



1. ÇÖZÜM:

- Amfoter metaller(Al,Zn,Pb,Cr,Sn...) asitler ve kuvvetli bazlarla tepkimeye girerek H<sub>2</sub> gazı oluşturur. (I Doğru)
- Elektron verme eğilimi hidrojenden fazla olan metaller (Aktif metaller) asitler ile tepkimelerinde H<sub>2</sub> gazı oluşturur. (II Doğru)
- Cu, Ag, Hg gibi yarı soy metaller H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> ve HNO<sub>3</sub> ile tepkimeye girerek SO<sub>2</sub>, NO veya NO<sub>2</sub> gazı oluşturur. H<sub>2</sub> gazı oluşturmaz. (III Yanlış)

Cevap C

2. ÇÖZÜM:

Çekirdekli atom modeli Rutherford, üzümlü kek modeli Thomson, katmanlı atom modeli N.Bohr tarafından öne sürülmüştür.

Eşleştirme,



şeklinde olursa doğru olur.

Cevap B

3. ÇÖZÜM:

- 2H<sub>2</sub>(g) + O<sub>2</sub>(g) → 2H<sub>2</sub>O(s)
- NaCl<sub>(k)</sub> → Na<sup>+</sup><sub>(suda)</sub> + Cl<sup>-</sup><sub>(suda)</sub>
- H<sub>2</sub>O(g) → H<sub>2</sub>O(s)

I. olayda H<sub>2</sub> ve O<sub>2</sub> moleküllerinde atomlar arası bağlar kırılarak H ve O atomları arasında yeni bağlar oluşmuştur. (A Doğru)

II. olayda kristal örgüye sahip NaCl bileşiği suda çözünerek iyonlarına ayrılmıştır. Su ile iyon – dipol etkileşimleri oluşmuştur. (B Doğru)

Sofra tuzunun suda çözünmesi ve su buharının yoğunlaşması fiziksel bir olaydır. (C Doğru)

III. olayda H<sub>2</sub>O(g) moleküllerinde atomlar arası bağ kırılmamıştır. (D Yanlış)

Tuzun suda çözünmesiyle Na<sup>+</sup> ve Cl<sup>-</sup> iyonları ile H<sub>2</sub>O molekülleri arasında iyon – dipol etkileşimi oluşur. (E Doğru)

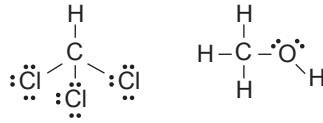
Cevap D

4. ÇÖZÜM:

Katılar sadece titreşim hareketi yapar. X katıdır. Sıvıların belli bir hacmi vardır, gazların belirli bir şekli ve hacmi yoktur. Bundan dolayı Z gazdır.

Cevap A

5. ÇÖZÜM:



- Her ikisi de polar kovalent bağ içerir.(Doğru)
- İkisi de polar moleküldür.(II Doğru)
- Apolar kovalent bağ içermezler.(III Yanlış)

Cevap D

6. ÇÖZÜM:

Bileşenler homojen dağılmış ve çıplak gözle görünmez ise homojen karışımdır yani çözeltilidir. Süt heterojen karışımdır. Diğer karışımlar çözeltilidir.

Cevap D

7. ÇÖZÜM:

A kabında fiziksel, B kabında kimyasal değişim gerçekleşmiş olup dengenin değişmemesi kütle korunumu ile ilgilidir.

Yanma tepkimesi olması veya tepkimenin tam verimle gerçekleşmesi ile ilgili değildir.

Cevap A

farklı koofo

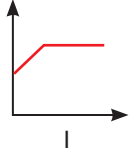
tkd

farklı koofo

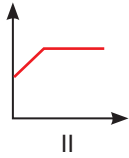


1. ÇÖZÜM:

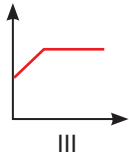
Çözelti doymamış olduğu için doymun hale gelene kadar derişimi artmalıdır.



Başlangıçta çözeltide bir miktar şeker olduğu için çözeltideki şeker miktarı sıfırdan başlamalıdır.



Doymamış çözeltinin kaynama noktası yükselirken doymuş çözeltinin kaynama noktası değişmez.



Cevap C

2. ÇÖZÜM:

Açıklamalar sıra ile, Dalton atom modeli, Modern atom teorisi, Thomson atom modeli, Bohr atom modellerine aittir. Rutherford atom modeli ile ilgili bir açıklama yoktur.

Cevap E

3. ÇÖZÜM:

		$\text{:N::N:}$
Ortaklanmış 3 çift elektron	Ortaklanmış 3 çift elektron	Ortaklanmış 3 çift elektron
Ortaklanmamış 1 çift elektron	Ortaklanmamış elektron çifti yoktur	Ortaklanmamış 2 çift elektron
N atomu oktetini tamamlamıştır. H ise dubletini tamamlamıştır.	B atomu oktetini tamamlamamıştır. H ise dubletini tamamlamıştır.	N atomları oktetini tamamlamıştır.

Cevap A

4. ÇÖZÜM:

Spreyli ilaç ve boyalar gazların hâl değişiminden yararlanarak püskürtme tekniği ile kullanılır.

Oksijen tüplerinde, oksijen yüksek basınç ve düşük sıcaklıkta sıvılaştırılır.

Cevap E

5. ÇÖZÜM:

Madde	Kaynama Sıcaklığı (°C)
H <sub>2</sub>	-253
N <sub>2</sub>	-196
O <sub>2</sub>	-183

Verilen üç molekülde apolar molekül olup yoğun fazlarında London etkileşimleri etkindir. Apolar moleküllerde elektron sayısı arttıkça London kuvvetleri de artar.

Cevap B

6. ÇÖZÜM:

- 1 tane Mg = 24 akb'dir. (I yanlış)
- 1 tane Mg = 24 akb  
1 tane C = 12 akb olduğundan  
kütleleri oranı  $\frac{24}{12} = 2$  dir. (II doğru)
- 2.24 = 48 akb'dir. (III doğru)

Cevap E

7. ÇÖZÜM:

Soruda verilen maddeler sırasıyla baz, baz ve asidik oksittir. Bu nedenle çözeltiler bazik, bazik ve asidiktir.

- Asidik oksitler suda çözüldüğünde asit oluşur. Asit ile bazın tepkimesiyle nötrleşme tepkimesi gerçekleşir. (A doğru)
- Bazik maddelerde H<sup>+</sup> iyonu sayısı OH<sup>-</sup> iyonu sayısından azdır. (B yanlış)
- Bazların pH değeri 7 den büyük asitlerin pH değeri 7 den küçüktür. Bu nedenle 3. çözeltinin pH değeri en düşüktür. (C doğru)
- Amonyakın ve asit oksitlerin suda çözünmesi kimyasaldır. (D doğru)
- Asidik maddelerin tadı ekşidir. (E doğru)

Cevap B



1. ÇÖZÜM:

Plazmada + ve – yükler bulunduğundan elektros-  
tatik çekim içerir, elektriksel olarak nötr olmasına  
karşın elektriği iletir.

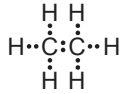
Cevap D

2. ÇÖZÜM:

2. model Thomson atom modelidir. Çekirdek kav-  
ramı Rutherford atom modeli ile açıklanmıştır. 3.  
model Rutherford atom modeline aittir. Rutherford  
atom modeli atom spektrumlarını açıklayamamış-  
tır. Orbital kavramı modern atom modeli ile ilgilidir.  
4. model Bohr atom modelidir. Bohr atom mode-  
li orbital kavramını açıklamaz. Rutherford modeli  
nötronu bulamadığı halde varlığına işaret etmiştir.  
Thomson atom modelinde + ve – yükler eşittir. I,  
II ve III. açıklamalar yanlış, IV ve V. açıklamalar  
doğru.

Cevap C

3. ÇÖZÜM:



C – C atomları arasında apolar kovalent bağ, C – H  
atomları arasında ise polar kovalent bağ bulunur.  
C atomları oktetini, H atomları ise dubletini tamamlamıştır.

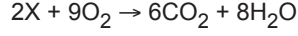
Molekülün dipol momentini sıfır olup apolardır. Yo-  
ğun fazda molekülleri arasında sadece London  
kuvvetleri görülür.

Ortaklanmış elektron çifti sayısı 7'dir.

Cevap E

4. ÇÖZÜM:

Tepkimelerde kullanılan ve oluşan maddelerin mol  
sayıları katsayılarla doğru orantılıdır.



ürünlerdeki ve girenlerdeki atom sayıları eşit olma-  
lıdır.

$$X = C_3H_8O$$

$$X = C_3H_8O \text{ (basit formül)}$$

Cevap C

5. ÇÖZÜM:

Yumurta kolisi PS (Polistren), su borusu ile PVC  
(polivinil klorür) polimer ürünlerdir.

Gazoz kutusu ise polimer sınıfına girmez. Ham  
maddesi silisyumdioksittir.

Cevap D

6. ÇÖZÜM:

Dağılılan madde dağıtan maddede asılı kalırsa  
buna koloit denir. Koloitler ışığı saçar.

Cevap D

7. ÇÖZÜM:

Soruda verilen maddeler sırasıyla baz, tuz ve asit  
çözeltileridir.

- Asit, baz ve tuz çözeltileri elektrik akımını iletir.
- Bazik maddelerde  $H^+$  iyonu sayısı  $OH^-$  iyonu  
sayısından azdır.
- NaOH ile HCl arasında gerçekleşen tepkime  
sonucu NaCl oluşur.
- Asit çözeltilerinin pH değeri 7'den küçük baz  
çözeltilerinin pH değeri 7'den büyüktür. pH de-  
ğerleri arasındaki ilişki I > II > III şeklindedir.
- Bazik maddelerin tadı acı asidik maddelerin  
tadı ekşidir.

Cevap D

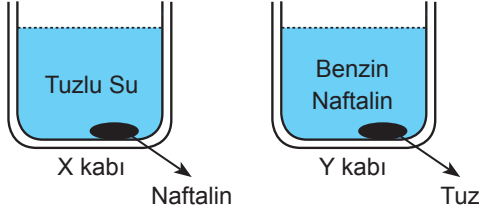
farklı koofo

tkd

farklı koofo



1. ÇÖZÜM:



X kabında tuz suda çözünür. Y kabında naftalin benzinde çözünür. X kabının dibinde naftalin Y kabının dibinde tuz bulunur.

Cevap A

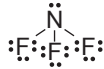
2. ÇÖZÜM:

Rutherford atom modelinde x ışını ve orbital kavramları yoktur.

Cevap D

3. ÇÖZÜM:

X ve Y elementleri 2. periyotta bulunup,  $XY_3$  polar molekülünü oluşturuyorsa, X : 5A, Y : 7A grubunda bulunur. X :  ${}_7N$ , Y :  ${}_9F$  olur.



- I. Molekülün dipol momentı sıfırdan farklı olup polardır. Yoğun fazda dipol – dipol etkileşimleri görülür. (Doğru)
- II. Ortaklanmamış 10 çift elektron içerir. (Yanlış)
- III. X atomu merkez atom olup oktetini tamamlamıştır. (Doğru)

Cevap C

4. ÇÖZÜM:

Su donarken hacmi arttığından, katısının yoğunluğu, sıvısının yoğunluğundan küçüktür. Donarken hacmi arttığından yoğunluk azalır ve su üstte donar.

Cevap A

5. ÇÖZÜM:

- $Cu - Cu \rightarrow$  Atomlar arası  
 $CO_2 - CO_2 \rightarrow$  Moleküller arası  
 $NaCl(k) \rightarrow$  İyonlar arası

Cevap B

6. ÇÖZÜM:

- I. 1 tane  $O_2 = 32$  akb olduğundan 16 akb olmaz. (Yanlış)
- II. 1 tane He = 4 akb olduğundan 4'ün katları olmak zorunda 10 akb olmaz. (Yanlış)
- III. 2 tane Na = 46 akb'dir. (Doğru)

Cevap C

7. ÇÖZÜM:

$SO_2$  gazı asit yağmurlarına,  $CH_4$  gazı sera etkisine neden olur. Saç spreyleri ise ozon tabakasının incelmesine neden olur.

Cevap A

farklı koofo

tkd

farklı koofo



1. ÇÖZÜM:

Verilen maddelerin özellikleri aşağıdaki gibi karşılıklarına verilmiştir.

Madde	Türü	Turnusol kağıdına etki
HNO <sub>3</sub>	Kuvvetli asit	Mavi turnusölü kırmızıya çevirir.
NH <sub>3</sub>	Zayıf baz	Kırmızı turnusölü maviye çevirir.
C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH	Nötr bileşik	Turnusol kağıdına etki etmez.
Ca(OH) <sub>2</sub>	Kuvvetli baz	Kırmızı turnusölü maviye çevirir.
HCOOH	Zayıf asit	Mavi turnusölü kırmızıya çevirir.

