DENEME KİTAPLARI SERİSİ

YENİ SINAV SİSTEMİNE ve YENİ LİSE PROGRAMINA UYGUNDUR

ÇÖZÜMLÜ YGS KİMYA DENEMELERİ

Ahmet NACAR
Özkan OMAR
İlhan KARAGÖZ

KAREKÖK

İÇİNDEKİLER

BÖLÜM 1

YGS Kimya Testi Denemeleri 7

BÖLÜM 2

YGS Kimya Testi Çözümleri 99

CEVAP ANAHTARI 160

BÖLÜM 1

YGS KİMYA TESTİ DENEMELERİ

DENEME - 1

1. Isı ve sıcaklık kavramları ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

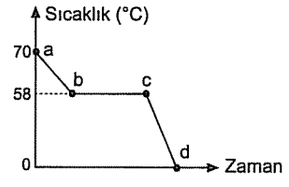
A) Sıcaklık termometre ile ölçülür.
B) İstanbul'un ağustostaki ortalama ısısı 27 °C dir.
C) İnsan vücudunun ortalama sıcaklığı 36,5 °C dir.
D) 1 g suyun buharlaşması için 540 kal ısı gereklidir.
E) 1 atm basınç altında etil alkol 78 °C de kaynar.

2. I. Ölümü yenme isteği
II. Sonsuz zenginliğe ulaşma arzusu
III. Toplumda saygınlık kazanma isteği

Yukarıda verilenlerden hangileri simyacıların amaç edindiği unsurlar arasında yer alır?

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

3.

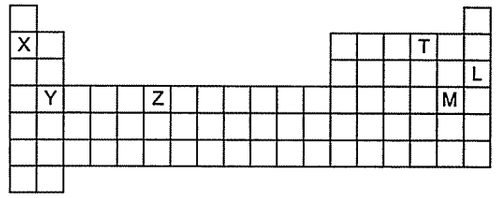


Yukarıda saf X gazının 1 atm basınç altında soğutulmasına ait sıcaklık – zaman grafiği verilmiştir.

Buna göre, aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

A) X gazının yoğunlaşma noktası 58 °C dir.
B) a – b aralığında X in kinetik enerjisi azalır.
C) b – c aralığında X in görünümü heterojendir.
D) c – d aralığında X gaz fazındadır.
E) b – c aralığında X in potansiyel enerjisi azalır.

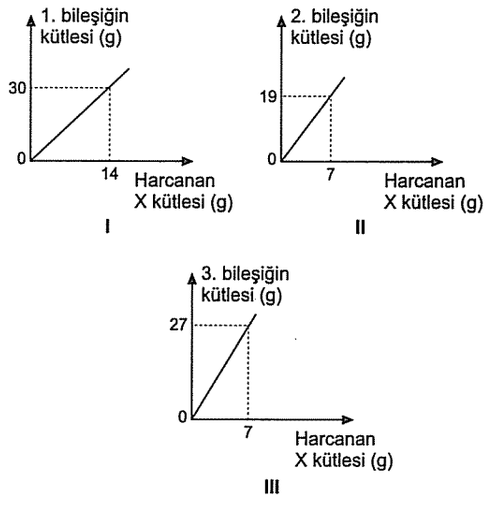
4.



Periyodik tabloda yerleri belirtilen elementler ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

A) X, Y ve Z metaldir.
B) X in atom hacmi T ninkinden büyüktür.
C) L soygazdır.
D) YT bileşiği iyonik bağlıdır.
E) Değerlik elektron sayısı en fazla olan Y dir.

5. X ve Y elementlerinin birleşmesinden üç farklı bileşik oluşmaktadır. Oluşan bileşiklerin her birinin miktarının harcanan X miktarına göre değişim grafikleri aşağıda verilmiştir.

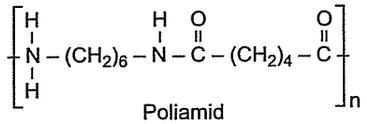


Buna göre, bileşiklerin içerdiği Y miktarlarının kütlece yüzdelerine göre sıralanması aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

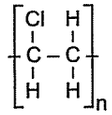
A) I > II > III B) I > III > II C) II > III > I
D) III > II > I E) III > I > II

karekök

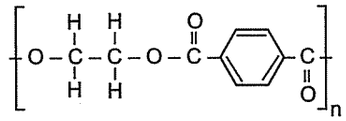
6.

I. 

Poliamid

II. 

Polivinil klorür

III. 

Polietilen tereftalat

Yukarıda PVC pencere, pet şişe ve naylon çorabın hammaddeleri verilmiştir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisinde maddeler ile hammaddeleri doğru eşleştirilmiştir?

	I	II	III
A)	Naylon çorap	PVC pencere	Pet şişe
B)	Pet şişe	PVC pencere	Naylon çorap
C)	PVC pencere	Pet şişe	Naylon çorap
D)	Naylon çorap	Pet şişe	PVC pencere
E)	PVC pencere	Naylon çorap	Pet şişe

7. **$K_2[Ni(CN)_4]$ bileşiğindeki Ni nin yükseltgenme basamağı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?** *($_6C$, $_7N$, $_{19}K$)*

A) –2 B) +1 C) +2 D) +3 E) +4

8. **Aşağıdaki bileşiklerden hangisi yanlış adlandırılmıştır?**

	Bileşik	Adı
A)	$Ca(NO_3)_2$	Kalsiyum nitrat
B)	N_2H_4	Diazot tetrahidrür
C)	CuO	Bakır oksit
D)	H_2SO_4	Sülfürik asit
E)	NH_4NO_3	Amonyum nitrat

9. I. Sert sularda etkilidir.
II. Hidrofil ve hidrofob gruplar içerir.
III. Lauril alkolden elde edilir.

Yukarıda verilen özelliklerden hangileri deterjanlar için doğru sabunlar için yanlıştır?

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

10. $3C + 2Fe_2O_3 + ısı \longrightarrow 4Fe + 3X$

tepkimesi ile ilgili;

I. Redoks tepkimesidir.
II. X ile gösterilen bileşik CO dur.
III. Endotermiktir.

yargılarından hangileri yanlıştır?

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

11. $X_2O_7^{2-}$ iyonunun toplam elektron sayısı 106 dır.

Buna göre, nötr X elementinin atom numarası aşağıdakilerden hangisidir? *($^{16}_{8}O$)*

A) 22 B) 23 C) 24 D) 25 E) 26

12. **Aşağıdakilerden hangisi kimyasal değişimdir?**

A) Eterin buharlaşması
B) Kuru buzun süblimleşmesi
C) Yoğurttan ayran yapılması
D) Sütten yoğurt yapılması
E) Mıknatısın raptiyeyi çekmesi

13. **Aşağıdakilerden hangisi $_1H$ elementi ile iyonik bağlı bileşik oluşturur?**

A) $_7X$ B) $_8Y$ C) $_9Z$ D) $_{10}T$ E) $_{11}R$

DENEME - 2

1. Oda koşullarında bulunan bakır, oksijen ve helyum için,

I. Saf madde olma

II. Elektrik akımını iletme

III. Doğada atomik yapıda bulunma

yukarıdakilerden hangileri <u>ortaktır</u>?

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

D) I ve II E) II ve III

2. Saf X sıvısı donarken hacminin azaldığı gözleniyor.

Buna göre,

I. X sıvısının yoğunluğu, katısından büyüktür.

II. X katısının erimesi sırasında sıcaklık sabit kalır.

III. Eşit kütlelerdeki X sıvısının hacmi, X katısınınkinden büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

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

3. $^{1}_{1}H^{+}$ **iyonu ile ilgili,**

I. Proton sayısı elektron sayısından 1 fazladır.

II. Nükleon sayısı elektron sayısına eşittir.

III. Nötron sayısı elektron sayısına eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

D) I ve III E) II ve III

4. Aşağıdaki maddelerden hangisinin elektron-nokta (Lewis) gösterimi <u>yanlış</u> verilmiştir?

	Madde	Elektron-nokta gösterimi
A)	$_{5}B$	$\cdot\dot{\underset{\cdot}{B}}\cdot$
B)	$_{7}N$	$\cdot\ddot{\underset{\cdot}{N}}\cdot$
C)	$_{9}F$	$:\ddot{\underset{\cdot\cdot}{F}}\cdot$
D)	$_{11}Na$	$\cdot Na\cdot$
E)	$_{18}Ar$	$:\ddot{\underset{\cdot\cdot}{Ar}}:$

karekök

5. Cam ile ilgili aşağıda verilen yargılardan hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) Kuvvetli kovalent bağlar içeren düzensiz ve büyük moleküllerdir.

B) Tüm cam çeşitlerinin ana bileşeni kumdur.

C) Paslanmadığı, su geçirmediği ve saydam olduğu için birçok alanda kullanılmaktadır.

D) PbO, B_2O_3 gibi maddeler kullanılarak dayanıklılığı yüksek cam türleri üretilmektedir.

E) Yapım aşamasında kum oranı artırılarak camın dayanıklılığı artırılmaktadır.

6. Sıvı - sıvı homojen karışımlarının bileşenlerine ayrıştırılması işlemine ayrımsal damıtma denir.

Buna göre ayrımsal damıtma yönteminde sıvıların aşağıdaki temel özelliklerinden hangisinin farklılığından yararlanılır?

A) Yoğunluk

B) Kaynama noktası

C) Çözünürlük

D) Hacim

E) Isınma ısısı

7.

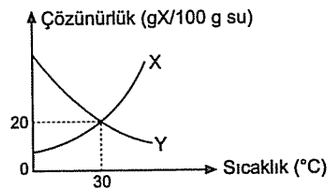
	Katyon	Anyon	Bileşik formülü
I	Na^{+}	CN^{-}	NaCN
II	Fe^{+2}	OH^{-}	$FeOH_2$
III	Al^{+3}	SO_4^{-2}	$Al_3(SO_4)_2$

Yukarıdaki tabloda verilen katyon ve anyonlar arasında oluşan bileşik formüllerinden hangileri <u>yanlış</u> verilmiştir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

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

8.



20 şer gram X ve Y nin farklı kaplarda 100 er gram saf suda 30 °C de çözeltileri hazırlanıyor.

X ve Y tuzlarının çözünürlüklerinin sıcaklıkla değişimi grafikteki gibi olduğuna göre, oluşan çözeltilerle ilgili,

I. Doygun çözeltilerdir.

II. Çözeltiler ısıtıldığında her iki çözeltide de çökelme gözlenir.

III. X in çözünürlüğü sıcaklıkla ters, Y ninki ise doğru orantılıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) II ve III

karekök

9. **Aşağıda verilen bileşiklerden hangisinde oksijen atomunun aldığı değerlik diğer dördünden farklıdır?** *(H ve Na 1A, F ve Cl 7A, S ise 6A grubu elementleridir.)*

A) OF_2 B) H_2O C) Cl_2O D) Na_2O E) SO_3

10. Eski çağlarda elementleri simgelemek için kullanılan simgeler, elementin fiziksel özellikleri temel alınarak oluşturulmuştur.

Elementlerin Latince veya İngilizce ismindeki harflerden yararlanılarak oluşturulan ve günümüzde de kullanılan element simgeleme yöntemini ilk kullanan kimyacı aşağıdakilerden hangisidir?

A) Van Helmont
B) Berzelius
C) Dalton
D) Thomson
E) Rutherford

11.

	Bileşik	Adı
I.	$KMnO_4$	Potasyum permanganat
II.	$SnCl_2$	Kalay klorür
III.	Na_2O_2	Sodyum peroksit

Yukarıdaki bileşiklerden hangileri doğru adlandırılmıştır?

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

karekök

12. **4. periyot 2A grubunda bulunan X elementinin atom numarası aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 12 B) 16 C) 20 D) 36 E) 38

13. XY_2 bileşiğinde $\frac{m_X}{m_Y}$ kütlece birleşme oranı $\frac{1}{3}$ tür.

Buna göre, 70 g X_2Y bileşiğinde kaç g Y vardır?

A) 60 B) 50 C) 40 D) 30 E) 20

DENEME - 3

1.

Maddenin halleri	Esneklik	Genleşme	Yoğunlaşma
X	+	+	–
Y	–	+	–
Z	–	–	+

Bir maddenin katı, sıvı ve gaz halini belirten X, Y, Z için ayırt edici özellikler (+) ile, ayırt edici olmayanlar (–) ile yukarıdaki tabloda verilmiştir.

Buna göre; X, Y ve Z aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	Katı	Sıvı	Gaz
A)	X	Y	Z
B)	Y	Z	X
C)	Z	Y	X
D)	X	Z	Y
E)	Y	X	Z

2.

Madde	Erime noktası (°C)	Kaynama noktası (°C)
X	–23	77

Saf X maddesinin erime ve kaynama sıcaklıkları yukarıdaki tabloda verilmiştir.

Buna göre, 100 °C deki X in sıcaklığı –10 °C ye düşürüldüğünde,

I. Toplam potansiyel ve kinetik enerjisi artar.
II. Moleküller arası çekim kuvveti artar.
III. Bir kez hal değiştirir.

yargılarından hangileri doğru olur?

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

karekök

3. ısı + $Fe_2O_3(k) + 3CO(g) \longrightarrow 2Fe(s) + 3CO_2(g)$

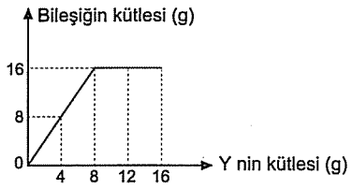
tepkimesi ile ilgili aşağıda verilen yargılardan hangisi yanlıştır?

A) Redoks tepkimesidir.
B) Fe_2O_3 maddesi indirgendir.
C) Endotermik bir tepkimedir.
D) CO bileşiği yükseltgenmiştir.
E) Alınan elektron sayısı verilen elektron sayısına eşittir.

4. **Aşağıdaki bileşiklerden hangisinin suda çözünmesi beklenmez?** *($_1H$, $_6C$, $_8O$, $_{11}Na$, $_{17}Cl$)*

A) $C_2H_5OH(s)$ B) $NaCl(k)$ C) $C_6H_{12}O_6(k)$ D) $CCl_4(s)$ E) $C_{17}H_{35}COONa(k)$

5.

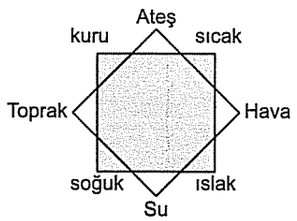


X ile Y elementlerinin tam verimle gerçekleşen tepkimesinden XY_2 bileşiği oluşmaktadır. Bu iki elementin tepkimesi sırasında oluşan bileşiğin kütlesi ile kullanılan Y nin kütlesi arasındaki değişim yukarıdaki gibidir.

Buna göre, aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

A) Kullanılan X, 8 gramdır.
B) Elementlerin kütlece birleşme oranı 1 dir.
C) 8 gram Y artmıştır.
D) Başlangıçta 16 gram Y vardır.
E) XY_2 miktarını artırmak için ortama Y ilave edilmelidir.

6.



Yukarıda Aristo'ya göre maddeyi oluşturan 4 ana element ve bu elementleri oluşturan özellikler şematize edilmiştir.

Buna göre,

I. Ateş elementinin kuru - sıcak eşleşmesi sonucu oluştuğu
II. Sıcak - soğuk eşleşmesi sonucu herhangi bir elementin oluşmadığı
III. Her maddenin ateş, hava, su ve toprağın bileşimiyle oluştuğu

sonuçlarından hangilerine ulaşılabilir?

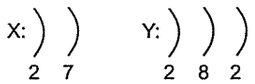
A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

7. X katısının yanma ürünleri CO_2, OF_2, H_2O ve P_2O_5 tir.

Buna göre, X maddesinin bileşiminde aşağıdaki elementlerden hangisinin bulunduğu kesin değildir?

A) Karbon (C) B) Flor (F) C) Hidrojen (H)
D) Fosfor (P) E) Oksijen (O)

8.



Yukarıda katman elektron dağılımları verilen X ve Y atomları ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

A) X ve Y nin değerlik elektron sayıları sırasıyla 7 ve 2 dir.
B) X; periyodik tablonun 2. periyodunun VIIA grubu elementi, Y ise 3. periyot IIA grubu elementidir.
C) X ve Y arasında $Y^{2+}2[:\ddot{X}:]^-$ Lewis yapısına sahip bileşik oluşmaktadır.
D) Y elektrik akımını iletmezken, X iletmektedir.
E) X ve Y atomları arasında oluşan bileşikte, her iki tanecik de oktet kuralına uymaktadır.

9. I. $_{13}Al$ ile $_{17}Cl$
II. $_{1}H$ ile $_{9}F$
III. $_{20}Ca$ ile $_{11}Na$

Yukarıdaki element çiftlerinden hangileri kovalent bağlı bileşik oluşturabilir?

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

karekök

10. Aşağıdaki bileşiklerden hangisi yanlış adlandırılmıştır?

	Bileşik	Adı
A)	C_2H_2	Asetilen
B)		Siklohekzan
C)	$CuSO_4$	Bakır (II) sülfat
D)	Hg_2Cl_2	Di cıva diklorür
E)	ICl_5	İyot penta klorür

11. Aşağıdaki maddelerden hangisi polar kovalent bağ içerir? ($_1H$, $_9F$, $_{11}Na$, $_{17}Cl$)

A) NaCl B) F_2 C) H_2 D) Cl_2 E) FCl

12.

	Madde	Cl nin yükseltgenme basamağı
I.	NaOCl	–1
II.	$KClO_4$	+7
III.	ClO_3^-	+5

Yukarıdaki maddelerden hangilerinin yapısındaki Cl elementinin yükseltgenme basamağı doğru verilmiştir?

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

13. I. Jeotermal enerji
II. Güneş enerjisi
III. Rüzgar enerjisi

Yukarıdakilerden hangileri çevre dostu enerji türleri arasında yer alır?

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

karekök

DENEME - 4

1. I. Gazoz
II. Ayran
III. Nikel

Yukarıda verilen maddelerden hangileri çözeltidir?

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

2. **XY_4 bileşiğinin kütlece % 75 i X olduğuna göre, X_2Y_6 bileşiğinin kütlece yüzde kaçı Y dir?**

A) 10 B) 20 C) 40 D) 60 E) 80

3. **Aşağıdaki maddelerden hangisinde molekül içi bağlar polar iken molekül apolardır?**
($_1H$, $_6C$, $_7N$, $_9F$, $_{11}Na$, $_{17}Cl$, $_{53}I$)

A) I_2 B) CH_4 C) HF D) NaCl E) NH_3

4. **Aşağıda verilen karışımlardan hangisinin karşısında verilen ayrıştırma yöntemi yanlıştır?**

	Karışım	Ayrıştırma yöntemi
A)	Kum - demir tozu	Mıknatıs ile ayırma
B)	Etil alkol - su	Ayrımsal kristallendirme
C)	Yemek tuzu - su	Basit damıtma
D)	Tuz - toprak	Özütleme
E)	Kum - su	Dekantasyon

5. 3. periyotta yer alan X ve Y elementlerinin değerlik elektron sayıları sırasıyla 2 ve 6 dır.

Buna göre, X ve Y elementleri için aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

A) X ve Y kendi aralarında XY bileşiğini oluşturur.
B) X bileşiklerinde +2 değerliklidir.
C) X^{2+} ve Y^{2-} aynı soygaz elektron dizilişine sahiptir.
D) X metal, Y ametaldir.
E) X ve Y kararlı bileşiklerinde oktet kuralına uyar.

6. **Aşağıda verilen tepkimelerden hangisi yanlış sınıflandırılmıştır?**

	Tepkime	Türü
A)	$C(k) + O_2(g) \longrightarrow CO_2(g)$	Yanma
B)	$4Fe(k) + 3O_2(g) \longrightarrow 2Fe_2O_3(k)$	Redoks
C)	$NH_3(g) + HCl(g) \longrightarrow NH_4Cl(k)$	Nötrleşme
D)	$Ag^+(suda) + Cl^-(suda) \longrightarrow AgCl(k)$	Çökme
E)	$CH_3COOC_2H_5 \rightarrow CH_3COOH + C_2H_5OH$	Hidroliz

7. $CH_3 - CH_2 - CH_2 - COOH$

bileşiği ile ilgili aşağıda verilen yargılardan hangisi yanlıştır?

A) Polar bir moleküldür.
B) CH_3–CH_2–CH_2–, molekülün hidrofob kısmıdır.
C) Sulu çözeltisi asidiktir.
D) İyonik yapılıdır.
E) Sudaki çözünürlüğü yüksektir.

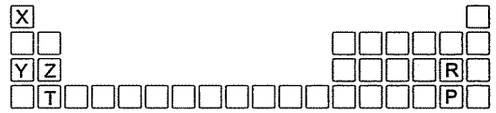
8.

Atomların dış yapıları pürüzlü, çengelli veya olukludur. Dış yapılarındaki bu özellikler sayesinde bir araya gelerek atom kümelerini oluştururlar.

Antik Çağ'da yukarıdaki bağ tanımını yapan düşünür kimdir?

A) Demokritos
B) Aristo
C) Empedokles
D) Farabi
E) Avogadro

9.



Yukarıdaki periyodik sistem kesitinde yerleri belirtilen elementlerle ilgili hangi yargı yanlıştır?

A) X ile Y arasında iyonik bağlı bileşik oluşur.
B) Y ile Z arasında bileşik oluşmaz.
C) R ve P halojendir.
D) R nin bağ elektronlarına sahip çıkma eğilimi P ninkinden yüksektir.
E) T nin erime noktası Z ninkinden yüksektir.

10.

	Bileşik	Adı
I.	Mn_2O_7	Mangan (VII) oksit
II.	Cr_2O_3	Krom (II) oksit
III.	N_2O_5	Diazot pentaoksit

Yukarıda verilen bileşiklerden hangileri doğru adlandırılmıştır?

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

11. **X^{2+} iyonu X^{7+} iyonuna dönüşürken; X^{2+} iyonuna ait;**
I. Atom numarası
II. Kimyasal özellik
III. Elektron sayısı
özellik ve niceliklerinden hangileri değişir?

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

12. Aşağıdaki maddelerden hangisi yanlış sınıflandırılmıştır?

	Madde	Sınıfı
A)	Tuzlu su	Çözelti
B)	Lehim	Bileşik
C)	Hava	Homojen karışım
D)	Çamurlu su	Süspansiyon
E)	Demir	Element

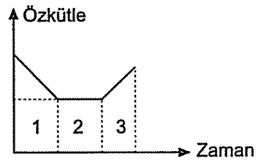
karekök

13. Aşağıdaki maddelerden hangisinde fosfor (P) elementinin değerliği yanlış verilmiştir?

	Madde	P elementinin değerliği
A)	PH_3	+3
B)	H_3PO_4	+5
C)	P_2O_5	+5
D)	P_4	0
E)	PO_3^{3-}	+3

DENEME - 5

1.



Normal koşullarda bulunan saf X sıvısına uygulanan bazı işlemlerle, sıvının zamanla özkütlesindeki değişim yukarıda verilen grafikteki gibidir.

Buna göre,

I. 1 de sabit sıcaklıkta sıvının bir kısmı dışarı alınmıştır.

II. 2 de sabit sıcaklıkta hacmi artmıştır.

III. 3 te sıcaklık azaltılmıştır.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

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

2. ${}_{p}X^{+}$ **ve** ${}_{p+1}Y^{2+}$ **iyonlarının;**

I. İzotop

II. İzoton

III. İzoelektronik

özelliklerinden hangilerini göstermesi mümkün değildir?

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

3. X ve Y elementleri arasında iki farklı bileşik oluşmaktadır.

Bu bileşiklerle ilgili;

- I. bileşiğin kütlece % 25 i Y dir.
- II. bileşiğin kütlece % 90 ı X tir.

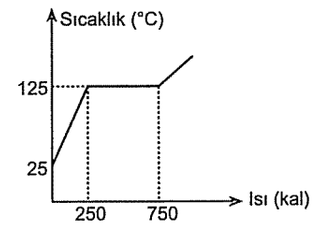
bilgileri veriliyor.

I. bileşiğin formülü XY_4 ise II. bileşiğin formülü aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) X_2Y B) XY_3 C) X_2Y_3 D) X_3Y_4 E) X_2Y_5

karekök

4.



Yukarıdaki grafik saf X katısının 1 gramlık örneğinin ısıtılmasına aittir.

Buna göre;

I. X in erime noktası 125°C tır.

II. X in erime ısısı 500 kal/g dır.

III. Başlangıçta verilen 250 kalorilik ısı X in ortalama kinetik enerjisini artırmak için kullanılmıştır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5. Dalton; Gay-Lussac'ın "aynı koşullarda eşit hacimli gazlarda eşit sayıda tanecik bulunur" kuramını kabul etmedi.

Dalton, "eşit hacimler - eşit sayılar" **kuramını kabul etmemesini;**

I. n tane bölünmez atomların tepkimesinden asla n den fazla tanecik meydana gelmez.

II. Elementlerin tanecikleri tek atomludur örneğin su;

$$H + O \longrightarrow HO$$

tepkimesine göre oluşur.

III. Bir elementin atomları, diğer tüm element atomlarından farklıdır.

düşüncelerinden hangileriyle açıklamıştır?

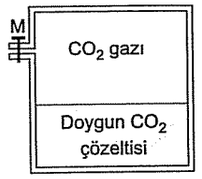
A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

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

6. **Aşağıda verilen bileşiklerden hangisinin adlandırılması yanlıştır?**

	Bileşik	Adlandırılması
A)	CCl_4	Karbon tetraklorür
B)	$MgSO_4$	Magnezyum sülfat
C)	$CuNO_3$	Bakır nitrat
D)	Al_2O_3	Alüminyum oksit
E)	Na_3N	Sodyum nitrür

7.



Yukarıdaki kapta CO_2 gazının 25 °C de doygun sulu çözeltisi vardır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Sabit sıcaklıkta M musluğu açılırsa, çözeltideki CO_2 miktarı artar.

B) Kabın ısıtılması CO_2 gazının çözünürlüğünü azaltır.

C) Kaba He gazı ilavesi CO_2 gazının çözünürlüğünü değiştirmez.

D) Kap soğutulursa çözelti daha derişik olur.

E) Kaba aynı sıcaklıkta bir miktar saf su ilave edilirse, gaz halindeki CO_2 miktarı azalır.

8. **Elektron ortaklaşmasıyla oluşan XY_3 bileşiği ile ilgili,**

I. X ve Y ametaldir.

II. Y elementi IA grubunda olabilir.

III. X ve Y elementleri katı halde elektrik akımını iletir.

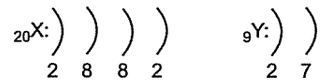
yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II

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

karekök

9.



Yukarıda nötr X ve Y atomlarının katman elektron dağılımları verilmiştir.

Buna göre, aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

A) X toprak alkali metalidir.

B) X ile Y arasında oluşan bileşiğin Lewis yapısı $X^{2+}2[:\ddot{\underset{..}{Y}}:]^-$ şeklindedir.

C) Y halojendir.

D) X ile Y bileşiklerinde oktet kuralına uymaktadır.

E) X^{2+} ve Y^- aynı soygaz elektron dizilimine sahiptir.

10. $6CO_2(g) + 6H_2O(s) \xrightarrow[\text{Klorofil}]{\text{Güneş ışığı}} C_6H_{12}O_6(k) + 6O_2(g)$

tepkimesi ile ilgili;

I. Fotosentez tepkimesidir.

II. Yükseltgenme - indirgenme reaksiyonudur.

III. Solunumda kullanılan O_2 gazının oluşum reaksiyonudur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

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

11. I. OH^- II. NH_4^+ III. H_3O^+

Yukarıdaki maddeler hangi seçenekte toplam elektron sayısına göre doğru sıralanmıştır?
($_1H$, $_7N$, $_8O$)

A) I > II > III B) I > III > II C) I = II > III

D) I > II = III E) I = II = III

12.

	Boya Bileşenleri	Özellikleri
I.	Çözücüler	Boya akışkanlığının istenilen seviyeye getirilmesi için kullanılan ve boyanın uçucu kısmını oluşturan kimyasal maddelerdir.
II.	Bağlayıcılar	Renklendirici ve dolgu maddelerini bağlayarak boya tabakasını oluşturan maddeleri, boyanın karakterini ve niteliğini belirleyen maddelerdir.
III.	Örtücü ve renklendiriciler	Doğadan saflaştırılarak veya sentetik yollarla elde edilen, bağlayıcı ve çözücüler içinde çözünmeyen toz halindeki maddelerdir.

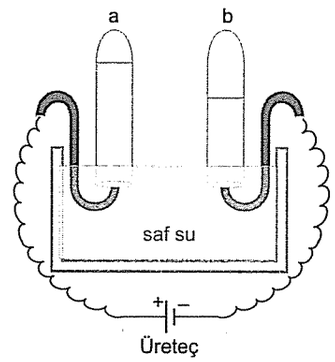
Yukarıdaki tabloda boyanın üç ana bileşeni ve bunların özellikleri verilmiştir.

Buna göre, bileşen özelliklerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

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

13.



Yukarıda suyun elektrolizi şematize edilmiştir. Elektroliz sırasında a kabının uç kısmında V hacimlik, b kabının uç kısmında da 2V hacimlik gaz biriktiği gözlenmiştir.

Buna göre;

I. a kabında biriken gaz H_2 dir.

II. Kapta $H_2O(s) \longrightarrow H_2(g) + 1/2O_2(g)$ tepkimesi gerçekleşmiştir.

III. b kabında indirgenme olayı gerçekleşmiştir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

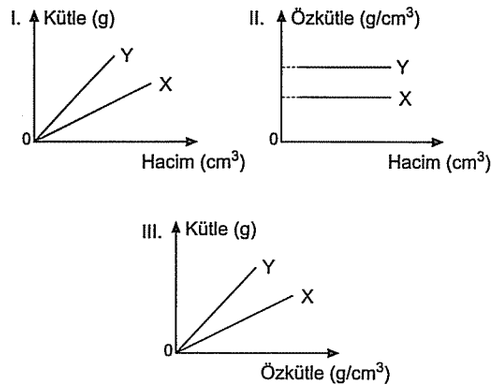
D) II ve III E) I, II ve III

karekök

DENEME - 6

1. Aynı sıcaklıkta eşit kütlelerde alınan X ve Y saf sıvılarından X in hacmi, Y nin hacminden büyüktür.

Buna göre;

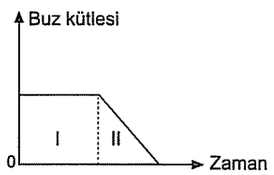


yukarıdaki grafiklerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

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

2.



Deniz seviyesinde bir miktar buzun sabit ısı veren ısıtıcı ile ısıtılması esnasında kütlesinin zamana bağlı değişimi yukarıdaki gibidir.

Buna göre, aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

A) Buzun ilk sıcaklığı 0 °C den düşüktür.

B) I. bölgede kinetik enerji değişir.

C) II. bölgede heterojen görünümlüdür.

D) I. bölgede potansiyel enerji artar.

E) Son durumda ortamda sadece su bulunur.

3. Oksijen atomu;

→ Kendinden aktif ametallere karşı (+), kendinden pasif ametallere karşı (–) değerlik alır.

→ Metallerin tamamına karşı (–) değerlik alır.

Buna göre, $_8O$ atomunun O^{2-} ve O^{2+} iyonları ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

A) O^{2-} iyonu O^{2+} iyonundan daha kararlıdır.

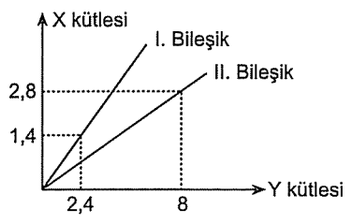
B) O^{2-} iyonu sadece iyonik bağ içeren bileşiklerde bulunur.

C) OF_2 bileşiğindeki oksijen elementi 2+ değerliklidir.

D) O^{2-} soygaz elektron dizilişine sahiptir.

E) O^{2-} ve O^{2+} iyonlarının kimyasal özellikleri farklıdır.

4.



Yukarıdaki grafikte X ve Y elementlerinden oluşan iki farklı bileşikteki X ve Y kütleleri gösterilmiştir.

I. bileşiğin formülü X_2Y_3 olduğuna göre, II. bileşiğin formülü aşağıdakilerden hangisidir?

A) XY_2 B) X_3Y C) X_2Y

D) X_2Y_5 E) XY_3

5. Seramikler ile ilgili;

I. Metaller ile metal olmayan elementlerin birleşmesi sonucu oluşan anorganik maddelerdir.

II. Gözenekli ve suyu geçiren bir yapıya sahiptir.

III. Çarpmalara ve ani sıcaklık değişimlerine karşı dayanıklıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

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

6. Çamaşır suyu ile ilgili aşağıda verilen yargılardan hangisi yanlıştır?

A) Maddeleri beyazlatmak veya ağartmak için kullanılır.

B) Çamaşır sularının tamamı hücre zarına ve proteinlerine etki ederek proteinlerin ölümüne neden olur.

C) Temizlikte mikrop öldürücü olarak kullanılır.

D) Sanayide;

$$2NaOH + Cl_2 \longrightarrow NaOCl + NaCl + H_2O$$

tepkimesiyle elde edilir.

E) NaOCl oranı fazla olan çamaşır suları dış etkilerden çabuk etkilenir ve bozulur.

7. $_1H$ ile $_9F$ elementleri arasında oluşan bileşik ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

A) Formülü HF şeklindedir.

B) Polar moleküllere sahiptir.

C) Suda iyi çözünür.

D) Sulu çözeltisi elektriği iletmez.

E) Kovalent yapılıdır.

8. I. $MgCl_2$

II. Na_2CO_3

III. $C_3H_5(OH)_3$

Yukarıda verilen bileşiklerin hangilerinde hem iyonik hem de kovalent bağ bulunur?

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

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

9. X, Y ve Z sıvıları ile oluşturulan homojen karışım ayrımsal damıtma yöntemiyle bileşenlerine ayrıştırılmaktadır.

Buna göre; X, Y ve Z maddelerinin karışımdan ayrıştırılma sırası "ilk ayrışandan son ayrışana doğru" **aşağıdakilerden hangisinde doğru sıralanmıştır?**

(X, Y ve Z sıvılarının uçucukları X > Y > Z şeklindedir.)

A) X, Y, Z B) X, Z, Y C) Y, Z, X D) Z, X, Y E) Z, Y, X

10. Aşağıda verilen olaylardan hangisi kimyasaldır?

A) $H_2O(k) \longrightarrow H_2O(g)$

B) $NaCl(k) \longrightarrow Na^+(suda) + Cl^-(suda)$

C) $C_6H_{12}O_6(k) \longrightarrow C_6H_{12}O_6(suda)$

D) $CaCO_3(k) \longrightarrow CaO(k) + CO_2(g)$

E) $C_2H_5OH(s) \longrightarrow C_2H_5OH(suda)$

11. I. $_3X$

II. $_5Y$

III. $_9Z$

Yukarıdaki atomlardan hangileri bileşik oluştururken oktet ya da dublet kurallarından herhangi birine uymaz?

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

12. Aşağıdaki taneciklerde hangisinin elektron başına düşen çekim gücü en azdır?

A) $_7N^{3-}$ B) $_8O^{2-}$ C) $_9F^-$ D) $_{10}Ne$ E) $_{11}Na^+$

13. $Al(OH)_3 + 3KOH \longrightarrow X + 3H_2O$

tepkimesinde X ile gösterilen madde aşağıdakilerden hangisidir?

A) K_2O B) Al_2O_3 C) $K_3Al_2O_3$ D) K_3AlO_3 E) $KAl(OH)_3^-$

karekök

DENEME - 7

1. Deniz seviyesinde 78 °C de 1 gram etil alkol sıvısı ile 1 gram etil alkol buharı için;

I. Hacim

II. Ortalama kinetik enerji

III. Potansiyel enerji

niceliklerinden hangileri farklıdır?

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

2. Gümüş metali açık havada bekletildiğinde zamanla parlaklığını kaybedip matlaşır.

Bu olayla ilgili;

I. Fiziksel bir olaydır.

II. Kimyasal bir olaydır.

III. Zamanla katı kütlesi artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

3. Sodyum hipoklorit oranı yüksek olan çamaşır suları çabuk bozulur.

Buna göre,

I. Sıcaklık

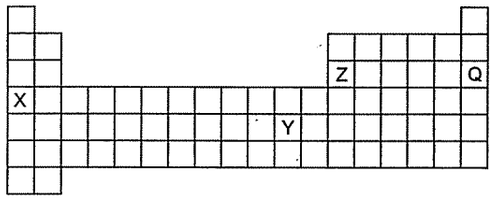
II. Metal iyonları

III. Işık

yukarıda verilenlerden hangileri sodyum hipoklorit oranı yüksek olan çamaşır sularının bozulmasına neden olabilir?

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

4.



Yukarıdaki periyodik tabloda X, Y, Z ve Q elementlerinin yerleri gösterilmiştir.

Buna göre, hangi elementlerin bileşiklerindeki elektron dizilişi, Q nun elektron dizilişine benzeyebilir?

A) Yalnız X B) Yalnız Z C) X ve Y D) X ve Z E) X, Y ve Z

karekök

5. X ve Y elementlerinden oluşan iki farklı bileşikten I. sinin formülü XY, II. sininki ise X_mY_n dir.

Bu bileşikler ile ilgili;

– 15 gram XY bileşiğinin 7 gramı X tir.

– 26 gram X_mY_n bileşiğinin 12 gramı Y dir.

bilgileri veriliyor.

Buna göre, X_mY_n bileşiğindeki m ve n sayılarının oranı $\left(\frac{m}{n}\right)$ kaçtır?

