Öğretmen'in öğrencilerinin yaptığı,

- Yaya uygulanan kuvvetin büyüklüğü artırıldığında atmanın yayılma hızı artmıştır.
- Eşit uzunluktaki yaylardan kalın olan yayda, atma daha yavaş yayılmıştır.
- Yaya uygulanan kuvvetin büyüklüğü ile yayın birim uzunluğunun kütlesi aynı oranda artırılırsa atmanın yayılma hızı değişmez.

yorumlarından hangileri doğrudur?

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

Tatil için Kapadokya'da bulunan Seçil sıcak hava balonu ile yaptığı seyahati şöyle anlatmaktadır.



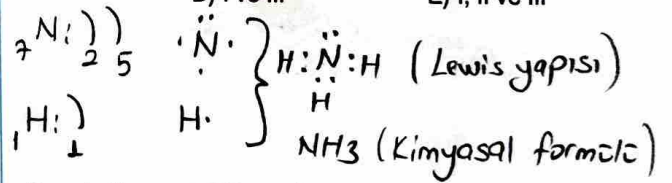
Hava ile şişirilmiş halde yerde duran balonun içine ocak ile sıcak hava üflendikten sonra sıcak hava balonu yerden yukarı doğru yükselmeye başladı. Balon yerden belirli yükseklikte bir süre seyahat ettikten sonra, balonun tepesindeki kapakçıklar kısa bir süre açılarak havanın içeri girmesi sağlanınca alçalarak yere inmeye başladı.

Buna göre Seçil'in yukarıda verdiği bilgiler değerlendirildiğinde balonun hareketi ile ilgili,

- Balon içine sıcak hava üflendiğinde sıcak hava balonundaki havanın toplam ağırlığı azalmıştır.
- Balonun kapakçıkları açılıp sıcak hava çıkması sağlandıktan sonra tekrar kapatıldığında, havanın balona uyguladığı kaldırma kuvveti azalmıştır.
- Balon yerden yukarı yükselirken açık havanın balona uyguladığı kaldırma kuvvetinin büyüklüğü değişmemiştir.

yargılarından hangileri doğrudur?

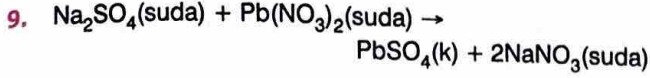
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III



Ametaller olduğu için elektron ortaklaşması yapar. Merkez atom olan N'da ortaklanmamış e çifti olduğundan polar moleküldür.

8. N ile H elementlerinin yaptığı bileşik ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Kimyasal formülü NH₃ tür. Hidrojen bağı yapması için H'nin
B) Elektron ortaklaşması ile oluşur. F, O, N atomlarının
C) Lewis yapısı H:N:H şeklindedir. dan birine bağlanması gerekir.
D) Polar moleküldür.
E) Kendi molekülleri arasında hidrojen bağı vardır.

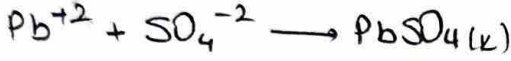


tepkimesi ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

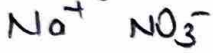
- A) Çözünme - Çökelme tepkimesidir.
 B) Net iyon denklemi; $\text{Pb}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} \rightarrow \text{PbSO}_4(\text{k})$ şeklindedir.
 → C) Seyirci iyonlar Na^+ ve NO_3^- tür.
 → D) Yer değiştirme tepkimesidir.
 → E) Heterojen bir tepkime değildir.

iki sulu çözeltinin karıştırılmasıyla oluşan tepkimelere çözünme - çökelme tepkimesi denir.

Net iyon denklemi katının oluşum tepkimesidir.



Seyirci iyon oluşan çözeltideki iyonlardır.



İyonların yer değiştirmesi sonucu oluşur.

Farklı fiziksel haller olduğu için heterojen tepkime değildir.

10. Aşağıda bazı bileşiklerin sistematik adı verilmiştir.

- I. Sodyum bikarbonat NaHCO_3 (Yemek sodası)
 II. Kalsiyum karbonat CaCO_3 (Kireç taşı)
 III. Kalsiyum hipoklorit $\text{Ca}(\text{ClO})_2$ (Kireç kaymağı)

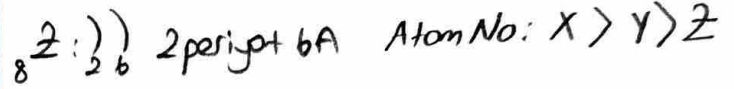
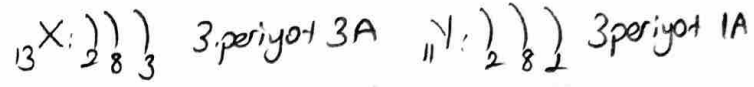
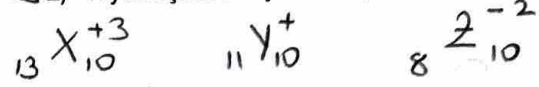
Buna göre bileşiklerin yaygın adları aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	I	II	III
X A)	Çamaşır sodası	Kireç taşı	Kireç kaymağı
X B)	Soda külü	Çamaşır suyu	Tuz ruhu
<input checked="" type="radio"/> C)	Yemek sodası	Kireç taşı	Kireç kaymağı
X D)	Çamaşır sodası	Kostik	Sönmemiş kireç
X E)	Yemek sodası	Kireç taşı	Çamaşır sodası

11. X^{3+} , Y^+ ve Z^{2-} iyonlarının katman elektron dağılımı $2e^-$ $8e^-$ şeklindedir.

Buna göre X, Y ve Z element atomları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Atom numaraları $X > Y > Z$ 'dir.
 → B) Atom çapı en büyük olan Y atomudur.
 → C) X elementi 3. periyot 3A grubunda bulunur.
 D) X atomunun metalik aktifliği Y atomundan fazladır.
 → E) 1. iyonlaşma enerjisi en büyük olan Z atomudur.