Cevap C

2. ÇÖZÜM:

${}^7_2\text{N}$  : 2. periyot 5A grubu

${}^8_6\text{O}$  : 2. periyot 6A grubu

${}^{10}_8\text{Ne}$  : 2. periyot 8A grubu

N, O ve Ne aynı periyot elementleridir. Aynı periyotta iyonlaşma enerjisi değişimi  $8A > 7A > 5A > 6A$  şeklindedir. İE  $5A > 6A$ 'dır. **I. grafik yanlıştır.**

Atom hacmi aynı periyotta soldan sağa doğru azalır. Azotun atom hacmi oksijenden büyük, Neon'dan küçüktür. **II. grafik yanlıştır.**

Soygazların elektron ilgisi yok kabul edilir. **III. grafik yanlıştır.**

Cevap E

3. ÇÖZÜM:

Fe ve O<sub>2</sub>'den Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> oluştuğuna göre, tepkime  $2\text{Fe}(k) + \frac{3}{2}\text{O}_2(g) \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3(k)$  şeklindedir.

I. Molekül yapılı sadece O<sub>2</sub> olduğundan molekül sayısı azalmıştır. **(Doğru)**

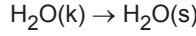
II. Başlangıçta sadece Fe katısı tepkime sonunda ise Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> katısı var. Öyle ise katı kütlesi artmıştır. **(Doğru)**

III. Kimyasal tepkimelerde toplam atom sayısı korunur. **(Doğru)**

Cevap E

4. ÇÖZÜM:

Bir madde hâl değiştirdiğinde molekül yapısı değişmez.



düzensizliği değişir, kimyasal özelliği değişmez.

Cevap D

5. ÇÖZÜM:

Süzgeç kağıdında Y kalmış Y katıdır. X sıvıdır.

X – Y karışımı süspansiyondur.

Z ve X sıvı – sıvı heterojen karışım olup emülsiyondur.

Y ve Z birbiri içinde çözünen katı – sıvı homojen karışımdır.

Cevap B

6. ÇÖZÜM:

1 → çözünen

4 → Elmas

2 → çözücü

5 → kovalent

3 → çözünen

iyonik kelimesi kullanılmamıştır.

Cevap C

7. ÇÖZÜM:

NaOH: Kuvvetli baz

NH<sub>3</sub>: Zayıf baz

HCl: Kuvvetli asit

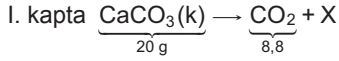
HF: Zayıf asit

Kuvvetli asitler ile zayıf bazlar asidik tuz, zayıf asitlerle kuvvetli bazlar bazik tuz, kuvvetli asit ile kuvvetli baz nötr tuz oluşur.

Cevap E



1. ÇÖZÜM:



atom sayılarının eşitliğinden X CaO olur.

Kütlenin korunumundan

$$20 = 8,8 + m_x$$

$$m_x = 11,2 \text{ g olur.}$$

$$m = 11,2 + 3,6 = 14,8 \text{ g}$$

Cevap C

farklı koofo

5. ÇÖZÜM:

- I. Formülü  $\text{KNO}_3$  olan bir tuzdur.  $\text{K}^+$  ve  $\text{NO}_3^-$  arasında iyonik, N ve O atomları arasında kovalent bağ bulunur. (Doğru)
- II. İyonik bileşik olduğu için oda koşullarında katı halde bulunur. (Yanlış)
- III. Yapısında K, N ve O atomu bulunur. (Doğru)
- IV. Formülü  $\text{KNO}_3$  tür. (Yanlış)
- V. İyonik bağlı bileşik olup suda iyonlarına ayrışır. İyon hareketi ile elektrik akımını iletir. (Doğru)

Cevap C

2. ÇÖZÜM:

Rutherford atom modelinde çekirdek adı verilen küçük bölgede pozitif tanecikler toplanmıştır. Bohr atom modelinde üst katmandan alt katmana geçişlerde enerji verir, tersinde enerji alır. Rutherford atom modelinde elektronların hareketi açıklamıştır.

Cevap A

fkd

6. ÇÖZÜM:

$\text{CCl}_4$	$\text{H}_2\text{O}$
Apolar molekül	Polar molekül

HF polar molekül

$\text{BH}_3$  apolar molekül

$\text{NH}_3$  polar molekül

$\text{I}_2$  apolar molekül

$\text{C}_6\text{H}_6$  apolar molekül

polar moleküller polar çözücülerde

apolar moleküller apolar çözücülerde iyi çözünür.

Cevap E

3. ÇÖZÜM:

- A)  $\text{NH}_4\text{Cl}$  (N atomu içerir.)
- B)  $\text{NO}$  (N atomu içerir.)
- C)  $\text{KCN}$  (N atomu içerir.)
- D)  $\text{CH}_3\text{COONa}$  (N atomu içermez.)
- E)  $\text{Mg}_3\text{N}_2$  (N atomu içerir.)

Cevap D

farklı koofo

7. ÇÖZÜM:

X: Kuvvetli bazla tepkime veren metal olduğu için amfoter metaldir. (Zn, Al, Cr, Pb...)

Y:  $\text{HNO}_3$  çözeltisi ile NO oluşturduğundan yarı soy metaldir. (Cu, Pb, Hg, Ag...)

- Amfoter metaller hem kuvvetli bazla hemde asitlerle tepkimeye girer.
- Y sadece  $\text{H}_2\text{SO}_4$  veya  $\text{HNO}_3$  gibi oksijenli kuvvetli asitlerle tepkime verir.

Cevap E

4. ÇÖZÜM:

LPG propan ve bütan gazlarından oluşan bir karışımdır. Yüksek basınç altında sıvılaştırılır. Normal şartlarda gaz halinde bulunur.

Karbon sayısı az olduğundan benzine göre  $\text{CO}_2$  salınımı azdır.

Cevap C



1. ÇÖZÜM:

T amfoter olduğundan asit ve bazlarla tepkimeye girer. **B doğru**

K, d bloğu elementidir. **A doğru**

Z'nin değerlik elektron sayısı 5, X'in değerlik elektron sayısı 2 dir. Z'nin değerlik elektron sayısı X'ten büyüktür. **C yanlış**

2A'nın iyonlaşma enerjisi 3A'dan büyüktür. **D doğru**

X 8A grubu (18. grup) elementidir. **E doğru**

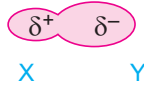
Cevap C

2. ÇÖZÜM:

I. ve II. açıklamalar modern atom teorisine ters düşer. Atom kütlelerinin büyük çoğunluğunu proton ve nötron oluşturur. + ve - yükler homojen değildir.

Cevap D

3. ÇÖZÜM:



Yük dağılımı verilen molekülde Y atomu bağ elektronlarını daha çok çekmektedir. Y'nin elektronegatifliği X'ten daha fazladır.

Molekülün dipol momenti sıfırdan farklı olduğu için polar bir moleküldür.

I. X : H, Y : Cl olursa yoğun fazda Dipol - dipol etkileşimi görülür. **(Doğru)**

II. Bileşik NaCl olamaz. İyonik bağlı bileşiklerde anyon ve katyonlar arasında elektrostatik çekim kuvveti oluşur. İyonik bağlı bileşikler kristal örgüye sahiptir. **(Yanlış)**

III. X atomu F olamaz. Çünkü Y atomu H ise kısmi negatif ( $\delta^-$ ) uç Y atomuna doğrudur. HF molekülünde H atomu  $\delta^+$ , F atomu ise  $\delta^-$  yüklenir. **(Yanlış)**

Cevap E

4. ÇÖZÜM:

Kolonya, buharlaşırken enerji alır ve serinlik hissederiz.

Yağmurun yağması yoğuşma olayıdır. Yoğuşma olayında ;  $H_2O(g) \rightarrow H_2O(s)$  dışarı enerji verilir. Süblimleşme  $X(k) \rightarrow X(s)$  gerçekleşirken çevreden ısı alınır.

Cevap B

5. ÇÖZÜM:

Zn metali amfoter metal Ca aktif metaldir.

- $NH_3$  çözeltisi ile metaller tepkimeye girmez.
- Yarı soy veya soy metaller dışındaki metaller, HCl ile oluşturduğu tuzun sulu çözeltisi elektriği iletir.
- Yarı soy metaller  $HNO_3$  çözeltisi ile  $NO_2$  gazı oluşturur.
- Amfoter metaller NaOH çözeltisi ile  $H_2$  çözeltisi oluşturur.
- Yarı soy metaller  $H_2SO_4$  ile  $SO_2$  gazı oluşturur.

Cevap D

6. ÇÖZÜM:

Molekül yapıda olup elektrolit olan asit olmalı.

NaCl iyonik

$C_{12}H_{22}O_{11}$  elektrolit değil.

Cevap B

7. ÇÖZÜM:

A) 2 tane C 24 akb'dir. **(Yanlış)**

B) 1 tane C = 12 akb  
12 akb  $\cdot \frac{1}{12} = 1$  akb **(Doğru)**

C) gerçek kütle bir tanesinin kütesidir.

N tane C 12 g ise

$\frac{1 \text{ tane C}}{12} = ?$   
 $\frac{12}{N}$  g olur. **(Doğru)**

D) 1 mol C  $\rightarrow$  12 g ise

0,5 mol C  $\rightarrow$  6 g olur. **(Doğru)**

E) N tane C  $\rightarrow$  1 mol ise

2N tane C  $\rightarrow$  2 mol olur. **(Doğru)**

Cevap A

farklı koofo

tkd

farklı koofo



1. ÇÖZÜM:

Gazların ortalama kinetik enerjileri sıcaklıkla doğru orantılıdır. Sıcaklık arttıkça artar. (I doğru)

Gazlar her zaman homojen olarak karışırlar. (II yanlış)

Gaz hali en düzensiz haldir. Gaz yoğunlaşınca düzensizliği azalır. (III doğru)

Cevap E

2. ÇÖZÜM:

Nötron, 1932 J. Chadwick tarafından bulunmuştur. Bu modellerde özelliklerinden bahsedilmez.

Cevap E

3. ÇÖZÜM:

I. Şekerin suda çözünmesi sonucu su ve  $C_6H_{12}O_6$  arasında hidrojen bağı oluşur.

II. NaCl tuzunun suda çözünmesi sonucu, su molekülleri ile  $Na^+$  ve  $Cl^-$  iyonları arasında iyon – dipol etkileşimleri oluşur.

III.  $H_2S$  molekülü polar, su polar molekülleride polar olup aralarında dipol – dipol etkileşimi oluşur.

IV.  $C_2H_5OH$  suda çözünmesi sonucu  $H_2O$  ile  $C_2H_5OH$  molekülleri arasında hidrojen bağı oluşur.

Cevap D

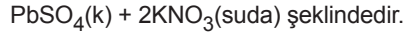
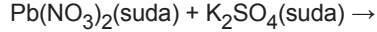
4. ÇÖZÜM:

Soğutucu akışkanların kaynama noktası düşük, kritik sıcaklığı yüksek olmalıdır. Basınç artırıldığında sıvılaşılabilmelidir.

Cevap B

5. ÇÖZÜM:

Tepkime



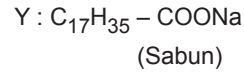
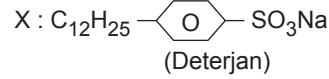
I.  $K^+$  ve  $NO_3^-$  seyirci iyonlar olup değişime uğramamışlardır.

II. Çözünme – çökeltme tepkimeleri kimyasal bir değişimdir.

III. Net iyon tepkimesi değişimi gösterir.  $Pb^{2+}$  ve  $SO_4^{2-}$  çöktüğünden dolayı doğrudur.

Cevap C

6. ÇÖZÜM:



I. Deterjanlar toprağı ve suyu sabuna göre daha çok kirletirler. (Doğru)

II. X maddesi alkil benzen sülfonat (Deterjan), Y maddesi ise sodyum streat (beyaz sabun)tır. (Yanlış)

III. Deterjanlar petrol türevlerinden sabun ise bitkisel ve hayvansal yağlardan elde edilir. (Yanlış)

Cevap A

7. ÇÖZÜM:

Hava homojen gaz – gaz çözeltidir.

Cevap B

farklı koofo

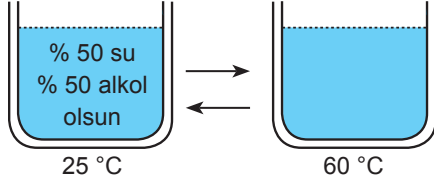
tkd

farklı koofo





1. ÇÖZÜM:



İlk karışım ısıtıldığında alkolün uçuculuğu fazla olduğundan alkol oranı azalır. Sıcaklık 25°C ye getirildiğinde, su oranı artar. Donmaya başlama noktası düşer, alkole göre daha seyreltik olur.

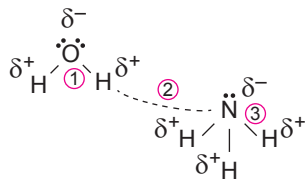
Cevap C

2. ÇÖZÜM:

${}^2\text{He}^{+2}$  elektronu olmadığından buna ait olamaz. Uyarılma enerji olarak gerçekleşir. Bohr atom modeline aittir. Elektron alt katmanlara inerken enerji vererek ışımaya yapar.