A) 1 B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{4}{3}$

6. **Aşağıda verilen organik bileşiklerden hangisi <u>yanlış</u> sınıflandırılmıştır?**

	Organik Bileşik	Sınıfı
A)	C_3H_8	Alkan
B)	C_2H_5OH	Alkol
C)	$CH_3-\overset{\overset{O}{\|\|}}{C}-OH$	Karboksilik asit
D)	$NH_2-CH_2-\overset{\overset{O}{\|\|}}{C}-OH$	Amino asit
E)	$\underset{OH}{CH_2}-\underset{OH}{CH}-\underset{OH}{CH_2}$	Karbonhidrat

7. **Aşağıda verilen maddelerden hangisi toprak kirliliğine neden <u>olmaz</u>?**

A) Plastik atıklar

B) Endüstri atıkları

C) Tarım ilaçları

D) Kimyasal gübreler

E) Organik mutfak atıkları

8. Eşit hacimlerde alınan X_2 ve Y_2 gazları aynı koşullarda

$$X_2(g) + 3Y_2(g) \longrightarrow 2XY_3(g)$$

denklemine göre, reaksiyona girdiğinde aynı şartlarda en fazla 100 L XY_3 gazı oluşuyor.

Buna göre, başlangıçta alınan X_2 ve Y_2 gazlarının toplam hacmi kaç L dir?

A) 100 B) 120 C) 150 D) 200 E) 300

9. **$^{63}_{29}Cu$ ve $^{65}_{29}Cu$ atomları ile ilgili;**

I. İzoton atomlardır.

II. Kimyasal özellikleri aynıdır.

III. $_8O$ ile iyonik bağlı bileşik oluştururlar.

yargılarından hangileri <u>yanlıştır</u>?

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

karekök

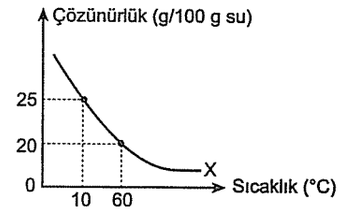
10. **Aşağıdaki elementlerin bileşiklerinde alabilecekleri minimum ve maksimum değerliklerinden hangisi <u>yanlış</u> verilmiştir?**

	Element	Yükseltgenme basamağı minimum	Yükseltgenme basamağı maksimum
A)	$_1H$	–1	+1
B)	$_6C$	–4	+4
C)	$_9F$	–1	+7
D)	$_{16}S$	–2	+6
E)	$_{15}P$	–3	+5

11. **Aşağıdaki bileşiklerden hangisi <u>yanlış</u> adlandırılmıştır?**

	Bileşik	Adı
A)	$NaHSO_3$	Sodyum bisülfit
B)	$CuNO_3$	Bakır (I) nitrat
C)	NH_4Br	Amonyum bromür
D)	PCl_5	Fosfor pentaklorür
E)	SF_6	Kükürt florür

12.



Çözünürlük - sıcaklık grafiği yukarıda verilen X tuzu ile ilgili;

I. 10°C sıcaklıktaki doygun çözelti kütlece % 20 liktir.

II. 60°C ta dibinde katısı olmayan doygun X çözeltisi 10°C a soğutulursa doymamış çözelti elde edilir.

III. 400 gram su ile 10°C ta hazırlanan doygun çözelti 60°C a ısıtılırsa 5 gram X kristallenir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

13. **Aşağıda verilen maddelerden hangisinin hammaddesi bir polimer <u>değildir</u>?**

A) Teflon tava

B) Naylon çorap

C) Sünger koltuk

D) Hint güherçilesi

E) Araç lastiği

karekök

DENEME - 8

1. **Aşağıda verilenlerden hangisi simyanın kimyaya aktardıkları arasında yer almaz?**

A) HCl, H_2SO_4 gibi bazı kimyasallar
B) Ölümsüzlük iksiri
C) Eleme, damıtma gibi basit yöntemler
D) Basit deney düzenekleri
E) Tedavi edici özelliklere sahip bazı bitki türleri

2.

Madde	X	Y	Z
Özkütle (g/cm^3)	0,5	1,5	2,5
Suda çözünme	Çözünür	Çözünür	Çözünmez

Yukarıdaki tabloda uçucu olmayan X, Y ve Z katı maddelerinin suda çözünme durumları ve özkütle değerleri verilmiştir.

Buna göre, suyla hazırlanan karışımlar için;

I. X ve Y karışımı özkütle farkıyla ayrışır.
II. Y ve Z karışımı çözünürlük farkıyla ayrışır.
III. X ve Z karışımı sırasıyla süzme ve buharlaştırma işlemiyle ayrıştırılır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

3. **Nötr bir atomdan katyon oluşurken;**

I. Atom numarası
II. Elektron bulunduran katman sayısı
III. Elektron sayısı

niceliklerinden hangileri kesinlikle değişmez?

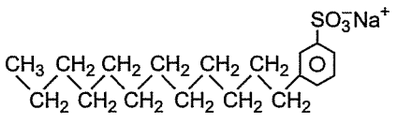
A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

4. $2KI(aq) + Pb(NO_3)_2(aq) \longrightarrow PbI_2(k) + 2KNO_3(aq)$

tepkimesi ile ilgili aşağıda verilen yargılardan hangisi yanlıştır?

A) Çökme reaksiyonudur.
B) Tepkimenin oluşturduğu sistem elektrik akımını iletir.
C) Tepkimenin net iyon denklemi;
$Pb^{2+}(aq) + 2I^-(aq) \longrightarrow PbI_2(k)$
şeklindedir.
D) PbI_2 katısı suda iyi çözünmektedir.
E) Tepkime sonucu oluşan PbI_2 katısı süzme işlemiyle sistemden ayrıştırılabilir.

5.



Yukarıda verilen madde ile ilgili;

I. Alkil benzen sülfonat olarak adlandırılır.
II. Yapısındaki benzen mikroorganizmalar tarafından parçalanamadığından çevreye zarar verir.
III. Uzun karbon zinciri $\left(\begin{matrix}CH_3\ CH_2\\ \diagdown\ \diagup\\ CH_2\end{matrix}\ldots\ldots\right)$ hidrofob, $SO_3^-Na^+$ grubu ise hidrofil kısımlarını oluşturur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

6.
- X + Monomer ⟶ Y
- Y + Dimer ⟶ Pentamer
- Z + Dimer ⟶ Hekzamer

Yukarıda X, Y ve Z organik maddelerinin oluşturduğu büyük moleküller gösterilmiştir.

Buna göre; X, Y ve Z aşağıdakilerden hangisinde doğru sınıflandırılmıştır?

	X	Y	Z
A)	Dimer	Trimer	Tetramer
B)	Trimer	Tetramer	Dimer
C)	Dimer	Pentamer	Tetramer
D)	Dimer	Tetramer	Trimer
E)	Trimer	Dimer	Dimer

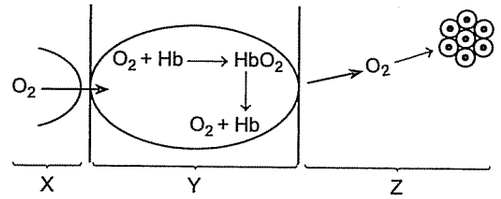
7. **Yalnız kütle numarası ve çekirdek yükü bilinen bir katyona ait;**

I. Elektron sayısı
II. Nötron sayısı
III. Grup ve periyodu

nicelik ve özelliklerinden hangileri bulunabilir?

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

8.



Yukarıdaki şemada vücuda alınan O_2 gazının dokulara taşınma süreci şematize edilmiştir.

Buna göre; X, Y ve Z aşağıdakilerden hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

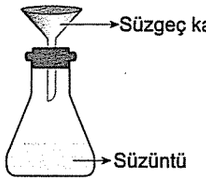
	X	Y	Z
A)	Alveol	Alyuvar	Doku hücresi
B)	Alyuvar	Alveol	Doku hücresi
C)	Alveol	Doku hücresi	Alyuvar
D)	Alyuvar	Doku hücresi	Alveol
E)	Alveol	Alyuvar	Doku hücresi

9. X tuzunun 25°C sıcaklıktaki çözünürlüğü 20 g/100 g su dur.

Buna göre, aynı sıcaklıktaki 600 g doymuş X tuzu çözeltisinde kaç g çözünmüş X bulunur?

A) 100 B) 120 C) 140 D) 480 E) 500

10. Sulu ortamda bulunan NaI ve $Pb(NO_3)_2$ çözeltileri bir beherde karıştırıldığında altın sarısı rengine sahip PbI_2 katısı oluşmakta ve oluşan sistem,



düzeneğinde süzülmektedir.

Buna göre, aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

A) Çözeltiler karıştırıldığında, beherde;
$2NaI(aq) + Pb(NO_3)_2(aq) \longrightarrow PbI_2(k) + 2NaNO_3(aq)$
tepkimesi gerçekleşmiştir.

B) PbI_2 katısı;
$Pb^{+2}(suda) + 2I^-(suda) \longrightarrow PbI_2(k)$
net iyon denklemine göre oluşmuştur.

C) Tepkime elektron alışverişi ile gerçekleştiğinden redoks tepkimesidir.

D) Karıştırılan çözeltiler iyon değişimiyle tepkimeye girmişlerdir.

E) Süzüntü elektrik akımını iletmektedir.

11. I. K_2O ; K_2O_2
II. C_3H_6 ; C_4H_8
III. Na_2O ; H_2O

Yukarıdaki madde çiftlerinden hangileri katlı oranlar yasasını kanıtlamak için kullanılamaz?

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

12. Bakır (II) sülfat bileşiği ile ilgili;
I. Formülü Cu_2SO_4 tür.
II. Sulu çözeltisi elektriği iletir.
III. İyonik ve kovalent bağ içerir.

yargılarından hangileri yanlıştır?

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

13. İyonik bağlı bileşikler ve polar bileşikler genellikle suda çözünür.

Buna göre, aşağıdaki bileşiklerden hangisinin sudaki çözünürlüğü en düşüktür?
($_1H$, $_6C$, $_7N$, $_8O$, $_9F$, $_{11}Na$)

A) NaF B) HF C) CH_4
D) NH_3 E) Na_2O

karekök

DENEME - 9

1. I. Şekerin fermantasyon sonucu alkole dönüşmesi
II. Gökkuşağının oluşması
III. Sodyum (Na) metalinin suda çözünmesi

Yukarıda verilen olaylardan hangileri kimyasal değişmedir?

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

2.

Madde	Erime noktası (°C)	Kaynama noktası (°C)
X	–114	78
Y	–39	357
Z	5,5	80

Yukarıdaki tabloda deniz seviyesindeki X, Y ve Z maddelerinin erime ve kaynama noktaları verilmiştir.

Buna göre 79 °C de X, Y ve Z maddeleri ile ilgili;
I. Moleküller arası çekim kuvveti en fazla olan Y dir.
II. Y ve Z nin düzensizliği X ten azdır.
III. X için genleşme katsayısı ayırt edici özelliktir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

3. I. p > n > e
II. e = p < n
III. e > n = p

Proton sayısı (p), nötron sayısı (n) ve elektron sayısı (e) ile gösterildiğine göre; yukarıdakilerden hangilerinin nötr bir atomda olması mümkün değildir?

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

4. X elementi bileşiklerinde yalnız +2 ve +3 değerlik almaktadır.

Buna göre, X elementi için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Metaldir.
B) Bileşik oluştururken çapı küçülür.
C) Periyodik tabloda 3. periyotta olabilir.
D) Katı ve sıvı halde elektrik akımını iletir.
E) Geçiş elementidir.

karekök

5.

	X kütlesi (g)	Y kütlesi (g)	Bileşik formülü
I. bileşik	3,5	8	XY_2
II. bileşik	3,5	6	?

X ile Y atomları arasında oluşan iki farklı bileşikte X miktarı, Y miktarı ve I. bileşiğin formülü yukarıda verilmiştir.

Buna göre, II. bileşiğin formülü aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) XY B) XY_3 C) X_2Y D) X_2Y_3 E) X_2Y_5

6. X, Y ve Z karışımları ile ilgili;

- X: Parlak ışın demeti geçirildiğinde ışın net olarak görülmektedir.
- Y: İki farklı sıvının bir araya gelerek oluşturduğu, iki farklı faza sahip karışımdır.
- Z: Bir sıvının gaz içerisinde dağılmasıyla oluşan bir karışımdır.

bilgileri veriliyor.

Buna göre; X, Y ve Z karışımları aşağıdakilerden hangisinde doğru sınıflandırılmıştır?

	X	Y	Z
A)	Koloit	Çözelti	Emülsiyon
B)	Koloit	Emülsiyon	Aeresol
C)	Çözelti	Süspansiyon	Emülsiyon
D)	Çözelti	Emülsiyon	Aeresol
E)	Koloit	Emülsiyon	Süspansiyon

7. Aşağıda verilen çalışmalardan hangisi karşısında verilen düşünür veya bilim insanına ait <u>değildir</u>?

	Çalışmalar	Düşünür / Bilim insanı
A)	Antik çağ element tanımı	Aristo
B)	Kütlenin korunumu kanunu	Lavoisier
C)	Sabit oranlar kanunu	Dalton
D)	Birleşen hacim oranları yasası	Gay – Lussac
E)	Eşit hacimler – eşit sayılar kuramı	Avogadro

8. NH_4NO_3 bileşiği ile ilgili;

I. Amonyum nitrat olarak adlandırılır.

II. Bileşik yapısındaki her iki N elementi aynı yükseltgenme basamağına sahiptir.

III. Suda iyonlaşma denklemi

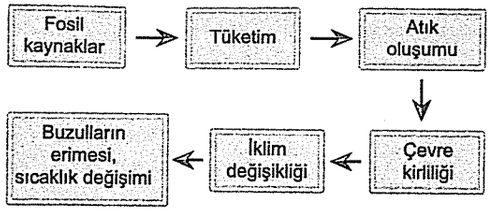
$NH_4NO_3(suda) \longrightarrow NH_4^+(suda) + NO_3^-(suda)$

şeklindedir.

yargılarından hangileri <u>yanlıştır</u>?

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

9.



Yukarıda canlı yaşamını tehdit eden süreçlerden biri şematize edilmiştir.

Buna göre; çevre kirliliğine neden olmamak için,

I. Fosil kaynaklar yerine yenilenebilir enerji kaynakları kullanılmalı

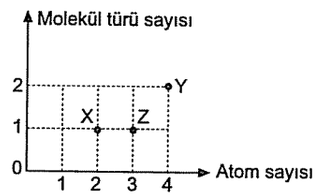
II. Tüketim için üretilen maddelerin geri dönüşümü için çaba harcanmalı

III. Fosil kaynaklar kullanılmamalı

uygulamalarından hangileri <u>kesinlikle</u> yapılmalıdır?

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

10. Oda koşullarında bulunan X, Y ve Z sıvılarının içerdiği molekül türü sayısı ve atom sayılarına ait grafik aşağıda verilmiştir.



Buna göre; X, Y ve Z maddeleri için aşağıdaki yargılardan hangisi <u>kesinlikle yanlıştır</u>?

A) X elementtir.

B) Z bileşiktir.

C) Y karışımdır.

D) X ve Z saf maddedir.

E) Z karışımdır.

11. Birbirinin allotropu olan oksijen (O_2) ve ozon (O_3) molekülleri ile ilgili;

I. Toplam elektron sayıları

II. C(grafit) ile tepkimeleri sonucunda oluşturdukları ürünlerin türü

III. Atomların birbirine bağlanma şekilleri

nicelik ve özelliklerinden hangileri <u>farklıdır</u>?

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

12. Aşağıdaki bileşiklerden hangisinin sulu çözeltisi bazik özellik <u>göstermez</u>? ($_1H$, $_6C$, $_7N$, $_8O$, $_{11}Na$, $_{20}Ca$)

A) Na_2O B) CO_2 C) $Ca(OH)_2$ D) LiOH E) NH_3

13. I. C_2H_4

II. C_3H_6

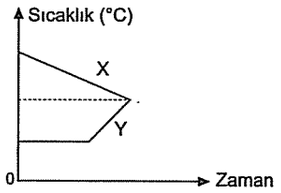
III. C_3H_8

Yukarıda verilen bileşiklerden hangileri <u>kesinlikle</u> doymuş bir hidrokarbon <u>değildir</u>?

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

DENEME - 10

1.



Yukarıdaki grafik yalıtkan sistemde bulunan saf X sıvısına Y sıvısı ilave edilmesiyle maddelerin sıcaklığının zamanla değişimini göstermektedir.

Buna göre;

I. Y başlangıçta erime sıcaklığındadır.
II. X in kaynama noktası Y ninkinden yüksektir.
III. X ısı vermiştir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2. $SiO_2 + CaCO_3 + Na_2CO_3 \longrightarrow Na_2SiO_3 + CaSiO_3 + 2CO_2$

tepkimesi ile ilgili,

I. Yüksek sıcaklıkta gerçekleşir.
II. SiO_2, $CaCO_3$ ve Na_2CO_3 bileşikleri sırasıyla kum, kireç taşı ve sodadır.
III. Cam hamurunun elde edilme reaksiyonudur.

yargılarından hangileri doğrudur?

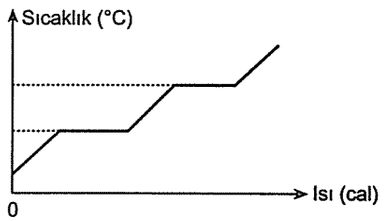
A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

3.
- Mg(s)
- HCl(s)
- NaCl(k)
- $MgCl_2$(s)
- H_2SO_4(suda)

Yukarıda verilen maddelerden kaç tanesi elektrik akımını <u>iletmez</u>?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

4.



Yukarıda deniz seviyesinde bulunan bir maddenin ısıtılmasına ait ısı - sıcaklık grafiği verilmiştir.

Buna göre, grafik;

I. Katı Mg metali
II. Etil alkol - su karışımı
III. Buz

maddelerinden hangilerine ait olabilir?

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

5. $2KMnO_4 + 5SO_2 + 2H_2O \longrightarrow 2MnSO_4 + K_2SO_4 + 2H_2SO_4$

denkleştirilmiş tepkimesi ile ilgili, aşağıda verilen yargılardan hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) Redoks tepkimesidir.
B) $KMnO_4$ indirgenmiştir.
C) $MnSO_4$ bileşiğindeki Mn nin yükseltgenme basamağı 2+ dır.
D) SO_2 yükseltgendir.
E) Alınan elektron sayısı verilen elektron sayısına eşittir.

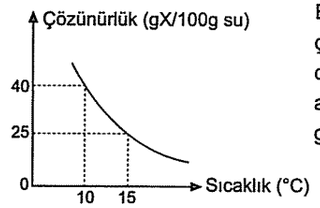
6.

	Formül	Adlandırılması
I	$CaCl_2$	Kalsiyum diklorür
II	CuO	Bakır (II) oksit
III	N_2O_3	Azot oksit

Yukarıda kimyasal formülleri verilen bileşiklerden hangilerinin adlandırılması doğrudur?

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

7.



Bir X maddesinin çözünürlüğünün sıcaklıkla değişimine ait grafik yandaki gibidir.

Buna göre;

I. X in sudaki çözünürlüğü ekzotermiktir.
II. X maddesi gazdır.
III. 10 °C deki doygun çözeltide 40 g X çözünmüştür.

yargılarından hangileri <u>kesinlikle</u> doğrudur?

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

8. X ve Y elementlerinden oluşan XY_3 bileşiğinde kütlece birleşme oranı $\left(\frac{m_X}{m_Y}\right) = \frac{14}{3}$ tür.

Buna göre, 56 şar gram X ve Y elementlerinden <u>en fazla</u> kaç gram X_2Y_4 bileşiği elde edilir?

A) 64 B) 68 C) 74 D) 78 E) 84

9. **Aşağıda verilen maddelerden hangisi polar kovalent bağ içermesine rağmen apolar moleküllerden oluşur?** *($_1H$, $_6C$, $_7N$, $_8O$, $_{11}Na$, $_{17}Cl$)*

A) NH_3 B) CO_2 C) NaCl
D) N_2 E) CH_3Cl

10. I. Farklı cins atomlardan, aynı cins moleküllerden meydana gelmesi
II. Belirli bir molekül formülünün olması
III. Farklı cins moleküllerden oluşması

Bir madde ile ilgili yukarıda verilen özelliklerden hangilerinin tek başına bilinmesiyle o maddenin saf madde olduğu kanıtlanır?

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

11. I. Sodyum stearat
II. Sodyum lauril sülfat
III. Sodyum karbonat
IV. Sodyum hipoklorit

Yukarıdaki hammaddeler ile oluşturulan temizlik maddelerinden hangileri sert sularda etkili <u>değildir</u>?

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

12. I. Özütleme
II. Flotasyon
III. Ayrımsal kristallendirme
IV. Diyaliz

Yukarıda verilen ayrıştırma yöntemlerinden hangilerinde karışımı oluşturan maddelerin çözünürlük değişimi farkından faydalanılır?

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

13. Anorganik ve organik bileşikler arasındaki farklar ile ilgili aşağıda verilenlerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) Organik bileşikler kovalent yapılı, anorganik bileşikler genellikle iyonik yapılıdır.
B) Genellikle anorganik bileşiklerin erime ve kaynama noktaları organik bileşiklerden fazladır.
C) Organik bileşikler canlılarda sentezlenirken, anorganik bileşikler doğada bulunan minerallerden elde edilir.
D) Doğada bulunan organik bileşik sayısı, anorganik bileşik sayısından azdır.
E) Organik bileşiklerin oluşturduğu tepkimeler genellikle anorganik bileşiklerinkinden yavaştır.

karekök

DENEME - 11

1. Aşağıdaki bileşiklerden hangisinin adının doğruluğu <u>kesin değildir</u>?

	Bileşik	Adı
A)	NCl_3	Azot triklorür
B)	$H_2N-CH_2-\overset{O}{\overset{\|\|}{C}}-OH$	Glisin
C)	SF_6	Kükürt hekzaflorür
D)	C_3H_6	Siklo propan
E)	$Cr_2(SO_4)_3$	Krom (III) sülfat

2. Sönmüş ve sönmemiş kireç ile ilgili aşağıda verilen yargılardan hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) Sönmemiş kireç; kireç taşı parçalarının pişirilmesiyle
$$CaCO_3(k) \xrightarrow{900-1000°C} CaO(k) + CO_2(g)$$
tepkimesine göre oluşur.
B) Kireç söndürme işlemi;
$$CaO(k) + H_2O(s) \longrightarrow Ca(OH)_2(k) + ısı$$
tepkimesiyle ifade edilir.
C) Sönmüş kirecin kumla karıştırılmasıyla oluşturulan harç;
$$Ca(OH)_2(k) + CO_2(g) \longrightarrow CaCO_3(k) + H_2O(s)$$
tepkimesine göre sertleşir.
D) Kirecin; kum, çimento ve suyla karıştırılmasıyla sıva elde edirir.
E) Kille kireç taşının özel fırınlarda pişirilmesiyle beton elde edilir.

3. Aşağıda verilen özelliklerden hangisi fiziksel <u>değildir</u>?

A) Renk B) Yoğunluk
C) Fiziksel hal D) Kaynama noktası
E) Yanıcılık

4. Porselen ve seramikler ile ilgili aşağıda verilen yargılardan hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) Porselen ve seramik hammaddeleri farklıdır.
B) Seramiklerin yapısı gözenekliyken porselenlerin yapısı gözeneksizdir.
C) Seramikler suyu geçirirken, porselenler suyu geçirmemektedir.
D) Porselenler ani sıcaklık değişimlerine ve çarpmalara karşı dayanıksızken, seramikler dayanıklıdır.
E) Porselenler seramik grubunun en mükemmel forma ulaşmış üyesidir.

5. Aşağıdaki olaylardan hangisi, maddenin daha düzenli bir faza geçişine örnektir?

A) Gazoz dolu şişenin ısıtıldığında kapağının atması
B) CO_2 gazının kireç suyunu bulandırması
C) Sıcak havalarda ortamın serinlemesi için yerlerin sulanması
D) Bardakta bırakılan suyun zamanla hacminin azalması
E) Naftalinin sıcak ortamda süblimleşmesi

karekök

6. Aşağıda verilen maddelerden hangisi eski dönem insanlarının ihtiyaçlarını karşılamak için kullanılmamıştır?

A) $FeSO_4$
B) $KAl(SO_4)_2.12H_2O$
C) $CuSO_4$
D) $NaCl$
E) CH_4

7. Yakıt pilleri ve akümülatörler ile ilgili;

I. Her iki kaynakta da enerji depolanır ve istenildiğinde elektrik enerjisi olarak verilir.
II. Yakıt pilleri ve akümülatörlerde redoks tepkimeleri ile enerji üretilir.
III. Yakıt pilleri ve akümülatörler elektrokimyasal enerji dönüşüm cihazları olarak bilinir.

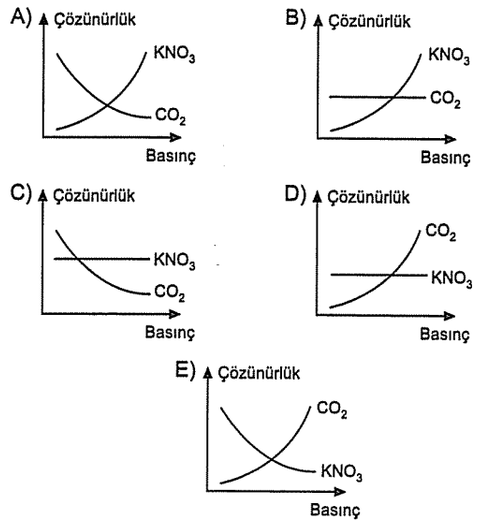
ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

8. Aşağıdaki maddelerin yapısında bulunan C elementinin yükseltgenme basamağı hangi seçenekte yanlış verilmiştir?

	Madde	C elementinin yükseltgenme basamağı
A)	$NaHCO_3$	+4
B)	CH_4	–4
C)	CO_2	+2
D)	CO_3^{2-}	+4
E)	Al_4C_3	–4

9. Aşağıdakilerden hangisinde, KNO_3 tuzunun ve CO_2 gazının saf sudaki çözünürlüklerinin basınçla değişimine ait grafik doğru olarak verilmiştir?



10. Aşağıda verilen bileşiklerden hangilerini oluşturan iyonlar yanlış verilmiştir?

	Bileşik	Bileşiği oluşturan iyonlar
A)	KCl	K^+, Cl^-
B)	Al_2O_3	Al^{+3}, O^{-2}
C)	$CaSO_4$	Ca^{+2}, SO_4^{-2}
D)	Li_2O_2	Li^{+1}, O_2^{-2}
E)	NH_4Cl	NH_3^+, HCl^-

karekök

11. $_{12}X$ ve $_7Y$ elementleri ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

A) X toprak alkali metaldir.
B) Y nin değerlik elektron sayısı 5 tir.
C) X ile Y arasında iyonik bağlı X_3Y_2 bileşiği oluşur.
D) X ve Y nin kararlı hallerinin elektron bulunduran katman sayıları aynıdır.
E) X^{2+} iyonunun hacmi Y^{3-} iyonunun hacminden büyüktür.

12. Hidroliz olayı ile ilgili;

I. Büyük moleküllerin su katılmasıyla küçük moleküllere parçalanması olayıdır.
II. Polimerlerin hidrolizi sırasında oluşan monomerlerden birine H diğer monomere ise OH grubu bağlanmasıyla oluşur.

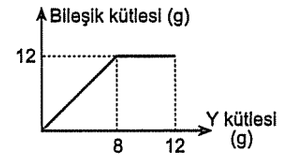
III. $CH_3-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-O-C_2H_5 + H_2O \longrightarrow CH_3-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-OH + C_2H_5-OH$

tepkimesi hidrolize örnektir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

13.



X elementinin üzerine azar azar Y elementinin eklenmesiyle uygun koşullarda X_2Y bileşiği oluşmaktadır. Bu değişim sırasında bileşik kütlesinin eklenen Y kütlesine göre değişimi grafikteki gibidir.

Buna göre, aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

A) Başlangıçtaki X kütlesi 4 gramdır.
B) X_2Y bileşiğinde $\frac{m_X}{m_Y}$ kütlece birleşme oranı $\frac{1}{2}$ dir.
C) Y nin atom kütlesinin X in atom kütlesine oranı 4 tür.
D) Artan Y kütlesi oluşan bileşik kütlesine eşittir.
E) Daha fazla bileşik elde etmek için ortama X eklenmelidir.

karekök

DENEME - 12

1. Aşağıda verilen maddelerden hangisinin yapım aşamasında kireç taşı kullanılmaz?

A) Cam B) Harç C) Sıva D) Beton E) Seramik

2.

Madde	Kimyasal yöntemlerle ayrışabilme	Fiziksel yöntemlerle ayrışabilme
X	–	+
Y	–	–
Z	+	–

Homojen X, Y ve Z katılarının kimyasal ve fiziksel yöntemlerle ayrışabilme özellikleri yukarıdaki tabloda verilmiştir.

Buna göre;

I. X çözeltidir.
II. Y ve Z saf maddelerdir.
III. Z formülle gösterilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

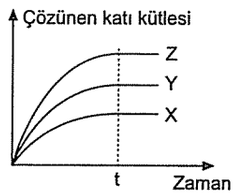
3. X^n iyonu nötr X atomuna dönüşürken;

I. Atom numarası
II. Elektron bulunduran katman sayısı
III. Elektron sayısı

niceliklerinden hangileri kesinlikle değişmez?

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

4.



Eşit kütlelerde alınan saf X, Y ve Z katılarının aynı sıcaklıkta, eşit miktardaki saf suda çözünen kütlelerinin zamanla değişimine ait grafik şekildeki gibidir.

Buna göre;

I. Çözünürlüğü en fazla olan Z dir.
II. X ve Y çözeltileri doygundur.
III. Çözeltide kütlece yüzdesi en fazla olan X tir.

yargılarından hangileri doğrudur?

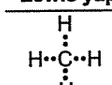
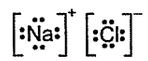
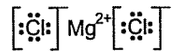
A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

5. Aşağıda verilen bileşiklerden hangisinin özel adı yanlış verilmiştir?

	Bileşik	Özel Adı
A)	H_2SO_4	Zaç yağı
B)	$NaNO_3$	Şili güherçilesi
C)	HNO_3	Kezzap
D)	$CuSO_4$	Kıbrıs taşı
E)	NH_3	Amonyak

6. Aşağıda verilen bileşiklerden hangisinin Lewis yapısı yanlış verilmiştir?

($_1H$, $_6C$, $_7N$, $_8O$, $_{11}Na$, $_{12}Mg$, $_{17}Cl$)

	Bileşik	Lewis yapısı
A)	CH_4	
B)	NaCl	
C)	H_2O	
D)	$MgCl_2$	
E)	NH_3	

7. Homojen maddeler ile ilgili;

I. Bileşenleri arasında sabit oran varsa bileşiktir.
II. Özkütlesi sabit değil ise karışımdır.
III. Kimyasal yöntemlerle bileşenlerine ayrılıyorsa elementtir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

8. Sabun ve deterjanın suda çözünmeyen kiri temizleme sürecinde;

I. Sabun veya deterjanın hidrofobik uçlarının kir ile etkileşmesi
II. Kiri saran sabun veya deterjanın hidrofilik uçlarının su molekülleriyle kuvvetli etkileşime girmesi
III. Kiri oluşturan moleküllerin suda dağılması

aşamalarından hangileri gözlenir?

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

9. Aşağıdaki bileşiklerden hangisi $Ca(OH)_2$ çözeltisi ile tepkime vermez?

A) HNO_3 B) HCl C) CH_3COOH D) NH_3 E) H_2SO_4

10.
- $2X + O_2 \longrightarrow 2SO_3$
- $SO_3 + Y \longrightarrow H_2SO_4$
- $Mg + H_2SO_4 \longrightarrow Z + H_2$

Tepkimelerindeki X, Y ve Z ile gösterilen maddeler aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	X	Y	Z
A)	SO_2	H_2O	$MgSO_4$
B)	SO_2	H_2O	$MgSO_2$
C)	SO_2	H_2O_2	$MgSO_2$
D)	SO	H_2O_2	$MgSO_4$
E)	SO	OH	$MgSO_3$

11. **Aşağıdaki bileşiklerden hangisinin kütlece azot yüzdesi en fazladır?** *(N:14, O:16)*

A) N_2O B) NO C) NO_2
D) N_2O_3 E) N_2O_5

12. **Aşağıdaki taneciklerden hangisinin elektron başına düşen çekim kuvveti en fazladır?**

A) $_7N^{3-}$ B) $_8O^{2-}$ C) $_9F^-$
D) $_{10}Ne$ E) $_{11}Na^+$

karekök

13 **Değerlik elektron sayısı 7 olan baş grup elementi ile ilgili;**

I. Halojendir.
II. Doğada moleküler yapıda bulunur.
III. $_1H$ elementi ile iyonik bağlı bileşik oluşturur.

yargılarından hangileri yanlıştır?

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

DENEME - 13

1. **Saf sıvılarla ilgili;**

I. Aynı şartlarda buhar basıncı fazla olanın kaynama noktası düşüktür.
II. Ayırt edici özellikleri birden fazladır.
III. Süblimleşebilirler.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2. X ve Y elementleriyle yapılan deneyler ile;

"3,2 gram X ile 3,2 gram Y etkileşime girerek 6,4 gram XY2 bileşiğini oluşturmuştur."

sonucuna ulaşılmıştır.

Yapılan bu deney ile;

I. Sabit oranlar
II. Kütlenin korunumu
III. Katlı oranlar

kanunlarından hangileri ispatlanabilir?

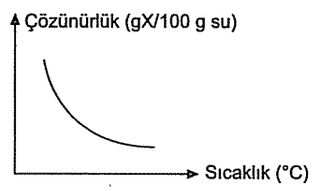
A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

3. **İyonik yapılı bileşikler için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

A) Katı ve sıvı halde elektrik akımını iletirler.
B) Bileşimlerinde metal ve ametal vardır.
C) Erime ve kaynama noktaları yüksektir.
D) Elektron alışverişi ile oluşurlar.
E) Genellikle suda iyi çözünürler.

karekök

4.



Saf X katısının çözünürlüğünün sıcaklıkla değişimine ait grafik şekildeki gibidir.

Buna göre, X katısı ile hazırlanan doymamış çözelti soğutulduğunda;

I. Çözelti doygun olur.
II. Çözeltideki X in kütlece yüzdesi değişmez.
III. İlk duruma göre çözeltinin kaynama noktası yükselir.

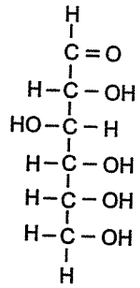
yargılarından hangileri doğrudur?

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

5. Aşağıda verilen madde çiftlerinden hangisine katlı oranlar yasası uygulanabilir?

A) $NO_3^- - N_2O_3$
B) $H_2SO_4 - HSO_4^-$
C) $N_2O_4 - NO_2$
D) $SO_2 - SO_3$
E) $C_2H_4 - C_3H_6$

6.



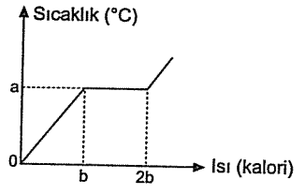
Yukarıdaki organik bileşik ile ilgili verilen yargılardan hangisi yanlıştır?

A) Karbonhidrat sınıfında yer alır.
B) Üç farklı türde atom içerir.
C) Suda iyi çözünür.
D) Nişasta olarak adlandırılır.
E) $C_6H_{12}O_6$ formülü ile gösterilir.

7. Aşağıda verilen maddelerden hangisi herhangi bir sabunun yapım aşamasında kullanılmaz?

A) Su
B) Kurşun (II) Sülfat
C) Sodyum hidroksit
D) Potasyum klorür
E) Sodyum perborat

8.



Deniz seviyesinde m gram X sıvısının ısıtılması sırasındaki sıcaklık – ısı değişimi grafikteki gibidir.

Buna göre, m gram X sıvısı Ağrı Dağı'nda ısıtıldığında;

I. a değeri azalır.
II. Sıvının kaynamaya başlaması için b kalori enerji gerekir.
III. Hal değişimi sırasında sıvının tamamının buharlaşması için b kaloriden daha fazla enerji gerekir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

9. Aşağıdaki bileşiklerden hangisi yanlış adlandırılmıştır?

	Bileşik	Adı
A)	$NaClO_4$	Sodyum perklorat
B)	FeS	Demir (II) sülfür
C)	$KHSO_4$	Potasyum bisülfat
D)	N_2O_5	Diazot pentaoksit
E)	MnO_2	Mangan peroksit

karekök

10. Bir bileşik yeterli süre ısıtılarak bileşimindeki elementlerine ayrıştırılıyor.

Buna göre, olayda aşağıdakilerden hangisi kesinlikle aynı kalır?

A) Fiziksel özellik
B) Kimyasal özellik
C) Atomundaki elektron sayısı
D) Potansiyel enerjisi
E) Atomundaki nötron sayısı

11. I. $-C \equiv N$
II. $O = O$
III. $-O - H$

Yukarıdaki atomlar arasında oluşan bağlardan hangileri apolar kovalenttir?

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

12. I. Protein + H_2O ⟶ Polipeptid
II. Polipeptid ⟶ Dipeptit + Aminoasit
III. Dipeptit ⟶ Aminoasit

Yukarıda proteinlerin vücutta sindirimi sırasında uğradıkları değişimler sırasıyla verilmiştir.

Buna göre, aşağıda verilen yargılardan hangisi yanlıştır?

A) I. tepkime midede gerçekleşir.
B) II. ve III. tepkimeler oniki parmak bağırsağında gerçekleşir.
C) Her üç tepkimede de enzim kullanılır.
D) I. tepkime hidrolize örnek verilebilir.
E) Proteinlerin sindirimi sırasında peptit bağları kırılarak aminoasitler oluşur.

13. I. Bir elementi oluşturan tüm atomlar kütlece ve şekilce özdeştir.
II. Kimyasal değişimler sırasında atomlar arasında elektron transferi gerçekleşir.
III. Bilinen en küçük parçacık atomdur.