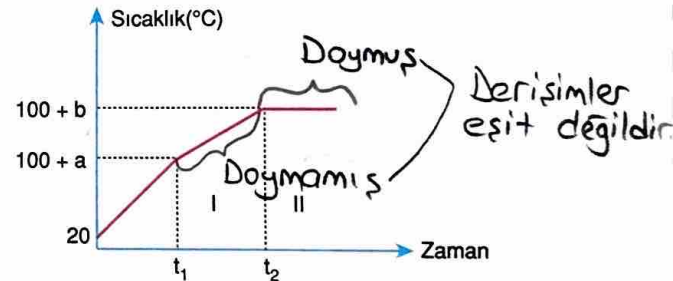


Atom çapı: $Y > X > Z$

Metalik özellik $\Rightarrow Y > X$

1. iyonlaşma enerjisi $\Rightarrow Z > X > Y$

12. Dış basıncın 1 atm olduğu ortamda saf su 100°C 'de kaynamaktadır. Saf suyun bulunduğu kaba suda çözünen saf X katısı atıldığında kaynama noktasındaki değişim grafikte verilmiştir.



Buna göre oluşan çözelti için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

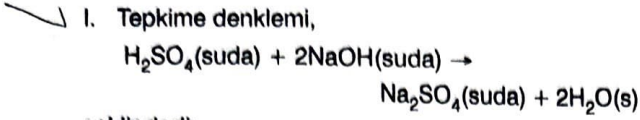
Kaynama I ve II de olduğu için buhar basınçları eşittir.

- A) I. bölgede çözelti doymamıştır.
 → B) I. ve II. bölgede sıvı buhar basınçları eşittir.
 → C) t_1 anında kaynama, t_2 anında çökme başlar.
 D) I. ve II. bölgelerde çözelti derişimleri eşittir.
 → E) Çözelti t_2 anında doygundur.

t_2 'de çözelti doygundur. Bu nedenle çökme başlar.

13. Eşit mollerde H_2SO_4 ve $NaOH$ içeren sulu çözeltiler karıştırılarak tam verimle tepkime gerçekleştiriliyor.

Buna göre,



şeklindedir.

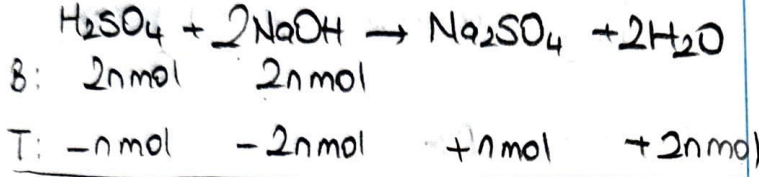
II. Tam nötrleşme gerçekleşmiştir.

III. Son durumda çözeltinin pH değeri 7'den küçüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III



n mol asit artar. Artanlı tepkime olduğu için $pH < 7$ olur. Tam nötrleşme olmaz.

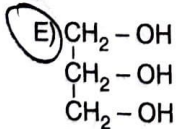
14. Sıvıların akmaya karşı gösterdiği dirence viskozite denir.
- Sıcaklık artarsa viskozite azalır.
 - Tanecikler arası çekim kuvveti artarsa viskozite artar.

Sıvıların akışkanlık, viskozite ve tanecikler arası çekim kuvveti ile ilgili yukarıdaki bilgiler veriliyor.

Buna göre aynı sıcaklıkta aşağıdaki taneciklerin oluştuğu sıvılardan hangisinin viskozitesi en büyüktür? (${}_1H, {}_6C, {}_8O$)

A) H_2O B) C_2H_5OH

C) $CH_3 - O - CH_3$ D) $CH_2 - OH$
 $CH_2 - OH$



Tanecikler arası çekim kuvveti en büyük olan E sıkkıdır. Bu nedenle viskozitesi en büyüktür.

SUPARA

15. Aşağıda canlıların temel bileşenlerine ait özellikler verilmiştir.

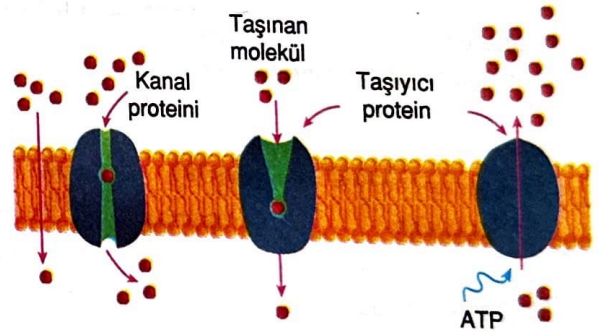
- Enzimlerin yardımcı kısmı olarak çalışabilme
- Hücre zarındaki porlardan geçebilme
- Yeşil bitkiler tarafından sentezlenme

Yukarıdaki özelliklerden hangileri mineral ve vitaminlerin ortak özelliğidir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) II ve III E) I, II ve III

16. Aşağıdaki şekilde hücre zarında gerçekleşen çeşitli taşıma olayları gösterilmiştir.



Bu taşıma olaylarının tamamı ile ilgili,

- Zar proteinleri işlev görür.
- ATP harcanarak gerçekleşir.
- Madde geçişleri derişim farkına göre kendiliğinden gerçekleşir.
- Zardan geçen maddeler küçük yapıli moleküllerdir.

Özelliklerinden hangileri ortaktır?

A) Yalnız IV B) I ve II C) II ve IV

D) I, II ve III E) II, III ve IV