Cevap B

3. ÇÖZÜM:



- I. 1 ve 3 numaralı bağlar polar kovalent bağdır. Fakat farklı atomlar arasında olduğu için bağ enerjileri farklıdır. (Yanlış)
- II. 2 numaralı bağ moleküller arası olup aynı zamanda hidrojen bağıdır. (Yanlış)
- III. Karışım ısıtıldığında önce moleküller arası bağ kopar. (Doğru)

Cevap B

4. ÇÖZÜM:

Havadan  $\text{N}_2$  ve  $\text{O}_2$  eldesinde ayrımsal damıtma kullanılır.

LNG doğal gaza göre daha saftır, sıvılaştırılırken bazı gazlar ayrılır. ( $\text{O}_2$ ,  $\text{CO}_2$ , S,  $\text{H}_2\text{O}$  gibi)

Buz ısıyı iletmez, göllerde yalıtım sağlar.

Cevap B

5. ÇÖZÜM:

Gazların belirli özellikleri yoktur. Deniz seviyesinden yükseklerle çıktıkça dış basınç azalır. Atmosfer basınç birimidir.

Cevap B

6. ÇÖZÜM:

- I. Olayda Fe atomları arasındaki metalik bağ zayıflamıştır. Metalik bağ güçlü etkileşimdir.
- II.  $\text{H}_2\text{O}$  molekülündeki H – O atomları arasındaki güçlü etkileşim kırılmıştır.
- III.  $\text{Ar}_{(s)}$  atomları arasındaki London etkileşimleri kırılmıştır.
- IV.  $\text{H}_2$  molekülünde H – H atomları arasındaki güçlü etkileşim kırılmıştır.
- V.  $\text{NH}_{3(s)}$  molekülleri arasındaki hidrojen bağı kırılmıştır.

Cevap C

7. ÇÖZÜM:

$\text{HNO}_3$  yarı soy metallerle NO veya  $\text{NO}_2$  gazı oluşturur.

Cevap E

farklı koolro

farklı koolro

farklı koolro



1. ÇÖZÜM:

Cu (Element) P<sub>4</sub> (Element), Cu atomik yapıda, P<sub>4</sub> ise moleküler yapıdadır.

Her ikisi de tek cins atom içeren saf maddedir.

Saf maddeler tek cins tanecik içerirler.

Cevap D

2. ÇÖZÜM:

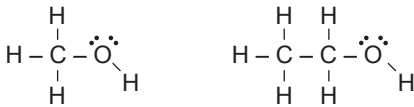
Genel olarak aynı periyotta bulunan elementlerin 1. iyonlaşma enerjisi 2A > 3A şeklindedir. Ancak 4. periyottan sonra 2A ve 3A grubu arasına geçiş elementleri bulunduğu için bu istisna görülmeyebilir. (I. öncül kesin değildir.)

Periyodik cetvelde sağdan sola gidildikçe çap artar. Çap 2A > 3A'dır. (II. öncül kesindir.)

Yine 2. ve 3. periyotta 2A ve 3A grubu elementleri arasında atom numarası farkı 1dir. 4. periyot ve sonrasında bu fark artar. (III. öncül kesin değildir.)

Cevap A

3. ÇÖZÜM:



I. Her iki bileşikte polar moleküldür. Molekülleri arasında H ve O atomları arasında hidrojen bağı bulunur. (Doğru)

II. İki bileşikte de 2 çift ortaklanmamış elektron çifti bulunur. (Doğru)

III. 1. bileşikte bütün bağlar polar kovalenttir. 2. bileşikte ise 7 tane polar kovalent, 1 tane apolar kovalent bağ bulunur. (C – C atomları arasında) (Yanlış)

Cevap C

4. ÇÖZÜM:

LNG sıvılaştırılmış doğal gaz % 90 metan içerir. Metan dışında, etan, propan, bütan ve bazı hidrokarbonları içerir.

Sıvılaştırıldığında hacmi çok küçüldüğünden depolama sıvı halde daha kolay olur.

Cevap D

5. ÇÖZÜM:

Tepkimelerde yer alan HCl, SO<sub>3</sub>, HBr ve CH<sub>3</sub>COOH asit, NH<sub>3</sub>, Na<sub>2</sub>O, NaOH ve KOH baz özelliği gösterir.

Fakat Ca ile HCl'ün tepkimesi metal–asit tepkimesi olup asit–baz tepkimesi değildir.

Cevap B

6. ÇÖZÜM:

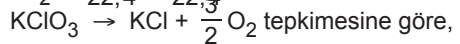
$$d_{\text{CH}_3\text{OH}} = \frac{m}{V} \quad 0,8 = \frac{12,8}{V} \quad V = 16 \text{ mL}$$

100 mL çözelti	20 mL CH <sub>3</sub> OH	80 mL su
80 mL çözelti	16 mL CH <sub>3</sub> OH	64 mL su

Cevap A

7. ÇÖZÜM:

$$n_{\text{O}_2} = \frac{V}{22,4} = \frac{67,2}{22,4} = 3 \text{ mol}$$



$$1 \text{ mol KClO}_3 \text{'den } \frac{3}{2} \text{ mol O}_2 \text{ oluşursa}$$

$$\frac{x}{3 \text{ mol O}_2}$$

$$x = 2 \text{ mol KClO}_3 \text{ kullanılmalıdır.}$$

Cevap C

farklı koofo

fkd

farklı koofo



## TYT ÇÖZÜMLER

# DENEME SINAVI



### 1. ÇÖZÜM:

1. kapta doymuş çözelti oluşuyorsa

300 mL suda 75 gr x

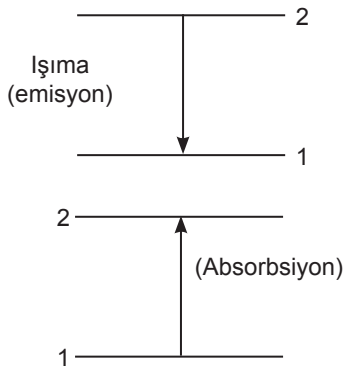
100 mL suda ?

? = 25

Çözünürlük bulunduğuna göre hepsi karşılaştırılabilir.

Cevap E

### 2. ÇÖZÜM:



Elektron üst katmanlara çıkacaksa enerji alır, üst katmanlardan alt katmanlara inecekse enerji verir.

Cevap B

### 3. ÇÖZÜM:

İyonik bağlı bileşikler adlandırılırken farklı yükseltgenme basamağına sahip olan metallerin değeriği romen rakamı ile belirtilir. Ag metali bileşiklerinde her zaman 1+ yükseltgenme basamağına sahiptir.

Bileşikler;

I. Ag<sub>2</sub>S : Gümüş sülfür (Yanlış)

II. Ag<sub>2</sub>O : Gümüş oksit (Yanlış)

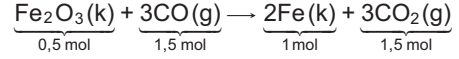
III. AgNO<sub>3</sub> : Gümüş nitrat (Yanlış)

şeklinde adlandırılır.

Cevap A

### 4. ÇÖZÜM:

$$n_{\text{Fe}} = \frac{56}{56} = 1 \text{ mol Fe}$$



A) Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> katısının kütlesi Fe katısından fazladır.  
B) Tepkimede CO ve CO<sub>2</sub> molekül olduğundan doğrudur.

C) NK'da 1 mol gaz 22,4 L

$$\frac{1,5 \text{ mol gaz}}{x}$$

$$x = 33,6 \text{ L}$$

D) Oluşan CO<sub>2</sub> 1,5 moldür.

E) Harcanan Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 0,5 mol oluşan Fe 1 mol olduğundan doğrudur.

Cevap D

### 5. ÇÖZÜM:

Metallerde metalik bağın gücü genellikle metal yarıçapı ile ters, değeriği e<sup>-</sup> sayısı ile doğru orantılıdır.

<u>1A</u>	<u>2A</u>	<u>3A</u>
Na	Mg	Al

Metalik bağın gücü artar. Metalik aktiflik azalır.

Metalik bağın gücü Al > Mg > Na şeklindedir.

Cevap B

### 6. ÇÖZÜM:

Gazların belirli bir hacimleri yoktur konuldukları kabın hacmini alırlar.

Cevap B

### 7. ÇÖZÜM:

NaHCO<sub>3</sub> bileşiği kuvvetli baz olan KOH ile zayıf asit olan H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> tepkimesinden oluştuğu için bazik tuzdur. Kabartma tuzu olarak da kullanılan bileşik soda türü içeceklerde de bulunabilir.

Cevap E



1. ÇÖZÜM:

Su vücutta oluşan toksik maddelerin dışarı atılmasını sağlar.

Besinlerin yakılması ve sindirimi suya bağlıdır.

İnsan vücudunun en bol bileşeni su olup yeni doğan bebeklerin vücudunda % 75 – 80 oranında, yetişkin bir insan vücudunda % 55 – 75 oranında su bulunur. Yaş ilerledikçe vücudun su oranı azalır.

Cevap E

2. ÇÖZÜM:

Temel haldeki atom uyarılırsa elektron çekirdekten uzaklaşır, atom kararsızlaşır, enerji alarak daha da kararsızlaşabilir. Işıma yaparak kararlı hale geçebilir. Ama elektron sayısı değişmez.

Cevap A

3. ÇÖZÜM:

Molekül	Kaynama Noktası (°C)
HF	19,5
HCl	-84,9
HBr	-66,6
HI	-35,2

Verilen bileşikler 7A grubu elementlerinin H ile yapmış olduğu bileşiklerdir. Verilen 4 bileşikte polar moleküldür.

Bağların polarlığı  $H - F > H - Cl > H - Br > H - I$  şeklindedir.

HF moleküllerinin kaynama noktasının daha yüksek olmasının nedeni molekülleri arasında hidrojen bağı içermesidir.  $H - Cl$ ,  $H - Br$  ve  $H - I$  moleküllerinde ise yoğun fazda dipol – dipol etkileşimi görülür. Kaynama noktasının  $H - Cl$  molekülünde daha fazla olması beklenirse  $HI$  moleküllerinde daha fazladır. Bunun nedeni london etkileşimlerinin daha etkin olmasından kaynaklanır. Oda koşullarında (25 °C) hepsi gaz halindedir.

Cevap E

4. ÇÖZÜM:

Amorf katıların belirli bir kristal şekli ve erime noktaları yoktur. Taneciklerin gelişi güzel istiflenmesi ile oluşur. Cam amorf katı örneğidir. Amorf katıların sıcaklığı arttıkça akışkanlıkları artar, viskoziteleri azalır.

Cevap D

5. ÇÖZÜM:

Bir asidin suda çözünmesi sırasında suya verdiği  $H^+$  sayısına ve ya birbazın suda çözüldüğünde verdiği  $OH^-$  sayısına tesir değerliği denir.

$NH_3$  tesir değerliği 1 olan bir bazdır.

Cevap A

6. ÇÖZÜM:

Sıvı – katı karışımları (homojense) basit damıtma, sıvı – sıvı çözeltiler ayrımsal damıtma ile ayrılır. Basit damıtma ve ayrımsal damıtma kaynama noktası farkından yararlanılarak yapılan ayırma işlemidir.

Basit damıtmada fraksiyon kolonu bulunmaz.

Cevap B

7. ÇÖZÜM:

Kükürt ve Oksijen belirli oranlarda birleştiğinden oksijen bittiğinde yanma olayı durmuştur.

Cevap E



1. ÇÖZÜM:

Sönmemiş kireç : CaO  
Kezzap : HNO<sub>3</sub>  
Yemek sodası : NaHCO<sub>3</sub>  
Zaç yağı : H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>  
Çamaşır sodası : Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>  
Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> üç cins atom içerir. Yapısında metal atomu ve O elementi bulunur.

Cevap E

2. ÇÖZÜM:

Uyarılmış atomlar temel hale göre kararsızdırlar ve enerjileri yüksektir. Temel hale dönerken ışığa yarırlar. (Emisyon)

Cevap B

3. ÇÖZÜM:

Element	Kaynama Noktaları (°C)
<sub>2</sub> He	-268
<sub>10</sub> Ne	-246
<sub>18</sub> Ar	-185

- Verilen elementler 8A grubunda bulunup yoğun fazda atomları arasında London etkileşimleri etkin olarak görülür. (Doğru)
- Apolar moleküllerde ve soygazlarda elektron sayısı arttıkça London etkileşimi de artar. (Doğru)
- 25 °C'de üç elementte gaz halinde bulunur. (Doğru)

Cevap E

4. ÇÖZÜM:

Kalan katı CuSO<sub>4</sub> = 64 g  
Buharlaşan su = 100 - 64 = 36 g  
 $n_{\text{CuSO}_4} = \frac{64}{160} = 0,4 \text{ mol}$   
 $n_{\text{H}_2\text{O}} = \frac{36}{18} = 2 \text{ mol}$   
tam sayı yapılırsa  
 $\frac{0,4}{0,4} = 1$        $\frac{2}{0,4} = 5 \text{ olur.}$   
x = 5 dir.

Cevap A

5. ÇÖZÜM:

Kırağı, çiy, yağmur, kar, dolu havadaki nemin sonucu gerçekleşir.