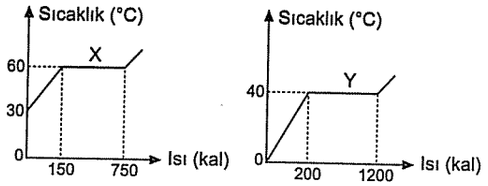
Yukarıdakilerden hangileri Dalton'un önerdiği atom modeli ile çelişir?

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

karekök

DENEME - 14

1.



Öz ısıları eşit olan X ve Y katılarının ısı – sıcaklık değişim grafikleri yukarıdaki gibidir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) X ve Y aynı maddelerdir.
B) Isı sığaları eşittir.
C) X in erimesi için gerekli ısı, Y ninkinden fazladır.
D) X in erimeye başladığı sıcaklıkta, Y katıdır.
E) 40 kal ısı verildiğinde Y katısı erimeye başlar.

2. Genel olarak sera etkisi; atmosferin üst tabakalarında CO_2 gibi zararlı gazların birikerek güneş ışınlarının atmosferden çıkışının engellenmesidir.

Buna göre, sera etkisine;

I. Odun, mazot ve kömür gibi yakıtların aşırı kullanımı
II. Soğutucularda CFC (kloro floro karbon) gazlarının kullanımı
III. Alternatif enerji kaynaklarının (rüzgâr, dalga vb.) kullanımı

uygulamalarından hangileri neden olmaktadır?

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

3. I. Kurutma
II. Hamurun hazırlanması
III. Sırlama
IV. Pişirme
V. Şekillendirme

Yukarıda seramik yapım aşamalarının sırası rastgele verilmiştir.

Buna göre, seramiğin yapım aşamaları aşağıdakilerden hangisinde doğru sıralanmıştır?

A) I, II, III, V, IV B) II, I, V, III, IV
C) II, V, I, IV, III D) II, V, I, III, IV
E) V, II, I, IV, III

4. **Demir (II) oksit ve demir (III) oksit bileşiklerinde 112 gram demir elementi ile birleşen oksijen elementleri arasındaki oran aşağıdakilerden hangisidir?** *(Fe: 56, O: 16)*

A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) $\frac{4}{3}$ E) 2

5. **Aşağıda verilen bileşiklerden hangisinde oksijenin almış olduğu değerlik diğerlerinden farklıdır?**

(Na : 1A, Ba : 2A, N : 5A, Mn ve Fe B grubu elementleridir.)

A) Na_2O B) MnO_3 C) N_2O_5
D) BaO_2 E) Fe_2O_3

6. **Aşağıda verilen ayrıştırma yöntemlerinden hangisi tanecik boyutu farkından faydananılarak gelistirilmemiştir?**

A) Dekantasyon B) Ayıklama C) Süzme
D) Eleme E) Diyaliz

7. **Saf sıvıların kaynama noktası ile ilgili,**

I. Sıvının yoğunluğu arttıkça kaynama noktası da artar.
II. Moleküller arası çekim kuvveti ile doğru orantılıdır.
III. Çözünen bir madde ilave edildiğinde kaynama noktası yükselir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

8.

Ayırt edici özellik	Katı	Sıvı	Gaz
X	+	+	–
Y	+	+	+
Z	+	–	–

Yukarıdaki tablo; X, Y ve Z ayırt edici özelliklerinin hangi hallerde ayırt edici olduğunu göstermektedir.

Buna göre, X, Y ve Z ile gösterilen ayırt edici özellikler aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	X	Y	Z
A)	Erime noktası	Özkütle	Genleşme katsayısı
B)	Esneklik	Özkütle	Donma noktası
C)	Esneklik	Çözünürlük	Donma noktası
D)	Genleşme katsayısı	Çözünürlük	Esneklik
E)	Genleşme katsayısı	Çözünürlük	Kaynama noktası

9. **$_{11}Na$ elementinin $_1H$ ve $_9F$ ile oluşturduğu bileşiklerle ilgili;**

I. Formülleri sırasıyla NaH ve NaF dir.
II. $_{11}Na$ nın $_1H$ ile oluşturduğu bileşiğin iyonik karakteri, $_9F$ ile oluşturduğu bileşiğin iyonik karakterinden yüksektir.
III. Her iki bileşik de katı halde elektriği iletmez.

yargılarından hangileri yanlıştır?

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

10. $C_8H_{18} + O_2 \longrightarrow CO_2 + H_2O$

Yukarıda verilen tepkime en küçük tam sayılarla denkleştirilirse O_2 nin katsayısı kaç olur?

A) 8 B) 9 C) 15 D) 20 E) 25

11. Aşağıdaki bileşiklerden hangisi yanlış adlandırılmıştır?

	Bileşik	Adı
A)	$CaBr_2$	Kalsiyum (II) bromür
B)	$Al(OH)_3$	Alüminyum hidroksit
C)	$CoCl_3$	Kobalt (III) klorür
D)	$(NH_4)_2S$	Amonyum sülfür
E)	NH_3	Azot tri hidrür

12. $KClO_3(k) \longrightarrow KCl(k) + O_2(g)$

tepkimesi ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

A) Redoks tepkimesidir.

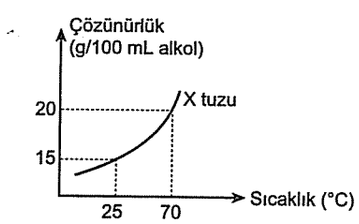
B) En küçük tam sayılarla denkleştirilirse $O_2(g)$ nin kat sayısı 3 olur.

C) Düzensizlik zamanla artmıştır.

D) Katı kütlesi zamanla azalmıştır.

E) Sentez reaksiyonudur.

13.



40 g alkol ve yeterince X ile 70°C ta hazırlanan doygun çözelti 25°C'a soğutulursa kaç g X kristallenir? *(d_{alkol} = 0,8 g/cm³)*

A) 2 B) 2,5 C) 3 D) 3,5 E) 4

karekök

DENEME - 15

1. X, Y ve Z maddeleri ile ilgili;

X: Aynı tür atomlardan oluşmaktadır.

Y: Aynı tür atom içeren moleküler gazdır.

Z: Farklı tür molekül içermektedir.

bilgileri veriliyor.

Buna göre;

I. X ve Y element, Z bileşiktir.

II. Z fiziksel yöntemlerle bileşenlerine ayrılamaz.

III. X, Y ve Z homojendir.

yargılarından hangileri kesinlikle yanlıştır?

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

2. X, Y ve Z maddenin üç farklı fiziksel halini ifade etmektedir.

X, Y ve Z ile ilgili;

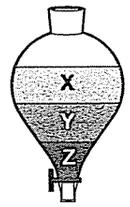
- X halinde bulunan maddenin tanecikleri öteleme hareketi yapıyor.
- Y halinde bulunan madde sıkıştırılamıyor.
- Z; maddenin en düzenli halini temsil ediyor.

bilgileri verilmektedir.

Buna göre; X, Y ve Z aşağıdakilerden hangisinde doğru sınıflandırılmıştır?

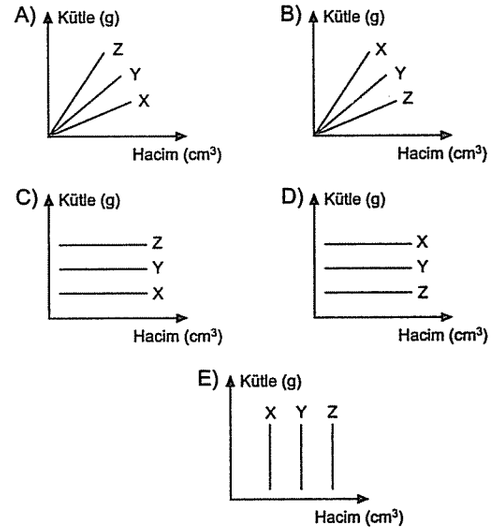
	X	Y	Z
A)	Sıvı	Gaz	Katı
B)	Sıvı	Katı	Gaz
C)	Gaz	Sıvı	Katı
D)	Katı	Sıvı	Gaz
E)	Gaz	Katı	Sıvı

3.

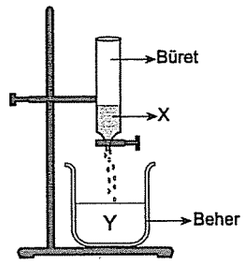


Birbiri içinde çözünmeyen X, Y ve Z saf sıvıları ayırma hunisine konulduğunda gözlenen durum şekildeki gibidir.

Buna göre bu sıvıların kütle – hacim grafiği aşağıdakilerden hangisi olabilir?



4.



Yukarıdaki sistemde bulunan büretteki X çözeltisi, asidik Y çözeltisi üzerine eklendiğinde Y nin bulunduğu kaptaki çözeltinin pH değeri artmaktadır.

Buna göre, X;

I. NaCl (suda)

II. NH_3 (suda)

III. NaOH (suda)

çözeltilerinden hangisi olabilir?

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

karekök

5.

	Bileşik	İsimlendirme
I.	PbO	Kurşun oksit
II.	Fe_2O_3	Demir (II) oksit
III.	NO	Azot monoksit

Yukarıda verilen bileşiklerden hangilerinin isimlendirilmesi yanlıştır?

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

6. Farklı metallerin değişik özellik göstermelerinden dolayı kullanım alanları sınırlıdır. Bu nedenle kullanım alanlarının artırılması için metaller bir araya getirilerek alaşımlar oluşturulur.

Buna göre, aşağıda verilen alaşımlardan hangisinin kullanım alanı yanlış verilmiştir?

	Alaşım	Kullanım alanı
A)	Bronz	Madalya ve heykellerde
B)	Çelik	Çivi, zincir ve jilet gibi araç - gereçlerde
C)	Malgamalar	Diş dolgusunda
D)	Lehim	Metalleri birleştirmede
E)	Pirinç	Delici - kesici aletlerde

7. Yağların sindirimi ile ilgili;

I. Yağların sindirimi oniki parmak bağırsağında başlar ve burada tamamlanır.

II. Sindirim sırasında karaciğerden gelen safra salgısı ve pankreastan gelen lipaz enzimiyle yağlar hidrolize uğrar.

III. Trigliserit + Su ⟶ Yağ asidi + Gliserin tepkimesine göre hidrolizlenerek kana karışırlar.

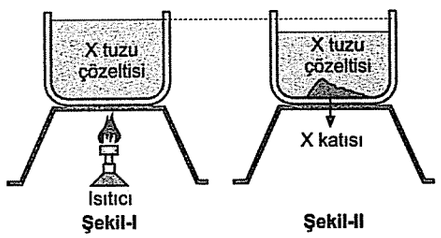
yargılarından hangileri doğrudur?

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

8. **$X_2Y_7^{2-}$ çok atomlu iyonundaki X elementinin yükseltgenme basamağı kaçtır?** *($_8Y$)*

A) +3 B) +4 C) +5 D) +6 E) +7

9.



Şekil-I deki X tuzunun sulu çözeltisi bir süre ısıtılıp sonra ilk sıcaklığa dönüldüğünde Şekil-II elde ediliyor.

Buna göre, oluşan çözelti ile ilgili;

I. Doygundur.

II. Derişiktir.

III. Çözeltideki tuzun kütlece yüzdesi ilk çözeltidekinden fazladır.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

10. 1. $N_2(g) + 3H_2(g) \longrightarrow 2NH_3(g)$
2. $H_2(g) + Cl_2(g) \longrightarrow 2HCl(g)$
3. $C_2H_5OH(s) \longrightarrow C_2H_5OH(g)$

Yukarıda verilen tepkimelerin üçü için de aşağıdakilerden hangisi ortaktır?

A) Molekül sayılarının korunması
B) Fiziksel tepkime olmaları
C) Kimyasal tepkime olmaları
D) Atom sayısı ve türünün korunmaları
E) Ürünlerin sembollerle gösterilmeleri

11. X^{2+} iyonu Y^{+} iyonundan 3 elektron alıyor.

Son durumda her taneciğin iyon yükü hangi seçenekte doğru verilmiştir?

A) X^{5+} , Y^{2+} B) X^{-} , Y^{2+}
C) X^{2-} , Y^{2+} D) X^{-}, Y^{4+}
E) X^{3-}, Y^{2+}

12. I. Derin sulara dalan dalgıçların vurgun yemesi

II. Serin sulardaki balık çeşitliliğinin sıcak sulardakinden fazla olması

III. 2,5 L lik gazoz şişesinde, bir bölümü tüketildikten sonra kalan gazozun asitliğinin azalması

Yukarıdaki durumlardan hangileri, gazların çözünürlüğüne basıncın etkisi ile ilgilidir?

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

13. Aşağıdakilerden hangisi kovalent bağlı bileşik oluşturamaz?

A) $_1X$ B) $_8Y$ C) $_{15}Z$ D) $_{17}T$ E) $_{25}R$

DENEME - 16

1. Deniz seviyesinden yükseklere çıkıldıkça havanın yoğunluğu azalır.

Buna göre, sıcaklıkları aynı olan saf X sıvısının farklı yükseltideki özdeş örnekleri için aşağıdaki niceliklerden hangileri aynıdır?

A) Buhar basıncı
B) Buharlaşma hızı
C) Kaynama noktası
D) Dış basınç
E) Donma noktası

2. **45 °C taki 2m gram su ile –20 °C taki m gram buz karıştırıldığında kurulan denge için aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?**
(c_{su} : 1 kal/g°C, c_{buz} : 0,5 kal/g°C, L_e : 80 kal/g)

A) 0 °C ta su
B) 0 °C ta buz
C) 0 °C ta su – buz dengesi
D) 10 °C ta su
E) –5 °C de buz

3. **Aşağıdaki atomlardan hangisi hiçbir bileşiğinde oktet kuralına uymaz?**

A) $_1H$ B) $_7N$ C) $_9F$ D) $_{11}Na$ E) $_{20}Ca$

4. **Aşağıda verilen maddelerden hangisinin molekülleri diğerlerine göre en düzenli fazdadır?**

A) Sıvı su B) Toz şeker
C) Azot gazı D) Metan gazı
E) Su buharı

karekök

5. I. Gay - Lussac
II. Avogadro
III. Dalton

Yukarıdaki bilim insanlarından hangileri "moleküler yapıda element" kavramının gelişimine katkı yapmamıştır?

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

6. **Aşağıdaki maddelerden hangisinde S elementinin yükseltgenme basamağı en büyüktür?**
($_1H$, $_6C$, $_8O$, $_{11}Na$, $_{16}S$, $_{19}K$)

A) CS_2 B) SO_2 C) SO_4^{2-}
D) K_2S E) $NaHSO_3$

7. **Aşağıdaki bileşiklerden hangisi yanlış adlandırılmıştır?**

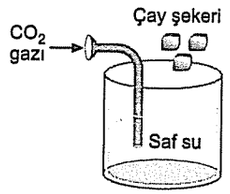
	Bileşik	Adı
A)	CaS	Kalsiyum sülfür
B)	Cu_2O	Bakır(II)oksit
C)	PCl_5	Fosfor pentaklorür
D)	NH_4NO_3	Amonyum nitrat
E)	K_3PO_4	Potasyum fosfat

8. **Bağlar ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?**

A) Aynı tür ametallerin oluşturduğu molekül içi bağ apolardır.
B) Farklı tür ametallerin oluşturduğu molekül içi bağ polardır.
C) Farklı tür metallerin oluşturduğu molekül içi bağ alaşımdır.
D) Metal ile ametal atomları arasında iyonik bağ oluşur.
E) Ametaller kendi aralarında kovalent bağ oluştururr.

karekök

9.



Oda sıcaklığında bulunan saf suya belirli miktarda CO_2 gazı ve çay şekeri ilave edilip tamamının çözünmesi sağlanıyor.

Buna göre, aynı şartlarda aşağıda verilen yargılardan hangisi yanlıştır?

A) CO_2 gazının çözünmesi kimyasal bir olaydır.
B) Çay şekerinin çözünmesi fiziksel bir olaydır.
C) CO_2 gazının düzensizliği artar.
D) Suyun kaynama noktası yükselir.
E) Çay şekerinin molekül formülü değişmez.

10. Pencere camının (adi cam) yapısında aşağıdaki elementlerden hangisi bulunmaz?

A) Na B) Si C) O D) Ca E) B

11. $n[CH_2=CH_2] \longrightarrow \{CH_2-CH_2\}_n$

tepkimesiyle ilgili;

I. Kondenzasyon polimerleşmesidir.
II. Oluşan ürün polietilendir.
III. Monomer, alkin sınıfı bir bileşiktir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

12. I. $H_2O - H_2SO_4$
II. $CO - CO_2$
III. $NO_2 - N_2O_4$

Yukarıda verilen bileşik çiftlerinden hangileri katlı oranlar yasasına uyar?

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

13. Eşit kütlelerde N_2 ve H_2 ile gerçekleşen

$$N_2(g) + 2H_2(g) \longrightarrow N_2H_4(g)$$

tepkimesi sonucu 3,2 gram N_2H_4 gazı oluşmaktadır.

Buna göre, başlangıçta alınan gaz karışımı kaç gramdır? *(H:1, N:14)*

A) 56 B) 28 C) 5,6 D) 2,8 E) 1,4

karekök

DENEME - 17

1. Boş bir kaba konulan saf X sıvısı soğutulduğunda donuyor.

Donma olayı süresince saf X sıvısı ile ilgili,

I. Kütle
II. Özkütle
III. Sıcaklık

niceliklerinden hangileri değişir?

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

2. Aşağıdaki organik bileşiklerden hangisi hidrofil uç içerir?

A) Sikloheksan B) Benzen C) Asetilen D) Gliserin E) Metan

3. 2. periyotta yer alan X metali ile 3. periyotta yer alan Y metalinin kimyasal özellikleri benzerdir.

Buna göre, X ve Y metalleri ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

A) Aynı grupta yer alırlar.
B) Elektron sayısı fazla olan Y dir.
C) Y nin atom çapı X inkinden küçüktür.
D) X ve Y bileşiklerinde yalnız pozitif değerlik alır.
E) Elektron verme isteği Y > X tir.

4. Aynı koşullarda 10 litre X_2 gazı ve 27 litre Y_2 gazından tam verimle 10 litre Z gazı elde edilirken 2 litre Y_2 gazı artıyor.

Buna göre, oluşan Z gazının formülü aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

A) XY B) XY_2 C) X_2Y D) X_2Y_3 E) X_2Y_5

karekök

5. **Aşağıdaki tepkimelerden hangisi redoks tepkimesi <u>değildir</u>?**

A) $CaO + CO_2 \rightarrow CaCO_3$

B) $2Mg + O_2 \rightarrow 2MgO$

C) $CH_4 + 2O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O$

D) $2KClO_3 \rightarrow 2KCl + 3O_2$

E) $2Na + 2HCl \rightarrow 2NaCl + H_2$

6. I. Bileşik oluşturma eğilimi

II. Atom numarası

III. Değerlik elektron sayısı

Yukarıdaki nitelik ya da niceliklerden hangileri aynı periyottaki alkali metallere göre, toprak alkali metallerde daha <u>büyüktür</u>?

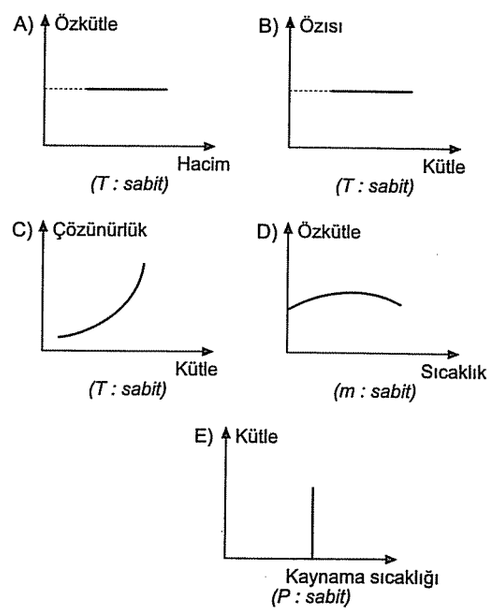
A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

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

7. **Aşağıdaki karışımlardan hangisinin ayrıştırılma yöntemi <u>yanlış</u> verilmiştir?**

	Karışım	Ayırma Yöntemi
A)	Tuzlu su	Basit damıtma
B)	Etanol - su karışımı	Ayrımsal damıtma
C)	Kum - su karışımı	Dekantasyon
D)	Demir tozu - kükürt tozu karışımı	Mıknatıslama
E)	Çamurlu su	Flotasyon

8. **Aşağıda verilen grafiklerden hangisi saf suya ait <u>olamaz</u>?** *(m : kütle, T: sıcaklık, P : basınç)*



9. **Periyodik tablo ile ilgili aşağıda verilen yargılardan hangisi yanlıştır?**

A) Her periyot bir alkali metalle başlar.

B) Yatay sıralar periyot olarak isimlendirilir.

C) Aynı grupta bulunan elementler benzer kimyasal özellik gösterir.

D) Düşey sütunlar grup olarak adlandırılır.

E) 2A ve 3A grupları arasında yer alan elementler geçiş metalleri olarak adlandırılır.

10. **Aşağıdaki bileşiklerden hangisi organiktir?**

A) CO_2 B) CO C) $NaHCO_3$

D) H_2O E) C_2H_5OH

11. X_2Y bileşiğinde X kütlesinin Y kütlesine oranı $\frac{7}{4}$ tür. **Buna göre, X_2Y_5 bileşiğindeki kütlece birleşme oranı $\left(\frac{m_X}{m_Y}\right)$ kaçtır?**

A) $\frac{20}{7}$ B) $\frac{10}{7}$ C) $\frac{7}{10}$ D) $\frac{7}{20}$ E) $\frac{3}{7}$

12. **Aşağıdaki bileşiklerden hangisi <u>yanlış</u> adlandırılmıştır?**

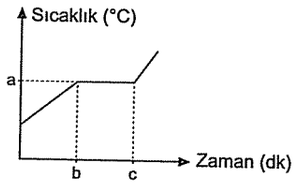
	Bileşik	Adlandırma
A)	N_2O	Diazot monoksit
B)	$FeSO_4$	Demir sülfat
C)	Hg_2Cl_2	Civa (I) klorür
D)	SO_2	Kükürt dioksit
E)	NaO_2	Sodyum süperoksit

13. **Aşağıdaki tepkimelerden hangisi <u>yanlış</u> sınıflandırılmıştır?**

	Tepkime	Sınıfı
A)	$C(k) + O_2(g) \rightarrow CO_2(g)$	Yanma
B)	$Pb^{2+}(aq) + 2I^-(aq) \rightarrow PbI_2(k)$	Çökme
C)	$KCl(k) + H_2O(s) \rightarrow K^+(aq) + Cl^-(aq)$	Çözünme
D)	$Na(k) + HCl(s) \rightarrow NaCl(aq) + 1/2\ H_2(g)$	Nötrleşme
E)	$CH_3COOCH_3(s) + H_2O(s) \rightarrow CH_3COOH(s) + CH_3OH(s)$	Hidroliz

DENEME - 18

1.



Saf X sıvısına ait sıcaklık – zaman grafiği yukarıdaki gibidir.

Buna göre saf X sıvısına;

I. Basıncın daha düşük olduğu bir ortamda ısıtılması

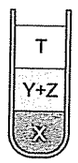
II. Tepkime vermeden, çözünebilen bir katı eklemek

III. Isıtıcı gücünü artırmak

işlemlerinden hangileri tek başına uygulandığında a değeri değişmezken b ve c değeri azalır?

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

2.



Saf X, Y, Z ve T sıvılarından eşit hacimlerde alınarak, ağzı kapalı deney tüpünde çalkalanıyor. Bir süre sonra X, Y, Z ve T sıvıları yandaki hali alıyor.

Buna göre,

I. Özkütlesi en büyük olan X sıvısıdır.

II. Eşit kütlelerde alındığında T sıvısının hacmi X sıvısından büyüktür.

III. Y sıvısının özkütlesi X sıvısının özkütlesine eşittir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

3. 1 tane XO_3^{3-} iyonunda toplam 42 elektron bulunmaktadır.

İyondaki X in nötron sayısı 16 olduğuna göre, kütle numarası kaçtır? $(_8O)$

A) 31 B) 32 C) 40 D) 55 E) 56

4. Kimyasal gübreleme ile ilgili;

I. Çiftçilerin aynı topraktan bir yılda birden fazla ürün elde etmesine olanak verir.

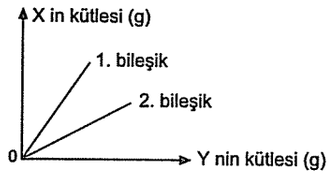
II. Yoğun kimyasal gübreleme toprağın pH değerini değiştirerek organizmaların çalışmasını engeller.

III. İçme sularına ya da yakın akarsulara bir etkisi yoktur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5.



X ve Y elementleri arasında oluşan iki farklı bileşikteki X ve Y kütleleri arasındaki ilişkiyi gösteren grafik yukarıdaki gibidir.

Buna göre,

I. Bileşikler arasında katlı oran vardır.

II. Eşit kütlelerde X içeren bileşiklerden 2. bileşikteki Y kütlesi daha fazladır.

III. 1. bileşikteki X in kütlece yüzdesi, 2. bileşiktekinden daha azdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

6. Karışımlarla ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

A) Karışımı oluşturan maddeler özelliklerini kaybetmezler.

B) Belirli bir formülleri yoktur.

C) Fiziksel yöntemlerle bileşenlerine ayrılır.

D) Oluşması ya da ayrıştırılması sırasındaki enerji değişimi bileşiklerin oluşması veya ayrışması sırasındaki enerji değişiminden fazladır.

E) Uçucu olmayan katı içeren çözeltilerin kaynama noktaları, karışımı oluşturan saf sıvınınkinden yüksektir.

7.

Sıvı	Sıcaklık (°C)	Denge buhar basıncı (cm Hg)
X	25	65
Y	25	30
Z	5	65

X, Y ve Z saf sıvılarının belirli sıcaklıklardaki denge buhar basınçları yukarıdaki tabloda verilmiştir.

Buna göre, aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

A) X, Y ve Z farklı maddelerdir.

B) Moleküller arasında çekim kuvveti en fazla olan Y sıvısıdır.

C) Aynı ortamda kaynarlarken buhar basıncı en fazla olan Z sıvısıdır.

D) 1 atm basınçta, oda sıcaklığında X ve Y sıvı haldedir.

E) 25 °C ta X ve Z den oluşan homojen karışımın buhar basıncı 65 cm Hg den büyüktür.

8.

	Ayırma yöntemi	Özellik
I.	Aktarma	Çözünürlük farkı
II.	Yüzdürme	Yoğunluk farkı
III.	Özütleme	Tanecik boyutu farkı

Yukarıdaki ayırma yöntemlerinden hangileri, karşısında verilen özelliklerden yararlanılarak uygulanır?

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

9. **Aşağıda atom numaraları verilen element çiftlerinden hangisindeki I. element ile II. element periyodik tablonun aynı periyodunda yer almaz?**

	I. element	II. element
A)	3	8
B)	15	16
C)	20	33
D)	35	37
E)	40	45

10. **$_{15}P$ atomu ile ilgili;**

I. 3. periyot 5A grubu elementidir.

II. Metallerle oluşturduğu iyonik yapılı bileşiklerde $_{18}Ar$ elektron düzenine ulaşır.

III. Elektron bulunduran katman sayısı 3 tür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

11. **Aşağıdakilerden hangisi maddenin fiziksel özellikleri arasında gösterilemez?**

A) Çözünürlük B) Sertlik C) Renk D) Asallık E) İletkenlik

12. $C_2H_6 + O_2 \longrightarrow CO_2 + H_2O$

tepkimesi en küçük tam sayılarla denkleştirilirse O_2 nin katsayısı kaç olur?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

13. **Aşağıdaki bileşiklerden hangisinin sulu çözeltisi asidik özellik gösterir?**

A) Na_2O B) $Mg(OH)_2$ C) NH_3 D) CO_2 E) CH_3OH

karekök

DENEME - 19

1. **Sıvılar için,**

I. Özısı

II. Esneklik katsayısı

III. Genleşme katsayısı

niceliklerinden hangileri ayırt edici özelliktir?

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

2. **HF molekülünün farklı sıcaklıklardaki katı, sıvı, gaz halleri için,**

I. Yoğunluğu en küçük olan gaz halidir.

II. Kinetik enerjisi en büyük olan sıvı halidir.

III. Tanecikler arası çekim kuvveti en fazla olan katı halidir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

3. **X^n iyonunun proton sayısını bulmak için,**

I. n sayısı ve elektron sayısı

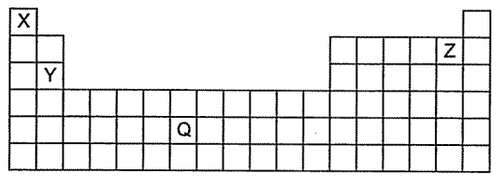
II. Kütle numarası ve elektron sayısı

III. Nötron sayısı ve elektron sayısı

niceliklerinden hangilerinin tek başına bilinmesi yeterlidir?

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

4.



Periyodik tabloda yerleri belirtilen X, Y, Z ve Q elementleri için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) X ve Z ametal, Y ve Q metaldir.

B) Y toprak alkali metal grubunda yer alır.

C) Z bileşiklerinde –1 ile +7 arasında değerlik alabilir.

D) Q geçiş metalidir.

E) X ve Z kovalent bağlı bileşik oluşturur.

karekök

5. I. NO_2
II. N_2O
III. N_2O_3

Eşit kütlelerde azot içeren bileşiklerin içerdiği oksijenin kütlece yüzdesine göre büyükten küçüğe sıralanışı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

A) I, II, III B) I, III, II C) II, I, III
D) III, I, II E) III, II, I

6. $I_2 + SO_2 + 2H_2O \rightarrow 2I^- + SO_4^{2-} + 4H^+$
tepkimesi ile ilgili;

I. Redoks tepkimesidir.
II. SO_2 yükseltgen olarak etki etmiştir.
III. I_2 indirgenmiştir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

7. Aşağıda formülü verilen organik bileşiklerden hangisi yanlış adlandırılmıştır?

	Bileşik Formülü	Adı
A)	CH_2-OH / CH_2-OH	Glikol
B)	$H-\overset{O}{\overset{\|\|}{C}}-OH$	Asetik asit
C)	$NH_2-CH_2-\overset{O}{\overset{\|\|}{C}}-OH$	Glisin
D)		Siklohekzan
E)		Benzen

8.

	Bileşik	Adlandırılması
I	SO_3	Kükürt trioksit
II	$Fe_2(SO_4)_3$	Demir (III) sülfat
III	K_2O	Kalsiyum oksit

Yukarıda verilen bileşiklerden hangilerinin adlandırılması yanlış yapılmıştır?

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

9. Alaşımlarla ilgili;

I. En az biri metal olan iki ya da daha çok elementin eritilerek karıştırılmasıyla oluşan metal görünümünde karışımlardır.
II. Alaşımların kullanım alanları, kendilerini oluşturan elementlere göre daha geniştir.
III. Alaşımlar, kendilerini oluşturan elementlerden daha nitelikli maddelerdir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

10. Element, bileşik ve karışım olduğu bilinen X, Y ve Z maddeleri ile ilgili;

- X aynı tür atomlardan oluşur.
- Y'yi oluşturan maddeler rastgele oranlarda bir araya gelirler.

bilgileri verilmiştir.

Buna göre, X, Y ve Z maddeleri hangi seçenekte doğru eşleştirilmiştir?

	X	Y	Z
A)	Element	Karışım	Bileşik
B)	Bileşik	Karışım	Element
C)	Element	Bileşik	Karışım
D)	Karışım	Bileşik	Element
E)	Bileşik	Element	Karışım

11. Aşağıda verilen atomlardan hangisinin bileşik oluşturma eğilimi yoktur?

A) $_7N$ B) $_{16}S$ C) $_{18}Ar$ D) $_{24}Cr$ E) $_{29}Cu$

12.

	1. Bileşik	2. Bileşik
m_X	0,7	1,4
m_Y	1,6	4

Yukarıda X ve Y elementlerinden oluşan iki farklı bileşikteki X ve Y elementlerinin kütleleri verilmiştir.

1. bileşiğin formülü XY_2 olduğuna göre, 2. bileşiğin basit formülü aşağıdakilerden hangisidir?

A) XY B) XY_2 C) X_2Y_5 D) XY_3 E) X_3Y

13. Kapalı bir sistemde gerçekleşen bir kimyasal tepkimede;

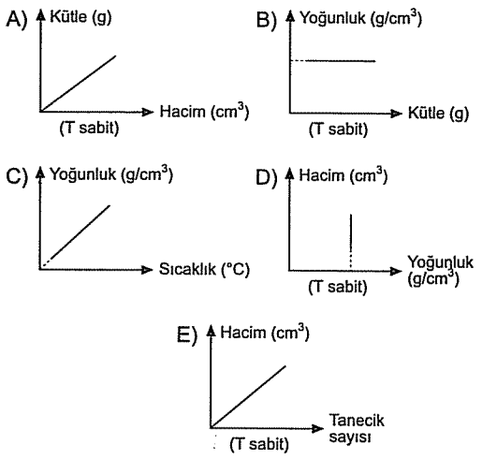
I. Toplam kütle
II. Molekül sayısı
III. Atom türü ve sayısı

niceliklerinden hangileri kesinlikle korunur?

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

DENEME - 20

1. Sıvı haldeki saf bir madde için çizilen aşağıdaki grafiklerden hangisi yanlıştır?
(T : Sıcaklık)



2. $MgCl_2(k) \longrightarrow MgCl_2(s)$

$MgCl_2(k) \longrightarrow Mg^{+2}(suda) + 2Cl^-(suda)$

$MgCl_2(k) \longrightarrow Mg(k) + Cl_2(g)$

Yukarıda verilen reaksiyonlarla ilgili,

I. Kimyasal özelliğin değişmesi
II. Homojen olma
III. Düzensizliğin artması

değişimlerinden hangileri her üç tepkime için de ortak özelliktir?

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

3. XY_3 ve Z_2Y_3 bileşiklerindeki Y elementinin kütlece yüzdeleri sırasıyla % 60 ve % 30 dur.

Buna göre, X, Y ve Z elementlerinin atom ağırlıkları arasındaki ilişki nedir?

A) X > Y > Z B) X > Z > Y C) Z > Y > X
D) Z > X > Y E) Y > Z > X

4. Sabunlarla ilgili;

I. Uzun zincirli karboksilik asitlerin sodyum veya potasyum tuzlarıdır.
II. Suda hidroliz olarak bazik çözelti oluştururlar.
III. Yapılarında hidrofil grup bulunmaz.

yargılarından hangileri yanlıştır?

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

5. Alkali metal ve halojenlerle ilgili;

I. Sırasıyla 1A ve 7A grubu elementleridir.
II. Alkali metaller, bulundukları periyodun en aktif metalleridir.
III. Grup içinde aşağı inildikçe alkali metallerin erime noktası artarken halojenlerin erime noktası azalır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

6. Aşağıdakilerden hangisi bir çözeltidir?

A) Çamurlu su
B) Ayran
C) Yağlı su
D) Hava
E) Saf su

7. Aşağıdaki karışımlardan hangisi karşısındaki yöntem ile bileşenlerine ayrıştırılamaz?

	Karışım	Ayırma yöntemi
A)	Alkol – su	Ayrımsal damıtma
B)	Zeytinyağı – su	Süzme
C)	Demir tozu – kükürt tozu	Mıknatıs
D)	Su – mazot	Ayırma hunisi
E)	Su – şeker	Buharlaştırma

8. $Fe_2O_3 + CO \rightarrow Fe + CO_2$

tepkimesiyle ilgili;

I. Fe_2O_3 indirgenmiştir.
II. CO yükseltgendir.
III. En küçük tam sayılarla denkleştirilirse CO_2 nin katsayısı 3 olur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

9. **$_7X$, $_8Y$ ve $_{11}Z$ elementlerinin kendi aralarında yaptığı XY_2, Z_2Y ve Z_3X bileşiklerinin molekül içi bağları aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?**

	XY_2	Z_2Y	Z_3X
A)	İyonik	Polar kovalent	Kovalent
B)	İyonik	Apolar kovalent	İyonik
C)	Polar kovalent	İyonik	İyonik
D)	Apolar kovalent	İyonik	Kovalent
E)	Polar kovalent	Polar kovalent	İyonik

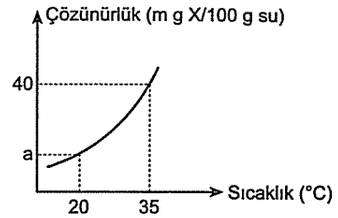
10. **Aşağıdaki seçeneklerin hangisinde <u>sadece</u> elektron ortaklaşması ile oluşan bir <u>bileşik</u> verilmiştir?** *($_1H$, $_7N$, $_8O$, $_{11}Na$, $_{16}S$)*

A) N_2 B) H_2 C) NH_3 D) NaCl E) Na_2SO_4

11. **Aşağıdaki organik bileşiklerden hangisi aromatik hidrokarbondur?**

A) Etilen
B) Asetilen
C) Benzen
D) Glikol
E) Siklobütan

12.

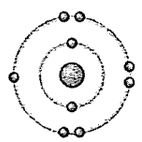


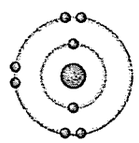
35°C ta 25 gram su ile hazırlanan doymuş X çözeltisinin sıcaklığı 20°C a düşürüldüğünde 7,5 gram X katısı çökmektedir.

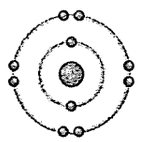
Buna göre, grafikte belirtilen a değeri kaçtır?

