

Sınav süresi 40 dakikadır. Her soru 5 puandır. Yanlış cevaplar doğru cevapları etkilemeyecektir. Cevaplarınızı optik forma işaretleyiniz.

1. H<sub>2</sub> gazının 2 molünün tamamı yeterince oksijen gazı ile yakıldığında,

- I. 32 gram O<sub>2</sub> harcanır.  
II. 1 mol H<sub>2</sub>O oluşur.  
III. Oluşan H<sub>2</sub>O normal koşullarda 44,8 litre hacim kaplar.

İfadelerinden hangileri doğrudur? (O:16 g/mol, H:1 g/mol)

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

2. Mg + 2 H NO<sub>3</sub> → Mg(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> + H<sub>2</sub> tepkimesine göre 96 gram Mg harcandığında oluşan H<sub>2</sub> gazı normal koşullar altında kaç litre hacim kaplar? (Mg:24 g/mol)

- A) 22,4      B) 33,6      C) 44,8      D) 67,4      E) 89,6

3. Verilenlerden hangisi sıvı- sıvı heterojen karışımların özelliklerinden değildir?

- A) Oluşan karışım berraktır.  
B) Emülsiyon olarak adlandırılır.  
C) Ayırma hunisi ile bileşenlere ayrılabilir.  
D) Zeytinyağı - su karışımı örnek olarak verilebilir.  
E) Bekletildiklerinde yoğunluklarına göre ayrışırlar.

4. I. Endüstride ham petrolün rafinerizasyonunda ..... kullanılır.  
II. Birbiri içerisinde çözünmeyen ve yoğunlukları farklı olan sıvı-sıvı karışımlarının ayrılmasında ..... kullanılır.

Karışımları ayırma yöntemleri ile ilgili verilen açıklamalarda boşluklara sırası ile aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

I	II
A) Ayrımsal damıtma	Ayırma hunisi
B) Süzme	Özütleme
C) Özütleme	Ayırma hunisi
D) Ayrımsal damıtma	Süzme
E) Özütleme	Süzme

5. I. CH<sub>3</sub>COOH (asetik asit)  
II. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH (etil alkol)  
III. C<sub>2</sub>H<sub>6</sub> (etan)

hangileri H<sub>2</sub>O içinde çözünür? (8O, 6C, 1H, )

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

6. Dibinde katısı bulunan tuzlu su çözeltisi,

- I. Doymuş çözeltidir.  
II. Aynı sıcaklıkta çözünene eklendiğinde derişimi artabilir.  
III. Aynı ortamda kaynama noktası saf suyun kaynama noktasından yüksektir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

7. Kütlece %20 lik şeker çözeltisi hazırlamak için 480 gram suda kaç gram şeker çözünmelidir?

- A) 100      B) 120      C) 130      D) 140      E) 160

8. 160 ml etil alkole hacmi 640 ml oluncaya kadar su eklendiğinde oluşan çözeltinin hacimce yüzde kaç alkoldür?

(Alkol su karışımında sıvıların hacimlerinde bir değişiklik olmayacağı varsayılmalıdır.)

- A) 12      B) 18      C) 20      D) 25      E) 30

9. Kütlece %12'lik 500 gram tuz çözeltisine 80 gram tuz, 120 gram su ilave edildiğinde yeni çözeltinin kütlece yüzdesi ne olur?

- A) 12      B) 18      C) 20      D) 25      E) 30

10. Karışımlarla ilgili,

- I. CO<sub>2</sub>(g) ile H<sub>2</sub>O(g) karışımı homojendir.  
II. Karışımlar fiziksel yöntemlerle ayrıştırılır.  
III. Karışımı oluşturan maddelerin birleşme oranları sabittir.

yargılarından hangileri doğrudur? (1H, 6C, 8O)

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

11. Asit ve bazlar ile ilgili

- I. MgO ve N<sub>2</sub>O bazik oksittir.  
II. Su ortamında hidronyum iyonu (H<sub>3</sub>O<sup>+</sup>) iyonu oluşturan maddeler bazdır.  
III. Bütün asitlerin H<sup>+</sup> değeri eşit olmadığı gibi bütün bazların da OH<sup>-</sup> değeri eşit değildir.

verilen ifadelerden hangileri yanlıştır?

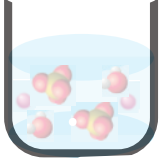
- A) Yalnız I      B) Yalnız II      C) I ve II  
D) I ve III      E) II ve III

12. I. Sirke  
II. Zaç yağı  
III. Çamaşır suyu

Maddelerinden hangileri asit özellik gösterir?

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

13.  $H_2SO_4$  ve  $NaOH$  sıvısından eşit mol sayıda aşağıdaki kaptaki karıştırılmıştır.



Oluşan çözelti için,

- I. Elektrolittir.  
II. Nötr bir çözeltidir.  
III.  $Na_2SO_4$  tuzu içerir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

14. Hangisinin sulu çözeltisi turnusol kağıdının rengini kırmızıya boyamaz?

- A)  $CH_3OH$       B)  $HNO_3$       C)  $H_3PO_4$   
D)  $HCl$       E)  $CH_3COOH$

15. I. Havadaki  $NO_2$   
II. Havadaki  $O_3$   
III. Fosil yakıtlardan çıkan gazlar.

Hangileri asit yağmurlarının oluşumuna neden olabilir?

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

16. Aşağıda verilen tepkimelerden hangisinde  $H_2$  gazı oluşur?

- A)  $Cu + HCl \rightarrow$   
B)  $Mn + NaOH \rightarrow$   
C)  $Ag + HCl \rightarrow$   
D)  $Pt + HNO_3 \rightarrow$   
E)  $Mg + H_3PO_4 \rightarrow$

17. Bazı tuz örnekleri ve yaygın adları aşağıda verilmiştir.

Hangisinin yaygın adı yanlış verilmiştir?

- A)  $NH_4Cl$  gühercile  
B)  $NH_3$  amonyak  
C)  $NaHCO_3$  yemek sodası  
D)  $Ca(OH)_2$  sönmüş kireç  
E)  $NaCl$  yemek tuzu

18. Asit-baz tepkimelerinde  $H^+$  veya  $OH^-$  iyonlarından artan olduğunda ortam asit ve bazlık özellik gösterir.

Buna göre çözültideki,

- I.  $nH^+ = nOH^-$  ise ortam nötrdür.  
II.  $nH^+ > nOH^-$  ise ortam asidikdir.  
III.  $pH > pOH$  ise ortam bazıktır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

19. I.  $H_2SO_4 + Ca(OH)_2 \rightarrow$   
II.  $H_3PO_4 + HCl \rightarrow$   
III.  $HCl + NH_3 \rightarrow$

Tepkimelerinden hangileri asit- baz tepkimesi olarak tanımlanabilir?

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

20. Bitkisel veya hayvansal yağların  $NaOH$  veya  $KOH$  gibi kuvvetli bazlarla tepkimesi sonucu elde edilen yağ asidinin tuzuna sabun denir.

Verilenlerden hangisi sabunların genel özellikleri arasında yer almaz?

- A) Doğada kolaylıkla parçalanmaz.  
B) İnsan vücuduna zararlı etkileri yoktur.  
C) Toprak ve su kirliliğine neden olmaz.  
D) Eldesinde bitkisel ya da hayvansal yağlar kullanılır.  
E) Sert sulardaki temizleme özelliği yumuşak sulara göre daha azdır.