Cevap E

6. ÇÖZÜM:

Tydall etkisi ile heterojen karışımlar ışığı saçar, çözeltiler saçmaz.  
X karışım çözelti. (1 nm'den küçük)  
Y karışım koloittir. (1 - 1000 nm)

Cevap D

7. ÇÖZÜM:

NO<sub>3</sub><sup>-</sup> : Nitrat  
N<sup>3-</sup> : Nitrür  
AlN bileşiği iyonik bağlı bir bileşik olup Alüminyum-nitrür olarak adlandırılır.

Cevap C

farklı koolro

tkd

farklı koolro



1. ÇÖZÜM:

Suyun sırayla havadan (yoğunlaşma) Dünya'ya (yağış) inme ve tekrar atmosfere (buharlaşma) dönme şeklinde dolaştığı süreçtir. Su devri olarak da bilinir. İnsanların su kullanımı su döngüsünü değiştirmektedir.

Cevap A

2. ÇÖZÜM:

$$\left. \begin{array}{l} n_C = \frac{2,4}{12} = 0,2 \text{ mol} \\ n_H = \frac{0,4}{1} = 0,4 \text{ mol} \end{array} \right\} \frac{1}{2} \text{ oran}$$

basit formül  $\text{CH}_2$  olur.

$(\text{CH}_2)_n$  = molekül formül

$$(12 + 2) \cdot n = 42$$

$n = 3$  olduğundan

molekül formülü  $\text{C}_3\text{H}_6$  olur.

Cevap C

3. ÇÖZÜM:

Dipol momenti sıfırdan farklı olan moleküllere polar molekül denir.



Dipol momenti sıfır olan moleküllere ise apolar molekül denir.



HF (Polar)	$\text{H}_2\text{O}$ (Polar) <b>çözünür.</b>
$\text{NH}_3$ (Polar)	$\text{Br}_2$ (Apolar) <b>çözünmez.</b>
$\text{CS}_2$ (Apolar)	$\text{CCl}_4$ (Apolar) <b>çözünür.</b>
NaCl (iyonik bağlı bileşikler genelde suda çözünürler)	$\text{H}_2\text{O}$ (Polar) <b>çözünür.</b>
$\text{CH}_3\text{OH}$ (Polar)	$\text{H}_2\text{O}$ (Polar) <b>çözünür.</b>

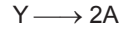
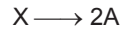
Cevap B

4. ÇÖZÜM:

Bir kristal yapı amorf olamaz. Erime noktası düşük ve dipol – dipol etkine moleküler katıdır. Metalik, kovalent ve iyonik katıların erime noktaları yüksektir.

Cevap B

5. ÇÖZÜM:



değerlik elektron sayıları aynıdır.

İ.E<sub>1</sub> için  $\text{X} < \text{Y}$   
 $730 < 800$   
olduğundan periyodik cetvelde olmalıdır.

X
Y

Cevap E

6. ÇÖZÜM:

$$c_1m_1 + c_2m_2 + c_3m_3 - c_4m_4 = c_5m_5$$

$$\text{X} \cdot 30 + 10 \cdot 300 + 10 \cdot 100 - 0 \cdot 110 = 25 (x + 300 + 10 - 110)$$

$$x = 200$$

Cevap A

7. ÇÖZÜM:

Asitlerin veya asit oksitlerin sulu çözeltisinin pH değeri 7 den küçüktür.

$\text{Al}_2\text{O}_3$  : Amfoter oksit

$\text{CaO}$  : Bazik oksit

$\text{CO}$  : Nötr oksit

$\text{N}_2\text{O}$  : Nötr oksit

$\text{NO}_2$  : Asit oksit

Cevap E



1. ÇÖZÜM:

Su – karbondioksit (CO<sub>2</sub>) heterojen sıvı – sıvı karışımdır. Ayırma hunisi ile ayrıştırılır.

Cevap C

2. ÇÖZÜM:

K sıvısı → homojen sıvı - sıvı karışımdır.  
İlk kaynayan a °C, sonra kaynayan b °C dir. Grafik ayrımsal damıtma işlemine aittir. Kaynama noktası: b > a, uçuculuk a > b dir.

Cevap A

3. ÇÖZÜM:

Sofra tuzunun suda çözünmesi **fizikseldir**.  
$$\text{NaCl}_{(k)} \longrightarrow \text{Na}^+_{(suda)} + \text{Cl}^-_{(suda)}$$
  
Domates tohumunun filizlenmesi **kimyasal** bir olaydır.  
C) Metallerin elektriği iletimi elektron hareketi ile gerçekleşir. **Olay fizikseldir**.  
D)  $\text{O}_2(g) \longrightarrow \text{O}_2(suda)$   
 $\text{O}_2$  molekülünün yapısı bozulmaz. **Fiziksel değişimdir**.  
E) Kuru buz katı CO<sub>2</sub> molekülüdür.  
$$\text{CO}_2(k) \longrightarrow \text{CO}_2(g)$$
  
süblimleşmeye uğrar ve **fizikseldir**.

Cevap B

4. ÇÖZÜM:

Saf halde iyonik katılar elektriği iletmez.  
Metalik katılar iletkenlerdir, kovalent katı grafit ise elektriği iletir.

Cevap C

5. ÇÖZÜM:

I. Doğal gazın yapısında çoğunlukla CH<sub>4</sub> gazı bulunur.  
$$\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \longrightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$$
 yanma tepkimesidir.  
II. Kireç CaCO<sub>3</sub> olup bazik özellik gösterir. Sirke asit olduğundan asit – baz tepkimesidir.  
III. Sarkıt – diktler genelde kalsiyum karbonatların çökmesi ile oluşur.

Cevap B

6. ÇÖZÜM:

Donma noktası dış basınç artarsa düşer. Saf su eklemek yükseltir. Şeker eklenerek derişim artarsa donma noktası düşer.

Cevap D

7. ÇÖZÜM:

NH<sub>4</sub>Cl zayıf baz olan NH<sub>3</sub> ile kuvvetli asit olan HCl tepkimesi sonucu oluştuğu için asidik tuzdur.

Cevap C

farklı koofo

tkd

farklı koofo



1. ÇÖZÜM:

X	+	Y	→	Z
Element		Element		Bileşik
Element		Bileşik		Bileşik
Bileşik		Bileşik		Bileşik

- I. X, element veya bileşik olabilir. (Kesin değil)  
II. Z maddesi farklı cins atom ve aynı cins moleküllerden oluştuğu için kesinlikle bileşiktir. (Kesinlikle doğru)  
III. Z : CO<sub>2</sub> ise X : C veya CO olabilir. (Kesin değil)

Cevap B

2. ÇÖZÜM:

Açıklamaların tamamı doğrudur. Rutherford atom modeline aittir. Modelin sonuçlarıdır.

Cevap A

3. ÇÖZÜM:

- A) CS<sub>2</sub>  
B) NO  
C) Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>  
D) Ag<sub>2</sub>O  
E) (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>S

Fe elementi bileşiklerinde 2+, 3+ yükseltgenme basamağına sahiptir. Değişken değerlik alan metallerin yükseltgenme basamağı romen rakamı ile belirtilir. Ag metali ise 1+ yükseltgenme basamağına sahiptir.

Cevap C

4. ÇÖZÜM:

İyonik katılar elektrostatik çekimle oluşur. Farklı iyonik bileşiklerin örgü yapıları farklı olabilir. Katı halde elektriği iletmezler.

Cevap B

5. ÇÖZÜM:

- A) Li : 2 ) 1 ) 1A grubunda bulunur. Lewis gösterimi Li• şeklindedir. (Yanlış)  
B) <sub>11</sub>Na metal olup katı ve sıvı halde elektriği iletir. (Doğru)  
C) <sub>5</sub>B : 2 ) 3 ) 2. periyot 3A grubunda bulunur. Değerlik e<sup>-</sup> sayısı 3 tür. (Doğru)  
D) KNO<sub>3</sub> bileşiği iyonik bağlı bir bileşik olup, oda koşullarında katı halde bulunur. (Doğru)  
E) O<sub>2</sub> gazı ile su arasında dipol – indüklenmiş dipol etkileşimi oluşur. O<sub>2</sub> gazının molekül yapısı değişmez. (Doğru)

Cevap A

6. ÇÖZÜM:

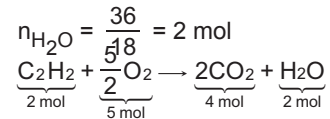
Sabunlar bitkisel veya hayvansal yağların bazik ortamda hidrolizlenmesi sonucu oluşan karboksilli asitlerin sodyum (Na) veya potasyumlu (K) tuzlarıdır.

NaOH beyaz sabun yapımında, KOH ise arap sabunu yapımında kullanılır.

Kireç kaymağı hijyen amaçlı olarak da kullanılır.

Cevap B

7. ÇÖZÜM:



C<sub>2</sub>H<sub>2</sub> ve O<sub>2</sub> eşit mollerde olduklarından başlangıçtaki mol sayıları 5'dir.

I. Kullanılan 2 mol, artan 3 mol olduğundan yanlıştır.

II.  $5 = \frac{m}{32}$  m = 160 g O<sub>2</sub> kullanılmıştır.

III.  $4 = \frac{V}{22,4}$  V = 89,6 L CO<sub>2</sub> gazı oluşmuştur.

Cevap B



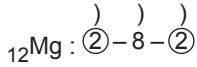


1. ÇÖZÜM:

- Hazır gıdalarda raf ömrünü artırmak için katkı maddeleri eklenir. Doğal gıdalar daha sağlıklıdır. (Yanlış)
- Katkı maddeleri gıdanın bozulmasını önleyerek raf ömrünü uzatır. (Doğru)
- Emülgatörler, gıdaların kararlılığını, fazın homojen dağılımını ve renkleri koruyan veya kuvvetlendiren maddelerdir. (Doğru)

Cevap E

2. ÇÖZÜM:

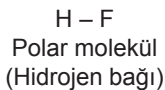
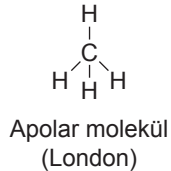
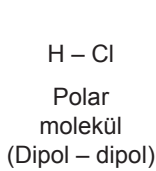


1. ve 3. katmanda elektron sayıları aynıdır. Elektron ilgisi en fazla element Cl, elektronegatifliği en fazla element F'dir.

Cevap C

3. ÇÖZÜM:

- $\text{I}_2$  molekülleri arasında London kuvvetleri etkindir.  $\text{I}_2$  molekülü oda koşullarında katı halde bulunur. (Doğru)
- London kuvvetleri bütün moleküllerde görülür. Dipol – dipol etkileşimlerinin olduğu moleküller arasında London etkileşimleri de görülür. (Doğru)
- Soygazlar ve apolar moleküllerde yoğun fazda sadece London etkileşimi görülür. (Doğru)
- Hidrojen bağının görüldüğü moleküller arasında dipol – dipol etkileşimleri ve London etkileşimleri de görülür. (Doğru)
- Molekül içi polar kovalent bağ içeren bir molekül polar veya apolar olabilir. (Yanlış)



Cevap E

4. ÇÖZÜM:

Tuz ruhu HCl'dir. Moleküler katı örneğidir.

Cevap E

5. ÇÖZÜM:

Tepkimeye göre

2 mol  $\text{NaN}_3$ 'den 3 mol  $\text{N}_2$  oluşmuş ise

1 mol  $\text{NaN}_3$ 'den x

x = 1,5 mol  $\text{N}_2(\text{g})$  oluşur.

NK'da 1 mol gaz 22,4 L ise

1,5 mol gaz x

x = 33,6 L

Cevap C

6. ÇÖZÜM:

2 ayrı numunenin derişimleri eşittir. Çözünen şeker molekül sayısı farklı olup, dn, kn ve iletkenlikleri aynıdır.

Cevap D

7. ÇÖZÜM:

$\text{Al}_2\text{O}_3$  amfoter oksit olduğu için asitler ve kuvvetli bazlar ile tepkimeye girer.

I. KOH: Kuvvetli baz

II.  $\text{CH}_3\text{COOH}$  : Zayıf asit

III.  $\text{CH}_3\text{OH}$  : Nötr bileşik (Alkol)

Cevap D



1. ÇÖZÜM:

$$d = \frac{m}{V_{m_{su}}}$$
$$1 = \frac{m_{su}}{2700} \quad m_{su} = 2700 \text{ g}$$
$$1 \text{ mol su} \quad 18 \text{ g ise}$$
$$\frac{x}{2700 \text{ g}}$$
$$x = 150 \text{ mol olur.}$$

Cevap E

farklı koofo

2. ÇÖZÜM:

B ile C nin çekirdek yükleri (proton sayıları) aynı değildir. A ile B den biri iyon olsa kimyasal özellikleri farklı olur. A ile C izobar, B ile C izotondur.