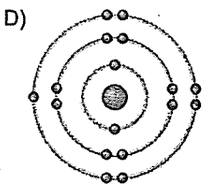
A) 2,5 B) 5 C) 7,5 D) 10 E) 15

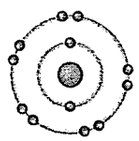
13. **$^{17}_{9}X$ in –1 yüklü iyonunun enerji katmanları ve bu katmanlardaki elektron dağılımı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?**

A)


B)


C)


D)


E)


karekök

DENEME - 21

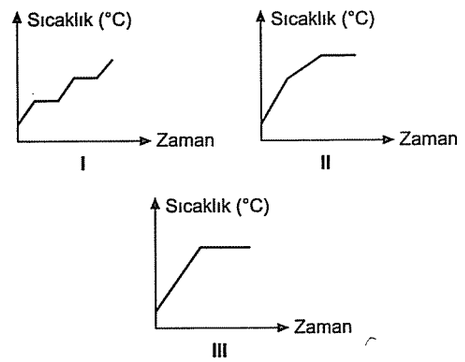
1. **X ve Y sıvılarından oluşan bir karışımı ayırmak için,**

I. Ayırma hunisi
II. Ayrımsal damıtma
III. Süzme

işlemlerinden hangileri <u>tek başına</u> kullanılabilir?

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

2. **X katısının Y sıvısı ile oluşturduğu homojen karışım için;**



sabit basınç altında çizilen sıcaklık – zaman değişim grafiklerinden hangileri doğru olabilir?

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

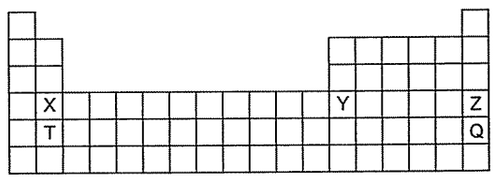
3. **$^{2}_{1}D$ atomu için;**

I. Elektron sayısı nötron sayısına eşittir.
II. $^{1}_{1}H$ ile izotop atomlardır.
III. +1 yüklü iyonunda çekirdek yükü sıfırdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

4.



Yukarıdaki periyodik tabloda yerleri belirtilen X, Y, Z, T ve Q ile ilgili,

I. X, Y ve Z atomları aynı grupta yer alır.
II. X ten elektron kopartmak T den elektron kopartmaktan daha zordur.
III. Z nin değerlik elektron sayısı Q nunkinden fazladır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

karekök

5. $X \longrightarrow X^{3+} + 3e^-$

Yukarıdaki tepkime ile ilgili;

I. Yükseltgenme yarı tepkimesidir.

II. X ve X^{3+} taneciklerinin kimyasal özellikleri aynıdır.

III. X ve X^{3+} taneciklerinin proton sayıları farklıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

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

6. Aşağıdaki bileşiklerden hangisi hidrofil uç <u>içermez</u>?

A) $CH_3CH_2 - OH$

B) $HO - CH_2CH_2 - OH$

B) $CH_3 - COOH$

D) $H_2N - CH_2 - COOH$

E) $CH_3 - CH_2 - CH_3$

7. Aşağıdaki değişimlerden hangisi kimyasaldır?

A) Suyun elektrolizi

B) Alkolün buharlaşması

C) Şekerin suda çözünmesi

D) Bakır telin elektriği iletmesi

E) Camın kırılması

8. Arı suya sabit sıcaklıkta bir miktar tuz atıldığında oluşan karışımın saf suya göre aynı ortamda aşağıdaki niceliklerinden hangisinde <u>azalma</u> gözlenir?

A) Elektrik iletkenliği

B) Donma noktası

C) Özkütle

D) Kaynama noktası

E) Kaynama anındaki kinetik enerjisi

karekök

9. Aşağıdaki değişimlerden hangisi diğerlerinden <u>farklıdır</u>?

A) Camın elmasla kesilmesi

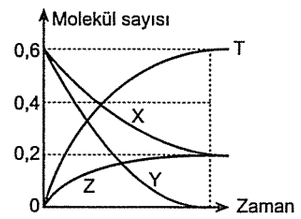
B) Gökyüzünün renginin güneş batımında maviden kızıla dönmesi

C) Cam kabın içinde yanmakta olan mumun zamanla sönmesi

D) İyot katısının süblimleşmesi

E) Çay bardağına sıcak su döküldüğünde bardağın çatlaması

10.



Yukarıda bir kimyasal tepkimeye ait molekül sayısı - zaman grafiği verilmiştir.

Buna göre, bu tepkimenin <u>en küçük tam sayılarla</u> denkleştirilmiş hali aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2/3X + Y \longrightarrow 1/3Z + T$

B) $X + 3/2Y \longrightarrow 1/2Z + 3/2T$

C) $X + Y \longrightarrow 2Z + 6T$

D) $2X + 3Y \longrightarrow Z + 3T$

E) $X + Y \longrightarrow Z + T$

11. I. Çamurlu suyun çamurdan arındırılması

II. Kirli havanın yapısındaki toz ve dumandan arındırılması

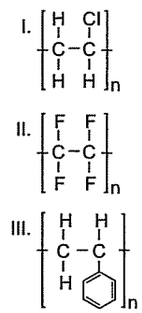
III. Çakılın ince kumdan ayırılması

Yukarıdaki ayırma işlemlerinden hangilerinde eleme yöntemi kullanılır?

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

D) I ve II E) II ve III

12.



Yukarıdaki polimerler hangi seçenekte doğru adlandırılmıştır?

	I	II	III
A)	Polietilen	Teflon	PVC
B)	Polietilen	PVC	Teflon
C)	PVC	Teflon	Polietilen
D)	PVC	Teflon	Polistiren
E)	Polistiren	PVC	Teflon

13. Aşağıdaki maddelerden hangisi bazik bir çözeltiyle tepkime <u>vermez</u>?

A) $CO_2(g)$ B) $H_2SO_4(suda)$

C) $H_3PO_4(suda)$ D) $N_2O(g)$

E) Al(k)

DENEME - 22

1. X, Y ve Z saf maddeleri ile ilgili,

✓ X katı halde elektrik akımını iletir.

✓ Y için genleşme katsayısı ayırt edici <u>değildir</u>.

✓ Z fiziksel yöntemlerle daha basit maddelere <u>ayrışmıyor</u>.

bilgileri veriliyor.

Buna göre X, Y ve Z maddeleri ile ilgili,

I. X tek tür atom içerir.

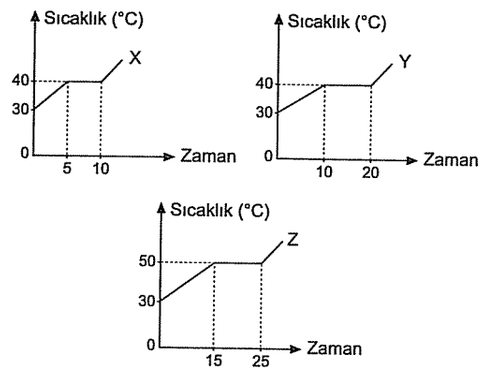
II. Y moleküler yapılı elementtir.

III. Z farklı tür atom içerir.

yargılarından hangileri <u>kesinlikle</u> doğrudur?

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

2.



Aynı ortamda <u>eşit kütleli</u> saf X, Y ve Z sıvılarının özdeş ısıtıcılarla ısıtılmalarına ait sıcaklık – zaman grafikleri yukarıdaki gibidir.

Buna göre,

I. X ve Y aynı madde olabilir.

II. Y ve Z aynı madde olabilir.

III. X ve Z farklı maddelerdir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

3. Sabun ve çamaşır suyu ile ilgili;

I. Hidrofil ve hidrofob kısımları sayesinde suda çözünmeyen kirlerin temizlenmesini sağlar.

II. Sulu çözeltileri bazik özellik gösterir.

III. Çevre kirliliğine etkisi yok denecek kadar azdır.

yargılarından hangileri ortaktır?

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

4. Aşağıdakilerden hangisi orta çağ simyacılarının damıtma yöntemi ile elde ettiği bileşikler arasında <u>gösterilemez</u>?

A) Tuz ruhu B) Zaç yağı C) Kezzap D) Gaz yağı E) Esans

5. I. CO_2 ve CO

II. C_2H_4 ve C_3H_6

III. Na_2S ve Na_2O

Yukarıdaki madde çiftlerinden hangileri katlı oranlar yasasını kanıtlamak için <u>kullanılamaz</u>?

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

6. $C_2H_4(OH)_2 + O_2 \rightarrow X + Y$

tepkimesiyle ilgili;

I. Yanma tepkimesidir.

II. X bileşiği CO_2 ise Y bileşiği H_2O dur.

III. En küçük tam sayılarla denkleştirilirse O_2 nin katsayısı 5 olur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

7. Hidroliz tepkimeleri ile ilgili;

I. H_2O nun açığa çıktığı tepkimelerdir.

II. Büyük moleküllerin H_2O eşliğinde küçük moleküllere ayrıştığı tepkimelerdir.

III. Dehidratasyon tepkimelerinin tersidir.

yargılarından hangisi <u>yanlıştır</u>?

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

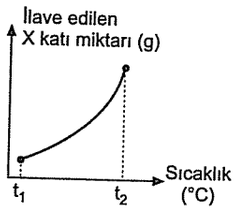
8. Aşağıdakilerden hangisi moleküler yapılı elementtir?

A) Na B) Ne C) S_8 D) H_2O E) CO_2

9. **Aşağıdaki bileşiklerden hangisi yanlış adlandırılmıştır?**

	Bileşik	Adı
A)	$CuSO_4$	Bakır(II)sülfat
B)	NH_4OH	Amonyum hidroksit
C)	C_2H_4	Eten
D)	$C_3H_5(OH)_3$	Gliserin
E)	Al_2O_3	Dialüminyum trioksit

10.



Yanda verilen grafik, t_1 sıcaklığında X in doymamış sulu çözeltisine ilave edilen X katısı ile çözeltinin sıcaklık değişimini göstermektedir.

Buna göre;

I. X in çözünürlüğü endotermiktir.

II. Doymamış X in sulu çözeltisi ısıtılırsa doygun çözelti olabilir.

III. Yalıtkan sistemde bir miktar X suda çözünürse suyun sıcaklığı azalır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

11. **Sıvı halde bulunan saf bir madde kaynama noktasının üzerinde bir sıcaklığa kadar ısıtıldığında aşağıdaki değişimlerden hangisinin olması beklenmez?**

A) Potansiyel enerjinin artması

B) Gaz hale geçmesi

C) Daha düzenli bir yapıya geçmesi

D) Kinetik enerjisinin artması

E) Moleküllerin serbest hareketinin artması

12. **Aşağıdakilerden hangisinde molekül içi bağlar polar olmasına rağmen molekül apolardır?**

($_1H$, $_6C$, $_7N$, $_8O$, $_{53}I$)

A) H_2O B) CO_2 C) NH_3 D) I_2 E) O_3

13. $2X + 3H_2SO_4 \longrightarrow Al_2(SO_4)_3 + 6H_2O$

denkleştirilmiş tepkimesinde X yerine aşağıdakilerden hangisi yazılmalıdır?

A) $Al(OH)_3$ B) AlH_3 C) Al_2O_3 D) AlO_3 E) SO_2

DENEME - 23

1. **Hal değişimi gerçekleştiren saf bir madde ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi kesinlikle yanlıştır?**

A) Hacmi azalır.

B) Molekülleri arasındaki uzaklık artar.

C) Dışarı enerji verir.

D) Özkütlesi artar.

E) Molekül formülü değişir.

2. **Aynı ortamda kaynamakta olan saf su ile tuzlu suyun;**

I. Ortalama kinetik enerjileri

II. Buhar basınçları

III. Sıcaklıkları

niceliklerinden hangileri aynıdır?

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

3. Kütle numarası 52 olan X^{3+} yüklü iyonun 21 elektronu vardır.

Buna göre X elementinin;

I. Elektron dizilişi

II. Nötron sayısı

III. Temel enerji düzeyi sayısı

niceliklerinden hangileri bulunabilir?

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

4. Metal oldukları bilinen X^m ve Y^n katyonları aynı soygaz elektron dizilişine sahiptir.

X atomunun çapı Y ninkinden büyük olduğuna göre;

I. X in proton sayısı, Y ninkinden büyüktür.

II. Y nin değerlik elektron sayısı, X inkinden büyüktür.

III. X in metalik aktifliği, Y ninkinden fazladır.

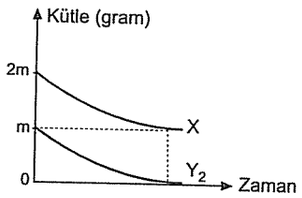
yargılarından hangileri doğrudur?

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

5. **Aşağıdaki polimerlerden hangisi kondenzasyon polimerleşmesi sonucunda oluşur?**

A) Teflon
B) Naylon - 6,6
C) PVC
D) Polistiren
E) Polietilen

6.



X ve Y_2 elementlerinin yalnız XY_2 bileşiğini oluşturmak üzere gerçekleşen tepkimesinin kütle – zaman grafiği şekildeki gibidir.

Buna göre;

I. Kütlece birleşme oranı X/Y = 1 dir.
II. Tepkime tam verimle gerçekleşmiştir.
III. Ortama bir miktar X ilave edilirse oluşan XY_2 miktarı artar.

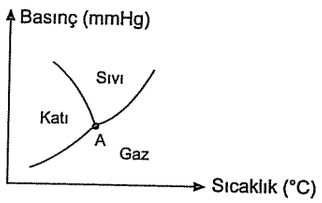
yargılarından hangileri doğrudur?

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

7. **Aşağıdaki karışımlardan hangisi karşısında verilen yöntemle bileşenlerine ayrıştırılamaz?**

	Karışım	Yöntem
A)	Zeytinyağının zeytin posasından ayrılması	Dekantasyon
B)	Benzin - su karışımının ayrılması	Ayırma hunisi
C)	Ham petrolden benzin, mazot, gazyağı eldesi	Basit damıtma
D)	Toz halindeki cevherin yapısındaki safsızlıklardan arındırılması	Yüzdürme
E)	İyot - su karışımından iyot eldesi	Özütleme

8.



Suya ait faz diyagramı yukarıda verilmiştir.

Buna göre;

I. Basınç artışı suyun kaynama noktasını artırır.
II. A noktasında buz, su ve su buharı dengededir.
III. Basınç azaldıkça donma noktası düşer.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

9. **Aşağıdaki bileşiklerden hangisi yanlış adlandırılmıştır?**

	Bileşik	Adı
A)		Siklopentan
B)	CH_3COOH	Asetik asit
C)	C_2H_2	Asetilen
D)	$CH_3 - CH(NH_2) - COOH$	Alanin
E)	C_2H_5OH	Metanol

10. **2. periyot 6A grubu elementi ile ilgili;**

I. Ametaldir.
II. Atom numarası 16 dır.
III. Bileşiklerinde –2 ile +6 arasında değerlikler alır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

11. **Aşağıda verilen tepkimelerden hangisinin türü yanlış verilmiştir?**

	Tepkime	Türü
A)	$Mg + 2HCl \longrightarrow MgCl_2 + H_2$	Yer değiştirme
B)	$HCl + NaOH \longrightarrow NaCl + H_2O$	Nötrleşme
C)	$Al + 3NaOH \longrightarrow Na_3AlO_3 + 3/2H_2$	Redoks
D)	$CH_4 + 2O_2 \longrightarrow CO_2 + 2H_2O$	Yanma
E)	$H_2 + 1/2O_2 \longrightarrow H_2O$	Analiz

12. **Eşit kütlelerde S ve O_2 alınarak başlatılan bir tepkime sonucunda 8 gram SO_3 gazı oluştuğuna göre, hangi elementten kaç gram artar?** *(S:32, O:16)*

A) 1,6 gram O_2 B) 1,6 gram S
C) 3,2 gram O_2 D) 3,2 gram S
E) 4,8 gram O_2

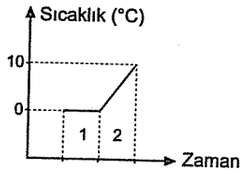
13. I. $\underline{N_2}O_5 - \underline{NO_2}$
II. $\underline{HClO_4} - \underline{HCl}$
III. $H_2\underline{SO_4} - \underline{SO_3}$

Yukarıdaki bileşik çiftlerinden hangisinde altı çizili olan element her iki bileşikte de aynı yükseltgenme basamağına sahiptir?

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

DENEME - 24

1.



0 °C taki buzun 10 °C a kadar sabit ısı veren ısıtıcı ile ısıtılmasına ait sıcaklık – zaman grafiği şekildeki gibidir.

Bu grafiğe göre;

I. 1. ve 2. zaman aralığında kimyasal özellik değişmez.

II. 1. zaman aralığında potansiyel enerji, 2. zaman aralığında ortalama kinetik enerji artar.

III. 1. zaman aralığında katı kütlesi azalır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2. X ve Y maddeleri ile X ve Y den oluşan karışım için;

→ Aynı sıcaklıkta X in buhar basıncı Y ninkinden büyüktür.

→ Aynı sıcaklıkta X – Y karışımının buhar basıncı, X inkinden küçük, Y ninkinden ise büyüktür.

bilgileri veriliyor.

Buna göre, X – Y karışımı ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi doğrudur?

A) Katı – sıvı homojen karışımdır.
B) Sıvı – sıvı homojen karışımdır.
C) Sıvı – sıvı heterojen karışımdır.
D) Sıvı – gaz homojen karışımdır.
E) Katı – katı heterojen karışımdır.

3. $C_{17}H_{35} - COO^{-}Na^{+}$

Yukarıda verilen bileşik ile ilgili;

I. Temizlik malzemesi olarak kullanılır.

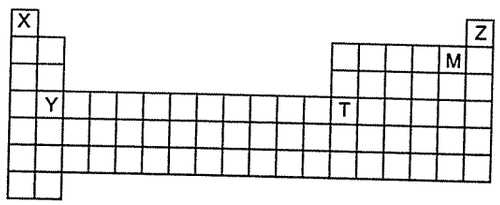
II. Bazik özellik gösteren maddelerle tepkime verebilir.

III. Bileşiğin tuz kısmı hidrofildir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

4.



Periyodik tabloda yerleri belirtilen X, Y, Z, T ve M elementleri ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

A) Z nin son yörüngesinde 2 elektron vardır.
B) M ile Y iyonik bağlı bileşik oluşturur.
C) XM bileşiğinin sulu çözeltisi baziktir.
D) M, 7A grubu elementidir.
E) Y ile T kendi aralarında bileşik oluşturamaz.

karekök

5. **Günlük yaşamda kullandığımız aşağıdaki maddelerden hangisi karşısında verilen formül ile gösterilemez?**

	Madde	Formül
A)	Sönmüş kireç	$Ca(OH)_2$
B)	Deterjan	$CH_3(CH_2)_{10}CH_2SO_3Na$
C)	Çamaşır sodası	Na_2CO_3
D)	Çamaşır suyu	NaOCl
E)	Doğal gaz	CH_4

6. C_4H_{10} bileşiğinin yanma denklemi,

$C_4H_{10} + O_2 \longrightarrow CO_2 + H_2O$

şeklindedir.

Buna göre, tepkime en küçük tam sayılarla denkleştirildiğinde O_2 nin katsayısı kaç olur?

A) 4 B) $\frac{13}{2}$ C) 7 D) $\frac{15}{2}$ E) 13

7. Çözünürlüğü endotermik olan X katısının t °C ta saf sudaki çözünürlüğü 25 g/100 g su dur.

Buna göre 10 gram kütlece % 10 luk X çözeltisine aynı sıcaklıkta 9 gram X katısı ilave edildiğinde;

I. Çözelti aşırı doygun olur.

II. Oluşan çözelti kütlece % 20 liktir.

III. Sıcaklık artırılırsa çözeltinin kütlece yüzdesi artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

(Sıcaklık artışından kaynaklanan suyun buharlaşması ihmal edilecektir.)

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

8. **Arı sıvıların kaynama noktaları için aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?**

A) Sıvının türüne bağlıdır.
B) Sıvının kütlesi arttıkça yükselir.
C) Dış basınç azaldıkça azalır.
D) Sıvı hacmine bağlı değildir.
E) Sıvının saflığına bağlıdır.

9.

	Bileşen	Görevi
I.	Çözücüler	Boya akışkanlığını istenilen seviyeye getirme
II.	Bağlayıcılar	Boyaya rengini verme
III.	Örtücüler	Pigment ve dolgu maddelerini bağlama

Boyaların yukarıda verilen ana bileşenlerinden hangilerinin görevi yanlış verilmiştir?

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

10. X_8 molekülünde toplam 128 elektron bulunmaktadır.

Buna göre, X elementinin periyodik sistemdeki yeri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

A) 3. periyot 6A B) 2. periyot 6A
C) 3. periyot 4A D) 4. periyot 4A
E) 4. periyot 6B

11. 2 hacim X_2 gazı ile 3 hacim Y_2 gazının tam verimle etkileşmesi sırasında aynı koşullarda 2 hacim Z gazı oluşurken, 2 hacim Y_2 gazının arttığı saptanıyor.

Buna göre, Z gazının formülü hangi seçenekte doğru verilmiştir?

A) XY_2 B) X_2Y C) X_2Y_3
D) X_3Y E) X_3Y_2

12. İki aminoasit molekülünün birbirine bağlanmasıyla ilgili;

I. Dipeptit oluşur.
II. H_2O açığa çıkar.
III. Bir aminoasitin karboksil grubundaki O atomu ile diğer aminoasitin amino grubundaki N atomu arasında peptit bağı oluşur.

yargılarından hangileri yanlıştır?

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

13. I. $_{12}Mg$
II. $_{13}Al$
III. $_{11}Na$

SO_4^{2-} iyonuyla yukarıda verilen elementlerin oluşturacağı bileşiklerde bulunan atom sayıları büyükten küçüğe hangi seçenekte doğru sıralanmıştır?

A) I, II, III B) II, III, I C) II, I, III
D) III, I, II E) III, II, I

karekök

DENEME - 25

1.

Madde	Kütle (g)	Hacim (cm^3)
X	200	100
Y	100	50
Z	60	30

Yukarıdaki tabloda kütle ve hacim değerleri verilen maddelerden X ve Y nin kinetik enerjileri eşittir.

Z nin kinetik enerjisi X ve Y den büyük olduğuna göre;

I. X, Y ve Z aynı maddelerdir.
II. X ve Y aynı madde, Z farklı maddedir.
III. X, Y ve Z farklı maddelerdir.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

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

2. X – Y karışımı süzme, Y – Z karışımı ayrımsal damıtma yöntemiyle bileşenlerine ayrılmaktadır.

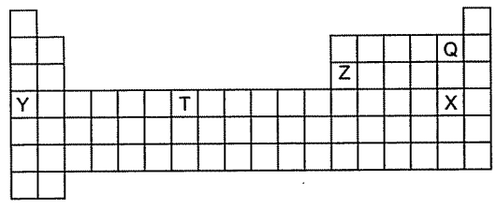
Buna göre, aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

A) X katıdır.
B) Y ve Z sıvıdır.
C) X – Y karışımı homojen, Y – Z karışımı heterojendir.
D) Y ve Z nin kaynama noktaları farklıdır.
E) X – Y ve Y – Z fiziksel yöntemlerle ayrıştırılmıştır.

3. **$^{12}_{6}C^{+4}$ ve $^{14}_{6}C^{-4}$ iyonları için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

A) Farklı soygaz elektron dizilişlerine sahiptirler.
B) İzotop iyonlardır.
C) Birim elektrona uygulanan çekirdek çekim kuvvetleri farklıdır.
D) Çekirdek yükleri farklıdır.
E) Elektron sayısı farkı 8 dir.

4.



Periyodik tabloda yerleri belirtilen X ,Y, Z, T ve Q elementleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) X ve Q ametal, Y, Z ve T metaldir.
B) Y ve Z bileşiklerinde pozitif sabit değerlik alır.
C) İyonik karakteri en fazla olan bileşik YQ dur.
D) T, bileşiklerinde değişken değerlik alır.
E) Y^{+1} ile Q^{-1} aynı soygaz elektron düzenine sahiptir.

karekök

5. I. ClO_4^-
II. Cl_2
III. NaClO

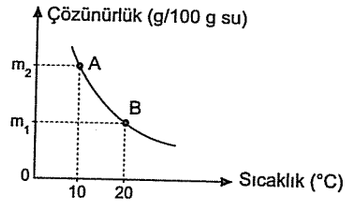
Yukarıdaki maddeler hangi seçenekte Cl elementinin yükseltgenme basamağına göre doğru sıralanmıştır?

A) I > II > III B) I > III > II C) II > I > III
D) II > III > I E) III > II > I

6. **Aşağıdaki element çiftlerinden hangisi iyonik bağlı bileşik oluşturmaz?**

A) $_1H$ ile $_{11}Na$
B) $_{20}Ca$ ile $_9F$
C) $_{17}Cl$ ile $_{19}K$
D) $_{12}Mg$ ile $_{17}Cl$
E) $_{15}P$ ile $_{17}Cl$

7.



Suda iyonlaşarak çözünen X tuzunun çözünürlük – sıcaklık grafiği yukarıdaki gibidir.

Bu grafiğe göre, X tuzunun 10 °C ve 20 °C sıcaklıklarında hazırlanan dibinde katı içeren A ve B noktasındaki çözeltileri için aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

A) Çözeltilerin kütlece yüzde derişimleri A > B dir.
B) Her iki çözelti de doygundur.
C) Aynı ortamda kaynama noktaları A > B dir.
D) Aynı ortamda donma noktaları A > B dir.
E) Elektriksel iletkenlikleri A > B dir.

8. İyonik tuzlara bir örnek olan KBr tuzu suda çözündüğünde, K^+(suda) katyonu ile Br^- (suda) anyonuna ayrılır.

Buna göre, aşağıdaki iyonik tuzlardan hangisi, suda çözündüğünde karşısındaki katyonu vermez?

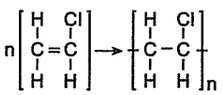
	Tuz	Katyonu (suda)
A)	$CaCO_3$	CaO^+
B)	$KMnO_4$	K^+
C)	NH_4Cl	NH_4^+
D)	$BaSO_4$	Ba^{+2}
E)	$MgCl_2$	Mg^{+2}

9. I. Özkütle
II. Kaynama noktası
III. Hacim

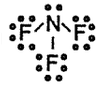
Yukarıda verilenlerden hangileri maddenin fiziksel özelliklerindendir?

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

10. **Aşağıdaki tepkimelerden hangisinin türü yanlış verilmiştir?**

	Tepkime	Türü
A)	$NaOH(aq) + HCl(aq) \rightarrow NaCl(aq) + H_2O(s)$	Nötrleşme
B)	$AgNO_3(aq) + KBr(aq) \rightarrow AgBr(k) + KNO_3(aq)$	Çökelme
C)	$C_3H_8(g) + 5O_2(g) \rightarrow 3CO_2(g) + 4H_2O(g)$	Yanma
D)	$Fe_2O_3(k) + 3CO(g) \rightarrow 2Fe(s) + 3CO_2(g)$	Redoks
E)		Kondenzasyon Polimerleşmesi

11. **$_7N$ ile $_9F$ atomları arasında oluşan kararlı bileşik ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?**

A) Kovalent yapılı moleküllerden oluşur.
B) Polar moleküllerden oluşur.
C) Sıvı halde elektriği iletir.
D) Suda çözünebilir.
E) Lewis elektron nokta yapısı  şeklindedir.

12. **Kimyasal tepkimelerde;**
I. Atomların çekirdek yapısı
II. Toplam elektron sayısı
III. Reaktiflerin türü
özelliklerinden hangileri değişir?

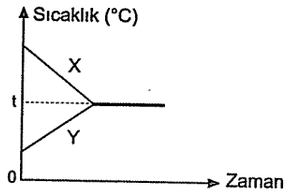
A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

13. **Aşağıdaki bileşiklerden hangisi yanlış adlandırılmıştır?**

	Bileşik	Adlandırma
A)	$Pb(SO_4)_2$	Kurşun (IV) sülfat
B)	K_2S	Dipotasyumsülfür
C)	CaO	Kalsiyumoksit
D)	NO	Azotmonoksit
E)	FeO	Demir(II)oksit

DENEME - 26

1.



Yalnızca birbiri ile ısı alış verişi yapan X ve Y sıvılarından oluşan karışımın sıcaklık – zaman grafiği şekildeki gibidir.

Buna göre;

I. X in donma, Y nin erime sıcaklıkları t °C dir.

II. X ısı verir, Y ısı alır.

III. X in kinetik enerjisinde artma, Y ninkinde ise azalma görülür.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) II ve III

2. **Aşağıdakilerden hangisi simyacıların kullandıkları yöntemler arasında gösterilemez?**

A) Eleme

B) Çöktürme

C) Süzme

D) Damıtma

E) Elektroliz

3. $2KMnO_4 + 16HCl \longrightarrow 2MnCl_2 + 2KCl + 5X + 8H_2O$

Yukarıda verilen denkleştirilmiş tepkimedeki X ile ifade edilen maddenin formülü aşağıdakilerden hangisidir?

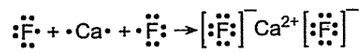
A) $MnCl_4$ B) Cl_2 C) Cl_2O D) ClO E) H_2

4. **Aşağıdaki bilim insanlarından hangisi karşısında verilen düşünceyi savunmamıştır?**

	Bilim insanı	Düşünce
A)	John Dalton	Bileşik oluşurken atomlar arasında elektron transfer edilir.
B)	Antoine Lavoisier	Kimyasal değişimden önce ve sonraki madde kütlesi birbirine eşittir.
C)	Amadeo Avogadro	Aynı koşullardaki eşit hacimli gazlar eşit sayıda tanecik içerir.
D)	Gay - Lussac	Gaz halindeki elementler belirli hacim oranlarında birleşerek bileşik oluşturur.
E)	G.N. Lewis	Atomlar, elektron - nokta yapısındaki eşleşmemiş elektron sayısı kadar bağ yapar.

karekök

5.



Yukarıda Lewis gösterimi verilen tepkime ile ilgili;

I. Elektron alışverişi sonucunda gerçekleşmiştir.

II. Ca metal F ise ametaldir.

III. CaF_2 bileşiği doğada bağımsız moleküller halinde bulunur.

yargılarından hangileri yanlıştır?

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

D) I ve II E) II ve III

6. **Aşağıdaki maddelerden hangisi elektriği iletmez?**

A) Sabunlu su

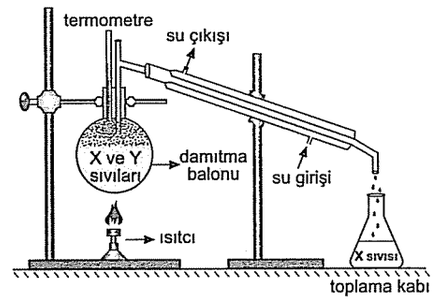
B) Gümüş tel

C) Porselen kroze

D) Grafit çubuk

E) Magnezyum şerit

7.



Saf X ve Y sıvılarından oluşan homojen karışım ayrımsal damıtma ile ayrıştırıldığında toplama kabında ilk X sıvısı toplanmaktadır.

Buna göre;

I. Karışım kaynama noktası farkından yararlanılarak ayrıştırılmıştır.

II. Toplama kabındaki X sıvısı % 100 saftır.

III. Molekülleri arasındaki çekim kuvveti fazla olan Y sıvısıdır.

yargılarından hangileri yanlıştır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) II ve III

8. **Aşağıdaki bileşiklerden hangisi doğru adı ile eşleştirilmiştir?**

	Bileşik	Adı
A)	HCl	Hidrojen monoklorür
B)	CO_2	Monokarbon dioksit
C)	P_2O_5	Difosfor pentaoksit
D)	CuS	Bakır sülfür
E)	MnO_2	Mangan peroksit

karekök

9. X bileşiği ile ilgili,

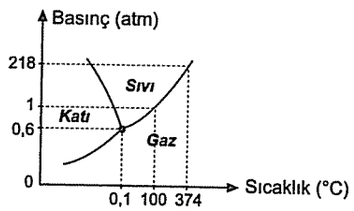
- Sulu çözeltisi asidik karakterlidir.
- Yanma reaksiyonu vermez.

bilgileri veriliyor.

Buna göre, X bileşiği aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) CH_4 B) NH_3 C) Fe_2O_3 D) CO E) N_2O_5

10.



Suyun üç fazının sıcaklıkla basınca bağlılığını gösteren faz diyagramı şekildeki gibidir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) 0,6 atm basınçta, 0,1 °C sıcaklıkta katı, sıvı ve gaz hali dengededir.

B) 218 atm basınçta kaynama noktası 374 °C dir.

C) Basınç artışı kaynama noktasını yükseltir.

D) 0,5 atm basınçta sıvı halde bulunabilir.

E) 0,8 atm basınçta 100 °C de su buharı halinde bulunur.

11. Aşağıdakilerden hangisi tüm çözeltiler için ortak özelliktir?

A) Elektrik akımını iletme

B) Sıvı halde bulunma

C) Sıcaklıkla çözünürlüğün artması

D) Homojen yapıda olma

E) Farklı tür molekül içerme

12. I. Bir elementin bütün atomlarının, tüm özellikleri birbirinin aynıdır.

II. Atomda pozitif yük kadar negatif yük bulunur.

III. Atom çekirdeğinde proton ve nötronlar vardır.

Yukarıda verilen özelliklerden hangileri Thomson atom modeline aittir?

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

13.

- X_2Y_3 bileşiği kütlece %70 oranında X içermektedir.
- X ve Y den oluşan ikinci bir bileşikte ise $\frac{m_X}{m_Y}$ kütle oranı $\frac{7}{2}$ dir.

Buna göre, ikinci bileşiğin formülü aşağıdakilerden hangisidir?

A) XY B) XY_2 C) X_2Y D) X_3Y E) X_3Y_4

karekök

DENEME - 27

1. $CaCO_3(k) \xrightarrow{900°C} CaO(k) + CO_2(g)$

Yukarıda verilen tepkime ile ilgili;

I. Kireç taşından sönmemiş kireç elde edilmiştir.

II. Redoks tepkimesidir.

III. CaO bileşiği suyla tepkimeye sokulup, kumla karıştırılırsa harç elde edilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2. Aynı sıcaklıklarda olan 100 gram saf su ile 100 gram yemek tuzu çözeltisinin;

I. Hacimleri

II. Kaynama noktaları

III. Özkütleleri

niceliklerinden hangileri farklıdır?

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

3. Kütle numarası ve nötr halinin elektron sayısı bilinen bir atoma ait;

I. Periyodik cetveldeki yeri

II. Nötron sayısı

III. Doğadaki izotop sayısı

niceliklerinden hangileri bulunamaz?

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

4. Aynı periyotta bulunan X, Y ve Z elementleri ile ilgili;

- Değerlik elektron sayısı en büyük olan Y dir.
- Atom numarası en küçük olan X tir.

bilgileri veriliyor.

Buna göre, X, Y ve Z elementlerinin elektron verme eğilimlerine göre, sıralanışı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

A) X > Z > Y B) X > Y > Z C) Z > Y > X D) Y > X > Z E) Y > Z > X

karekök

5. **Aşağıdaki maddelerden hangisinin Lewis formülü hatalı verilmiştir?**

	Madde	Lewis formülü
A)	$_{3}Li$	Li•
B)	$_{12}Mg$	•Mg•
C)	$_{7}N$	••N••
D)	$_{8}O$	••O••
E)	$_{9}F$	••F••

6. **Aşağıdaki elementlerden hangisinin bileşik oluşturma eğilimi en azdır?**

A) $_{11}Na$ B) $_{13}Al$ C) $_{15}P$ D) $_{16}S$ E) $_{18}Ar$

7. $Fe + O_2 \longrightarrow Fe_2O_3$

tepkimesiyle ilgili;

I. Yanma tepkimesidir.

II. Redoks tepkimesidir.

III. En küçük tam sayılarla denkleştirilirse Fe nin katsayısı 2 olur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

8. **Aşağıdaki maddelerden hangisinin yaygın adı yanlış verilmiştir?**

	Madde	Yaygın adı
A)	HCl	Tuz ruhu
B)	KOH	Potas kostik
C)	H_2SO_4	Zaç yağı
D)	HNO_3	Kezzap
E)	$KAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$	Alizarin

karekök

9. **Aşağıdakilerden hangisi bir polimer değildir?**

A) Naylon

B) Teflon

C) Protein

D) Kauçuk

E) Cam

10. $AgNO_3$ çözeltisi ile NaCl çözeltisi karıştırıldığında beyaz renkli AgCl katısı oluşmaktadır.

Buna göre, meydana gelen tepkime ile ilgili;

I. Çökelme tepkimesidir.

II. Net iyon denklemi;

$Ag^+(aq) + Cl^-(aq) \rightarrow AgCl(k)$

şeklindedir.

III. Oluşan çökelek dekantasyon yöntemiyle çözeltiden ayrıştırılır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

11. **Aşağıdakilerden hangisi havayı kirleten gazlardan biri değildir?**

A) CO B) CO_2 C) SO_2 D) O_2 E) NH_3

12. **Sabit basınç ve sıcaklıkta gerçekleşen,**

$N_2(g) + 3H_2(g) \longrightarrow 2NH_3(g)$

tepkimesi ile ilgili;

I. Molekül sayısı korunmuştur.

II. Toplam hacim korunur.

III. Tepkime sonucu oluşan NH_3 miktarı harcanan maddelerin kütleleri toplamına eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

13. Aşağıda bazı bileşikler ve sulu çözeltilerine verdikleri anyonlar eşleştirilmiştir.

Buna göre, hangi bileşiğin suya verdiği anyon yanlıştır?

	Bileşik	Anyon
A)	K_2SO_4	SO_4^{2-}
B)	$Na_2C_2O_4$	CO_3^{2-}
C)	$MgCl_2$	Cl^-
D)	$Mg_3(PO_4)_2$	PO_4^{3-}
E)	$NaNO_3$	NO_3^-

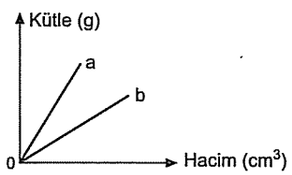
karekök

DENEME - 28

1. **Aşağıda verilen olayların hangisindeki değişim yanlış verilmiştir?**

Olay	Değişim
A) Balın şekerlenmesi	Fiziksel
B) Demirin paslanması	Kimyasal
C) Yumurtanın pişmesi	Kimyasal
D) Bakırın eritilmesi	Fiziksel
E) Metallerin asitte çözünmesi	Fiziksel

2.



Yukarıda verilen aynı katı maddenin farklı a ve b örnekleri ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

A) Kimyasal özellikleri aynıdır.
B) Fiziksel özellikleri farklıdır.
C) a nın özkütlesi daha büyüktür.
D) Molekül formülleri aynıdır.
E) Sıcaklıkları aynıdır.

3. Cu atomu doğada ^{63}Cu ve ^{65}Cu izotopları halinde bulunup Cu nun ortalama atom ağırlığı 63,5 tir.

Buna göre, ^{63}Cu ve ^{65}Cu izotop atomları ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

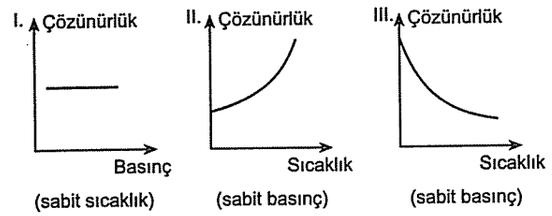
A) Doğada bulunma yüzdeleri eşittir.
B) Fiziksel özellikleri farklıdır.
C) Kimyasal özellikleri aynıdır.
D) Nötron sayıları farklıdır.
E) Elektron dizilişleri aynıdır.

4. **Kum, çakıl ve çimentonun su ile karıştırılmasıyla oluşan yapı malzemesi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) Sönmüş kireç
B) Harç
C) Beton
D) Alçı
E) Tuğla

karekök

5. **X gazının sudaki çözünürlüğü ile ilgili;**



grafiklerinden hangileri doğru olabilir?

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

6.

Cam türü	Kullanım alanı
I. Lamine cam	Ampül üretimi
II. Borcam	Isıya dayanıklı mutfak eşyaları üretimi
III. Kristal cam	Prizma, mercek üretimi

Yukarıdaki cam türlerinden hangilerinin kullanım alanı yanlış verilmiştir?

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

7. **Aşağıdakilerden hangisi kireç söndürme tepkimesidir?**

A) $CaCO_3 \xrightarrow{ISI} CaO + CO_2$
B) $CaO + 3C \longrightarrow CaC_2 + CO$
C) $CaO + H_2O \longrightarrow Ca(OH)_2$
D) $Ca(OH)_2 + CO_2 \longrightarrow CaCO_3 + H_2O$
E) $CaO + CO_2 \longrightarrow CaCO_3$

8. I. $^{40}_{19}K^{+1}$ ve $^{39}_{19}K$
II. $^{19}_{9}F^{-1}$ ve $^{23}_{11}Na^{+1}$
III. $^{37}_{17}Cl^{-1}$ ve $^{35}_{17}Cl^{-1}$

Yukarıdakilerden hangilerinde verilen iki taneciğin kimyasal özellikleri aynıdır?

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

karekök

9. **Aşağıdaki bileşiklerden hangisinde hidrojenin değerliği diğerlerinden farklıdır?**

A) CH_4 B) H_2O C) HNO_3 D) N_2H_4 E) NaH

10. **Aşağıda verilen bileşiklerden hangisinde oksijenin kütlece yüzdesi en fazladır?** *(N:14, O:16)*

A) NO B) N_2O C) NO_2 D) N_2O_4 E) N_2O_5

11. **Aşağıdaki karışım örneklerinden hangisi yanlış sınıflandırılmıştır?**

	Karışım	Sınıfı
A)	Gazoz	Çözelti
B)	Kan	Koloit
C)	Yağlı su	Emülsiyon
D)	Duman	Koloit
E)	Çamurlu su	Süspansiyon

12.

	Seramik	Açıklama
I.	Fayans	Saf kilden yapılan boşluklu seramik malzeme
II.	Porselen	Hammadesi kil, feldspat ve silikat olan en mükemmel formdaki seramik malzeme
III	Tuğla	Kilden yapılan ve sırlanarak iyi görünüm kazandırılan seramik malzeme

Yukarıdaki seramik ürünlerinden hangilerinin karşısında verilen açıklama hatalıdır?

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

13. **$_{12}X$ ve $_{9}Y$ arasında oluşacak kimyasal bağ ile ilgili;**

I. Elektron alışverişi sonucu oluşmuştur.
II. İyonik bağdır.
III. Y atomunun, X atomuna 2 elektron vermesi sonucu oluşur.

yargılarından hangileri yanlıştır?

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

karekök

DENEME - 29

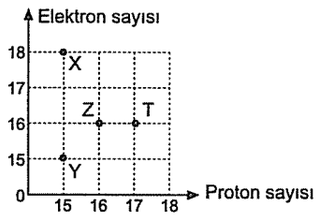
1. **Katı haldeki saf X maddesi;**

I. Su içine atıldığında gaz çıkışı gözlenmesi
II. Açık havada zamanla kütlesinin artması
III. Isıtıldığında elektrik iletkenliğinin değişmesi

verilen olayların hangilerinde kimyasal değişmeye uğrar?

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

2.

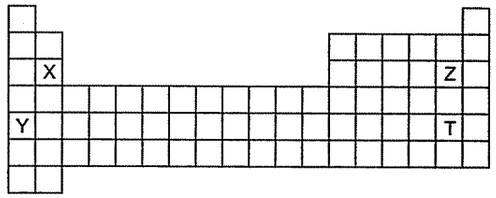


X, Y, Z ve T taneciklerinin proton ve elektron sayıları grafikteki gibidir.

Buna göre, bu tanecikler için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Y ve Z nötr atomlardır.
B) Z ve T nin kimyasal özellikleri aynıdır.
C) X anyon, T katyondur.
D) X ve Y aynı elementtir.
E) Elektron sayısı en fazla olan X tir.

3.



Yukarıda yerleri belirtilen X, Y, Z ve T elementleri ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

A) X ile Z aynı periyotta yer alır.
B) Hidrojenli bileşiğinin asitliği en fazla olan T dir.
C) Z ile T aynı grupta yer alır.
D) X ile Y baş grup elementidir.
E) Y bileşiklerinde 2+, X ise 1+ yükseltgenme basamağına sahiptir.

4. **Arı maddeler için aşağıdakilerden hangisi madde miktarına bağlı değildir?**

A) Özkütle B) Hacim C) Isı sığası D) Eylemsizlik E) Kütle

5. I. Yağların yağ asiti ve gliserole ayrışması
II. Adipik asit ve heksametilendiaminden naylon oluşması
III. Hematit (Fe_2O_3) mineralinin kok kömürüyle ısıtılması sonucunda metalik demir (Fe) üretimi

Yukarıdaki tepkimeler hangi seçenekte doğru sınıflandırılmıştır?

	I	II	III
A)	Hidroliz	Kondenzasyon polimerleşmesi	Redoks
B)	Dehidratasyon	Kondenzasyon polimerleşmesi	Redoks
C)	Hidroliz	Katılım polimerleşmesi	Nötrleşme
D)	Kondenzasyon polimerleşmesi	Nötrleşme	Redoks
E)	Dehidratasyon	Nötrleşme	Hidroliz

karekök

6. **Kil ve killi toprak ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

A) Kil sulu alüminyum silikat olup $mAl_2O_3 \cdot nSiO_2 \cdot pH_2O$ genel formülü ile gösterilir.

B) Killi toprak küçük tanecikli yapıya sahip olduğundan su geçirgenliği az, şekillenmesi ise kolaydır.

C) En saf kil kaolin olup $Al_2O_3 \cdot SiO_2 \cdot 2H_2O$ formülüyle gösterilir.

D) Kil ve benzeri maddelerin yüksek sıcaklıkta pişirilmesi ile seramik elde edilir.

E) Su oranı azaldıkça killi toprağın plastisite (şekillenebilme) özelliği artar.

7. Pb metali bileşiklerinde sadece +2 ve +4 değerlik alır.

Buna göre, Pb_2O_3 bileşiği ile ilgili olarak;

I. Bileşik oksittir.

II. +2 ve +4 değerlikli Pb atomu içerir.

III. Fiziksel yöntemlerle PbO ve PbO_2 olarak ayrıştırılabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) II ve III

8. I. Elektrik iletkenliği

II. Sertlik ve dayanıklılık

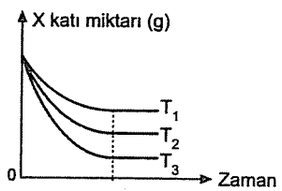
III. Kimyasal etkinlik

Yukarıdaki özelliklerden hangileri; alaşımda, alaşımı oluşturan elementlere göre daha belirgindir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

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

9.



Eşit hacimlerde T_1, T_2 ve T_3 sıcaklıklarında bulunan üç ayrı kaptaki saf suya eşit kütlelerde X tuzu ilave edilmesiyle oluşan çözeltilerdeki katı miktarının zamanla değişimine ait grafik yukarıdaki gibidir.

X tuzunun çözünürlüğü endotermik olduğuna göre, aşağıdaki yargılarından hangisi yanlıştır?

A) Çözelti sıcaklıkları $T_3 > T_2 > T_1$ dir.

B) T_3 °C deki çözeltide X in kütlece yüzdesi en fazladır.

C) Her üç sıcaklıkta hazırlanan çözeltiler doygundur.

D) Çözeltilere saf su ilave edilirse çözünen katı kütleleri artar.

E) X katısının saf sudaki çözünürlüğü T_1 °C ta en fazladır.

10.
- X, tek tür atomdan oluşan arı bir madde
- Y, en az iki farklı türde atom içerir.
- Z, bileşenlerinin özelliklerini göstermez.

Element, bileşik ve karışım olduğu bilinen X, Y ve Z maddeleri aşağıdakilerden hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

	Element	Bileşik	Karışım
A)	X	Y	Z
B)	X	Z	Y
C)	Z	Y	X
D)	Z	X	Y
E)	Y	Z	X

11. **Rutherford atom modeli ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

A) Atomun merkezinde atom hacminin yanında çok küçük olan yoğun bir bölge bulunur.

B) Atomun kütlesi, yapısında bulunan proton kütlesinin yaklaşık 2 katı kadardır.

C) Atomun büyük bir kısmı boşluktur.

D) Atom yapısında bulunan elektronlar çekirdeğe en yakın olandan başlayarak, enerji artışına göre kabuklara yerleşmişlerdir.

E) Atomun çekirdeği pozitif yüklüdür.

12. I. Su geçirmez özellik kazandırma

II. Renklendirme ve iyi görünüm kazandırma

III. Yalıtkan özellik kazandırma

Yukarıdakilerden hangileri seramiğin sırlanmasının nedenleri arasında gösterilemez?

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

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

13. $Mg(k) + 2HCl(suda) \longrightarrow MgCl_2(suda) + H_2(g)$

Yukarıda verilen tepkimenin türü;

I. Sentez

II. İndirgenme - yükseltgenme

III. Yerdeğiştirme

verilenlerden hangileri olabilir?

A) Yalnız II B) I ve II C) I ve III

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

DENEME - 30

1. İyot (I_2) katısının aşağıdaki çözücülerden hangisinde en az çözünmesi beklenir?

A) CS_2 B) H_2O C) CCl_4 D) C_6H_6 E) C_6H_{12}

2. Aşağıdaki maddelerden hangisinde altı çizili elementin yükseltgenme basamağı yanlış verilmiştir?

	Madde	Yükseltgenme basamağı
A)	$S\underline{C}N^-$	+2
B)	$\underline{N}H_4OH$	–3
C)	$KAl(\underline{S}O_4)_2 \cdot 12H_2O$	+6
D)	$Na_2\underline{Cr}_2O_7$	+6
E)	$Ca\underline{Si}O_3$	+4

3. X bileşiği ile ilgili,

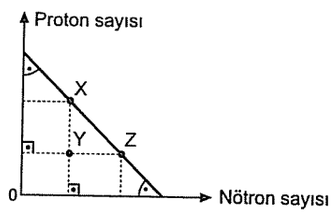
- Suda çözünür.
- Katı halde elektrik akımını iletmezken sıvı halde iletir.
- Oda koşullarında uçucu değildir.

bilgileri veriliyor.

Buna göre, X bileşiği ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

A) İyonik bağlıdır.
B) Sulu çözeltisinde "+" ve "–" yüklü tanecikler içerir.
C) Yapısında farklı türlere sahip atomlar vardır.
D) Sulu çözeltisinin kaynama noktası saf suyunkinden yüksektir.
E) Saf suda çözündüğünde suyun donma noktasını yükseltir.

4.



X, Y ve Z atomlarının proton ve nötron sayısı arasındaki ilişkiye ait grafik yandaki gibidir.

Buna göre, X, Y ve Z atomları için aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

A) X ile Y izotondur.
B) Y ile Z izotoptur.
C) Z nin proton sayısı X inkinden azdır.
D) Z nin nötron sayısı Y ninkinden fazladır.
E) X ile Z nin kimyasal özellikleri aynıdır.

5.

	Bilim insanı	Yaptığı çalışma
I.	Lavoisier	Kütlenin korunumu kanunu
II.	Proust	Katlı oranlar kanunu
III.	Avogadro	Eşit sayılar-eşit hacimler kuramı

Yukarıdaki bilim insanlarından hangilerinin yaptığı çalışma doğru eşleştirilmiştir?

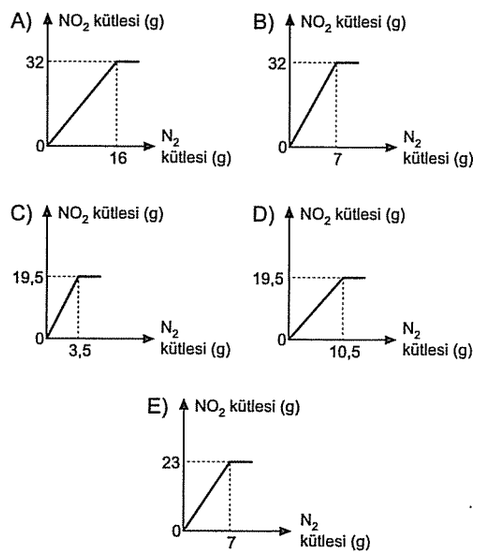
A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

6. 16 şar gram N_2 ve O_2 alınarak,

$1/2N_2 + O_2 \longrightarrow NO_2$

tepkimesine göre tam verimle NO_2 oluşturulmaktadır.

Tepkimeye giren N_2 ile oluşan NO_2 nin kütlesi arasındaki ilişkiyi gösteren grafik aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir? *(N : 14, O : 16)*



7. X^{-1} iyonunun elektron dizilişi 2. periyottaki soygaz atomu ile aynıdır.

Buna göre, X atomu ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

A) En dış katmanında 5 elektron bulunur.
B) 2. periyotta yer alır.
C) Doğada moleküller halinde bulunur.
D) Atom numarası 9 dur.
E) Periyodik tablonun ilk halojenidir.

8. Deterjanlarla ilgili;

I. Yüzey aktif madde içerirler.
II. Sert sularda sabunlardan daha etkin temizlik yaparlar.
III. Uzun zincirli karboksilik asitlerin sodyum ya da potasyum tuzlardır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

9. I. Gözenekli ve su geçirgen yapıya sahiptir.
II. Çarpmalara ve ani sıcaklık değişimlerine karşı dayanıklıdır.
III. Işığı geçirir.

Yukarıdaki özelliklerden hangileri porselen için doğru, seramik için yanlıştır?

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

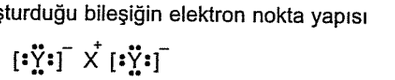
10. **$_{11}X$ ve $_{8}Y$ atomları ve bu atomların oluşturduğu kimyasal bağa ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

A) X metal, Y ametaldir.

B) X ve Y arasında elektron alış verişine dayalı iyonik bağ oluşur.

C) Bileşikteki X katyon, Y anyondur.

D) Oluşturduğu bileşiğin elektron nokta yapısı



şeklindedir.

E) Bileşiği oluşturan X elektron vermiş Y elektron almıştır.

11.

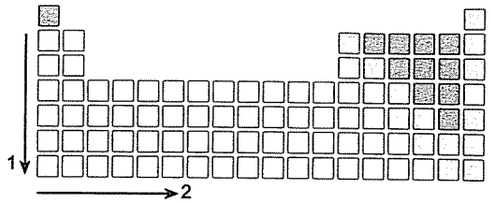
	Erime noktası (°C)	Kaynama noktası (°C)
X	0	100
Y	–25	20
Z	35	176

X, Y ve Z saf maddelerine ait normal erime ve kaynama noktaları yukarıdaki gibidir.

Buna göre; X, Y ve Z maddelerinin oda koşullarındaki fiziksel halleri hangi seçenekte doğru eşleştirilmiştir?

	Katı	Sıvı	Gaz
A)	Z	X	Y
B)	X	Y	Z
C)	Y	X	Z
D)	X	Z	Y
E)	Z	Y	X

12.



Periyodik sistemde 1 ve 2 yönünde elementlerin;

I. Atom numarası

II. Atom hacmi

III. Elektron verme isteği

özelliklerinden hangisi kesinlikle artar?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

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

13. **Aşağıdakilerden hangisi boyaların yapısındaki örtücü ve renklendiricilerin (pigmentlerin) bir özelliği olamaz?**

A) Sürüldüğü yere örtme imkanı sağlama

B) Boyanın şeffaf olmasını sağlama

C) Boyanın ışıktan ve hava koşullarından zarar görmesini engellemek

D) Yağlarda çözünmemek

E) Suda çözünmemek

karekök

BÖLÜM 2

YGS KİMYA TESTİ ÇÖZÜMLERİ

DENEME - 1

1. Isı birimi kalori veya joule dur.

Celcius (°C), Fahrenheit (°F) ve Reamur (°R) ölçekleri kullanılarak sıcaklık termometre ile ölçülür.

Buna göre, "İstanbul'un Ağustos ayındaki ortalama ***ısısı 27 °C***" ifadesi yanlıştır.

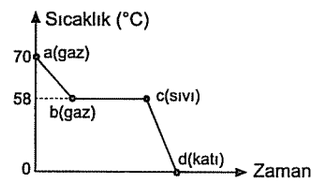
Doğrusu "İstanbul'un Ağustos ayındaki ortalama ***sıcaklığı 27 °C***" şeklinde olmalıdır.

Yanıt B

2. Eski çağlarda insanlar maddeyi altına dönüştürüp sonsuz zenginliğe sahip olmayı veya ölümsüzlük iksirini elde ederek ölümü yenmeyi istemişlerdir. Bu amaçlar doğrultusunda yapılan ve sınama - yanılmaya dayanan işlemler zaman içerisinde simya olarak adlandırılmıştır.

Yanıt C

3.



X gazının yoğunlaşma noktası 58 °C dir (A doğru).

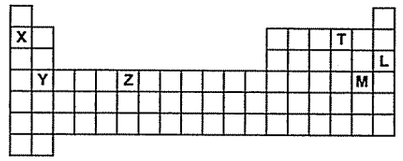
Sıcaklığın sabit kaldığı aralıkta (b – c) potansiyel enerji azalır. Sıcaklığın azaldığı aralıkta (a – b) kinetik enerji azalır (B ve E doğru).

b – c aralığında ortamda gaz ve sıvı olduğundan X in görünümü heterojendir (C doğru).

c – d aralığında X in sıcaklığı yoğunlaşma noktasının altında olduğundan gaz fazında değil, sıvı haldedir. (D yanlış).

Yanıt D

4.



Tabloya göre X, Y, Z metal; T, M ametal; L soygazdır (A ve C doğru).

Aynı periyotta soldan sağa doğru atom hacmi küçülür. Buna göre, X in atom hacmi T ninkinden büyüktür (B doğru).

Metal ile ametal arasında oluşan bileşik iyonik bağlıdır (D doğru).

Değerlik elektron sayısı en fazla olan L dir.

Yanıt E

5. Verilen grafiklerden bileşiklerin içerdikleri X ve Y miktarları bulunur.

	X miktarı (g)	Y miktarı (g)
1. bileşik	14	16
2. bileşik	7	12
3. bileşik	7	20

Buna göre, X miktarları 14 te eşitlenirse Y miktarları 1. bileşikte 16 gram, 2. bileşikte 24 gram, 3. bileşikte 40 gram olarak bulunur.

Y miktarlarının kütlece % sıralanışı: III > II > I dir.

Yanıt D

6. Poliamid polimerinin diğer bir yaygın adı da naylon 6,6 dır. Naylon 6,6 birçok plastik araç gerecin hammaddesi olarak kullanılmakta, naylon çorap da bu araç gereçler arasında yer almaktadır.

PVC pencereler polivinil klorür hammaddesi kullanılarak yapılır.

Polietilen tereftalat polimerinin kısa adı PET tir ve pet şişelerin hammaddesi olarak kullanılır.

Yanıt A

karekök

7. Bileşikte sabit değerlik alanların üzerlerine değerlikleri yazılır ve bilinmeyene x denilerek "0" a eşitlenirse;

$K_2^{+1}[Ni(CN)_4]^x \Rightarrow [Ni(CN)_4]^{-2}$

$[Ni^x(CN)_4^{-1}]^{-2} \Rightarrow (x)+[(4).(-1)]=-2$

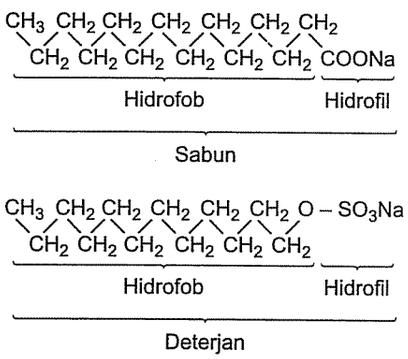
$x=+2$ olarak bulunur.

Yanıt C

8. CuO bileşiğinin adlandırılmasında değişken değerlikli Cu elementinin değerliği belirtilmelidir. Buna göre CuO bileşiği; bakır (II) oksit olarak adlandırılmalıdır.

Yanıt C

9. Sabunlar sert sularda bulunan Ca^{2+} ve Mg^{2+} gibi iyonlarla çökelek oluşturarak etkisini yitirirken deterjanlar sert sularda çökelek oluşturmazlar.



Yukarıda verilen deterjan sodyum lauril sülfat olarak adlandırılır ve lauril alkolden elde edilir. Sabunlar ise 12, 14, 16 veya 18 karbon sayısına sahip yağlardan elde edilir.

Yanıt C

10. Fe_2O_3 bileşiğindeki Fe^{3+} iyonu metalik demire (Fe) indirgendiği için redoks tepkimesidir. (I. öncül doğrudur.) Reaktif ve ürünlerdeki toplam atom sayıları karşılaştırılırsa X bileşiğin CO_2 olduğu görülür. (II. öncül yanlıştır.) Reaksiyon ısı alarak gerçekleştiği için endotermiktir. (III. öncül doğrudur.)

Yanıt B

11. Nötr X elementinin atom numarası dolayısıyla elektron sayısı;

$2X + 7.8 + 2 = 106$

$2X + 58 = 106$

$2X = 48$

$X = 24$ olarak bulunur.

Yanıt C

12. Sütten yoğurt eldesi sırasında mayalanma gerçekleştiğinden yoğurdun tekrar süte dönüşmesi olanaksızdır. Buna göre, sütten yoğurt yapılması kimyasal değişimdir.

Yanıt D

13. $_1H$ ametaldir. İyonik bileşik metal ile ametal arasında oluşur. Buna göre $_1H$, bir metal olan $_{11}R$ elementi ile iyonik bağlı bileşik oluşturur.

Yanıt E

DENEME - 2

1. Bakır (Cu), oksijen (O_2) ve helyum (He) element olduklarından saf maddedir. (I. doğru).

Elektrik akımını yalnız Cu iletir (II. yanlış).

Cu ve He doğada atomik, O_2 ise moleküler yapıda bulunur (III. yanlış).

Yanıt A

2. X sıvısı donarken hacmi azalıyorsa, katısının özkütlesi sıvınınkinden büyüktür (I. yanlış, III. doğru).

Saf maddeler hal değiştirirken sıcaklık sabit kalır. (II. doğru).

Yanıt D

3. $_1^1H^+$ iyonunun

Proton sayısı: 1

Nükleon sayısı: 1

Nötron sayısı: 0

Elektron sayısı: 0 dır.

Buna göre, I. ve III. öncüller doğrudur.

Yanıt D

4. $_{11}Na$)))
2 8 1

Elektron dağılımı yukarıdaki gibi olan Na elementinin elektron - nokta (Lewis) gösterimi; Na•, şeklindedir.

Yanıt D

5. Ana bileşeni kum olan cam, kuvvetli kovalent bağlar içeren büyük moleküllerdir.

Cam yapımı sırasında kireç yerine %80 oranında PbO kullanılarak gama ve X ışınlarına karşı korunmak amacıyla camlar üretilmektedir. Aynı şekilde % 11 oranında B_2O_3 kullanılarak su ve asitlere karşı dayanıklı olan laboratuvar malzemeleri ve optik araçlar da üretilmektedir.

Camın temas ettiği maddelerden daha az etkilenmesi için (dayanıklılığını artırmak için) camdaki kum oranı değil, kireç oranı artırılmaktadır.

Yanıt E

6. Ayrımsal damıtma işlemi, kaynama noktaları birbirinden farklı olan sıvı - sıvı karışımlarını bileşenlerine ayrıştırmak için kullanır.

Yanıt B

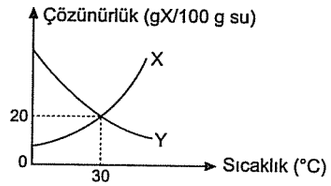
7. Bileşik oluşumu, iyon yüklerini çaprazlama kuralına göre yapılır.

	Katyon	Anyon	Bileşik formülü
I	Na^+	CN^-	NaCN (doğru)
II	Fe^{+2}	OH^-	$FeOH_2$ (yanlış) $Fe(OH)_2$
III	Al^{+3}	SO_4^{-2}	$Al_3(SO_4)_2$ (yanlış) $Al_2(SO_4)_3$

Buna göre, II. ve III. bileşikler yanlış verilmiştir.

Yanıt D

8.



Grafiğe göre, 30 °C de 100 gram suda en fazla 20 şer gram X ve Y çözünür. Buna göre, oluşan X ve Y çözeltileri doygundur (I. doğru).

X in çözünürlüğü sıcaklıkla doğru, Y ninki ise ters orantılıdır (III. yanlış).

Her iki çözelti ısıtıldığında yalnız Y çözeltisinde çökelme gözlenir (II. yanlış).

Yanıt A

9. Flor, oksijenden daha elektronegatif olduğundan; oksijen, flor ile yapmış olduğu bileşikte yalnız (+2) değerlik alır.

H_2O, Cl_2O, Na_2O, SO_3 bileşiklerinde ise oksijen (–2) değerliklidir.

Yanıt A

10. Eski çağlarda belli maddelerin simgelenmesi Çin ve Mısır'daki simgeleme çalışmalarından etkilenmiş, fakat bu yöntemlerin olumsuz yönleri nedeniyle Berzelius ilk defa elementleri, latince veya ingilizce isimlerindeki baş harflerini veya ilk iki harflerini kullanarak simgelemiştir.

Yanıt B

11. Sn değişken değerlikli bir metaldir. Bu nedenle $SnCl_2$ bileşiği adlandırılırken metalin değerliği parantez içinde belirtilmelidir. Buna göre, $SnCl_2$ bileşiği kalay (II) klorür olarak adlandırılır.

Yanıt D

12. 4. periyot 2A grubu elementinin elektron katman dağılımı;

X :))))
2 8 8 2

şeklindedir.

Buna göre, X in atom numarası elektron sayısına eşit olup 20 olmalıdır.

Yanıt C

13. Veriler tabloya yazılıp gerekli oranlamalar yapılırsa, X_2Y bileşiğinde $\frac{m_X}{m_Y}$ oranı $\frac{2}{1,5}=\frac{4}{3}$ bulunur.

	m_X	m_Y	Formül
1. bileşik	1	3	XY_2
2. bileşik	2	1,5	X_2Y

$\frac{m_X}{m_Y}=\frac{4}{3}$ olduğuna göre,

7 g X_2Y bileşiğinde 3 g Y varsa

70 g X_2Y bileşiğinde x g Y vardır.

$x=\frac{70.3}{7}=30$ g Y bulunur.

Yanıt D

DENEME - 3

1. → Esneklik yalnız katılar için

→ Genleşme katı ve sıvılar için

→ Yoğunlaşma yalnız gazlar için

ayırt edici özelliktir.

Buna göre;

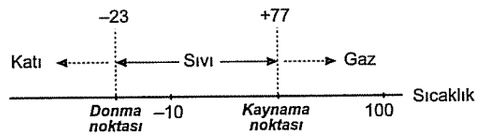
X: Maddenin katı hali

Y: Maddenin sıvı hali

Z: Maddenin gaz halidir.

Yanıt A

2.



X maddesi 100 °C den –10 °C ye soğutulduğunda bir kez hal değiştirir. Yani gaz halinden sıvı hale geçer.

Buna göre, toplam potansiyel ve kinetik enerjisi ***azalır***. Moleküller arası çekim kuvveti artar.

Yanıt D

3. Endotermik olan;

$$\overset{3+}{Fe_2}\overset{2-}{O_3}+3\overset{2+}{C}\overset{2-}{O}\longrightarrow 2\overset{0}{Fe}+3\overset{4+}{C}\overset{2-}{O_2}$$

tepkimesinde indirgenme ve yükseltgenme tepkimeleri;

$F^{3+}+3e^-\longrightarrow Fe$ (indirgenme)

$C^{2+}\longrightarrow C^{4+}+2e^-$ (yükseltgenme)

şeklindedir. O halde Fe_2O_3 maddesi indirgenmiş yani yükseltgen olarak davranmıştır. Aynı zamanda denkleşmiş redoks tepkimelerinde alınan elektron sayısı verilen elektron sayısına eşittir.

Yanıt B

4. İyonik ve polar bileşikler suda çözünür. CCl_4 sıvısı apolar olduğundan suda çözünmez.

Yanıt D

5. Grafiğe göre 16 gram Y nin 8 gramı harcandığında 16 gram bileşik oluşmaktadır. Buna göre, bileşiğin 8 gramı X tir (A, C ve D doğru).

XY_2 bileşiğinin 8 gramı X, 8 gramı Y olduğuna göre, elementlerin kütlece birleşme oranı 1 dir (B doğru).

XY_2 miktarını artırmak için ortama X ilave edilmelidir (E yanlış).

Yanıt E

6. Şemaya bakıldığında kuru - sıcak eşleşmesi sonucu ateş elementinin oluştuğu, sıcak - soğuk eşleşmesinin sonucunda herhangi bir madde veya elementin oluşmadığı sonucuna ulaşılabilmektedir. Fakat her maddenin 4 elementin bileşmesiyle oluştuğu sonucu çıkarılamamaktadır.

Yanıt C

7. Bir maddenin O_2 ile etkileşimi ile oluşan reaksiyon yanma tepkimesi olarak adlandırılır. Yanma ürünleri olarak CO_2, OF_2, H_2O, P_2O_5 bileşikleri oluştuğuna göre maddenin yapısında C, F, H ve P nin olduğu kesin, O nun olduğu kesin değildir.

Yanıt E

8. Elektron dağılımlarına bakıldığında X in 2. periyot VIIA, Y'nin ise 3. periyot IIA grubu elementi olduğu anlaşılacaktır.

Değerlik elektron sayısı 7 olan X ametali elektrik akımını iletmezken, değerlik elektron sayısı 2 olan Y metali elektrik akımını iletecektir. (D seçeneği yanlış)

X in kararlı bileşiklerinde 1– değerlik, Y nin ise 2+ değerlik alarak oktet kuralına uyacakları düşünülürse, aralarında oluşan bileşiğin formülü;

$$Y^{2+} \; X^{1-} \Rightarrow YX_2$$

Lewis yapısı ise;

$$Y^{2+}\,2[:\ddot{\underset{\cdot\cdot}{X}}:]^-$$

şeklinde olacaktır.

Yanıt D

9. II. sırada verilen $_1H$ ve $_9F$ elementlerinin her ikisi de ametaldir. Bu nedenle hidrojen ile flor arasında kovalent bağlı HF bileşiği oluşur. I. sırada verilen element çifti iyonik bağlı bileşik oluştururken, III. sırada verilen çift metal olduğundan bileşik oluşturmaz

Yanıt B

10. Hg, değişken değerlikli bir metal olduğundan; bileşik adlandırılırken parantez içinde değerlik belirtilmelidir. Buna göre; Hg_2Cl_2, cıva(I) klorür olarak adlandırılır.

Yanıt D

11. $_1H$, $_9F$ ve $_{17}Cl$ ametal; $_{11}Na$ ise metaldir. Buna göre, NaCl iyonik; F_2, H_2 ve Cl_2 apolar kovalent ve FCl polar kovalent bağ içerir.

Yanıt E

12. Na ve K, 1A grubu elementi olduğu için değerlikleri +1, O nun değerliği ise –2 dir.

$\overset{+}{Na}\overset{-2}{O}\overset{x}{Cl}$; $+1 - 2 + x = 0 \Rightarrow x = +1$

$\overset{+1}{K}\overset{x}{Cl}\overset{-2}{O_4}$; $+1 + x - 8 = 0 \Rightarrow x = +7$

$(\overset{x}{Cl}\overset{-2}{O_3})^-$; $x - 6 = -1 \Rightarrow x = +5$

Buna göre, NaOCl bileşiğindeki Cl elementinin yükseltgenme basamağı yanlış verilmiştir.

Yanıt E

13. Doğada sürekli var olan yeraltı suları, rüzgar gibi maddeler ve güneş gibi kaynakların en önemli özelliği yenilenebilir olmaları ve çevre kirliliğine neden olmamalarıdır. Bu nedenle verilen üç enerji türü de çevre dostu enerji türleri arasında yer alır.

Yanıt E

karekök

DENEME - 4

1. Homojen karışımlara **çözelti**, aynı tür atom içeren maddelere **element** denir.

Buna göre gazoz; gaz ve sıvı bileşenlerden oluşan homojen karışım, ayran heterojen karışım, nikel ise Ni sembolü ile ifade edilen bir elementtir.

Yanıt A

2. XY_4 bileşiğinin kütlece % 75 i X olduğuna göre, % 25 i Y dir. Buna göre, kütle oranı yazılırsa;

$$\frac{m_X}{m_Y} = \frac{X}{4Y} = \frac{75}{25} \Rightarrow \frac{X}{Y} = \frac{12}{1}$$ olduğu görülür.

X_2Y_6 bileşiğindeki kütlece birleşme oranı

$$\frac{2.X}{6.Y} = \frac{12.2}{6.1} = \frac{4}{1}$$ dir.

Buna göre,

5 gram X_2Y_6 bileşiğinde	*1 g Y varsa*
100	*x*

x = % 20 Y dir.

Yanıt B

3. I_2 (I – I); bağ ve molekül apolar,

CH_4 (H – C(H) – H); bağlar polar, molekül ise apolar,

HF (H – F); bağ ve molekül polar,

NaCl (Na^+Cl^-); iyonik kristal,

NH_3 (H – $\ddot{N}$(H) – H); bağlar ve molekül polardır.

Yanıt B

4. Etil alkol ve suyun deniz seviyesindeki kaynama noktaları sırasıyla 78 ve 100°C tır ve iki sıvının oluşturduğu karışım homojendir. Sıvı - sıvı homojen karışımları oluşturan bileşenlerin kaynama noktaları birbirinden farklıysa karışımı ayrıştırmak için ayrımsal damıtma işlemi yapılır.

Yanıt B

5. X ve Y nin değerlik elektron sayılarından grup numaraları bulunur.

Buna göre, X bileşiklerinde yalnız (+2) değerlik alan metal, Y kararlı bileşiklerinde (–2) değerlik alan ametaldir (B, D doğru).

X ve Y kendi aralarında XY bileşiğini oluşturur (A doğru)

X^{2+} iyonu 2. periyot 8A nın, Y^{2-} iyonu ise 3. periyot 8A nın elektron dizilimine sahiptir. Bu durumda her iki element de oktet kuralına uymaktadır. (C yanlış, E doğru).

Yanıt C

6. Asit ve bazların <u>sulu çözeltilerinin</u> biraraya gelerek tuz ve su oluşturduğu tepkimeler nötrleşme tepkimesi olarak adlandırılır. Bu nedenle; NH_3 bazik, HCl ise asidik özellik göstermesine rağmen

$$NH_3(g) + HCl(g) \longrightarrow NH_4Cl(k)$$

tepkimesi, nötrleşme tepkimesi değildir.

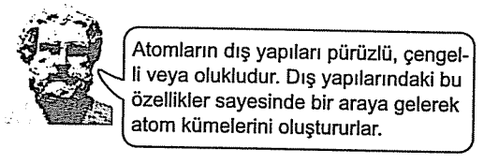
Yanıt C

karekök

7. Molekülün yapısında karboksil grubu (–COOH) bulunduğundan, bileşik karboksilik asittir. (C doğru) Molekülün uzun karbon zinciri kuyruk kısmı (hidrofob) karboksil grubu da baş kısmı (hidrofil) olarak tanımlanmaktadır. (A ve B doğru) Molekülü oluşturan elementlerin tamamı ametal olduğundan ve bu ametaller arasındaki bağlar elektron ortaklaşmasıyla oluştuğundan molekül kovalent yapılıdır. (D yanlış)

Yanıt D

8.



Antik çağda yapılmış yukarıdaki bağ tanımı Demokritos'a aittir.