Cevap E

tkd

3. ÇÖZÜM:

- A)  $_{12}\text{Mg}: 2 ) 8 ) 2$  2A grubunda bulunur.  
 $\cdot\text{Mg}\cdot$  (Doğru)
- B)  $_{3}\text{Li}: 2 ) 1)$  1A grubunda bulunur.  
 $\text{Li}\cdot$  (Doğru)
- C)  $_{2}\text{He}: 2)$  8A grubunda yer alır.  
Değerlik  $e^-$  sayısı 2 olup bağ yapmaz. Bu nedenle He: şeklinde gösterilir. (Yanlış)
- D)  $_{8}\text{O}: 2) 6)$  6A grubunda yer alır.  
2 bağ yapar.  $\cdot\ddot{\text{O}}::\ddot{\text{O}}\cdot$  (Doğru)
- E)  $[\cdot\ddot{\text{O}}:\text{H}]^-$  Oksijen elektron dağılımını oktete, H atomu ise dublete tamamlamıştır. (Doğru)

Cevap C

farklı koofo

4. ÇÖZÜM:

Bütün kristal katılar birim hücrelerden oluşur.  $\text{H}_2\text{O}$  katısında hidrojen bağı, dipol – dipol ve london kuvvetleri görülür.

Cevap C

5. ÇÖZÜM:

Havada nem arttıkça sıcak havada hissedilen sıcaklık ve bağıl nem artar, buharlaşma hızı azalır.

Cevap C

6. ÇÖZÜM:

- I. Emülsiyon ve süspansiyonda tanecik büyüklüğü molekül boyutundan büyüktür. (I yanlış)
- II. Tuz Gölünden buharlaştırma ile tuz elde edilir. (II yanlış)
- III. Çözünen madde eklemek veya çözücü buharlaştırmak çözeltiyi daha derişik hale getirir. (III doğru)
- IV. Özütleme yöntemi katı, sıvı ve gaz maddeleri için kullanılabilir. (IV doğru)

Cevap A

7. ÇÖZÜM:

Kuvvetli asitler ile zayıf bazlar asidik tuz, zayıf asitlerle kuvvetli bazlar bazik tuz, kuvvetli asitler ile kuvvetli bazlar nötr tuz oluşur.

NaOH: kuvvetli baz

KOH: Kuvvetli baz

HCl: Kuvvetli asit

$\text{H}_2\text{SO}_4$ : Kuvvetli asit

$\text{CH}_3\text{COOH}$ : Zayıf asit

I. tepkime de oluşan tuz nötr karakterli NaCl dir. Tuz çözeltileri elektrik akımını iletir.

Cevap D



1. ÇÖZÜM:

- Ayırma hunisi (B seçeneği)
- Deney tüpü (A seçeneği)
- Erlenmayer (E seçeneği)
- Mezür (D seçeneği)

Yukarıda verilen malzemeler deneylere ait işlemlerde adı geçen malzemelerdir.

Fakat C seçeneğinde verilen cam kap behergladır.

Cevap C

2. ÇÖZÜM:

X ile Y nin nötron sayıları aynı, proton sayıları farklı, **izotondurlar**.

Y ile Z nin proton sayıları aynı nötron sayıları farklı, **izotopturlar**.

X ile Z kütle numaraları (m + n) aynıdır. Proton sayıları farklıdır. **İzobardır**.

Cevap E

3. ÇÖZÜM:

- A)  $MgS \rightarrow Mg^{2+}, S^{2-}$
- B)  $Na_3N \rightarrow Na^+, N^{3-}$
- C)  $Pb(SO_4)_2 \rightarrow Pb^{4+}, SO_4^{2-}$
- D)  $CaCO_3 \rightarrow Ca^{2+}, CO_3^{2-}$
- E)  $NaNO_3 \rightarrow Na^+, NO_3^-$

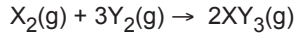
Cevap C

4. ÇÖZÜM:

NaOH ve  $KNO_3$  iyonik katılardır, katı halde elektriği iletmez, sıvı halde elektriği iletir. Zn metaldir. Katı ve sıvı halde iletendir.

Cevap D

5. ÇÖZÜM:



0,6	0,3	-
-0,1	-0,3	+0,2
0,5	-	0,2

I. artan  $X_2$  0,5 moldür.

II. 0,2 mol  $XY_3$  oluşmuştur.

III. V sabit olduğundan basınç, mol sayısı ile orantılıdır. Mol sayısı başlangıçta 0,9 mol tepkime sonunda 0,7 mol olduğundan basınç azalır.

Cevap E

6. ÇÖZÜM:

Özütlemeye çözünürlük farkı esasına dayanır.

Cevap A

7. ÇÖZÜM:

HCl çözeltisi ile tepkimeye Yarı soy ve soy metaller dışındaki metaller tepkimeye girerken, NaOH çözeltisi ile tepkimeye Amfoter metaller dışındaki metaller tepkimeye girmez.

Al : Amfoter metal

ZnO : Amfoter oksit

Cu: Yarı soy metal

Fe : Aktif metal

Hg: Yarı soy metal

Cevap D



1. ÇÖZÜM:

$$m = 16 \text{ ise}$$

$$\text{CH}_4 = \frac{16}{16} = 1 \text{ mol olur.}$$

V sbt iken d 3 katına çıkmış ise kütle 3 katına çıkmıştır. Eklenen X(g) 32 gram olur. Molekül sayısı 1,5 katına çıkmış ise X(g) 0,5 mol dür.

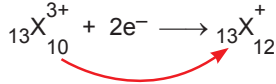
$$0,5 \text{ molü} \quad 32 \text{ g ise}$$

$$\underline{1 \text{ molü} \quad 64 \text{ g olur.}}$$

SO<sub>2</sub> gazının mol kütlesi 64 gramdır.

Cevap D

2. ÇÖZÜM:



Çekim kuvveti aynıdır. Elektron sayısı arttığından çap artar.

Cevap B

3. ÇÖZÜM:

Lewis gösterimi  $\cdot\ddot{X}\cdot$  şeklinde olan bir atom 5A grubunda bulunur.

I. Periyodu hakkında yorum yapılamaz. Atom numarasını bilmiyoruz. (Kesin değil)

II. X atomu 3 bağ yapar.



X<sub>2</sub> molekülünde dipol moment sıfır olup apolarıdır. (Doğru)

III. X atomu <sup>15</sup>P ise XH<sub>3</sub>'ün yoğun fazında dipol – dipol, X atomu <sup>7</sup>N ise XH<sub>3</sub> molekülleri arasında hidrojen bağı etkin olur. (Kesin değil)

Cevap B

4. ÇÖZÜM:

Kristal yapıları tek tür molekül içerenler; I<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O, C<sub>10</sub>H<sub>8</sub> dir. Tuzların molekülü olmaz.

Cevap D

5. ÇÖZÜM:

CO<sub>3</sub><sup>2-</sup> kökünün adı karbonat, HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> kökünün adı ise bikarbonattır.

Hg metali bileşiklerinde 1+ ve 2+ yükseltgenme basamağına sahip olabilir. Bu nedenle değerliği romen rakamı ile belirtilir.

Cevap B

6. ÇÖZÜM:

X maddesi Cu ile NO<sub>2</sub> gazı oluşturduğuna göre HNO<sub>3</sub> tür.

Y maddesi amfoter metal olan Zn ile H<sub>2</sub> oluşturduğuna göre kuvvetli bazdır.

Z maddesi Cu ile SO<sub>2</sub> oluşturduğu için H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> tür.

T maddesi amfoter metal olan Zn ile H<sub>2</sub> gazı oluşturmadığına göre asit veya kuvvetli baz değildir.

Cevap A

7. ÇÖZÜM:

I. Bilgi Tyndall etkisi

II. Aerosol

III. Ayırma hunisi özkütle farkı

IV. Derişim artarsa kaynama noktası artar.

Emülsiyon ile ilgili bilgi yoktur.

Cevap C



# DENEME SINAVI



## 1. ÇÖZÜM:

$$1 \text{ çözelti} : 24 = \frac{48^2}{m} \cdot 100$$

$$m_{\text{çözelti}} = 200 \text{ g}$$

$$40 \cdot \frac{10}{100} = 4 \text{ gr NaCl}$$

5 gram NaCl ekleniyor.

$$\text{Toplam NaCl kütlesi } 48+4+5=57 \text{ gram}$$

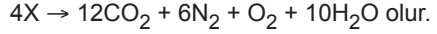
$$\text{Kütlece } \% = (57/300) \times 100 = \%19$$

Cevap C

farklı keşif

## 4. ÇÖZÜM:

Mol sayıları kimyasal tepkimelerde katsayılarla doğru orantılıdır. Mol sayılarını tam sayı yapmak için hepsi 20 ile çarpılırsa



C → 12 tane

N → 12 tane

H → 20 tane

$$\text{O} \rightarrow 12 \cdot 2 + 2 + 10 \cdot 1 = 36 \text{ tane}$$

C<sub>12</sub>H<sub>20</sub>N<sub>12</sub>O<sub>36</sub> olur. 4 ile sadeleştirilirse

C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>N<sub>3</sub>O<sub>9</sub> olarak basit formül bulunur.

Cevap E

## 2. ÇÖZÜM:

Proton sayısı ve elektron sayısı aynı olan taneciklerin kimyasal özelliği aynıdır.

Cevap D

tkj

## 5. ÇÖZÜM:

İlk önce mıknatıslanma ile demir tozu ayrılır. Sonra karışım suya atılarak tuz çözünür. I<sub>2</sub> suda çözünmez süzme ile ayrılır. En son tuzlu sudan su buharlaştırılarak ayrılır.

Cevap A

## 3. ÇÖZÜM:



I. X atomu 7A grubunda bulunur.

Y atomu ise H veya alkali metaldir.

YX bileşiği iyonik veya kovalent bağlı bir bileşiktir. (Kesin değil)

II. <sub>11</sub>Y ise Na metalidir. NaX bileşiği iyonik bağlı olup, sıvısı ve sulu çözeltisi elektrik akımını iyon hareketi ile iletir. (Kesinlikle doğru)

III. <sub>9</sub>X ise <sub>9</sub>F, <sub>1</sub>Y ise <sub>1</sub>H atomudur.

HF moleküllerinin yoğun fazında hidrojen bağı etkindir. (Yanlış)

Cevap A

farklı keşif

## 7. ÇÖZÜM:

• Zn ile tepkimeye girip H<sub>2</sub> gazı oluşturma aitle ve kuvvetli bazların özelliğidir.

• Elektrik akımını iletme asit baz ve tuz çözeltilerinin özelliğidir.

• İçerdiği H<sup>+</sup> iyon miktarının OH<sup>-</sup> iyon miktarından az olması baz çözeltilerinin özelliğidir.

• Yapısında OH yapısı bulundurma, tüm sulu çözeltilerin özelliğidir.

• pH değerinin 7 den küçük olması, 25 °C sıcaklıkta asitlerin özelliğidir.

Cevap C



1. ÇÖZÜM:

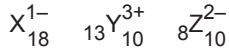
- I. Çevreye zararlı
- II. Patlayıcı
- III. Zehirli (toksik)
- IV. Aşındırıcı

Fakat B seçeneğinde bulunan oksitleyici güvenlik sembolünün işareti yukarıda verilmemiştir.



Cevap B

2. ÇÖZÜM:



Y ve Z iyonları izoelektroniktir.

Değerlik elektron sayısı en büyük atom X'tir.

$$X : 2 - 8 - 7$$

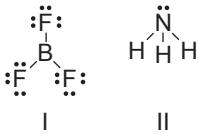
$$Z : 2 - 6$$

$$Y : 2 - 8 - 3$$

İyon yarıçapları arasında  $X > Z > Y$  ilişkisi vardır.

Cevap D

3. ÇÖZÜM:



I. Merkez atomlar B ve N atomlarıdır. I. bileşikte F atomu  $\delta^-$ , II. bileşikte ise N atomu  $\delta^-$  yüklüdür.

Elektronegatiflikleri  $F > B$ ,  $N > H$  şeklindedir.

II. B atomu oktetini tamamlamamıştır.

N atomu ise oktetini tamamlamıştır.

III.  ${}_5\text{B} : 2 ) 3 )$                       değerlik elektron sayısı = 3

${}_7\text{N} : 2 ) 5 )$                       değerlik elektron sayısı = 5

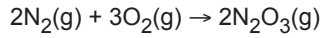
Cevap E

4. ÇÖZÜM:

LNG sıvılaştırılmış doğal gazdır, bileşiminde metan miktarı daha fazladır, sıvılaştırılırken bazı maddeler bileşiminden uzaklaştırılır.

Cevap B

5. ÇÖZÜM:



$$\begin{array}{ccc} 1 & 1,2 & - \\ -0,8 & -1,2 & 0,8 \\ \hline 0,2 & - & 0,8 \end{array}$$

A) Tükendiği için  $\text{O}_2$  sınırlayıcı maddedir.

B) 0,8 mol  $\text{N}_2\text{O}_3$  oluşmuştur.

C)  $1,2 \cdot 22,4 = 26,88$  L  $\text{O}_2$  gazı harcanmıştır.

D) 0,8 mol  $\text{N}_2\text{O}_3$  olur.

$$5 \cdot 0,8 = 4 \text{ mol atom içerir.}$$

E) Toplam 2 mol harcanmıştır.

Cevap D

6. ÇÖZÜM:

I. çözültü olur (1 nm'den küçük)

II. ve III. kolloitlerin özelliği ışığı saçarak bekletilince çökmez. süzmeyle ayrılmaz.

IV ve V. çamurlu su süspansiyon olup 1000 nm'den büyüktür. Süspansiyon bekletildiğinde çöker.