Yanıt A

9. Metal gruplarında aşağı inildikçe metalik bağ zayıflar, erime noktası düşer. Bu durumda, Z nin erime noktası T ninkinden yüksek olmalıdır.

Yanıt E

10. Cr_2O_3 deki Cr metali; bileşiklerinde farklı pozitif yükseltgenme basamağına sahip olabilen bir elementtir.

Cr_2O_3 bileşiğindeki Cr'nin yükseltgenme basamağı;

$\overset{x}{Cr_2}\overset{2-}{O_3}$ $2x + (-6) = 0 \Rightarrow x = 3+$ dır.

Bu nedenle Cr_2O_3 bileşiğinin adı; Krom (III) oksit olmalıdır. I. ve III. öncüllerde verilen bileşikler doğru adlandırılmıştır.

Yanıt C

11. X^{2+} iyonu 5 elektron vererek X^{7+} iyonuna dönüşür. Bu durumda X^{2+} iyonunun kimyasal özelliği ve elektron sayısı değişir.

Yanıt E

12. Kalay ve kurşun metallerinin iç içe eritilmesiyle oluşturulan lehim bir billeşik değil alaşımdır.

Yanıt B

13. PH_3 bileşiğinde H, +1 yüklüdür. Buna göre, fosforun değerliği;

$\overset{x}{P}\overset{+1}{H_3}$: $x + 3 = 0 \Rightarrow = -3$ olur.

Yanıt A

karekök

DENEME - 5

1. Sıvının özkütlesinin değişmesi için sıcaklığının değişmesi gerekmektedir (I yanlış, III doğru).

Sabit sıcaklıkta sıvı miktarını artırma veya azaltma özkütleyi değiştirmez (II doğru).

Yanıt E

2. Proton sayıları farklı olan taneciklerin izotop olması mümkün değildir.

Nötron sayıları bilinmediğinden izoton olup olmadıkları konusunda yorum yapılamaz.

X ve Y taneciklerinin elektron sayıları aynı olduğundan elektron dizilişleri de aynı olabilir.

Yanıt A

3. XY_4 bileşiğinin kütlece % 25 i Y ise % 75 i X tir.

$\frac{X}{4Y} = \frac{75}{25} \Rightarrow \frac{X}{Y} = \frac{12}{1}$ dir.

X_aY_b bileşiğinin % 90 ı X ise % 10 u Y dir.

$\frac{aX}{bY} = \frac{90}{10}$ dır. X yerine 12, Y yerine 1 yazılırsa

$\frac{12a}{b} = \frac{9}{1} \Rightarrow \frac{a}{b} = \frac{3}{4}$ bulunur.

Sonuç olarak X_aY_b bileşiğinin X_3Y_4 olduğu anlaşılır.

Yanıt D

4. Saf maddelerin hal değişimi sırasında sıcaklık bir süre sabit kalmaktadır. Grafiğe göre saf X katısının hal değişimi 125°C ta (erime noktası) gerçekleşmiştir. (I doğru)

Erime ısısı: 1 gram saf maddenin tamamının erimesi için gerekli olan ısı miktarıdır.

Yukarıdaki tanım gözönünde bulundurulduğunda, grafikte 1 gramlık saf X katısını eritmek için 500 (750 - 250) kal ısı verildiği görülecektir. (II doğru)

Maddelerin ortalama kinetik enerjilerinin sadece sıcaklıkla değiştiği düşünülürse, 250 kalorilik enerjinin X in sıcaklığını yani ortalama kinetik enerjisini arttırdığı görülecektir. (III doğru)

Yanıt E

5. Gay Lussac'ın birleşen hacim oranları yasasına göre, örneğin;

$N_2(g) + 3H_2(g) \longrightarrow 2NH_3(g)$

tepkimesinde aynı koşullarda V hacim N_2 gazı ile 3V hacim H_2 gazı tepkimeye girer; bunun sonucunda 2V hacim NH_3 gazı oluşur. Çünkü aynı koşullarda gaz molekül sayısı hacim ile doğru orantılıdır. (eşit sayılar - eşit hacimler kuramı)

Dalton'un bu kuramı kabul etmemesinin nedeni; suyun oluşum reaksiyonunu;

$H + O \longrightarrow HO$

şeklinde düşünmesi, yani elementlerin bölünmez atomlardan veya tek tek atomların birleşmesinden oluştuğunu düşünmesiydi. Sonuç olarak Dalton moleküler element kavramını bilmediğinden bu kuramı kabul etmemiştir.

Yanıt B

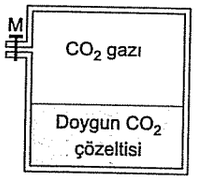
6. A, B, D ve E seçeneklerinde verilen bileşiklerin adlandırılması doğrudur.

$CuNO_3$ ün doğru adlandırılması bakır (I) nitrat şeklindedir.

Yanıt C

karekök

7.



Sabit sıcaklıkta M musluğu açılırsa, çözelti üzerindeki CO_2 basıncı azalır. Böylece CO_2 gazının çözünürlüğü azalır, çözeltideki CO_2 miktarı azalır. (A yanlış).

→ Gazların çözünürlüğü sıcaklıkla ters orantılıdır (B ve D doğru).

→ Sabit hacimli sisteme inert gaz (He) ilavesi gazların çözünürlüğünü değiştirmez (C doğru).

→ Aynı sıcaklıkta saf su ilave edilirse bir miktar daha CO_2 gazı çözünür (E doğru).

Yanıt A

8. Ametaller kendi aralarında elektron ortaklaşması ile bağ oluşturur.

Buna göre XY_3 bileşiğindeki X ve Y ametaldir (I doğru).

Ametaller katı halde elektrik akımını iletmezler (III yanlış).

Y; IA grubunda bulunan H atomunu temsil ediyor olabilir (I doğru).

Yanıt C

9. X; periyodik tablonun 4. periyodunun IIA grubu elementidir (Toprak alkali metali). X bileşiklerinde 2+ değerlik alarak oktet kuralına uyar.

Y; periyodik tablonun 2. periyodunun VIIA grubu elementidir (Halojendir). Bileşiklerinde sadece 1– değerlik alır ve oktet kuralına uyar.

X^{2+} nın elektron sayısının 18, Y^- nin elektron sayısının 10 olduğu düşünüldüğünde "E" seçeneğinin yanlış olduğu görülür.

Yanıt E

10. Bir redoks reaksiyonu olan;

$$6CO_2(g) + 6H_2O(s) \xrightarrow[\text{Klorofil}]{\text{Güneş ışığı}} C_6H_{12}O_6(k) + 6O_2(g)$$

tepkimesi, oksijenli solunumda kullanılan oksijen gazının, bitkilerin fotosentezi ile oluşumu sırasında gerçekleşmektedir.

Yanıt E

11. Çok atomlu iyonların toplam elektron sayısı aşağıdaki gibi bulunur.

OH^-: 8 + 1 + 1 = 10

NH_4^+: 7 + 4.1 – 1 = 10

H_3O^+: 3.1 + 8 – 1 = 10

Buna göre, her üç çok atomlu iyon eşit sayıda elektron içerir.

Yanıt E

12. Çözücüler, bağlayıcılar, örtücü ve renklendiriciler boyanın üç ana bileşenleridir. Tabloda bu bileşenler için verilen özelliklerin tümü doğrudur.

Yanıt E

13. Suyun elektrolizi sırasında

$$H_2O(s) \longrightarrow H_2(g) + 1/2O_2(g)$$

tepkimesi gerçekleşir. (II doğru)

Tepkime sonucu oluşan gazların molekül sayılarının hacimleriyle doğru orantılı olduğu düşünülürse, H_2 ve O_2 nin oluşan hacimleri sırasıyla 2V ve V olacaktır. O halde a kabında O_2, b kabında ise H_2 gazları bulunmaktadır. (I yanlış)

b kabında H_2 gazının oluştuğu düşünüldüğünde; H_2^0 ın, H_3O^+ nın indirgenmesiyle oluştuğu görülecektir. (III doğru)

Yanıt D

DENEME - 6

1. $\downarrow d = \frac{m}{V\uparrow}$ formülüne göre eşit kütlelerde hacmi büyük olanın özkütlesi küçüktür ($d_Y > d_X$).

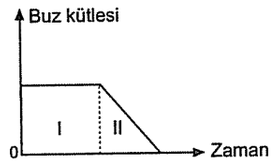
I. grafikte kütleler eşit alındığında X in hacmi, Y ninkinden fazladır (I. doğru).

Özkütle sabit sıcaklıkta kütle veya hacim ile değişmez. Buna göre, III. grafik yanlıştır.

Eşit hacimlerde X ve Y den kütlesi büyük olan Y olduğundan II. grafik doğrudur.

Yanıt C

2.



I. bölgede ısıtılan buz kütlesinin değişmemiş olması, buzun ilk sıcaklığının 0 °C den düşük olduğu anlaşılır (A doğru).

Buna göre I. bölgede kinetik enerji artarken potansiyel enerji değişmez (B doğru, D yanlış).

II. bölgede buz kütlesi azaldığına göre ortamda su - buz karışımı vardır (C doğru).

Son durumda ortamda buz olmadığından tamamı suya dönüşmüştür (E doğru).

Yanıt D

3. O^{2-} iyonu soygaz elektron dizilimine sahip olduğundan O^{2+} iyonundan daha kararlıdır (A ve D doğru).

O^{2-} iyonu iyonik ve kovalent bileşiklerde bulunur (B yanlış).

OF_2 bileşiğinde F elementi 1–; O elementi ise 2+ değerlikli olduğundan C seçeneği doğrudur.

Kimyasal özellik proton ve elektron sayısına bağlıdır. O^{2-} ve O^{2+} nin elektron sayıları farklı olduğundan kimyasal özellikleri de farklıdır (E doğru).

Yanıt B

4.

	I. Bileşik	II. Bileşik
X	1,4	2,8 / 2
Y	2,4	8 / 2

II. bileşikteki X ve Y kütleleri 2 ye bölündüğünde her iki bileşikteki X element kütleleri eşitlenir ve Y ler arasındaki katlı oran yazılır.

$$\frac{\text{I. Bileşik } (X_2Y_3)}{\text{II. Bileşik } (X_2Y_m)} = \frac{2,4}{4} = \frac{3}{m} \Rightarrow m = 5$$

bulunacaktır. II. bileşiğin formülünün de X_2Y_5 olduğu görülecektir.

Yanıt D

5. Seramikler bir veya birden fazla metalin, metal olmayan elementler ile birleşmesi sonucu oluşan anorganik maddelerdir. (I doğru)

Suyu geçirecek kadar büyük gözeneklere sahip olması nedeniyle çarpmalara karşı dayanıksızdırlar. (II doğru, III yanlış)

Yanıt C

6. Çamaşır sularının tamamı oksitleyici değildir. Oksitleyici özelliğe sahip olan çamaşır suları hücre zarına ve hücre proteinlerine etki ederek proteinlerin bozulmasına neden olurlar. (B yanlış)

Beyazlatıcı olarak kullanılan çamaşır suları (NaOCl) sanayide

$$2NaOH + Cl_2 \longrightarrow NaOCl + NaCl + H_2O$$

tepkimesine göre üretilir.

Yanıt B

7.

$_1H$: Değerlik elektron sayısı 1 dir. (1A grubu ametali)
1

$_9F$: Değerlik elektron sayısı 7 dir. (VIIA grubu ametali)
2 7

IA grubu ametalinin 1+, VIIA grubu ametalinin 1– değerlik aldığı düşünüldüğünde, H ve F arasında oluşacak bileşiğin formülünün HF şeklinde olacağı görülecektir.

Polar ve kovalent yapılı olan moleküllerden oluşan bu bileşik suda iyi çözünür.

VIIA grubu ametallerinin, hidrojenli bileşiklerinin asidik özellik gösterdiği düşünülürse, moleküller suda iyonlaşır ve oluşan çözeltinin elektriği ileteceği sonucuna ulaşılır.

Yanıt D

8. I. $Cl^{-+}Mg^{+-}Cl$ yalnız iyonik bağ içerir.

II. $Na^{+-}O-\overset{\overset{\displaystyle O}{\|}}{C}-O^{-+}Na$ iyonik ve kovalent bağ içerir.

III. $C_3H_5(OH)_3$ molekülündeki atomların hepsi ametaldir. Yani iyonik bağ içermez.

Yanıt B

9. Ayrımsal damıtma işleminde kaynama noktası düşük olan sıvı karışımdan ilk olarak ayrışır.

Uçuculuğu fazla olan sıvıların kaynama noktasının düşük olduğu düşünülürse; sıvıların kaynama noktaları Z > Y > X şeklinde sıralanacaktır.

Sonuç olarak, ayrıştırma işleminde sıvıların karışımdan ayrılma sırası X, Y, Z şeklinde olacaktır.

Yanıt A

10. B, C ve E seçeneklerinde verilen olaylar çözünme olup fizikseldir.

A seçeneğindeki olay süblimleşme olup fizikseldir.

D seçeneğindeki olay parçalanma (analiz) tepkimesidir ve ***kimyasaldır***.

Yanıt D

11. $_5Y$ atomunun değerlik elektron sayısı 3 tür. Bu nedenle bileşik oluştururken etrafında 3 elektron çifti (6 elektron) bulunur. Buna göre; $_5Y$, bileşiklerinde oktet ve dublet kurallarına uymaz.

Yanıt B

12. Verilen taneciklerin elektron sayısı eşit olup 10 dur. Bu durumda proton sayısı en küçük olan $_7N^{3-}$ iyonunda elektron başına düşen çekim gücü en azdır.

Yanıt A

13. Toplam atom sayısı korunacak şekilde denklem yeniden yazılırsa;

$Al(OH)_3 + 3KOH \longrightarrow K_3AlO_3 + 3H_2O$

tepkimesi elde edilir.

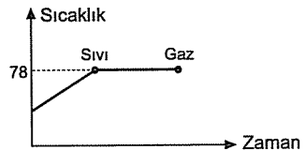
Buna göre, X ile gösterilen bileşik K_3AlO_3 tür.

Yanıt D

karekök

DENEME - 7

1.



Bir maddenin aynı sıcaklıkta bulunan farklı örneklerinin ortalama kinetik enerjileri aynıdır.

Aynı sıcaklıkta bir maddenin farklı fiziksel hallerinin hacim ve potansiyel enerjileri farklıdır.

Yanıt D

2. Gümüş (Ag) metalinin açık havada zamanla parlaklığını kaybetmesi, oksijenle reaksiyona girmesinden kaynaklanır.

$2Ag(k) + 1/2O_2(g) \longrightarrow Ag_2O(k)$

Buna göre olay fiziksel değil, kimyasal değişimdir (I yanlış, II doğru).

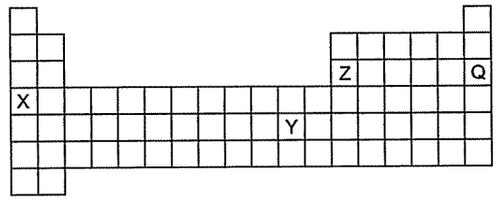
Tepkime denklemine göre katı kütlesi artar (III doğru).

Yanıt D

3. Sıcaklık, metal iyonları, çözeltinin pH'ı ve ışık çamaşır sularının bozulmasına neden olur. Bu nedenle çamaşır suları satın alınırken raf ömrü dikkate alınmalıdır.

Yanıt E

4.



A grubunda bulunan X bileşiklerinde yalnız +1 değerlik alır. +1 değerlikli X in elektron dizilimi Q ile aynıdır.

3A grubundaki Z metaldir. Bileşiklerinde yalnız +3 değerlik alarak Q nun üzerindeki soygazın elektron dizilimine ulaşır.

Y nin, Q nun elektron dizilimine benzemesi için 28 elektron vermesi gerekir. Böyle bir durum söz konusu olamaz.

Buna göre yalnız X bileşiklerinde Q nun elektron dizilimine ulaşır.

Yanıt A

5. 1. bileşik için (XY) $\frac{X}{Y} = \frac{7}{8}$ dir.

2. bileşik (X_mY_n) $\frac{mX}{nY} = \frac{14}{12}$

olduğuna göre atom ağırlıkları oranı yerine yazıldığında;

$\frac{7m}{8n} = \frac{14}{12} \Rightarrow \frac{m}{n} = \frac{4}{3}$ olarak bulunur.

Yanıt E

6.

$$\begin{array}{ccccc} CH_2 & - & CH & - & CH_2 \\ | & & | & & | \\ OH & & OH & & OH \end{array}$$

Propantriol veya gliserin olarak bilinen yukarıdaki bileşik bir polialkoldür yani karbonhidrat değildir.

Yanıt E

karekök

7. Organik mutfak atıkları toprakta; su ve mikroorganizmalar sayesinde çabuk bozunur ve toprak kirliliğine, plastik atıklar, endüstri atıkları, tarım ilaçları ve kimyasal gübreler kadar etki etmez.

Yanıt E

8. Eşit hacimlerde X_2 ve Y_2 alınması gerektiğine göre tepkime denkleminde baş katsayısı büyük olana göre işlem yapılır.

	X_2	+ $3Y_2$	$\longrightarrow$ $2XY_3$
Başlangıç :	3V	3V	—
Reaksiyon .:	– V	– 3V	+ 2V
Sonuç :	2V	—	2V

Buna göre 100L = 2V den V = 50 L olarak bulunur.

Başlangıçtaki X_2 ve Y_2 nin toplam hacmi (6V) 300 L dir.

Yanıt E

9. Proton sayıları aynı, nötron sayıları farklı olan atomlar izotoptur. (I. öncül yanlıştır.) Birbirinin izotopu olan atomların kimyasal özellikleri aynıdır. (II. öncül doğrudur.) Metal atomları olduğundan bir ametal olan oksijenle iyonik bağlı bileşik oluştururlar. (III. öncül doğrudur.)

Yanıt A

10. $_{1}H$) bileşiklerinde +1 ile –1 arası
1

$_{6}C$)) bileşiklerinde +4 ile –4 arası
2 4

$_{9}F$)) bileşiklerinde yalnız –1
2 7

$_{16}S$))) bileşiklerinde +6 ile –2 arası
2 8 6

$_{15}P$))) bileşiklerinde +5 ile –3 arası
2 8 5

değerlik alabilir.

Yanıt C

11. Ametal - ametal bileşiği olan SF_6 kükürt hekzaflorür olarak adlandırılır.

Yanıt E

12. 10°C ta 25 gram tuz, 100 gram suda çözünür

125 g çözeltide — 25 g tuz varsa

100 g çözeltide — a g tuz vardır.

$$a = \frac{100.25}{125} = 20$$

10°C taki çözelti kütlece %20 liktir. I. öncül doğrudur.

X tuzunun doygun çözeltisi soğutulursa daha çok madde çözmek ister; bu nedenle doymamış çözelti elde edilir. II. öncül doğrudur.

400 gram suyla 10°C ta hazırlanan doygun çözelti 60°C a ısıtılırsa 20 gram X kristallenir. III. öncül yanlıştır.

Yanıt C

13.

	Madde	Bileşeni
A)	Teflon tava	Politetrafloretilen
B)	Naylon çorap	Poliamid
C)	Sünger koltuk dolgusu	Poliüretan
E)	Araç lastiği	Poliizoprenden oluşan kauçuk

D seçeneğinde yer alan Hint güherçilesi anorganik bir madde olan KNO_3 bileşiğidir.

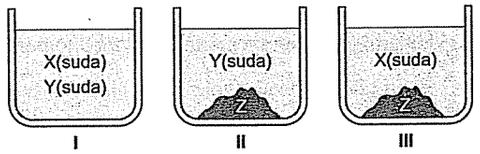
Yanıt D

DENEME - 8

1. Simyagerler sonsuz bir ömre sahip olmak için ölümsüzlük iksirini bulmak ve sonsuz zenginliğe ulaşmak için değersiz madenleri değerli hale getirmek için uğraş vermişlerdir. Fakat; bu amaçlarına ulaşamamışlardır.

Yanıt B

2. X ve Y suda çözünürken, Z çözünmez.



Buna göre karışımların durumları yukarıda verilen şekildeki gibi olur.

→ X ve Y suda çözündüğünden karışım özkütle farkıyla ayrıştırılamaz (I yanlış).

→ Y suda çözünürken, Z çözünmediğine göre, çözünürlük farkıyla ayrıştırılır (II doğru).

→ X suda çözünürken Z çözünmemiştir. Bu karışımı ayırmak için ilk önce süzme, sonra buharlaştırma işlemi yapılır (III doğru).

Yanıt D

3. Nötr atomdan katyon oluşurken atomun elektron sayısı azalır.

Atom numarası elektron alma veya verme ile değişmez.

Atom elektron verdiğinde elektron bulunduran katman sayısının azalma ve değişmeme ihtimali vardır.

Buna göre yalnız I. öncülde bulunan atom numarası "kesinlikle değişmez" sonucuna ulaşılır.

Yanıt A

4. $2KI(aq) + Pb(NO_3)_2(aq) \longrightarrow PbI_2(k) + 2KNO_3(aq)$

tepkimesi çökme reaksiyonudur ve net iyon denklemi;

$Pb^{2+}(suda) + 2I^{-}(suda) \longrightarrow PbI_2(k)$

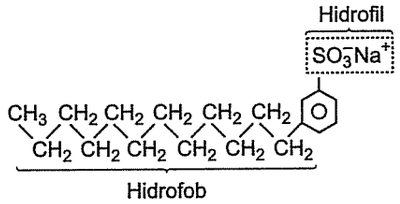
şeklindedir.

Sistem; sulu ortamda iyon bulundurduğundan elektrik akımını iletir.

PbI_2 katısı tepkime sonucu çözünemediğinden sudaki çözünürlüğü düşüktür.

Yanıt D

5.



Yukarıda verilen bileşiğin adı alkil benzen sülfonattır ve günlük hayatta en çok kullanılan deterjanların yapısında bulunur. Yapısında bulunan uzun karbon zinciri (Hidrofob grup) mikroorganizmalar tarafından parçalanırken, benzen halkası parçalanamaz bu nedenle çevre kirliliğine neden olur.

Yanıt E

6.

Z	+	Dimer	$\longrightarrow$	Hekzamer
4 molekül (Tetramer)		2 molekül		6 molekül
Y	+	Dimer	$\longrightarrow$	Pentamer
3 molekül (Trimer)		2 molekül		5 molekül
X	+	Monomer	$\longrightarrow$	Y
2 molekül (Dimer)		1 molekül		3 molekül

Yanıt A

7. Yükü bilinmediği için katyonun elektron sayısı bulunamaz. Kütle numarası ve proton sayısı bilindiği için nötron sayısı bulunabilir. Proton sayısı bilindiğinden, periyodik cetveldeki yer bulunabilir.

Yanıt D

8. Solunumda gerekli olan O_2 akciğerlere alınan havadan sağlanır. O_2 alveollerden **(X)** kana geçer. Kan plazmasına geçen O_2 nin büyük kısmı alyuvarlar **(Y)** ile oksi hemoglobin (HbO) oluşturarak doku kılcallarına taşınır. Burada oksijen hemoglobinden ayrılarak düfüzyon yoluyla O_2 miktarı az olan doku hücrelerine **(Z)** geçer.

Yanıt A

9. 120 g doygun X çözeltisinde 20 g X varsa
600 g doygun X çözeltisinde a g vardır.

$$a = \frac{600.20}{120} = 100\,g \text{ X tuzu}$$

Yanıt A

10. NaI ve $Pb(NO_3)_2$ çözeltileri karıştırıldığında iyon değişimiyle;

$2NaI(aq) + Pb(NO_3)_2(aq) \longrightarrow PbI_2(k) + 2NaNO_3(aq)$

çökme reaksiyonunu gerçekleştirmişlerdir.

Tepkimeden sonra süzme işlemi yapıldığında süzüntüye Na^+ ve NO_3^- iyonları içeren çözelti geçmiş süzgeç kağıdında ise altın sarısı renge sahip PbI_2 katısı kalmıştır.

Yanıt C

11. C_3H_6 ve C_4H_8 bileşikleri sadeleştirildiklerinde aynı basit formülü (CH_2) verdiklerinden, bu iki bileşik katlı oranlar yasasını doğrulamaz.

Na_2O ve H_2O bileşikleri ortak iki atom yerine üç tür atom içerdiğinden katlı oranlar yasasını kanıtlamak için kullanılamaz.

Yanıt E

12. Bakır (II) sülfat bileşiğinin formülü $CuSO_4$ şeklindedir. $CuSO_4$ bileşiği sulu çözeltisinde Cu^{2+} ve SO_4^{2-} iyonlarına ayrıştığı için elektriği iletir.

$CuSO_4$ bileşiğinde bakır ile kükürt arasında iyonik; kükürt ile oksijen arasında kovalent bağ bulunur.

Buna göre; I. öncül yanlış, II ve III. öncül doğrudur.

Yanıt A

13. NaF ve Na_2O bileşikleri iyonik, HF ve NH_3 polar bileşikler iken; CH_4 apolar bileşiktir. Buna göre CH_4 bileşiğinin sudaki çözünürlüğü en düşüktür.

Yanıt C

karekök

DENEME - 9

1. I. Şekerin fermantasyonuyla alkol eldesi kimyasal bir olaydır.

II. Gökkuşağının oluşumu ışığın kırılması ile ilgilidir. Yani fiziksel bir olaydır.

III. Na metalinin suda çözünme denklemi;

$Na(k) + H_2O(s) \longrightarrow NaOH(suda) + 1/2H_2(g)$ dir.

Bu olay kimyasal bir olaydır.

Yanıt D

2. X, Y ve Z maddelerinin 79 °C deki halleri

X: gaz

Y: sıvı

Z: sıvı dır.

Buna göre düzensizliği en fazla olan X tir (II doğru).

Moleküller arası çekim kuvveti

katı > sıvı > gaz

şeklinde sıralanır.

Aynı fiziksel halde moleküller arası çekim kuvveti kaynama noktası yüksek olanda daha fazladır. Y nin moleküller arası çekim kuvveti en fazladır (I doğru).

Genleşme katsayısı katı ve sıvılar için ayırt edici özelliktir (III yanlış).

Yanıt D

3. Nötr atomlarda proton sayısı her zaman elektron sayısına eşittir. Fakat nötron ile ilgili birşey söylenemez.

Buna göre iki durum söz konusudur.

① $n > p = e$ ② $n < p = e$ dir.

Yanıt D

4. X elementi bileşiklerinde yalnız +2 ve +3 değerlik alması, X in periyodik tablonun B grubu (geçiş) metali olduğunu ifade eder (A ve E doğru).

Metaller katı ve sıvı halde elektrik akımını iletir (D doğru).

Bileşik oluştururken çapları küçülür (B doğru).

Geçiş metalleri periyodik tablonun ilk üç periyodunda yer almazlar (C yanlış).

Yanıt C

5. XY_2 bileşiğindeki kütlece birleşme oranından atom ağırlıkları bulunur.

$$\frac{X}{2Y} = \frac{3,5}{8} \qquad \frac{X}{Y} = \frac{7}{8} \text{ dir.}$$

II. bileşiğin formülüne X_mY_n denilip bulunan atom ağırlıkları oranı X ve Y yerine yazılırsa m ve n bulunur.

$$\frac{mX}{nY} = \frac{3,5}{6} \Rightarrow \frac{7m}{8n} = \frac{3,5}{6}$$

$$\frac{m}{n} = \frac{2}{3} \text{ tür.}$$

II. bileşiğin formülü X_2Y_3 tür.

Yanıt D

6.
- Parlak ışın demetinin geçişi net olarak gözleniyorsa karışım koloittir **(X)**
- Sıvıların bir araya gelerek oluşturdukları farklı fazlara sahip karışımlar emülsiyondur. **(Y)**
- Bir sıvı veya bir katının gaz içerisinde dağılmasıyla oluşan karışım aeresoldür. **(Z)**

Yanıt B

karekök

7. Bir bileşiği oluşturan elementler kütlece sabit bir oranda birleşirler, buna sabit oranlar kanunu denir. Bu kanunu ortaya atan bilim insanı Dalton değil, Fransız kimyacı Proust'tur.

Yanıt C

8. Amonyum nitrat olarak adlandırılan NH_4NO_3 bileşiği suda NH_4^+ ve NO_3^- iyonlarına ayrışarak çözünür.

Bileşik yapısındaki N elementinin yükseltgenme basamakları, bileşiği oluşturan iyonlardan yararlanılarak bulunur.

NH_4^+; $x + 4.1 = +1 \Rightarrow x = -3$

NO_3^-; $x + 3.(-2) = -1 \Rightarrow x - 6 = -1 \Rightarrow x = +5$

Buna göre, N elementinin yükseltgenme basamakları sırasıyla –3 ve +5 tir.

Yanıt B

9. Günlük ihtiyaçlarımızın büyük bir kısmını sağladığımız fosil yakıtların rezervi günden güne azalmaktadır. Hayatımızın bu aşamada vazgeçilmez bir parçası olan fosil kaynakların kullanılmaması mümkün olmamakla birlikte bilinçsizce kullanılması da çevreye zarar vermektedir. Bununla birlikte fosil kaynaklar yerine güneş, rüzgar ve dalga gibi yeni nesil enerji kaynaklarının kullanılması çevre kirliliğini azaltacaktır. Ayrıca fosil yakıtlardan elde edilen plastik türü maddelerin geri dönüşümünün sağlanması, az da olsa çevre kirliliğinin azalmasına neden olacaktır.

Yanıt C

10. Verilen grafikte Y ve Z nin molekül türü sayısı 1 dir. Buna göre, X ve Z için yalnızca saf madde (element veya bileşik) denir.

Y, 2 farklı molekül türü içerdiğinden karışımdır.

Yanıt E

11. O_2 ve O_3 moleküllerinin toplam elektron sayıları ve atomlarının birbirine bağlanma şekilleri farklıdır. Ancak O_2 ve O_3 moleküllerinin her ikisi de C(grafit) ile etkileşerek aynı ürünü oluşturur.

Yanıt C

12. Na, Ca ve Li metal olduğu için bu elementlerin oksit ve hidroksitlerinin sulu çözeltisi bazik özellik gösterir. NH_3 ün sulu çözeltisi bazik, CO_2 nin sulu çözeltisi ise asidik özellik gösterir.

Yanıt B

13. Alkanlar doymuş hidrokarbonlardır ve düz zincirli olanlarının genel formülü C_nH_{2n+2} dir.

C_3H_8 bileşiği C_nH_{2n+2} genel formülüne uyduğundan doymuş bir hidrokarbondur.

Siklo alkanların genel formülleri ve alkenlerin (doymamış hidrokarbon) genel formülleri C_nH_{2n} dir. En basit sikloalkan 3 karbonlu, en basit alken ise 2 karbonludur. Buna göre, C_3H_6 sikloalkan veya alken, C_2H_4 ise alkendir.

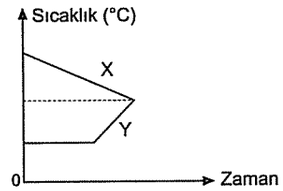
Sonuç olarak sadece C_2H_4 bileşiğinin doymuş hidrokarbon olmadığı kesindir.

Yanıt A

karekök

DENEME - 10

1.



Yukarıdaki grafiğe göre X in sıcaklığının azaldığı Y nin sıcaklığının ise ilk önce sabit kaldığı sonra arttığı gözleniyor.

Buna göre X sıvısı soğurken, Y ***sıvısı*** hal değiştirmektedir. (I yanlış, III doğru).

X in sıvı olduğu sıcaklıkta Y hal değiştirdiğinden X in kaynama noktası Y ninkinden yüksektir (II doğru).

Yanıt E

2. $\underbrace{SiO_2}_{\text{Kum}} + \underbrace{CaCO_3}_{\text{Kireç taşı}} + \underbrace{Na_2CO_3}_{\text{Soda}} \longrightarrow Na_2SiO_3 + CaSiO_3 + 2CO_2$

Yukarıda verilen tepkime 1300 – 1500°C sıcaklık aralığında gerçekleşir ve hammaddeler bu sıcaklıkta karışarak macun kıvamında olan cam hamurunu oluşturur.

Yanıt E

3.
- Kovalent yapılı olan asitler sıvı halde elektrik akımını iletmezken sulu çözeltileri elektriği iletir.
- İyonik yapılı bileşikler katı halde elektriği iletmezken, sıvı halde ve sulu çözeltilerinde elektriği iletir.
- Metaller katı ve sıvı halde elektrik akımını iletir.

Sonuç olarak iyonik yapılı katı NaCl bileşiği ile, sıvı halde bulunan kovalent yapılı HCl bileşiği elektrik akımını iletmez.

Yanıt B

4. Grafik incelendiğinde sıcaklığın 0°C ın üzerinde artmaya başladığı ve zamanla 2 defa hal değişimi gerçekleştiği görülecektir. O halde deniz seviyesinde buzun erime noktasının 0°C olduğu düşünülürse bu grafik buza ait olamaz. Fakat katı halde bulunan ve erime noktası 0°C ın üzerinde olan Mg metaline ait olabilir.

Etil alkol ve suyun kaynama noktaları deniz seviyesinde sırasıyla 78°C ve 100°C tır. Buna göre; grafik iki sıvıdan oluşan karışımın ayrımsal damıtma ile bileşenlerine ayrılması işlemi sırasında her ikisinin ayrı ayrı hal değişimini ifade ediyor olabilir.

Yanıt C

5. Denkleşmiş redoks tepkimelerinde alınan ve verilen elektron sayıları eşittir.

Tepkimede $K\overset{7+}{M}nO_4$, $\overset{2+}{M}nSO_4$'e indirgenmiş (yükseltgen özellik göstermiş), $\overset{4+}{S}O_2$ ise $\overset{6+}{S}O_4^{2-}$ ye yükseltgenmiş, yani indirgen özellik göstermiştir.

Yanıt D

6. Verilenlerden yalnız II. öncül doğrudur.

I. öncül "Kalsiyum klorür"

III. öncül "Diazot trioksit"

şeklinde adlandırılmalıydı.

Yanıt B

7. Sıcaklık artışı X maddesinin çözünürlüğünü azaltır. Buna göre X in çözünürlüğü ekzotermiktir (I doğru).

Çözünürlüğü ekzotermik olan maddeler katı, sıvı veya gazdır (II kesin değil).

10 °C deki doygun çözeltinin kütlece yüzdesinden bahsedilebilir fakat kaç gram su kullanılarak hazırlandığı bilinmediğinden çözünen X miktarı da bilinemez (III kesin değil).

Yanıt A

8. XY_3 bileşiğinin kütlece birleşme oranından X ve Y elementlerinin kütle oranı;

$$\frac{m_X}{m_Y}=\frac{X}{3Y}=\frac{14}{3}\Rightarrow\frac{X}{Y}=\frac{14}{1}$$

olarak hesaplanır.

X_2Y_4 bileşiğini oluşturan X ve Y nin kütle oranı ise;

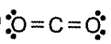
$$\frac{m_X}{m_Y}=\frac{2X}{4Y}=\frac{28}{4}\text{ veya }\frac{56}{8}$$

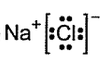
şeklinde yazılabilir. Bu orana göre 56 gram X ve 8 gram Y kullanılarak 64 gram X_2Y_4 bileşiği elde edilebilir.

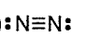
Yanıt A

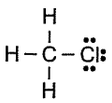
9. Verilen maddelerin Lewis yapıları incelenecek olursa;

A) 3 polar kovalent bağ içeren polar molekül

B)  4 polar kovalent bağ içeren apolar molekül

C)  İyonik yapılı bileşik olduğundan molekül değildir.

D)  3 apolar kovalent bağ içeren apolar molekül

E)  4 polar kovalent bağ içeren polar molekül

Yanıt B

10. Bir maddenin saf olması o maddenin element veya bileşik olduğunun göstergesidir.

Bileşikler; formüllerle gösterilir ve en az iki farklı atomun belirli oranlarda bir araya gelmesiyle oluşur.

Elementler; tek tür atomdan oluşan saf maddelerdir.

Yanıt C

11. I. Sodyum stearat ⟶ Sabun
II. Sodyum lauril sülfat ⟶ Deterjan
III. Sodyum karbonat ⟶ Çamaşır sodası
IV. Sodyum hipoklorit ⟶ Çamaşır suyu

Deterjan, çamaşır sodası ve çamaşır suyu sert sularda bulunan Mg^{2+} ve Ca^{2+} gibi iyonlardan etkilenmez ve etkinliğini yitirmezler.

Sabunlar Mg^{2+} ve Ca^{2+} gibi iyonlar ile çökelti oluşturur. Bu durum sabunların sert sularda etkinliklerinin azalmasına neden olur.

Yanıt A

karekök

12. Flotasyon ve diyaliz yöntemlerinde sırasıyla yoğunluk farkı ve tanecik boyutu farkından faydalanılır. Ancak; ayrımsal kristallendirme ve özütleme işlemlerinde, karışımı oluşturan maddelerin çözünürlük farkından faydalanır.

Yanıt B

13. Organik bileşiklerin doğadaki sayısı anorganik bileşik sayısından çok fazladır. Çünkü organik bileşiklerin yapısında bulunan bir C atomu tek başına 4 bağ yapabilmekte ve organik bileşiklerin çoğu doğada sayıca çok karbondan oluşmaktadır.

Yanıt D

DENEME - 11

1. Sikloalkanlar ve alkenlerin genel formülleri C_nH_{2n} dir. Bu nedenle D seçeneğindeki C_3H_6 bileşiği siklo propan olarak adlandırılabileceği gibi propen olarak da adlandırılabilir.

Yanıt D

2. Beton; çakıl, kum gibi agrega denilen maddelerin çimento ve su ile birleştirilmesiyle meydana gelen bir yapı malzemesidir.

E seçeneğinde ifade edilen; kil ve kireç taşının özel fırınlarda pişirilmesiyle çimento elde edilir.

Yanıt E

3. Fiziksel özellikler; beş duyu organı ile algılanabilen ve kimyasal özelliğe göre daha kolay ölçülebilen büyüklüklerdir. Buna göre, yanıcılık maddenin yeni maddelere dönüşmesi sırasında gözlenebilen bir özellik olduğundan kimyasaldır.

Yanıt E

4. Kullanılan hammaddelerin ve pişirme sıcaklıklarının farklılığı ürünlerin özelliklerine yansır. Seramik ürünler gözenekli ve su geçirgenliği olan maddelerdir; ani sıcaklık değişikliğine ve çarpmalara karşı dayanıksızdırlar. Porselen ürünler ise bu dış etkilere karşı daha dayanıklıdır. Ayrıca porselen ürünler ışığı geçirir ve gözeneksiz bir yapıya sahiptir.

Yanıt D

karekök

5. A) Gazoz ısıtıldığında, çözünmüş olan tanecik ve çözücü gaz fazına geçer (yanlış).

B) CO_2 gazı kireç suyunu bulandırdığında gaz fazından katı madde oluşma olayı gözlenir (doğru).

C) Sıcak havada yerler sulandığında, su ortamdaki sıcaklığı alarak buharlaşır (yanlış).

D) Bardaktaki suyun hacminin azalması buharlaşmayla ilgilidir (yanlış).

E) Süblimleşme katı halden gaz haline geçişe denir (yanlış).

Yanıt B

6. $FeSO_4$: Kıbrıs taşı olarak bilinen bu bileşik, eski dönem insanlarının hayvan yünlerinden yaptıkları giysileri boyamak için kullanılmıştır.

$CuSO_4$(göztaşı) ve $KAl(SO_4)_2.12H_2O$(şap) maddeleri boyar madde olarak kullanıldığı gibi, tedavi amaçlı da kullanılmıştır.

NaCl: yemek tuzu olarak bilinen bu bileşik eski dönemlerde yiyeceklerin uzun süre saklanması için kullanılmıştır.

CH_4 gazı ise günümüzde kullanılan doğalgazın önemli bir kısmını oluşturan organik bir bileşiktir.

Yanıt E

7. Yakıt pilleri kutuplarından pompaladığı enerjiyi akümülatörlerdeki gibi depolanmış enerjiden değil, sürekli ürettiği enerjiden sağlar. (I yanlış) Elektrokimyasal enerji dönüşüm cihazı olan akümülatörler ve yakıt pilleri redoks tepkimesi ile elektrik üretirler.

Yanıt D

8. CO_2 : x + 2 (–2) = 0

x – 4 = 0

x = +4

CO_2 bileşiğinde C elementinin yükseltgenme basamağı +4 olmalıdır.

Yanıt C

9. ✓ Katı ve sıvıların çözünürlüğü basınçla değişmez.

✓ Basınç artışı, gazların çözünürlüğünü artırır.

Buna göre verilen grafiklerden "D" seçeneği doğrudur.

Yanıt D

10. Verilen bileşiklerden E seçeneğindeki NH_4Cl (amonyum klorür) suya atıldığında, NH_4^+ (amonyum) , Cl^- (klor) iyonlarına ayrışmalıdır.

Yanıt E

11. $_{12}X$:))) Değerlik elektron sayısı 2 dir.
2 8 2 (Toprak alkali metal)

$_7Y$:)) Değerlik elektron sayısı 5 tir.
2 5

Elektron sayıları eşit olan X^{2+} ve Y^{3-} iyonlarından atom numarası daha küçük olan Y^{3-} iyonunun hacmi, X^{2+} iyonunun hacminden büyüktür (E yanlış). X^{2+} ve Y^{3-} nin (kararlı hallerinin) elektron bulunduran katman sayıları aynıdır.

Yanıt E

karekök

12. $CH_3-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-O-C_2H_5 + H_2O \longrightarrow CH_3-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-OH + C_2H_5-OH$

Yukarıda etil asetat bileşiğinin suyla hidrolizi verilmiştir. Buna göre verilen üç öncül de doğrudur.

Yanıt E

13. Grafik incelendiğinde A, B, C ve E seçeneklerinin doğru olduğu görülür. Ancak; artan Y kütlesi 4 gram, oluşan bileşik kütlesi 12 gramdır. Buna göre; artan Y kütlesi, oluşan bileşik kütlesinden azdır.

Yanıt D

DENEME - 12

1. Kille kireç taşının özel fırınlarda pişirilip ezilmesiyle çimento elde edilir.

Çimento + kum + kireç + su = sıva

Çimento + agrega + su = beton

Çimento / kireç + agrega + su = harç

$Na_2CO_3 + CaCO_3 + SiO_2 \rightarrow Na_2SiO_3 + CaSiO_3 + 2CO_2$

tepkimesinde $CaCO_3$ (kireç taşı) kullanılır ve bu tepkime sonucunda cam oluşur.

Seramik oluşumu ise;

Kil + Kaolen + ısı ⟶ Seramik

şeklindedir ve seramik oluşumu sırasında kireç taşı kullanılmaz.

Yanıt E

2. Homojen X, Y ve Z maddelerinden;

X: fiziksel yöntemlerle ayrışıyorsa çözeltidir.

Y: fiziksel ve kimyasal yöntemlerle ayrıştırılamıyorsa elementtir.

Z: kimyasal yöntemlerle ayrışıyorsa bileşiktir.

Yanıt E

3. Bir iyon (katyon veya anyon) nötr hale dönüşürken

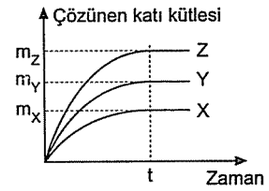
→ elektron sayısı artabilir de, azalabilir de

→ elektron bulunduran katman sayısı değişebilir de, değişmeyebilir de

fakat atom numarası kesinlikle değişmez.

Yanıt A

4.



Eşit kütlelerde aynı sıcaklıkta saf suya X, Y ve Z atıldığında çözünen kütlesi en fazla olan Z, en az olan X tir (I doğru, III yanlış).

X, Y ve Z nin ***eşit kütlelerinden*** Z nin tamamı çözündüğünde X ve Y nin bir kısmı çözünmemiştir.

Buna göre X ve Y çözeltileri doygundur (II doğru).

Yanıt C

karekök

5. D seçeneğinde verilen $CuSO_4$ bileşiği eski dönemlerde tedavi amaçlı ve boyar madde olarak kullanılan göztaşıdır. Kıbrıs taşı ise $FeSO_4$ (demir(II) sülfat) bileşiğidir.

Yanıt D

6. $_{11}Na$:))) Lewis yapısı Na•
2 8 1

$_{17}Cl$:))) Lewis yapısı :Cl:•
2 8 7

Na ve Cl arasında oluşan bileşikte Na, Cl ye 1 elektron verir ve NaCl bileşiğini oluşturur. Oluşan bileşiğin Lewis yapısı ise;

Na• → •Cl:

Na^+ [:Cl:]$^-$

şeklindedir.

Yanıt B

7. Bileşikler homojen olup, bileşenleri arasında belirli oran vardır (I doğru).

Karışımların özkütlesi sabit değildir (II doğru).

Elementler kimyasal yöntemlerle ayrışmaz (III yanlış).

Yanıt C

8. Kirli bir çamaşırın bulunduğu suya deterjan veya sabun eklendiğinde; deterjan veya sabunun hidrofobik kısımları ile kiri oluşturan apolar moleküller etkileşime girer. Sabun veya deterjan moleküllerinin kiri sarmasının ardından, sabun veya deterjanın hidrofilik kısımları kuvvetli etkileşimler ile suyla bir araya gelerek kirin suyun içerisinde dağılmasını sağlar.

Yanıt E

9. $Ca(OH)_2$ çözeltisi bazik özellik gösterir. HNO_3, HCl, CH_3COOH ve H_2SO_4 bileşikleri asit olduğu için $Ca(OH)_2$ çözeltisi ile tepkime verir. Ancak; bir baz olan NH_3, $Ca(OH)_2$ çözeltisi ile tepkime vermez.

Yanıt D

10. Kimyasal tepkimelerde girenlerin atom sayısı ve türü, ürünlerin atom sayısı ve türüne eşit olmalıdır.

$2X + O_2 \longrightarrow 2SO_3$ te $X = SO_2$

$SO_3 + Y \longrightarrow H_2SO_4$ te $Y = H_2O$

$Mg + H_2SO_4 \longrightarrow Z + H_2$ te $Z = MgSO_4$ tür.

Yanıt A

11. Oksijen kütleleri eşitlenecek şekilde tüm bileşikler uygun sayılarla genişletillirse N_2O bileşiğindeki kütlece azot yüzdesinin en fazla olduğu görülür.

Yanıt A

12. Verilen taneciklerin tamamı eş elektronludur. Bu durumda proton sayısı en büyük olan $_{11}Na^+$ taneciğinin elektron başına düşen çekim gücü en fazladır.

Yanıt E

13. Halojenlerin değerlik elektron sayısı 7 dir ve doğada moleküler yapıda bulunurlar. Halojenler, bir ametal olan hidrojenle kovalent bağlı bileşik oluştururlar.

Yanıt C

karekök

DENEME - 13

1. Saf sıvıların ayırt edici özellikleri (kaynama noktası, genleşme, donma noktası...) birden fazla olup aynı şartlarda buhar basıncı fazla olan sıvının kaynama noktası düşüktür (I ve II doğru).

Süblimleşme maddenin katı halden gaz haline geçmesine denir (III yanlış).

Yanıt C

2. 3,2 g X ile 3,2 g Y nin etkileşimi ile 6,4 gram XY_2 oluştuğuna göre bu değişim artansız gerçekleşmektedir. Etkileşime giren madde kütlesi ile etkileşim sonucu oluşan madde kütlesi eşit olduğundan kütlenin korunumu yasası ispatlanabilir.

XY_2 bileşiğini oluşturan X ve Y elementlerinin kütleleri oranı

$\frac{m_X}{m_Y} = \frac{3,2}{3,2} = 1$ olarak hesaplanabildiğinden sabit oranlar yasası da ispatlanabilir.

Katlı oranlar yasasının ispatlanabilmesi için X ve Y elementlerinden oluşan ve XY_2 formülünden başka formüle sahip diğer bir bileşiğin daha kütle oranının bilinmesi gerekir.

Yanıt C

3. İyonik yapılı bileşiklerin sıvı hali ve sulu çözeltileri elektrik akımını iletirken katı hali elektrik akımını iletmez (A yanlış).

Metal ve ametalin elektron alış verişi sonucu oluşur (B ve D doğru).

Erime ve kaynama noktaları yüksek olup genellikle suda iyi çözünürler (C ve E doğru).

Yanıt A

4. Grafiğe göre X katısının çözünürlüğü ekzotermiktir.

Çözünürlüğü ekzotermik olan doymamış bir çözelti soğutulursa;

- Çözelti doymamış olur.
- Madde miktarları değişmediğinden kütlece yüzdesi değişmez.

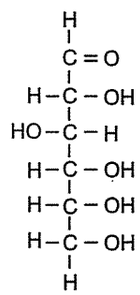
Buna göre kaynama noktası da değişmez.

Yanıt B

5. İki farklı elementten oluşan iki ayrı bileşikte, elementlerden birinin kütlesi sabitken diğer element atomlarının kütleleri arasında basit ve tam sayılı kesirlerle ifade edilen bir oran vardır. Bu kurala katlı oranlar yasası denir. Buna göre, sadece $SO_2 - SO_3$ madde çifti bu kurala uymaktadır.

Yanıt D

6.



Yukarıda verilen molekül karbonhidrat sınıfı bileşikler arasında yer alan $C_6H_{12}O_6$ formülü ile ifade edilen glikozdur. Basit şeker olarak da bilinen ve monosakkarit olan glikoz suda iyi çözünmektedir. Nişasta ise birçok monosakkaritin biraraya gelerek oluşturduğu bir polisakkarittir.

Yanıt D

karekök

7. Su: Sabun yapımında bitkisel veya hayvansal yağların yağ asitlerine dönüştürülmesinde (hidroliz) kullanılır.

Sodyum hidroksit: Katı sabun yapımında kullanılır.

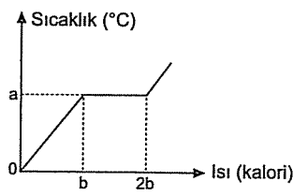
Potasyum klorür: Arap sabunu (sıvı sabun) yapımında kullanılır.

Sodyum perborat: Sabun tozu yapımında kullanılır.

Kurşun (II) sülfat ağır bir metal olan kurşun (Pb^{2+}) iyonu içerdiğinden sabun yapımında kullanılmaz.

Yanıt B

8.



Deniz seviyesindeki dış basınç 1 atm dir.

Ağrı dağındaki dış basınç ise 1 atm den azdır.

Dış basınç azaldıkça sıvının kaynama noktası düşer.

Buna göre a ve b değeri azalır (I doğru, II yanlış).

Sıvının tamamının buharlaşması için b kaloriden daha az enerji gerekir (III yanlış).

Yanıt A

9. Mn elementi değişken değerlikli bir metaldir. Bu nedenle Mn nin O_2 ile oluşturduğu MnO_2 bileşiği peroksit değildir. MnO_2 bileşiği mangan (IV) oksit olarak adlandırılır.

Yanıt E

10. Atomdaki nötron sayısı değişmez. Çünkü kimyasal tepkimeler sırasında çekirdek yapısı bozulmaz.

Yanıt E

11. Aynı türdeki iki atom arasında oluşan bağlar apolar kovalenttir.

Yanıt B

12. Proteinler sindirimi sırasında gerçekleşen I. tepkime midede, gerçekleşen II. tepkime oniki parmak bağırsağında, III. tepkime ince bağırsakta meydana gelir.

Yanıt B

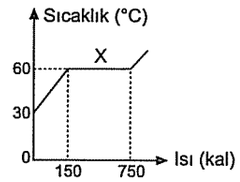
13. Dalton'a göre, bilinen en küçük tanecik atomdur. Bu nedenle, atomdan daha küçük bir parçacık olan elektronun atomlar arasında transferi Dalton atom modeli ile çelişir.

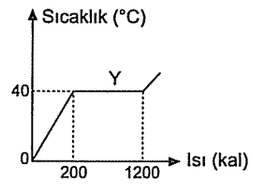
Yanı B

karekök

DENEME - 14

1.





A) X ve Y katılarının erime noktaları farklıdır. Buna göre aynı madde olamazlar (Yanlış).

B) Q = m.c.Δt formülünden X ve Y nin ısı sığaları

X için	Y için
150 = m.c.30	200 = m.c.40
m.c = 5	m.c = 5

eşit olarak bulunur (Doğru).

C) X in erimesi için gerekli ısı (750 – 150) 600 kal, Y nin erimesi için ise (1200 – 200) 1000 kal dir (Yanlış).

D) Erime noktası 40°C olduğundan, X in erimeye başladığı sıcaklıkta (60°C) Y sıvıdır (Yanlış).

E) Y nin erimeye başlaması için 200 kal enerji gerekir (Yanlış).

Yanıt B

2. Odun, mazot ve kömür gibi yakıtların aşırı kullanımıyla açığa çıkan CO_2 gazı atmosferde sera etkisine neden olarak yeryüzünün ısınmasına neden olmaktadır. (I doğru)

Soğutucularda CFC gazlarının kullanılması ozon tabakasına zarar vererek güneşin zararlı ışınlarının yeryüzüne gelmesine dolayısıyla insan sağlığının bozulmasına neden olmaktadır. (II yanlış)

Alternatif enerji kaynaklarının kullanılması ise sera etkisini azaltmak ve ozon tabakasındaki bozulmayı önlemek için insanlığın kullanması için teşvik edilen enerji kaynaklarıdır.

Yanıt A

3. Kilin seramik haline gelebilmesi için bazı aşamalardan geçmesi gerekir. Bu aşamalar sırasıyla; hamurun hazırlanması (II), şekillendirme (V), kurutma (I), pişirme (IV) ve son olarak da sırlama (III) şeklindedir.

Yanıt C

4. Verilen bileşiklerin formülleri

Demir (II) oksit ⟶ FeO

Demir (III) oksit ⟶ Fe_2O_3

şeklindedir.

Bileşikteki demir miktarlarının eşit olması için FeO bileşiğindeki kütle oranı;

$\frac{m_{Fe}}{m_O} = \frac{112}{32}$ alınmalıdır.

Fe_2O_3 bileşiğindeki kütle oranının da

$\frac{m_{Fe}}{m_O} = \frac{112}{48}$ olduğu düşünüldüğünde oksijen kütleleri oranının

$\frac{32}{48}\left(\frac{2}{3}\right)$ veya $\frac{48}{32}\left(\frac{3}{2}\right)$ olduğu görülecektir.

Yanıt A

5. Oksijen;

Azotlu (N) bileşiklerin tamamında –2,

Manganlı (Mn) bileşiklerin tamamında –2,

Demirli (Fe) bileşiklerin tamamında – 2 değerlik alır.

1A ve 2A grubundaki elementlerle yapmış olduğu bileşiklerde –1 veya –2 değerlik alır.

$Na_2^{+1}O$ olduğuna göre O^{-2} değerliklidir.

$Ba^{+2}O_2$ olduğuna göre O^{-1} değerliklidir.

Yanıt D

karekök

6. Ayıklama, süzme, eleme ve diyaliz yöntemleri; tanecik boyutu farkından faydalanılarak geliştirilmiştir. Dekantasyon (aktarma) işlemi ise yoğunluk farkından yararlanılarak geliştirilmiş bir ayrıştırma yöntemidir.

Yanıt A

7. I. Genellikle sıvı yoğunluğu ile kaynama noktası doğru orantılıdır. Fakat olmayan maddeler de vardır.

$d_{yağ}$ = 0,9 g/cm^3 kaynama sıcaklığı 180 °C dir.

d_{su} = 1 g/cm^3 kaynama sıcaklığı 100 °C dir.

II. Moleküller arası çekim kuvveti arttıkça kaynama noktası artar.

III. Çözünen madde eğer katı ise kaynama noktası artar, çözünen madde sıvı ise kaynama noktası değişmez.

tuzlu su: 103 °C , alkol - su karışımında alkol 78 °C, su 100 °C de kaynar.

Yanıt B

8. Z yalnız katılar için,

X katı ve sıvılar için,

Y katı, sıvı ve gazlar için ayırt edici özelliktir.

Yalnız katılar için ayırt edici özellik seçeneklerden bakıldığında bir tek "D" seçeneği kalır.

Yanıt D

9. Bileşiklerin formülleri NaH ve NaF dir. I. öncül doğrudur.

$_9F$ nin elektronegatifliği (bağ elektronlarına sahip çıkma eğilimi) $_1H$ tan yüksek olduğu için NaF bileşiğinin iyonik karakteri NaH bileşiğinden daha yüksektir. II. öncül yanlıştır.

İyonik bileşikler katı halde elektriği iletmez. III. öncül doğrudur.

Yanıt B

10. $1C_8H_{18} + \frac{25}{2}O_2 \longrightarrow 8CO_2 + 9H_2O$

Yukarıda verilen denkleşmiş tepkime 2 ile genişletilirse;

$2C_8H_{18} + 25O_2 \longrightarrow 16CO_2 + 18H_2O$

en küçük tam sayılarla denkleşmiş tepkimesi elde edilir. Buna göre, O_2 nin katsayısı 25 olmalıdır.

Yanıt E

11. Ca metali sabit değerlikli bir metal olduğundan bileşik adlandırılırken metalin değerliği belirtilmez. Bu nedenle, $CaBr_2$ bileşiği kalsiyum bromür olarak adlandırılır.

Yanıt A

12. $KClO_3$ katısının daha küçük maddelere ayrışması analiz reaksiyonudur.

Yanıt E

13. 100 mL alkolün kütlesi bulunur:

$d = \frac{m}{V} \Rightarrow 0{,}8 = \frac{m}{100} \Rightarrow m = 80$ g

Buna göre;

70°C ta: 80 g alkol — 20 g X çözerse

40 g alkol — a g X çözer.

$a = \frac{40.20}{80} = 10$ g X çözer.

25°C ta: 80 g alkol — 15 g X çözerse

40 g alkol — b g X çözer.

$b = \frac{40.15}{80} = 7{,}5$ g X çözer.

Doygun çözelti 70°C tan 25°C a soğutulursa;

10 – 7,5 ⇒ 2,5 g X çöker.

Yanıt B

DENEME - 15

1. Aynı tür atom içeren maddelere ***element***, farklı tür molekül içeren maddelere ***karışım*** denir.

Buna göre X ve Y element, Z karışımdır (I yanlış).

Karışımlar fiziksel yöntemlerle bileşenlerine ayrışır (II yanlış).

Elementler homojendir. Fakat karışımlar homojen veya heterojen olabilir (kesinlik yok).

Yanıt C

2. X halinde madde tanecikleri öteleme hareketi yaptığına göre, X; sıvı veya gazı temsil etmektedir.

Y halinde madde sıkıştırılamıyorsa sıvı veya katıdır.

Z hali maddenin en düzenli hali ise katı hali temsil etmektedir.

Sonuç olarak X, Y ve Z sırasıyla gaz, sıvı ve katıdır.

Yanıt C

3. Kütle ile hacim doğru orantılıdır.

Buna göre C, D ve E seçenekleri yanlıştır.

Heterojen sıvı - sıvı karışımlarda ayırma hunisinde en altta olanın özkütlesi en büyük, en üstte olanın özkütlesi en küçüktür.

$d = \frac{m}{V}$ formülüne göre eşit hacimlerde kütlesi büyük olanın özkütlesi de büyüktür.

Yanıt A

4. Asidik bir çözeltinin pH değerinin artırılması için içerisine su, tuzlu su veya bazik bir çözelti ilave edilmelidir.

Yanıt E

5. Bileşiklerin adlandırılmalarından yalnız III. öncül doğru verilmiştir.

I. ve II. öncüllerin doğru adlandırılmaları sırasıyla,

kurşun (II) oksit

demir (III) oksit

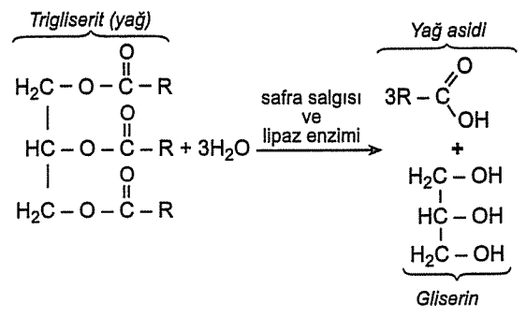
şeklinde olmalıdır.

Yanıt D

6. Yeterince sert olmadığı için delici - kesici aletlerde kullanılamayan pirinç alaşımı; kapı kolları, elektrik düğmeleri ve musluk üretiminde kullanılır.

Yanıt E

7. Yağların sindirimi ağız ve midede gerçekleşmez. Yağlar oniki parmak bağırsağında sindirime uğrar ve sindirim burada son bulur(I doğru). Yağlar karaciğerden gelen safra salgısı ve pankreastan gelen bazik lipaz enzimi yardımıyla hidrolizlenerek aşağıdaki tepkimeye göre parçalanır (II ve III doğru).



Yanıt E

8. $_{8}Y$:))
2 6

Yukarıda elektron dağılımı verilen VIA grubu elementi olduğu görülen Y nin (oksijenin) yükseltgenme basamağı –2 dir.

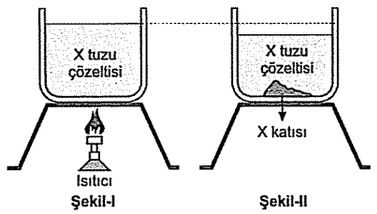
$2x + 7(-2) = -2$

$2x - 14 = -2$

$2x = +12 \Rightarrow x = +6$

Yanıt D

9.



Şekil-I deki çözeltinin doygun olup olmadığı belli değildir. Bu çözelti ısıtıcı ile bir süre ısıtıldığında bir miktar su buharlaşır. Buna göre son durumda çözelti doygundur (I doğru).

Doygun çözeltilerin tamamına derişik denilemez (II. de kesinlik yok).

Oluşan çözeltideki tuzun kütlece yüzdesi ilk çözeltininkine eşit de olabilir, fazla da olabilir (III. de kesinlik yok).

Yanıt A

10. Verilen tepkimelerden 1. si ve 2. si kimyasal, 3. sü fizikseldir (B ve C yanlış).

1. tepkimede 4 molekülden, 2 molekül oluştuğu

2. tepkimede 2 molekülden, 2 molekül oluştuğu

3. tepkimede 1 molekülden, 1 molekül oluştuğu

görülür (A yanlış).

Verilen tepkimelerin üçünde de atom sayısı ve türü korunmuştur (D doğru).

Ürünlerin tamamı bileşiktir. Bileşikler sembollerle değil, formüllerle gösterilir (E yanlış).

Yanıt D

11. $X^{2+} + 3e^- \longrightarrow X^-$

$Y^+ \longrightarrow Y^{4+} + 3e^-$

Son durumdaki iyonlar X^- ve Y^{4+} dır.

Yanıt D

12. Serin sularda daha çok oksijen çözünmesi, çözünürlüğe sıcaklığın etkisi ile ilgilidir.

Yanıt E

13. $_{1}X$:) 1 *(Ametal)*

$_{8}Y$:)) 2 6 *(Ametal)*

$_{17}T$:))) 2 8 7 *(Ametal)*

$_{15}Z$:))) 2 8 5 *(Ametal)*

R:)))) 2 8 13 2 *(Metal)*

$_{25}R$ metal olduğu için kovalent bağlı bileşik oluşturamaz.

Yanıt E

DENEME - 16

1. Denizden yükseklere çıkıldıkça basınç azalır.

Basınç;

✓ Buharlaşma hızı

✓ Kaynama noktası

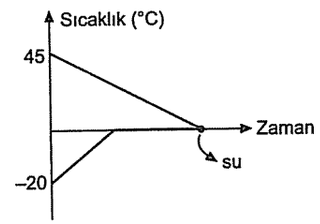
✓ Donma noktası

gibi nicelikleri değiştirir.

Buhar basıncı dış basınç ile değişmez.

Yanıt A

2. Alınan ısı, verilen ısıya her zaman eşittir.



Su Buz

$m.c.\Delta t = m.c.\Delta t + m.Le$

$2m.1.45 = m.0,5.20 + m.80$

$90m = 90m$

Buna göre 0 °C de, ortamda yalnız su bulunur.

Yanıt A

3. $_{1}H$ atomunun bir elektronu vardır. Bu nedenle hidrojen atomu hiçbir bileşiğinde değerlik katmanında 8 elektron bulunduramaz.

Yanıt A

4. Maddenin düzensizliği

Gaz > Sıvı > Katı

şeklinde sıralanabilir.

Buna göre, toz şeker en düzenli haldedir.

Yanıt B

5. Dalton; elementlerin sadece atomik yapıda olabileceği düşüncesine sahip olduğundan, moleküler element kavramının gelişmesine katkı yapmamıştır.

Yanıt C

6. Verilen seçeneklerde S elementinin yükseltgenme basamakları sırasıyla –2, +4, +6, –2 ve +4 tür. Bu durumda SO_4^{2-} maddesindeki S elementinin yükseltgenme basamağı en büyüktür.

Yanıt C

7. Cu_2O bileşiğinde bakır elementinin değerliği +1 dir. Bu nedenle, bileşik; bakır (I) oksit olarak adlandırılmalıdır.

Yanıt B

8. Metaller kendi aralarında bileşik oluşturamazlar.

Alaşım: Metallerin kendi aralarında yaptıkları karışıma denir.

Yanıt C

9. Saf suya CO_2 gazı ilave edildiğinde;

$$CO_2(g) + H_2O(s) \longrightarrow H_2CO_3(suda)$$

kimyasal tepkimesi gerçekleşir (A doğru).

Bu olayda CO_2 nin düzensizliği azalır (C yanlış).

Saf suya çay şekeri ($C_6H_{12}O_6$) ilave edildiğinde

$$C_6H_{12}O_6(k) \longrightarrow C_6H_{12}O_6(suda)$$

fiziksel değişimi gerçekleşir (B ve E doğru).

Saf suda CO_2 ve şekerin çözünmesiyle suyun kaynama noktası yükselir (D doğru).

Yanıt C

10. Bor (B) elementi ısıya dayanıklı camların yapısına katılır. En basit cam olan pencere cam; Na_2CO_3, SiO_2 ve $CaCO_3$ katılarının eritilerek karıştırılmasıyla oluşturulur.

Yanıt E

11. Tepkime, bir alken olan etilenin katılım polimerleşmesiyle polietilen polimerini oluşturma tepkimesidir.

Yanıt B

karekök

12. İki farklı elementin oluşturduğu, iki farklı bileşikte, elementlerden birinin sabit miktarı ile birleşen diğer elementin kütleleri arasında basit bir oran vardır, bu oran katlı oran olarak tanımlanır.

Bu tanıma göre, I. ve III. bileşik çiftleri katlı oranlar yasasına uymazken, II. bileşik çifti uyar.

Yanıt A

13.

$N_2(g)$	+	$2H_2(g)$	$\longrightarrow$	$N_2H_4(g)$
28 gram		4 gram		32 gram
2,8 gram		0,4 gram		3,2 gram

N_2H_4 bileşiğinden 3,2 gram oluşması için 2,8 er gram N_2 ve H_2 gazı alınmalıdır. Bu da başlangıç gaz karışımının toplam 5,6 gram olduğunu gösterir.

Yanıt C

DENEME - 17

1. Saf sıvılar donarken sıcaklıkları sabit kalır (III değişmez).

Soruda yalnız sıvı sorulduğuna göre; zamanla sıvının bir kısmı katıya dönüşür. Sıvı kütlesi azalır (I değişir).

Sabit sıcaklıkta sıvı özkütlesi değişmez (II değişmez).

Yanıt A

2. Gliserin, yapısında 3 tane OH grubu bulunduran bir alkoldür.

Bu nedenle, hidrofil uç içeren bileşik gliserindir.

Yanıt D

3. X ve Y nin kimyasal özelliklerinin benzer olabilmesi için periyodik tablonun aynı grubunda yer almaları gerekir (A doğru).

2. periyot	X
3. periyot	Y

3. periyotta yer alan Y nin elektron sayısı daha fazladır (B doğru).

Aynı grupta yukarıdan aşağıya doğru inildikçe atom çapı ve elektron verme isteği artar (C yanlış, E doğru).

Metaller bileşiklerinde yalnız pozitif değerlik alırlar (D doğru).

Yanıt C

4. Reaksiyonda; 10 litre X_2, (27 – 2) 25 litre Y_2 ile tepkimeye girip, 10 litre Z gazı oluşturur.

Verilen bilgiler tepkime denklemi şeklinde yazılıp, en küçük tam sayılı denkleme çevrilir.

$$\frac{1}{5}/ \quad 10X_2 + 25Y_2 \longrightarrow 10Z$$

$$2X_2 + 5Y_2 \longrightarrow 2Z$$

Kimyasal tepkimelerde atom türü ve sayısı korunduğuna göre, Z nin formülü X_2Y_5 tir.

Yanıt E

karekök

5. $$CaO + CO_2 \longrightarrow CaCO_3$$

tepkimesinde hiç bir elementin yükseltgenme basamağı değişmemiştir. Bu nedenle bu tepkime redoks tepkimesi değildir.

Yanıt A

6. Periyodik sistem artan proton sayılarına (atom numaralarına) göre hazırlanmıştır. Buna göre; toprak alkali metallerin atom numarası ve değerlik elektron sayısı aynı periyottaki alkali metallerden yüksektir. Ancak, son katmanda daha az elektron bulunduran alkali metallerin bileşik oluşturma eğilimi daha yüksektir.

Yanıt D

7. Çamurlu su bir süspansiyon olduğundan süzme (filtrasyon) yöntemi ile ayrıştırılır.

Yanıt E

8. Sabit sıcaklıkta kütlenin veya hacmin artması ya da azalması özkütle ve özısıyı değiştirmez (A ve B doğru).

Sabit sıcaklıkta çözünürlük kütleye bağlı değildir (C yanlış).

Belirli miktar maddenin özkütlesi ile hacmi ters orantılıdır (D doğru).

Sabit basınçta kaynama sıcaklığı kütleye bağlı değildir (E doğru)

Yanıt C

9. Periyodik tabloda her periyot 1A grubu elementiyle başlar. 1. periyot 1A grubu elementi ametal (H) olduğu için, ilk periyot bir metalle başlamaz.

Yanıt A

10. Yapısında C, H ve O içerdiği için C_2H_5OH organik bir bileşiktir.

Yanıt E

karekök

11. X_2Y bileşiğinde kütlece birleşme oranı $\frac{m_X}{m_Y} = \frac{2.X}{1.Y} = \frac{7}{4}$ ise;

Atom ağırlıkları:

X: 3,5k Y: 4k

ile orantılıdır.

X_2Y_5 bileşiğindeki kütlece birleşme oranı ise;

$\frac{m_X}{m_Y} = \frac{2.X}{5.Y} \Rightarrow \frac{m_X}{m_Y} = \frac{2.3{,}5k}{5.4k} = \frac{7}{20}$ olarak bulunur.

Yanıt D

12. Fe (demir) bileşiklerinde farklı pozitif değerlikler aldığı için, $FeSO_4$ bileşiğinde demirin aldığı iyon yükü roma rakamıyla ifade edilmelidir (demir (II) sülfat gibi).

Yanıt B

13. $Na(k) + HCl(s) \rightarrow NaCl(aq) + 1/2\ H_2(g)$ tepkimesi bir redoks tepkimesidir.

Nötrleşme tepkimeleri, asit ve bazların sulu çözeltileri arasında gerçekleşir.

Yanıt D

DENEME - 18

1. Bir sıvının kaynama sıcaklığı (a);

→ Dış basınca

→ Sıvının saflığına bağlıdır (I ve II yanlış).

Isıtıcı gücü artırılırsa aynı sıcaklıkta kaynama gerçekleşir. Fakat zaman kısalır (III doğru).

Yanıt C

2. Homojen karışımların özkütlesi karışımdaki maddelerin özkütleleri arasındadır. X, Y, Z ve T sıvılarının karışımında özkütlesi en büyük olan belli değildir (I kesin değil).

X in özkütlesi T ninkinden büyüktür. Buna göre eşit kütlelerde X ve T den hacmi fazla olan T sıvısıdır (II doğru).

Karışımdaki maddelerin özkütleleriyle ilgili yorum yapılamaz (III kesin değil).

Yanıt B

karekök

3. XO_3^{3-} iyonu 42 elektron içeriyorsa, XO_3^{3-} iyonunda toplam proton sayısı 39 dur. O halde,

X + (3.8) = 39 ⇒ X in proton (elektron) sayısı 15 tir.

Kütle numarası = proton sayısı + nötron sayısı

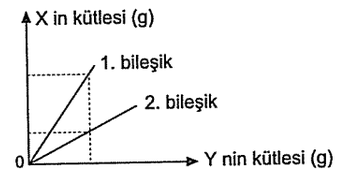
15 + 16 = 31 dir.

Yanıt A

4. Kimyasal gübreler humus oranı azalmış topraklarda yağmur suları ile sürüklenerek akarsu ve içme sularında fosfat ve nitrat oranının artmasına neden olur.

Yanıt D

5.



Aynı iki elementten oluştukları için yukarıdaki grafiğe göre bileşikler arasında katlı oran vardır (I doğru).

X kütlesi sabit alınınca Y miktarının 2. bileşikte daha fazla olduğu görülür (II doğru).

Y miktarları eşit alınınca yukarıdaki grafikten de anlaşılacağı gibi 2. bileşikteki X in kütlesinin (kütlece yüzdesinin) fazla olduğu görülür (III yanlış).

Yanıt C

6. Karışımların oluşması ya da ayrışması sırasında meydana gelen enerji değişimi, bileşiklerin oluşması veya ayrışması sırasındaki enerji değişiminden düşüktür.

Yanıt D

7.

Sıvı	Sıcaklık (°C)	Denge buhar basıncı (cm Hg)
X	25	65
Y	25	30
Z	5	65

X ve Y nin aynı sıcaklıkta buhar basınçları farklı, X ve Z nin farklı sıcaklıkta buhar basınçları aynı olduğundan X, Y ve Z farklı maddelerdir (A doğru).

Aynı sıcaklıkta buhar basıncı az olanın molekülleri arası çekim kuvveti fazladır (B doğru).

Aynı ortamda maddeler kaynarken buhar basınçları birbirine eşittir (C yanlış).

Oda koşullarında X ve Y nin buhar basıncı dış basınçtan küçüktür. Yani X ve Y maddeleri sıvı haldedir (D doğru).

Homojen sıvı - sıvı karışımların buhar basıncı sıvıların buhar basınçlarının arasında bir değerdedir. Z nin sıcaklığı 25 °C ye getirilirse buhar basıncı 65 cm Hg den fazla olur (E doğru).

Yanıt C

8. Yüzdürme yöntemi, taneciklerin yoğunluk farkından yararlanılarak uygulanır. Aktarma işleminde bileşenlerin yoğunluk farkından faydalanılırken, özütleme yönteminde çözünürlük farkından faydalanılır.

Yanıt B

9. 1A ve 8A gruplarının atom numaralarından bir tablo oluşturulursa;

	1A	→	8A
1. periyot	1		2
2. periyot	3		10
3. periyot	11		18
4. periyot	19		36
5. periyot	37		54
6. periyot	55		86

sonucuna ulaşılır.

Buna göre, D seçeneğindeki element çifti aynı periyotta yer almaz.

Yanıt D

10. $_{15}P$)))
2 8 5

Elektron katman dizilimi incelenirse $_{15}P$ elementinin 3. periyot 5A grubunda bulunduğu ve elektron bulunduran katman sayısının 3 olduğu görülür (I ve III doğru).

$_{15}P$ elementi, iyonik yapılı bileşiklerinde 3 elektron alarak –3 değerlikli olur ve $_{18}Ar$ atomunun elektron dizilişine ulaşır (II doğru).