Cevap D

7. ÇÖZÜM:



1. ÇÖZÜM:

Polimerik malzemeler petrol türevlerinden elde edilirler.

Cam şişe polimerik bir malzeme değildir.

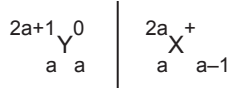
Pet şişe, tereftalik asitin polimerleşmesi sonucu elde edilen bir polimer üründür.

PVC vinil klorür monomerinin polimerleşmesi sonucu meydana gelir.

Cevap E

2. ÇÖZÜM:

X<sup>+</sup> ile Y nin proton sayıları aynı, nötrün sayıları farklı olduğundan izotopturlar. Elektron sayıları farklı olduğundan kimyasal özelliklerin farklıdır. Y ve Z nin proton sayıları farklı olduğundan fiziksel özellikleri farklıdır. X'in nötron sayısı  $2a - a = a$ , Y'nin nötron sayısı  $(2a + 2) - (a + 2) = a$



Y nin toplam tanecik sayısı =  $2a + 1 + a$   
X' in toplam tanecik sayısı =  $2a + a - 1$   
 $(3a + 1) - (3a - 1) = 2$  Fark 2 olur.

Cevap D

3. ÇÖZÜM:

Grafikten

10 g X ile 25 g Y birleşmiş

25'er gram X ve Y alınırsa

15 g X artar.

25 → 15

100 ?

? = % 60

Cevap B

4. ÇÖZÜM:

Bütün itici gazlar soğutucu akışkan olarak kullanılamaz.

Cevap C

5. ÇÖZÜM:

- A) Hidrojen bağı zayıf etkileşim olup, kırılması **fizikseldir**.
- B) Metallerin ışığı yansıtması **fiziksel bir olaydır**.
- C) Reçel aşırı doymuş bir çözelti olup, şekerin zamanla çökmesi **fiziksel bir olaydır**.
- D) Tuzlu suyun elektriği iletmesi iyon hareketi ile gerçekleşir. **Olay kimyasaldır**.
- E) Grafitin elektriği iletmesi pi ( $\pi$ ) bağındaki hareketli elektronla gerçekleşir. **Olay fizikseldir**.

Cevap D

6. ÇÖZÜM:

Homojen karışım yani çözelti olması için birbiri içinde çözünmesi gerekir.

II, III, IV ve V te bulunan madde çiftleri birbiri içinde iyi çözünür.

II'de O<sub>2</sub>(g) apolar, HF(g) polar olmasına rağmen her ikisi gaz olduğu için bir birinde çözünür.

I. dipol – indüklenmiş dipol

(polar) (apolar) heterojen

karışım elde edilir.

Cevap A

7. ÇÖZÜM:

Asit yağmurları asidik oksitlerin suda çözünmesi ile oluşur. Tarihi eserlere ve çevreye olumsuz etkide bulunur. Toprağın pH değerini düşürür.

Cevap B



1. ÇÖZÜM:

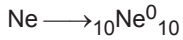
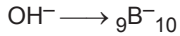
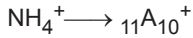
X in değerlik elektronu 3 ise 3A grubundadır. Z geçiş metali olur. X, Y ametal Z metal olabilir.

Y, 2P – 7A da ise Y flor elementi demektir. F' un üstünde element olmadığından Y Flor olamaz.

X ve Y ametal Z metal olabilir.

Cevap E

2. ÇÖZÜM:

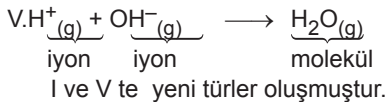
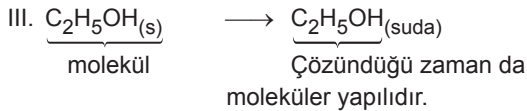
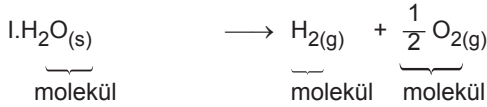


elektron sayıları aynıdır.

Nötron sayıları X : 7, Y : 8, Z : 10'dur. X katyon, Y anyon Z ile nötrdür.

Cevap E

3. ÇÖZÜM:



Cevap B

4. ÇÖZÜM:

Kuru hava yaklaşık % 78 azot, % 21 i oksijen gazıdır. Azotun sıvılaştırma noktası çok düşük olduğundan tıpta organların dondurulmasında kullanılır.

Cevap B

5. ÇÖZÜM:

Kalan katı  $\text{CuSO}_4 = 64 \text{ g}$

Buharlaştıran su =  $100 - 64 = 36 \text{ g}$

$$n_{\text{CuSO}_4} = \frac{64}{160} = 0,4 \text{ mol}$$

$$n_{\text{H}_2\text{O}} = \frac{36}{18} = 2 \text{ mol}$$

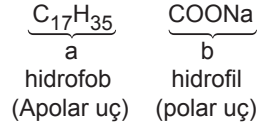
tam sayı yapılırsa

$$\frac{0,4}{0,4} = 1 \quad \frac{2}{0,4} = 5 \text{ olur.}$$

x = 5 dir.

Cevap A

6. ÇÖZÜM:



Verilen bileşik beyaz sabundur.

A) Sabunlar bitkisel veya hayvansal yağlardan elde edilirler. (Yanlış)

B) Beyaz sabuna aynı zamanda sert sabun da denir. (Doğru)

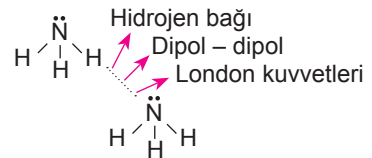
C) Sabunlar sert sularda etkili değildir. Suya sertlik veren  $\text{Ca}^{2+}$  ve  $\text{Mg}^{2+}$  iyonları sabunun suda çökmesine neden olur. (Doğru)

D) a kısmı apolar yani hidrofob uçtur. (Doğru)

E) b kısmı hidrofil yani polar uçtur. (Doğru)

Cevap A

7. ÇÖZÜM:



Polar kovalent bağ moleküller arasında değil, molekül içinde N ve H atomları arasında görülür.

Cevap D





1. ÇÖZÜM:

- Kalay (Sn)
- Silisyum (Si)
- Nikel (Ni)
- Krom (Cr)

Verilen elementler günümüz kimyasında element sınıfındadır. Fakat lehim metal + metal karışımdır. Bu karışımlara alaşım denir.

Cevap B

2. ÇÖZÜM:

X ve Y'nin e<sup>-</sup>.s. > p.s olduğundan X ve Y anyondur.

I. bilgi hatalı

Z'nin p.s.= e<sup>-</sup>.s olduğundan Z nötr, T ve K'nın p.s. > e<sup>-</sup>.s. olduğundan T ve K katyondur. II. bilgi hatalı

elektron sayıları aynı olan taneciklerde proton sayısı küçük olanın hacmi büyüktür. hacmi en büyük olan X tir. III. bilgi hatalı

Elektron sayıları ve dizilimleri aynı olduğundan izoelektroniktir. IV. bilgi doğrudur.

Cevap A

3. ÇÖZÜM:

İyonik bağlı bileşikler oda koşullarında katı halde bulunurlar. Anyon ve katyonlar arasında güçlü elektrostatik çekim kuvvetleri bulunur. Kristal örgüye sahiptirler. Katı halde elektrik akımını iletmezler. Sulu çözeltileri ve sıvıları iyon hareketi ile elektrik akımını iletir. En küçük yapı birimleri birim hücredir. Formülle gösterilirler.

Cevap B

4. ÇÖZÜM:

LPG sıvılaştırılmış petrol gazıdır, bileşenleri propan ve bütandır. Soruda LPG'ye ait bir açıklama yok.

Cevap A

5. ÇÖZÜM:

Bağıl nem arttıkça hissedilen sıcaklık artar. Düşük sıcaklıkta bağıl nemin az olduğu durumda hissedilen sıcaklık düşer. Bundan dolayı sıcaklık ne kadar düşük ve bağıl nem ne kadar az ise hissedilen sıcaklık o kadar düşük olur.

Cevap E

6. ÇÖZÜM:

$$1 \text{ mol Fe}_2\text{O}_3 = 2.56 + 3.16 = 160 \text{ g}$$

$$A) n_{\text{Fe}_2\text{O}_3} = \frac{32}{160} = 0,2 \text{ mol}$$

$$B) 0,2 \cdot 2 = 0,4 \text{ mol Fe içerir.}$$

$$C) 0,2 \cdot 3 = 0,6 \text{ mol O} \\ = 0,6 \text{ N tane O içerir.}$$

$$D) Katı olduğundan yanlıştır.$$

$$E) 0,2 \cdot 5 = 1 \text{ mol atom} \\ = 1 \text{ N tane atom}$$

Cevap D

7. ÇÖZÜM:

NH<sub>3</sub> zayıf bazdır. pH değeri 7 den büyüktür.

CH<sub>3</sub>COOH zayıf asittir. pH değeri 7 den düşüktür.

KCl, HCl ile KOH tepkimesinden oluştuğu için nötr tuzdur. Sulu çözeltilisinin pH değeri 7 dir.

Cevap C



1. ÇÖZÜM:

Kütelleri 32 g alınırsa

$$n_{O_2} = \frac{32}{32} = 1 \text{ mol}$$

$$n_{O_3} = \frac{32}{48} = \frac{2}{3} \text{ mol olur.}$$

Molekül sayıları ve hacimleri mol sayıları ile orantılı olduğundan eşit olamaz.

Atom sayıları;

$$O_2 \text{ için } 1.2 = 2 \text{ mol atom} \\ = 2N \text{ tane atom}$$

$$O_3 \text{ için } \frac{2}{3} .3 = 2 \text{ mol atom} \\ = 2N \text{ tane atom}$$

olduğundan eşittir.

Cevap C

2. ÇÖZÜM:

Mendeleyev artan kütle numarasına göre, Moseley artan atom numarasına periyodik cetveli oluşturmuştur. Mendeleyev öngörüsü yüksek bir bilim adamıdır. Boş bıraktığı yerler daha sonra keşfedilen elementler ile tamamlanmıştır.

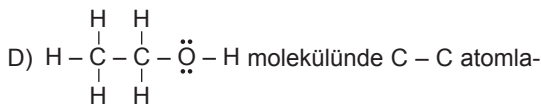
Cevap D

3. ÇÖZÜM:

A) Aynı ametal atomları arasında apolar kovalent bağ oluşur. ( $O_2$ ,  $H_2$ ,  $N_2$  gibi) (Doğru)

B) Ametal atomları arasında en fazla üçlü bağ oluşabilir. ( $-C \equiv C -$  ve  $-C \equiv N$  gibi) (Doğru)

C) Aynı ametal atomları arasında tekli, ikili veya üçlü bağ oluşabilir. ( $H - H$ ,  $O = O$ ,  $N \equiv N$ ) (yanlış)



E) Kovalent bağlı bileşikler yoğun fazda hidrojen bağı, dipol - dipol veya London etkileşimi içerir. (Doğru)

Cevap C

4. ÇÖZÜM:

İlaç, parfüm ve oto boyamada itici gazlar kullanılır.

Cevap E

5. ÇÖZÜM:

$X \rightarrow 2A$  grubunda ise  $Y \rightarrow 3A$  olamaz. 2A ve 3A grupları arası ya boştur veya aralarında geçiş metalleri bloğu bulunur.

Cevap A

6. ÇÖZÜM:

$$95.V_1 = 1,33.40$$

$V_1 = 0,56 \text{ L} = 560 \text{ mL}$  % 95 lik çözeltiden alınır. 1330 mL ye kadar su eklenir.

$$200. \frac{5}{100} = 10 \text{ gr NaOH tartılır.}$$

ve 190 gram suda çözünür.

Cevap B

7. ÇÖZÜM:

$Cu(k) + HNO_3(\text{suda})$  tepkimesinden NO veya  $NO_2$  gazları,

$Ca(k) + H_2SO_4(\text{suda})$  tepkimesinden  $H_2$  gazı,

$Al(k) + NaOH(\text{suda})$  tepkimesinden  $H_2$  gazı,

$Na(k) + H_2O$  tepkimesinden  $H_2$  gazı,

$Zn(k) + HCl(\text{suda})$  tepkimesinden  $H_2$  gazı oluşur.

Cevap A



1. ÇÖZÜM:

Deodorant, saç spreyi, parfüm ve pudra kozmetik ürün sınıfına girer.

Kireç kaymağı ise hijyen amaçlı olarak kullanıldığı gibi bazı gıdalarda da kullanılabilir.

Cevap B

2. ÇÖZÜM:

I. de artan 4 gramdır.

$$\text{artan X ise } \frac{X}{Y} = \frac{8}{25}$$

$$\text{artan Y ise } \frac{X}{Y} = \frac{12}{21} = \frac{4}{7}$$

II. de artan 2 gramdır.

$$\text{artan X ise } \frac{8}{14} = \frac{4}{7}$$

$$\text{artan Y ise } \frac{10}{12} = \frac{5}{6}$$

sabit oran aynı olacağından  $\frac{4}{7}$  olur.

Cevap B

3. ÇÖZÜM:

$$2X : \frac{1}{2}$$

$$12Y : \frac{1}{2} \quad \frac{1}{8} \quad \frac{1}{2}$$

Değerlik elektron sayıları aynıdır.

1 : Periyotla 1. element H olup ametaldir.

Cevap D

4. ÇÖZÜM:

Polar maddeler polar çözücülerde, apolar maddeler ile apolar çözücülerde genellikle iyi çözünür.

I, II ve IV olaylarda moleküllerin yapıları benzerdir.

Na metalinin suda çözünmesi Na metalinin kimyasal özelliği ile ilgilidir.

Cevap D

5. ÇÖZÜM:

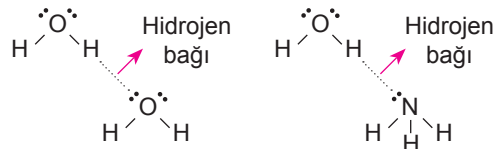
NaCl tuzu;

- Canlılarda birçok vücut işlevinin yerine getirilmesinde kullanılır.
- Vücudun su dengesinin sürdürülebilmesinde önemli görevleri vardır.
- Gıdaları tatlandırılmasında kullanılır.
- Kış aylarında yollarda buzlanmayı engelleyici olarak kullanılır.
- Cam üretiminde kullanılmaz.

Cevap E

6. ÇÖZÜM:

Hidrojen bağı polar moleküllerde görülür. Fakat her polar molekülde hidrojen bağı bulunmayabilir. Bunun için H atomu elektronegatiflikleri fazla olan F, O ve N atomlarından en az birine bağlı olması gerekir. Hidrojen bağı aynı moleküller arasında görülebildiği gibi farklı moleküller arasında da görülebilir.



Cevap B

7. ÇÖZÜM:

- C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH(suda) nötr çözüldür.
- CH<sub>3</sub>COOH(suda) zayıf asit çözüldür.
- NH<sub>4</sub>OH(suda) zayıf baz çözüldür.

I. çözüldü iyon içermediğinden elektrik akımını iletmez.

II. maddenin sulu çözeltisi asidik olduğundan H<sup>+</sup> iyon sayısı OH<sup>-</sup> iyon sayısından çoktur.

III. çözüldü baz olduğundan tadı acıdır.

II. ve III. çözüldüleri asit ve baz olduğundan aralarında nötrleşme tepkimesi gerçekleşir.

II. çözüldü Al metali ile tepkime verirken I. ve III. çözüldü vermez.

Cevap A



1. ÇÖZÜM:

Bileşikler bağ türüne göre iyonik ve kovalent olarak ikiye ayrılır.

<u>İyonik bağ</u>	<u>Kovalent bağ</u>
Metal – Ametal	Ametal + Ametal

- Kovalent bağlı ise metal atomu içermezler. (Kesin değil)
- Bileşikler oluşurken elementler belirli kütle oranlarında birleşirler. (Kesinlikle doğru)
- Örnek olarak C ve O<sub>2</sub> arasında CO veya CO<sub>2</sub> bileşiği de oluşabilir. (Kesin değil)

Cevap A

2. ÇÖZÜM:

B, D ve E şıklarında X'in atom numarası en küçük değildir. C şığında Z nin yarıçapı Y'den büyüktür.

Cevap A

3. ÇÖZÜM:

- Gazın hacmi katıya göre daha fazla olur.
- Eşit mol sayısında alınırsa atom sayıları H<sub>2</sub>O > F<sub>2</sub> olur.
- Mol kütleleri eşit olduğundan kütleleri eşit olur.

Cevap B

4. ÇÖZÜM:

LPG, itici gazlar, soğutucu akışkanlar, havanın bileşenlerine ayrılması, LNG'de hal değişimi ilkesinden yararlanır.

Cevap E

5. ÇÖZÜM:

I.  $\begin{array}{c} \text{H} \\ | \\ \text{H}-\text{C}-\ddot{\text{O}}-\text{H} \\ | \\ \text{H} \end{array}$  Molekül içi bütün bağlar polar kovalenttir.

Yoğun fazda ise hidrojen bağı görülür. (H elementi ile O atomu arasında)

II.  $\begin{array}{c} \cdot\cdot \\ \cdot\cdot \\ \text{H}-\text{S}-\text{H} \\ \cdot\cdot \\ \cdot\cdot \end{array}$  Molekül içi bağlar polar kovalenttir.

Molekül polar olduğu için yoğun fazda dipol – dipol etkileşimi görülür.

III.  $\ddot{\text{O}}=\text{C}=\ddot{\text{O}}$  Molekül içi bağlar polar kovalenttir. (yanlış)

Molekül ise apolardır. Yoğun fazda London etkileşimi görülür.

Cevap A

6. ÇÖZÜM:

I. Toplam iyon derişimi daha fazla I. en büyük Yükseklerle çıkıldıkça dış basınç azalır. Kaynama noktası düşer.

I > III > II

Cevap E

7. ÇÖZÜM:

Havadaki nem arttıkça sıcak havada hissedilen sıcaklık artar.

Cevap C

farklı koofo

tkd

farklı koofo



1. ÇÖZÜM:

CO<sub>2</sub> : Farklı cins atom içerir.

S<sub>8</sub> : Tek cins atom, aynı cins moleküllerden oluşur.

Ag : Metal olup, atomik yapıdadır.

Cevap C

2. ÇÖZÜM:

Viskozite ile sıcaklık, buharlaşma hızı ile dış basınç ters orantılıdır. Buhar basıncı dış basınçtan etkilenmez.

Cevap B

3. ÇÖZÜM:

Verilen kesitte 2. periyot 4A elementi C, 5A elementi N ve 6A elementi O dir.

1. iyonlaşma enerjisi 5A>6A>4A dır. (A doğru)

Aynı periyotta soldan sağa gidildikçe elektronegatiflik değeri artar. 6A grubunun elektronegatiflik değeri 5A ve 4A dan büyüktür. (B doğru)

YZ ve XZ bileşiği nötr yada asit oksit olabilir.

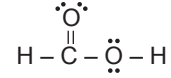
(C yanlış)

Ametalik özellik sağa doğru artar. (D doğru)

YZ<sub>2</sub> asit yağmuru oluşturabilir. (E doğru)

Cevap C

4. ÇÖZÜM:



Molekül içi bütün bağlar polar kovalenttir. Polar bir molekül olup suda çözünür. Su ile hidrojen bağı oluşturur.

Ortaklanmış e<sup>-</sup> çifti sayısı 5'tir. Apolar moleküllerde çözünmez.

Cevap D

5. ÇÖZÜM:

$$\begin{aligned} \text{Ortalama atom kütlesi} &= \frac{\%_1 \cdot m_1 + \%_2 \cdot m_2}{100} \\ &= \frac{25 \cdot 37 + 75 \cdot 35}{100} \\ &= 35,5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 1 \text{ mol Cl}_2 &= 35,5 \cdot 2 \\ &= 71 \text{ g olur.} \end{aligned}$$

Cevap D

6. ÇÖZÜM:

$$25\% \cdot \frac{10}{100} = 25 \text{ gr NaOH}$$

$$\% c = \frac{25 + 50}{250 + 200 + 50} \cdot 100 = \% 15$$

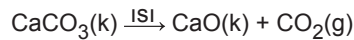
İlk çözelti % 10'luk.

Son çözelti % 15'lik.

Cevap D

7. ÇÖZÜM:

CaCO<sub>3</sub> bileşiği kireç taşı olarak bilinir, metal ve kökten oluştuğu için iyonik karakterlidir.



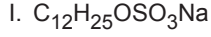
Kireç taşı Sönmemiş kireç

Sönmemiş kireç üretiminde kullanılır.

Cevap E



1. ÇÖZÜM:



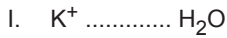
Bütün deterjanlar benzen halkası içermeyebilir.  
(kesin değil)

II. Deterjanlar yüzey aktif maddeleridir. Suyun yüzey gerilimini düşürürler. (kesinlikle doğru)

III. Deterjanlar sert sularda bile köpürme özelliğine sahiptir. (Yanlış)

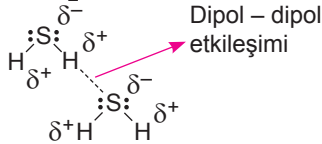
Cevap B

2. ÇÖZÜM:

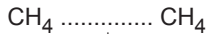


↓  
iyon – dipol etkileşimi

II.  $H_2S$  molekülü polar bir moleküldür.



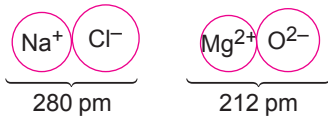
III.  $CH_4$  molekülü apolar olup yoğun fazda molekülleri arasında London kuvvetleri görülür.



↓  
London kuvvetleri

Cevap D

3. ÇÖZÜM:



İyonik bağın sağlamlığı iyon yüklerinin büyüklüğü ile doğru orantılı, iyon yarıçapı ile ters orantılıdır. Bu nedenle  $MgO$  bileşiğindeki elektrostatik çekim kuvveti  $NaCl$  bileşiğine göre daha fazladır. Erime noktaları  $MgO > NaCl$  şeklindedir.

Cevap E

4. ÇÖZÜM:

Sıcaklık arttıkça viskozite azalır. Buhar basıncı ve ortalama kinetik enerji artar.

Cevap B

5. ÇÖZÜM:

T elementi Al dir. Al amfotel metal özellik gösterir.

X yarımetal olan B elementidir.



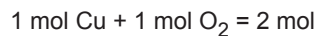
Y ve Z metal dir. katı halde elektriği iletir.

Cevap B

6. ÇÖZÜM:

$$n_{Cu_2O} = \frac{72}{144} = 0,5 \text{ mol}$$
$$\underbrace{2Cu}_{1 \text{ mol}} + \underbrace{\frac{1}{2}O_2}_{0,25 \text{ mol}} \rightarrow \underbrace{Cu_2O}_{0,5 \text{ mol}}$$

eşit iseler 1'er mol alınmıştır.



Cevap E

7. ÇÖZÜM:

Azot monoksit nötr oksit olduğundan asit yağmurlarına sebep olmaz. Diğer maddelerin özellikleri doğrudur.

Cevap B

farklı koofo

tkd

farklı koofo



1. ÇÖZÜM:

Yağ asitlerinin Na ve K'lı tuzlarına sabun denir. Na tuzuna sert sabun(yumuşak sabun), K tuzuna sıvı sabun(arap sabunu) denir.

Çamaşır suyunun etken maddesi NaClO'dur.

Tuz ruhunun etken maddesi HCl'dir.

Çamaşır sodasının formülü Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>'tür.

NaHCO<sub>3</sub> bileşiği yemek sodasının (kabartma tozu) formülüdür.

Cevap A

farklı koofo

2. ÇÖZÜM:

X : )  
1

K : ) değerlik elektron sayıları 1 ve 2'dir.  
2

XT, HX türü asittir.

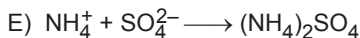
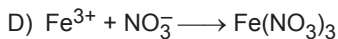
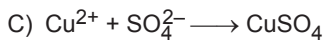
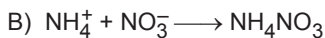
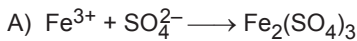
Z, IUPAC'a göre 13. grup elementidir.

X, K ve T gaz, Y ve T katı halde bulunur.

Cevap D

tkd

3. ÇÖZÜM:



Cevap D

farklı koofo

4. ÇÖZÜM:

Aynı sıcaklıkta buhar basıncı en düşük olan Z'dir. Buhar basıncı düşük olan molekülleri arasındaki çekim kuvveti daha fazladır.

Aynı ortamda kaynarken buhar basınçları dış basınca eşittir.

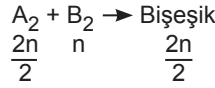
t<sub>2</sub> sıcaklığında buhar basıncı arttığından kaynama başlamamıştır.

Cevap A

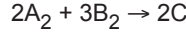
5. ÇÖZÜM:

$$\text{Harcanan } A_2 = n - \frac{n}{3} = \frac{2n}{3}$$

$$\text{oluşan bileşik } n - \frac{n}{3} = \frac{2n}{3}$$



tam sayı yapılırsa



C = A<sub>2</sub>B<sub>3</sub> olur.

Cevap A

6. ÇÖZÜM:

Buzlu su bileşik

Kalay element

Temiz hava çözelti

çözeltilerin belirli yoğunluğu yoktur.

Cevap C

7. ÇÖZÜM:

Havadaki su buharına nem denir. 1 m<sup>3</sup> havanın neme doyma oranına bağlı nem denir, termometre ile ölçülen sıcaklığa gerçek sıcaklık denir. Kuru havada su buharı bulunmaz.

Cevap B



1. ÇÖZÜM:

- Oksijen (O)  
Silisyum (Si)  
Alüminyum (Al)  
Demir (Fe)  
A seçeneğinde verilen Flor atomudur.

Cevap A

2. ÇÖZÜM:

Gaz fazında nötr atomuna bir elektron verildiğinde açığa çıkan yada verilmesi gereken enerjidir. Endotermik (2A, 8A ve azot) yada ekzotermik olabilir.

Cevap C

3. ÇÖZÜM:

İyonik bağlı bileşiklerde adlandırma yapılırken:

- 1) Metalin adı + Ametalin adı + ü r eki
- 2) Metalin adı + Ametal Oksijen ise oksit getirilir.
- 3) Metal değişken değerlik alıyorsa (Fe, Cu, Hg, Pb, Sn) değerliği romen rakamı ile belirtilir.

Kovalent bağlı bileşikler adlandırılırken atomların sayısı latince belirtilir. Birinci ametale mono eki kullanılmaz fakat ikinci ametale mono eki kullanılır. Birinci ametal birden fazla olduğu zaman latine belirtilir.

K<sub>2</sub>O bileşiği iyonik bağlı olup atom sayıları latince belirtilmez.

K<sub>2</sub>O : Potasyum oksit olarak adlandırılır.

Cevap C

4. ÇÖZÜM:

Buhar basıncı dış basınçtan etkilenmez. Buhar basıncı dış basınca eşitlenince kaynama başlar.

Cevap B

5. ÇÖZÜM:

100 g X, 100 g Y alındığında

X'ten 100 g Y'den 40 g kullanılır.

$$\text{Kütlece } \frac{X}{Y} = \frac{100}{40} = \frac{5}{2} \text{ olur.}$$

5 g X'den 5 + 2 = 7 g XY<sub>2</sub> oluşursa

$$\frac{20 \text{ g X}}{\quad \quad \quad ?}$$

28 g XY<sub>2</sub> oluşur.

Cevap C

6. ÇÖZÜM:

- I. Sert sularda deterjanın temizleme özelliği sabuna göre daha etkilidir. (Yanlış)
- II. Deterjanlar sabunlara göre cilde daha fazla zarar verir. (Doğru)
- III. Sabunun keşfi simya dönemine, deterjanın keşfi ise 1900'lü yılların başındadır. (Yanlış)

Cevap D

7. ÇÖZÜM:

Asit ile temas eden cildin tahrişini engellemek için zayıf bazik madde ile müdahale edilmelidir.

Cevap C

farklı koolro

tkd

farklı koolro





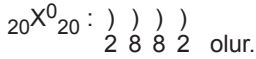
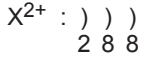
1. ÇÖZÜM:

Termoplastik polimer malzemeler ilk kullanımdan sonra geri toplanıp yeniden işlenerek başka bir ürüne dönüştürülebilir.

Termoset polimerlerden yapılmış malzemelerin yeniden kalıba dökülmesi mümkün değildir.

Cevap E

2. ÇÖZÜM:



X'in son katmanında  $2e^-$  bulunur. X metaldir. Çekirdek yükü proton sayısına eşittir. X için çekirdek yükü 20 dir.

X elementinin katman sayısı 4 olduğundan 4. periyot ta bulunur.

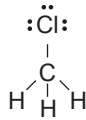
bir atom elektron verdiğinde çapı küçülür.

Cevap C

3. ÇÖZÜM



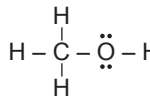
Polar molekül



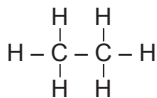
Polar molekül



Polar molekül



Polar molekül



Apolar molekül

Dipol momentini sıfır olan bileşikler apolar, sıfırdan farklı olan moleküller ise polar moleküldür.

Cevap E

4. ÇÖZÜM:

Dış basınç arttıkça kaynama noktası artar. Buharlaşma hızı azalır.

Cevap E

5. ÇÖZÜM:

Tuzlar;

- İyonik yapıli bileşiklerdir.
- Oda koşullarında genellikle katı hâlde bulunur.
- Erime ve kaynama noktaları yüksektir.
- Sulu çözeltileri nötr, asidik veya bazik özellik gösterebilir.
- Sulu çözeltilerinde elektrik akımını iletirken katı halde iletmezler.

Cevap E

6. ÇÖZÜM:

	X (g)	Y (g)	formül
I. bileşik	60	40	$X_3Y$
II. bileşik	40	60	$X_aY_b$
I. bileşikte	$\frac{3X}{Y} = \frac{60}{40} = \frac{3}{2}$		

$$\frac{X}{Y} = \frac{1}{2} \text{ olur.}$$

$$\frac{aX}{bY} = \frac{40}{60}$$

$$\frac{a.1}{b.2} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{a}{b} = \frac{4}{3}$$

$$\frac{a}{b} = \frac{4}{3}$$

Cevap B

7. ÇÖZÜM:

X maddesi ile ilgili

Asit, baz ve tuzların sulu çözeltileri elektrik akımını iletir. Bazların sulu çözeltileri kırmızı turnusol kâğıdını maviye çevirir. Dolayısıyla X maddesi baz olmalıdır.

HCl : Asit

KCl: Tuz

$\text{CH}_3\text{COOH}$ : Asit

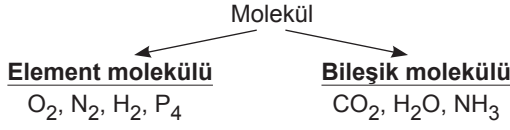
$\text{NH}_3$  : Baz

$\text{CH}_3\text{OH}$  : Nötr (Alkol)

Cevap D



1. ÇÖZÜM:



- I. Tek cins tanecik ifadesi saf maddeye aittir. Moleküler yapıya sahip bir madde element veya bileşik olabilir. *(Kesinlikle doğru)*
- II. Element molekülleri aynı cins atom içerirler. *(Kesin değil)*
- III. Element veya bileşik olabilir. *(Kesin değil)*

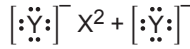
Cevap A

2. ÇÖZÜM:

Toprak alkali metallerin oksiti bazik özellik gösterir. Metalin atomları arasında metalik bağ bulunur. Değerlik elektron sayısı 2 dir. He ile aynıdır.

Cevap E

3. ÇÖZÜM:



XY<sub>2</sub> bileşiği iyonik bağlı bir bileşiktir.

- I. X in değerlik e<sup>-</sup> sayısı 2 dir. Atom numarası 2 olamaz. Atom numarası 2 olan <sub>2</sub>He atomudur. (Yanlış)
- II. İyonik bağlı bileşikler oda koşullarında katı halde bulunurlar. (Doğru)
- III. Aynı periyotta olan 2A grubu metali bileşiklerinde bir üst periyottaki soygaza, aynı periyottaki ametal ise aynı periyotta bulunan soy gazı benzer. (Yanlış)

Cevap C

4. ÇÖZÜM:

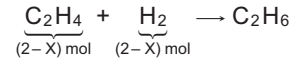
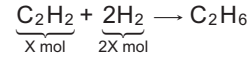
En uçucu olan Z'dir, en az uçucu olan Y olur.

Buhar basınçları Z > X > Y'dir. Aynı ortamda kaynarken buhar basınçları eşittir.

Farklı ortamlarda aynı sıcaklıkta kaynayabilirler.

Cevap B

5. ÇÖZÜM:



$$2X + 2 - X = 3,2$$

$$X = 1,2$$

Cevap D

6. ÇÖZÜM:

B ve C karışımı sıvı – sıvı heterojen, A ve C süspansiyon ise A → katı, A ve B homojen katı – sıvı karışımdır.

2. karışım süzme ile ayrılır.

1. karışım kristalleşme ile 3. karışım özkütle farkı ile ayrılır.

Cevap B

7. ÇÖZÜM:

Aşağıdakilerden hangisi asitlerin özelliklerinden biri değildir?

- Ele kayganlık hissi verme bazların özelliğidir.
- Sulu çözeltileri elektrik akımını iletme asit, baz ve tuz çözeltilerinin özelliğidir.
- Aktifliği yüksek metallerle tepkimeleri sonucu H<sub>2</sub> gazı oluşturma asitlerin özelliğidir.
- pH değerleri 7 den küçük olması asitlerin özelliğidir.
- Mavi turnusol kâğıdını kırmızıya çevirme asitlerin özelliğidir.

Cevap A

farklı koofo

farklı koofo

farklı koofo



1. ÇÖZÜM:

Nükleik asitler, selüloz canlılar tarafından üretilen doğal polimer maddelerdir.

Kevlar, polistren ve silikon ise yapay polimer maddelerdir.

Cevap B

2. ÇÖZÜM:

Kimyasal türler atom, molekül ve iyon olmak üzere üçe ayrılır.

- |                                     |         |
|-------------------------------------|---------|
| A) H <sub>2</sub> O                 | Molekül |
| B) Cu                               | Atom    |
| C) C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH | Molekül |
| D) O <sub>3</sub>                   | Molekül |
| E) Au                               | Atom    |

Cevap D

3. ÇÖZÜM:

Van der Waals Kuvvetleri

Dipol – dipol      İyon – dipol      London kuvvetleri

Zayıf etkileşimler ikiye ayrılır. Van der Waals ve Hidrojen bağıdır.

- I. Metal atomlarını bir arada tutan metalik bağıdır. Yani güçlü etkileşim türüdür. (Yanlış)
- II. Hidrojen bağı zayıf etkileşim türüdür. Fakat bu sınıfa girmez. (Yanlış)
- III. Zayıf etkileşim türüdür. (Doğru)
- IV. London etkileşimi Van der Waals etkileşiminin bir alt başlığıdır. (Yanlış)
- V. İyon – dipol etkileşimi bu sınıfa girer. (Doğru)

Cevap B

4. ÇÖZÜM:

$$X_2Y \text{ 'de kütlege } \frac{X}{Y} = \frac{14}{8} \text{ ise}$$
$$XY_2 \text{ 'de kütlege } \frac{X}{Y} = \frac{16}{16} \text{ olur.}$$

7 g X ile 16 g Y birleşirse

$$\frac{28 \text{ g X}}{\quad ?}$$

$$? = 64 \text{ g Y olur.}$$

$$m = 64 \text{ g}$$

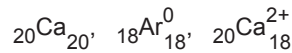
Cevap E

5. ÇÖZÜM:

7A grubudur. Halojenlerin hidrojenli bileşikleri asidiktir. Metallerle tuz oluştururlar. Oda koşullarında I<sub>2</sub>(katı), Br<sub>2</sub>(sıvı), Cl<sub>2</sub> ve F<sub>2</sub> ise gazdır.

Cevap A

6. ÇÖZÜM:



Çekirdeğin çekim gücü proton sayısı aynı ise aynıdır. Elektron sayıları I > II = III şeklindedir. Elektron başına düşen çekim kuvveti III > II > I olur.

Cevap B

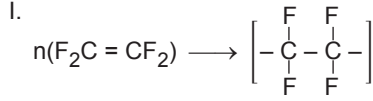
7. ÇÖZÜM:

Derişim artar buhar basıncı düşer. Kaynama noktası artar. Özkütle artar.

Cevap E



1. ÇÖZÜM:



tetrafloretilen Politetrafloretilen (Teflon)  
Tetrafloretilen polimerleşerek politetrafloretileni oluşturmuştur. (Doğru)

II. X : monomer Y : polimerdir. (Doğru)

III. X maddesi özelliklerini kaybederek Y maddesini oluşturmuştur. (Yanlış)

IV. Y maddesi (teflon) yapışmaz tava ve tencere yapımında, otomobil, uçak ve bilgisayarların hassas kablolarının kaplamasında kullanılır. (Yanlış)

Cevap A

2. ÇÖZÜM:

I yönünde katman sayısı arttığından iyonlaşma enerjisi azalır.

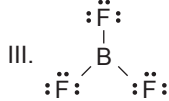
Cevap D

3. ÇÖZÜM:

2. periyot elementlerinin oluşturduğu ve dipol momenti sıfır olan 4 atomlu bileşik  $\text{BF}_3$  tür.

I. Formülü  $\text{XY}_3$  olabilir. (Doğru)

II. Apolar molekül olduğu için yoğun fazda London etkileşimleri etkindir. (Doğru)



Her flor atomunda 3 çift ortaklanmamış  $e^-$  çifti bulunduğu için toplam 9 çift ortaklanmamış  $e^-$  bulunur. (Doğru)

Cevap E

4. ÇÖZÜM:

Su  $0^\circ\text{C}$  ile  $100^\circ\text{C}$  arasında sıvı haldedir. (I.Doğru)

Dış basınç arttıkça kaynama noktası artar.

(II.yanlış)

$-20^\circ\text{C}$ 'de sıvı haldedir, bir kez hal değiştirir.

(III.yanlış)

Cevap E

5. ÇÖZÜM:

I. Dipol – dipol etkileşimleri Van der Waals kuvvetlerinin bir alt birimidir. (Doğru)

Van der Waals Kuvvetleri

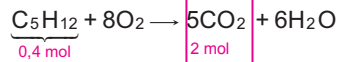
Dipol – dipol İyon – dipol London kuvvetleri

II. Sıcaklık artışı moleküller arası etkileşimi zayıflatır. (Doğru)

III. Dipol momenti sıfır olan moleküller apolar olup, London etkileşimleri etkin olur. (Yanlış)

Cevap B

6. ÇÖZÜM:



$X = 0,3 + 0,4 = 0,7$  mol olur.

Cevap D

7. ÇÖZÜM:

Hissedilen sıcaklık, gerçek sıcaklık, rüzgar ve nemden yararlanarak hesaplanır.

Cevap E

farklı koofo

tkd

farklı koofo