Yanıt E

11. Bir maddenin kimyasal tepkimeye girmeme isteği olarak tanımlanabilen asallık, kimyasal bir özelliktir.

Yanıt D

12. Kimyasal tepkimelerde atom tür ve sayısı korunduğuna göre tepkime;

$2C_2H_6 + 7O_2 \longrightarrow 4CO_2 + 6H_2O$

şeklinde en küçük tam sayılarla denkleştirildiğinde O_2 nin katsayısının 7 olduğu sonucuna ulaşılır.

Yanıt E

13. Ametallerin oksijence zengin bileşiklerinin sulu çözeltileri asidik özellik gösterir. Sonuç olarak Na_2O, $Mg(OH)_2$, NH_3 bazik özellik gösterir. CH_3OH bileşiği ise alkoldür ve alkollerin sulu çözeltileri asidik veya bazik özellik göstermez. CO_2 ise asidik oksit olup sulu çözeltisi de asidiktir.

Yanıt D

karekök

DENEME - 19

1. Sıvılar için özısı ve genleşme katsayısı ayırt edici özelliktir (I ve III doğru).

Esneklik katsayısı yalnız katılar için ayırt edici özelliktir (II yanlış).

Yanıt D

2. Su, antimon ve bizmut haricinde kalan saf maddelerin tamamında;

$d_{katı} > d_{sıvı} > d_{gaz}$ dır (I doğru).

Kinetik enerji yalnız sıcaklığa bağlıdır. Sıcaklığı yüksek olanın kinetik enerjisi de yüksektir (II yanlış).

Moleküller arası çekim kuvveti;

katı > sıvı > gaz dır (III doğru).

Yanıt C

3. Kütle no − İyon yükü
Proton − e^- sayısı

olduğuna göre;

İyon yükü + elektron sayısı = proton sayısıdır.

Kütle numarası – nötron sayısı = proton sayısıdır.

Buna göre, yalnız I. öncülün tek başına bilinmesiyle proton sayısı hesaplanabilir.

Yanıt A

4. Periyodik tabloda verilen;

X: Hidrojen olup ametaldir.

Y: Flour olup ametaldir. Flour bileşiklerinde yalnız "–1" değerlik alır.

Yanıt C

5. Verilen bileşiklerdeki azotlar eşitlenirse;

I. N_2O_4 II. N_2O III. N_2O_3 olur.

Buna göre en fazla oksijen I. de en az ise II. bileşiktedir.

Yanıt B

6. Verilen redoks tepkimesinde I_2 indirgenmiş, SO_2 yükseltgenmiştir. Bu nedenle I_2 yükseltgen olarak, SO_2 indirgen olarak etki etmiştir. I ve III doğru, II yanlıştır.

Yanıt D

karekök

7. Asetik asitin formülü

$CH_3-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-OH$ şeklindedir.

$H-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-OH$, formik asitin formülüdür.

Yanıt B

8. Verilen bileşik adlandırılmalarından yalnız III. öncül yanlış verilmiştir.

Doğru adlandırılması, "Potasyum oksit" olmalıdır.

Yanıt C

9. Alaşımlar ile ilgili verilen yargılardan her üçü de doğrudur.

Yanıt E

10. • Elementler aynı tür atomlardan oluşur.

• Karışımlar oluşurken bileşenleri rastgele oranlarda bir araya gelir.

Sonuç olarak; X: element, Y: karışım, Z ise bileşiktir.

Yanıt A

11. $_{18}Ar$ elementinin son katmanında 8 elektron bulunur. Bu nedenle bir soygaz olan Ar bileşik oluşturmaz.

Yanıt C

12. 1. Bileşikteki X ve Y nin kütlece birleşme oranı;

$\frac{m_X}{m_Y}=\frac{X}{2.Y}=\frac{0,7}{1,6}$ olduğuna göre X ve Y atom ağırlıkları sırasıyla 7 ve 8 ile orantılıdır.

2. Bileşik X_nY_m ise kütle oranı;

$\frac{m_X}{m_Y}=\frac{1,4}{4}=\frac{n.X}{m.Y}$ eşitliğinden n = 2k, m = 5k elde edilir.

Sonuç olarak 2. bileşik X_2Y_5 tir.

Yanıt C

13. Kapalı sistemlerde gerçekleşen kimyasal olaylarda toplam kütle korunur.

Herhangi bir kimyasal olayda atom tür ve sayısı korunurken, molekül sayısı tepkimenin türüne göre değişiklik gösterir.

Yanıt D

karekök

DENEME - 20

1. Sabit sıcaklıkta kütle ile hacim grafiği doğru orantılıdır (A doğru).

Sabit sıcaklıkta yoğunluk madde miktarı veya hacmine bağlı değildir (B ve D doğru).

Tanecik sayısı artarsa hacim de artar (E doğru).

Yoğunluk, sıcaklıkla ters orantılıdır ve grafik parabolik olmalıdır (C yanlış).

Yanıt C

2. 1. ve 2. tepkime fiziksel, 3. tepkime kimyasaldır (I yanlış).

Reaksiyondaki maddelerin tamamının gaz fazında veya sulu çözelti olması durumunda tepkime homojen, en az bir tanesinin farklı olması durumunda ise heterojen tepkime olarak nitelendirilir (II yanlış).

Düzensizlik, gaz > sıvı > katı şeklinde sıralanabilir.

Verilen tepkimelerin üçünde de düzensizlik ürünler yönünde artar (III doğru).

Yanıt C

3. $\frac{X}{3Y}=\frac{40}{60}$, $\frac{2Z}{3Y}=\frac{70}{30}$ olduğuna göre, atom ağırlıkları oranı bulunup birbirleriyle ilişkilendirilir.

$\frac{X}{Y}=\frac{40}{20}$, $\frac{Z}{Y}=\frac{35}{10}$ oranlar en sade şekle getirilip Y ler eşitlenir.

$\frac{X}{Y}=\frac{4}{2}$, $\frac{Z}{Y}=\frac{7}{2}$

Buna göre atom kütlesi en büyük olan Z, en küçük olan Y dir.

Yanıt D

4. Sabunlar hidrofil ve hidrofob grup içerir. Hidrofil grup yardımıyla suya, hidrofob grup yardımıyla yağa bağlanarak temizlik yapar.

Yanıt C

5. Alkali metallerde, grup içinde aşağı inildikçe metalik bağ zayıfladığından erime noktası düşer. Halojenlerde ise grup içinde aşağı inildikçe moleküller arası etkileşimler güçlenir ve erime noktası artar. III. öncül yanlıştır.

Yanıt D

6. Çamurlu su ve ayran süspansiyon sınıfı heterojen karışım, yağlı su emülisyon sınıfı heterojen karışım, saf su ise bileşiktir. Gaz - gaz karışımları homojendir. Bu nedenle hava çözeltidir.

Yanıt D

7. Zeytinyağı - su, sıvı - sıvı heterojen karışımdır.

Sıvı - sıvı heterojen karışımlar ayırma hunisi ile ayrıştırılır.

Yanıt B

karekök

8. $\overset{3+}{Fe_2}O_3 + 3\overset{2+}{C}O \rightarrow 2\overset{0}{Fe} + 3\overset{4+}{C}O_2$

Fe_2O_3 indirgenmiş, CO yükseltgenmiştir. Bu nedenle CO indirgendir (I doğru, II yanlış).

Tepkime en küçük tam sayılarla denkleştirilirse CO_2 nin katsayısı 3 olur (III doğru).

Yanıt D

9. $_{7}X$))
2 5 ; 5A grubu (ametal)

$_{8}Y$))
2 6 ; 6A grubu (ametal)

$_{11}Z$))) ; 1A grubu (metal)
2 8 1

Metal ile ametal arasında oluşan bileşiğe ***iyonik bağlı***, ametallerin kendi aralarında yapmış oldukları bileşiklere ***kovalent bağlı*** bileşik denir.

Ametaller farklı ise bağa ***polar***, aynı ise ***apolar*** kovalent denir.

Yanıt C

10. H_2 ve N_2 elektron ortaklaşması ile molekül oluşturan ametal elementleridir. NaCl bileşiği, metal ve ametal atomlarının elektron alış verişiyle iyonik bağ oluşturmaları sonucu meydana gelir. Na_2SO_4 bileşiğinde ise hem iyonik, hem de kovalent bağ bulunur.

NH_3 molekülü, sadece ametal atomlarından oluştuğu için elektron ortaklaşması sonucu oluşan kovalent bağlar içerir.

Yanıt C

11. Halkalı yapıda, H/C oranı düşük ve kendine has kokuları olan aromatik hidrokarbonların en basit üyesi benzendir.

Yanıt C

12. 35°C ta grafiğe göre;

100 gram su 40 gram X çözer.

25 gram su 10 gram X çözer.

Sıcaklık 20°C a düşürüldüğünde 7,5 gram X çökerse, 20°C ta;

25 gram su 2,5 gram X çözer.

100 gram su 10 gram X çözer.

Sonuç olarak; 20°C ta 100 gram suda 10 gram X çözünür (a = 10 gram).

Yanıt D

13. $^{17}_{9}X^{-1}$ yüklü iyonda 10 elektron vardır. 10 elektronun yörüngelere dağılımı C seçeneğinde doğru verilmiştir.

Yanıt C

DENEME - 21

1. İki sıvı birbiri ile homojen veya heterojen karışım oluşturabilir. Homojen karışım ayrımsal damıtma ile, heterojen karışım ayırma hunisi ile ayrıştırılır.

Süzme ***katı - sıvı*** heterojen karışımları ayrıştırmak için kullanılan yöntemdir.

Yanıt C

2. **I. grafik;**

- Saf bir katının ısıtılması
- Katı - katı homojen karışımın ısıtılması
- Sıvı - sıvı homojen karışımın ısıtılmasına ait olabilir.

II. grafik;

- Doymamış katı - sıvı homojen karışıma aittir.

III. grafik;

- Saf bir maddenin ısıtılması,
- Doygun katı - sıvı homojen karışımın ısıtılmasına ait olabilir.

Yanıt D

3. $^{2}_{1}D$ atomunun;

Proton sayısı = 1

Elektron sayısı = 1

Nötron sayısı = 1

Kütle numarası = 2 dir (I ve II doğru).

Çekirdek yükü (proton sayısı) elektron alma veya verme ile değişmez.

Yanıt C

4. I. X, Y ve Z aynı periyotta yer alır (Yanlış).

II. Aynı gruptaki X ve T den; T nin atom hacmi daha büyüktür. Bu nedenle T den elektron koparmak daha kolaydır (Doğru).

III. Aynı grupta yer alan elementlerin değerlik elektron sayıları aynıdır (Yanlış).

Yanıt B

5. X atomu X^{3+} iyonuna dönüşürken elektron vererek yükseltgenir.

Kimyasal özellik, proton ve elektron sayısı tarafından belirlendiği için X ve X^{3+} taneciklerinin kimyasal özelliği farklıdır (II yanlış).

Kimyasal değişimler sırasında proton ve nötron sayısı değişmez (III yanlış).

Yanıt A

6. $CH_3 - CH_2 - CH_3$ bileşiği propandır.

–OH, – COOH, $-NH_2$ ve $-SO_3H$ gruplarından birini içermediğinden propan hidrofil uç içermez.

Yanıt E

7. Su, elektroliz olduğunda kendisini oluşturan oksijen ve hidrojen elementlerine ayrışır. Yeni kimyasal türler oluştuğundan suyun elektrolizi kimyasal değişimdir.

Yanıt A

8. Arı suya bir miktar tuz ilave edildiğinde saf suya göre,

- Elektrik iletkenliği artar.
- Donma noktası azalır.
- Özkütlesi artar.
- Kaynama noktası (kaynama anındaki kinetik enerjisi) yükselir.

Yanıt B

9. A, B, D ve E seçeneklerinde gerçekleşen olaylar (kesilme, kırılma, çatlama, süblimleşme...) fiziksel dir.

C seçeneğinde verilen yanma olayı kimyasaldır.

Yanıt C

10. Grafiğe göre; X ve Y tepkimede harcanan (girenler), Z ve T ise oluşan maddeleri ifade etmektedir.

	X	+ T	⟶ Z	+ T
Başlangıç:	0,6	0,6	—	—
Tepkime:	–0,4	–0,6	+0,2	+0,6
Sonuç:	0,2 molekül	—	0,2 molekül	0,6 molekül

Tepkimede harcanan ve oluşan maddelerin molekül sayılarının, maddelerin denklemdeki katsayılarıyla orantılı olduğu düşünülürse;

$2X + 3Y \longrightarrow Z + 3T$ denklemi elde edilir.

Yanıt D

11. Çakılın ince kumdan ayrılması eleme; çamurlu su ve kirli havanın temizlenmesi ise süzme yöntemiyle gerçekleştirilir.

Yanıt C

12. Verilen polimerler sırasıyla polivinilklorür (PVC), politetraflor etilen (teflon) ve polistiren olmalıdır.

Yanıt D

13. N_2O gazı nötr oksittir ve bazlar veya asitlerle tepkime vermez.

Yanıt D

karekök

DENEME - 22

1. Verilen bilgilere göre;

X: metal

Y: gaz

Z: element veya bileşiktir.

Buna göre, X tek tür atom içerir (I doğru).

Y moleküler (H_2, O_2 ...) veya atomik (He, Ne ...) yapıda olabilir (II kesin değil).

Z tek tür veya farklı tür atom içerebilir (III kesin değil).

Yanıt A

2. X, Y ve Z sıvılarının kaynama noktasına bakıldığında Z nin X ve Y den farklı madde olduğu söylenir (II yanlış, III doğru).

X ve Y nin eşit kütlelerinin özdeş ısıtıcılarla ısıtıldığı düşünülürse, grafikteki verilere göre özısıları ve buharlaşma ısılarının farklı olduğu sonucuna ulaşılır.

Buna göre, X ve Y farklı maddelerdir (I yanlış).

Yanıt C

3. $C_{17}H_{35} - COONa$ Sabun — NaClO Çamaşır suyu

Yukarıda kimyasal formülleri verilen sabun ve çamaşır sularının sulu çözeltileri bazik özellik gösterir (II doğru).

Çevre kirliliğine de sebep olan bu maddelerden sadece sabunda hidrofil ve hidrofob gruplar bulunur (I ve III yanlış).

Yanıt B

4. Bir petrol ürünü olan gazyağı, Ortaçağ simyacılarının damıtmayla bulduğu maddelerden biri olamaz.

Yanıt D

5. C_2H_4 ve C_3H_6 maddeleri sadeleştirilince aynı basit formülü verir. Bu nedenle II. öncüldeki madde çifti katlı oranlar yasasını kanıtlamada kullanılamaz.

III. öncüldeki madde çifti aynı tür iki atomdan oluşmadığı için katlı oranlar yasasını kanıtlamada kullanılamaz.

Yanıt D

6. $2C_2H_4(OH)_2 + 5O_2 \rightarrow 4CO_2 + 6H_2O$

tamamlanmış ve denkleşmiş tepkime denklemi yukarıdaki gibidir. Her üç öncül de doğrudur.

Yanıt E

karekök

7. Hidroliz tepkimelerinde su açığa çıkmaz; su kullanılarak büyük moleküller parçalanır.

Dolayısıyla; hidroliz tepkimeleri, suyun açığa çıktığı dehitratasyon tepkimelerinin tersidir.

I yanlış, II ve III doğrudur.

Yanıt A

8. S_8, 8 tane S atomunun oluşturduğu moleküler yapılı elementtir.

Yanıt C

9. Al_2O_3, iyonik bir bileşik olduğundan "alüminyum oksit" şeklinde adlandırılır.

Yanıt E

10. Verilen grafiğe göre; X katısı ilave edildikçe çözeltinin sıcaklığında artma gözlenir.

Buna göre X in çözünürlüğü ekzotermiktir (I ve III yanlış).

Çözünürlüğü ekzotermik olan maddelerin doymamış çözeltileri ısıtılırsa doygun çözelti oluşabilir (II doğru).

Yanıt B

11. Saf bir sıvı kaynama noktasının üzerindeki bir sıcaklığa kadar ısıtılırsa;

- ➔ Kinetik enerjisi artar.
- ➔ Potansiyel enerjisi artar.
- ➔ Gaz fazına geçer.
- ➔ Moleküllerin serbest hareketi artar.
- ➔ Daha ***düzensiz*** bir yapıya geçer.

Yanıt C

12. $\ddot{\underset{..}{O}}=C=\ddot{\underset{..}{O}}$

Lewis yapısı incelendiğinde CO_2 molekülünde; molekül içi C = O bağlarının polar olduğu, ancak bağların uzaydaki yönelimlerinden dolayı molekülün apolar olduğu anlaşılır.

Yanıt B

13. Denkleştirilmiş tepkimelerde giren ve ürünlerde bulunan atom tür ve sayıları aynıdır. Buna göre, X; $Al(OH)_3$ olmalıdır.

Yanıt A

karekök

DENEME - 23

1. Saf bir madde hal değiştirirken;

- Hacmi artabilir de, azalabilir de. Buna göre yoğunluk ve moleküller arası uzaklık için de aynı sonuç çıkar.
- Dışarıdan ısı alabilir de, verebilir de (Erime - Donma). Fakat hal değişimi sırasında molekül formülü değişmez.

Yanıt E

2. Saf su 1 atm basınçta 100 °C de, tuzlu su ise 100 °C nin üzerinde kaynar (III yanlış).

Kinetik enerji yalnız sıcaklığa bağlıdır.

Maddelerin sıcaklıkları farklı olduğundan ortalama kinetik enerjileri de farklıdır (I yanlış).

Aynı ortamda maddelerin kaynamaları için iç basıncın dış basınca eşit olması gerekir. Yani buhar basınçları eşittir (II doğru).

Yanıt B

3. $^{\text{Kütle no}}_{\text{Nötron}}\underset{\text{Proton}}{X}^{\text{İyon yükü}}_{\text{elektron sayısı}}$

İyon yükü + Elektron sayısı = Proton sayısı

Kütle numarası – Proton sayısı = Nötron sayısı

Buna göre; $^{52}X^{+3}_{21}$ nin 24 protonu, 28 nötronu vardır. Proton sayısı bilinen bir atomun elektron dizilişi ve temel hal enerji düzeyi sayısı bulunur.

Yanıt E

4. X^m ve Y^n aynı soygaz elektron dizilimine sahipken X atomunun çapı Y ninkinden büyük olduğuna göre, X in proton sayısı Y ninkinden azdır (I yanlış).

X		Y		

Periyodik tabloda X ve Y proton sayılarına göre yerleştirilirse,

- ➔ Y nin değerlik elektron sayısının X inkinden büyük,
- ➔ X in ise metalik aktifliğinin Y ninkinden fazla

olduğu görülür.

Yanıt D

5. Naylon - 6,6; adipik asit ile heksametilendiaminin kondenzasyon polimerleşmesi sonucunda oluşur. Diğer polimerler alkenlerin katılım polimerleşmesi ile oluşur.

Yanıt B

6. Grafiğe göre, 2m gram X, m gram Y_2 ile tepkimeye girdiğinde m gram X artmıştır.

X ile Y nin kütlece birleşme oranı $\left(\frac{X}{2Y}\right)=1$ dir (I doğru).

Reaksiyonda Y_2 tükendiğine göre tepkime tam verimle gerçekleşmiştir (II doğru).

Ortamda X zaten vardır. XY_2 miktarını artırmak için Y_2 ilave edilmelidir (III yanlış).

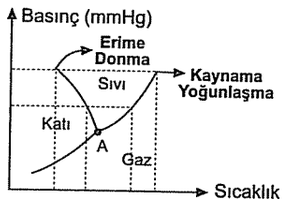
Yanıt C

karekök

7. Ham petrol, bileşenleri sıvı olduğundan, ayrımsal damıtma ile ayrıştırılır.

Yanıt C

8.



Grafikte iki farklı basınç değeri alınıp erime ve kaynama noktaları ile kesiştirilirse, basınç artışının donma noktasının azalmasına, kaynama noktasının ise yükselmesine sebep olduğu görülür (I doğru, III yanlış).

A noktasında (üçlü nokta) maddenin üç hali dengededir (II doğru)

Yanıt C

9. C_2H_5OH bileşiği etil alkol ya da etanol olarak adlandırılır. Metanol, CH_3OH formülü ile gösterilir.

Yanıt E

10. X :))
2 6

2. periyot 6A grubu elementi oksijen olup atom numarası 8 dir.

6A grubundaki bir ametal olmasına rağmen, çapı küçük olduğundan oksijenin elektron vererek +4, +6 gibi değerlikler alması mümkün olmaz. I doğru, II ve III yanlıştır.

Yanıt A

11. $H_2 + 1/2O_2 \longrightarrow H_2O$

tepkimesi sentez tepkimesidir.

Yanıt E

12. SO_3 bileşiğindeki kütlece birleşme oranı;

$\frac{m_S}{m_O} = \frac{32}{3 \cdot 16} = \frac{2k}{3k}$ şeklindedir.

SO_3 bileşiğinden 8 gram oluştuğu düşünülürse;
$5k = 8 \Rightarrow k = 1,6$ olarak bulunur.

Bu durumda; S ve O dan başlangıçta 4,8 er gram alındığı değişim sonucunda da 1,6 gram S arttığı sonucuna ulaşılır.

Yanıt B

13. $\overset{+}{H}_2\overset{x}{S}\overset{-2}{O}_4$ $\qquad$ $\overset{y}{S}\overset{-2}{O}_3$

$2.(+1) + x + 4.(-2) = 0$ $\qquad$ $y + 3.(-2) = 0$

$x = +6$ $\qquad$ $y = +6$

III. öncülde verilen bileşik çiftinde S atomlarının yükü her iki bileşikte de +6 dır.

Yanıt C

DENEME - 24

1. Grafiğe göre;

1. zaman aralığında buz erimekte, 2. zaman aralığında suyun sıcaklığı artmaktadır.

1. zaman diliminde katı kütlesi azalır. Isı verildiği halde sıcaklığın sabit kaldığı her yerde potansiyel enerji artar (III doğru).

Sıcaklığın arttığı her yerde suyun ortalama kinetik enerjisi artar (II doğru).

1. ve 2. zaman aralığında gerçekleşen olay fizikseldir (I doğru).

Yanıt E

2. X ve Y nin buhar basınçları olduğuna göre X ve Y sıvı olmalıdır.

X ve Y den oluşan karışımın buhar basıncı ikisinin arasında ise karışım homojen olmalıdır.

Yanıt B

3. $C_7H_{35}COONa$ bileşiğinin COONa (tuz kısmı) kısmı hidrofil, $C_{17}H_{35}$ – kısmı ise hidrofobtur (II doğru).

Bazik özellik gösteren ve yaygın adı sabun olan bu bileşik temizlik malzemesi olarak kullanılır.

Yanıt D

4. X atomu hidrojen, M atomu flordur. X ile M arasında XM (HF) bileşiği oluşur. Oluşan bu bileşiğin sulu çözeltisi bazik değil, asidik özellik gösterir.

Yanıt C

5. Doğal gaz, başta CH_4 olmak üzere C_2H_6, C_3H_8 gibi hidrokarbonları içeren bir karışımdır.

Karışım olduğu için doğal gaz formülle gösterilemez.

Yanıt E

6. $C_4H_{10} + O_2 \longrightarrow CO_2 + H_2O$

denkleminde C_4H_{10} nun katsayısı bir olduğunda CO_2 nin 4, H_2O nunki ise 5 olur. Buna göre ürünlerdeki toplam oksijen sayısı 13 girenlerinde 13 olması için O_2 nin katsayısı 13/2 olur. En küçük tam sayı denildiğinden tepkime 2 ile genişletilir. Sonuç olarak, O_2 nin en küçük tam sayılarla denkleşen tepkimedeki katsayısının 13 olduğu görülür.

Yanıt E

7.

125 g çözeltide	25 g tuz varsa
100	x

x = %20 dir.

% 10 luk çözelti üzerine aynı sıcaklıkta tuz ilave edilirse oluşan çözelti en fazla % 20 lik olur (II doğru).

Çözeltinin aşırı doygun olması direkt tuz ilavesi ile gerçekleşmez. Belirli işlemler (ısıtma, bekletme) yapılmalıdır (I yanlış).

10 gram % 10 luk çözeltiye 9 gram tuz ilave edilirse bir kısmı dibe çöker. Çözünürlüğü endotermik olan X tuzu ısıtılırsa bir miktar daha çözünür ve çözeltinin kütlece yüzde derişimi artar (III doğru).

Yanıt D

8. Saf sıvıların kaynama noktaları;

- ➔ Sıvı türüne
- ➔ Dış basınca (Basınç azaldıkça kaynama noktası azalır.)
- ➔ Sıvının saflığına bağlıdır.

Sıvı hacmi ve sıvı kütlesi kaynama noktasına etki etmez.

Yanıt B

9. Boyanın bileşenlerinden bağlayıcılar, pigment ve dolgu maddelerini bağlarken, örtücüler boyaya rengini verir. II. ve III. bileşenin görevi yanlış verilmiştir.

Yanıt D

10. 8 atomlu molekülde toplam 128 elektron varsa, her bir X atomuna 16 elektron düşecektir.

Nötr X atomunun elektron dağılımı

$_{16}X$:)))
2 8 6

olduğuna göre, X 3. Periyot 6A grubu elementidir.

Yanıt A

11. Hacim oranları yasasına göre, oluşan ve kullanılan gazların hacimleri molekül sayıları ile orantılıdır.

$2X_2 + Y_2 \rightarrow 2Z$

Buna göre, Z nin formülü X_2Y olmalıdır.

Yanıt B

12. İki aminoasit, bir H_2O molekülü çıkararak dipeptit oluştururken; peptit bağı karboksil karbonu ile amino azotu (C – N) arasında oluşur.

Yanıt C

13. Mg, Al ve Na kararlı bileşiklerinde sırasıyla +2, +3 ve +1 iyon yüklerini alacaktır. O halde; SO_4^{2-} ile yapacakları bileşikler, $MgSO_4$, $Al_2(SO_4)_3$ ve Na_2SO_4 olacak ve içerdikleri atom sayılarına göre, II > III > I şeklinde sıralanacaklardır.

Yanıt B

karekök

DENEME - 25

1. Maddelerin özkütleleri $d = \frac{m}{V}$ formülünden;

$d_X = \frac{200}{100} = 2\ g/cm^3$, $d_Y = \frac{100}{50} = 2\ g/cm^3$,

$d_Z = \frac{60}{30} = 2\ g/cm^3$ olarak bulunur.

İki maddenin aynı olabilmesi için, ayırt edici özelliklerinin tamamının aynı olması gerekir.

Aynı sıcaklıkta özkütleleri aynı olan maddeler aynı veya farklı olabilir. Fakat farklı sıcaklıkta özkütleleri aynı ise farklı maddelerdir.

Z nin kinetik enerjisinin X ve Y ninkinden büyük olması, sıcaklığının daha yüksek olduğunu ifade eder.

Buna göre; Z farklı, X ve Y aynı madde veya X, Y ve Z farklı maddeler olabilir.

Yanıt D

2. Süzme, katı - sıvı ***heterojen*** karışımları; ayrımsal damıtma, sıvı - sıvı homojen karışımları kaynama noktaları farkıyla ayırmada kullanılan fiziksel yöntemlerdir.

Buna göre; X katı, Y ve Z sıvıdır.

Yanıt C

3. $^{12}_{6}C^{+4}_{2}$:) $\quad$ $^{14}_{6}C^{-4}_{10}$:))
2 $\quad$ 2 8

- ➔ İki iyon da farklı soygaz elektron dizilimine sahiptir (A doğru)
- ➔ Proton sayıları aynı nötron sayıları farklıdır (B doğru).
- ➔ Proton sayıları (çekirdek yükleri) aynı elektron sayıları farklı olduğundan birim elektrona uygulanan çekim kuvvetleri farklıdır (C doğru, D yanlış).
- ➔ Elektron sayıları farkı 10 – 2 = 8 dir (E doğru).

Yanıt D

4. Verilen periyodik tabloda Y^{+1} ve Q^{-1} farklı soygaz elektron dizilişine sahiptirler.

Yanıt E

5. $[\overset{x}{Cl}\overset{2-}{O_4}]^-$; x – 8 = –1 ⇒ x = +7

Cl_2 elementel halde olduğu için Cl nın değerliği 0 dır.

$\overset{+}{Na}\overset{x}{Cl}\overset{2-}{O}$; +1 + x – 2 = 0 ⇒ x = +1

Yanıt B

6. $_{15}P$ ve $_{17}Cl$ elementlerinin her ikisi de ametaldir. Bu nedenle fosfor ve klor arasında kovalent bağlı bileşik oluşur.

Yanıt E

7. A noktasında çözünen madde miktarı, B noktasında çözünen madde miktarından daha fazladır. Buna göre A noktasının kütlece % derişimi B ninkinden fazladır (A doğru).

Kütlece % derişimi fazla olan tuzun; Kaynama noktası ve elektrik iletkenliği fazla, donma noktası ise düşüktür (C ve E doğru D yanlış).

Grafikteki eğri doygunluk eğrisidir (B doğru).

Yanıt D

8. Verilen tuzlardan suda çözündüğünde katyonu yanlış verilen "A" seçeneğidir.

$CaCO_3$ ün suda iyonlarına ayrışma denklemi,

$CaCO_3(k) + H_2O(s) \longrightarrow Ca^{+2}(suda) + CO_3^{-2}(suda)$

şeklindedir.

Yanıt A

9. Özkütle, hal değişim sıcaklıkları ve hacim fiziksel özelliktir.

Yanıt E

10. E seçeneğinde verilen tepkime, alkenlerdeki ikili bağlardan birinin kırılması sonucunda gerçekleştiğinden katılım polimerleşmesidir.

Yanıt E

11. $_7N$:)) 2. Periyot 5A (ametal)
2 5

$_9F$:)) 2. Periyot 7A (ametal)
2 7

Yukarıda elektron dağılımı verilen atomlar arasında oluşan kararlı bileşik;

Lewis formülüne sahip polar moleküllerden oluşur. Bileşik kovalent yapılı olduğundan sıvı halde elektrik akımını iletmez.

Yanıt C

12. Kimyasal reaksiyonlarda atomların çekirdek yapısı ve toplam elektron sayısı korunurken reaktiflerin türü değişir.

Yanıt B

13. K_2S bileşiğinde bulunan K metaldir ve bileşiklerinde sadece +1 değerlik alır.

K_2S bileşiği potasyum sülfür olarak adlandırılır.

Yanıt B

karekök

DENEME - 26

1. Grafiğe göre X in sıcaklığı (kinetik enerjisi) azalırken, Y ninki ise artmaktadır (III yanlış).

Bu durumda X maddesi Y ye ısı vermelidir (II doğru).

Başlangıçta ***sıvı*** olan Y maddesinin ısı alarak erimesi söz konusu olamaz (I yanlış).

Yanıt B

2. Elektroliz yöntemi, elektrik enerjisi kullanılarak bileşiklerin ayrıştırılması yöntemidir. Elektrik bilinmediği için simyacılar elektroliz yöntemini kullanmış olamazlar.

Yanıt E

3. Atom tür ve sayısı girenler ve ürünlerde birbirine eşit olması gerektiğinden X maddesi Cl_2 olarak bulunur.

Yanıt B

4. Dalton atom modeli, elektron gibi atom altı parçacıkların varlığını öngörmez.

Bu nedenle bileşik oluşumu sırasında elektron transferi Dalton'a ait bir düşünce olamaz.

Yanıt A

5. Bir metal olan Ca ile ametal olan F arasında iyonik bağlı CaF_2 bileşiği oluşmuştur.

İyonik bileşikler, kristal örgüsü oluşturur; bağımsız moleküller halinde bulunamaz. III. öncül yanlıştır.

Yanıt C

6. Sabunlu su serbest hareket eden iyonlarla; gümüş tel ve magnezyum şerit, serbest hareket eden değerlik elektronları ile elektriği iletir. Bir ametal olmasına rağmen grafit de serbest hareket edebilen ikili bağ elektronları yardımıyla elektriği iletir. Ancak porselen elektriği iletmez.

Yanıt C

karekök

7. Homojen X ve Y sıvılarının ayrıştırılması kaynama noktaları farkıyla gerçekleşir (I doğru).

Moleküller arası çekim kuvveti az olan sıvı toplama kabına ilk gelir (III doğru).

Toplama kabına X sıvısı gelirken bir miktar da Y sıvısı gelir. Kısacası X sıvısı % 100 saflıkta elde edilemez (II yanlış).

Yanıt B

8. Verilen bileşiklerin doğru adları aşağıdaki gibidir.

HCl; hidrojen klorür

CO_2; karbon dioksit

P_2O_5; difosfor pentaoksit

CuS; bakır (II) sülfür

MnO_2; mangan (IV) oksit

Yanıt C

9. Yanma reaksiyonu vermiyorsa en büyük yükseltgenme basamağına sahip yani yükseltgenemeyecek atomlara sahiptir.

Ametallerin oksijence zengin bileşiklerinin sulu çözeltileri asidik özellik gösterir.

Buna göre;

CH_4: Nötr

NH_3: Baz

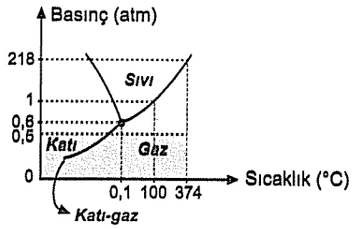
Fe_2O_3: Bazik karakterli

CO: Nötr oksit

N_2O_5: Asit oksittir.

Yanıt E

10.



Verilen grafikte 0,5 atm basınçta madde katı, katı - gaz veya gaz hallerinde bulunabilir.

Yanıt D

11. ***Homojen*** karışımlara çözelti denir (D doğru).

Moleküler çözeltiler elektrik akımını iletmez (A doğru değil).

Katı - katı, katı - sıvı, sıvı - sıvı veya gaz - gaz olabilir (B doğru değil).

Çözünürlük sıcaklıkla azalabilir de, artabilir de (C doğru değil).

Farklı tür atom ya da molekül içerebilir (E doğru değil).

Yanıt D

12. I. öncülde ifade edilen özellik Dalton'a, III. öncülde ifade edilen özellik ise Rutherford'a aittir.

Thomson, atomun nötr olduğunu ve atomda pozitif yük kadar, negatif yükün de bulunduğunu ifade etmiştir.

Yanıt B

13. X_2Y_3 bileşiğinde kütlece birleşme oranı;

$\frac{m_X}{m_Y} = \frac{70}{30} = \frac{2X}{3Y}$ dir. X ve Y atom ağırlıkları sırasıyla 7k ve 2k ile orantılı olarak bulunur. İkinci bileşikteki (X_nY_m) kütle oranı;

$\frac{m_X}{m_Y} = \frac{n.X}{m.Y} = \frac{7}{2}$ olduğuna göre $\frac{n.7k}{m.2k} = \frac{7}{2}$ n = k ve m = k olarak bulunur. Sonuç olarak ikinci bileşik XY dir.

Yanıt A

karekök

DENEME - 27

1. $CaCO_3(k) \longrightarrow CaO(k) + CO_2(g)$

tepkimesinde kireç taşından ($CaCO_3$) sönmemiş kireç (CaO) elde edilmektedir (I doğru).

Tepkimede yer alan elementlerin yükseltgenme basamaklarında değişiklik gözlenmediğinden, tepkime redoks değildir (II yanlış).

Sönmemiş kirecin (CaO) suyla söndürülmesi sonucunda oluşan sönmüş kireç ($Ca(OH)_2$) kumla karıştırılırsa harç elde edilir (III doğru).

Yanıt C

2. Saf madde ve bu saf madde ile hazırlanmış çözeltinin özkütleleri birbirinden farklıdır (III doğru).

$d = \frac{m}{V}$ formülünden eşit kütlelerinin hacimleri de birbirinden farklı olmalıdır (I doğru).

Safsızlık kaynama noktasını yükseltir.

Saf suyun kaynama noktası, tuzlu suyun kaynama noktasından daha düşüktür (II doğru).

Yanıt E

3. Nötr halinin elektron sayısı, atomun proton sayısına eşittir. Proton sayısı bilinirse periyodik cetveldeki yer bulunabilir.

Kütle numarası ile proton sayısının farkı nötron sayısını verdiğinden, nötron sayısı da bulunabilir. Ancak, atomun doğadaki izotop sayısı bulunamaz.

Yanıt C

4. X, Y ve Z elementleri verilen bilgilere göre periyodik tabloda,

X	Z	Y

şeklinde bulunmalıdır.

Elektron verme eğilimi aynı periyotta ***soldan sağa*** doğru azaldığından elektron verme eğilimlerine göre sıralama X > Z > Y şeklinde olur.

Yanıt A

5. $_8O$ elementinin Lewis formülü

$_8O$)) ; ·Ö· yada ·Ö:
2 6

şeklinde olmalıdır.

Yanıt D

6. Atom numarası küçük olan asal gazların bileşik oluşturma eğilimi yoktur. Bu nedenle yanıt $_{18}Ar$ olmalıdır.

Yanıt E

karekök

7. Verilen tepkime hem yanma hem de redoks tepkimesidir. En küçük tam sayılarla denkleştirildiğinde;

$$4Fe + 3O_2 \rightarrow 2Fe_2O_3$$

Fe'nin katsayısı 4 olur. III. öncül yanlıştır.

Yanıt C

8. E seçeneğinde verilen; $KAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$ bileşiğinin yaygın adı şaptır.

Yanıt E

9. Verilen maddelerden naylon, teflon ve kauçuk yapay polimer, protein ise doğal polimerdir. Cam bir polimer değildir.

Yanıt E

10. Çökelme tepkimesinin net iyon denklemi yazılırken çökelek ve çökeleği oluşturan iyonlar yazılıdır (I ve II doğru). Çökelekler, dekantasyon (aktarma) yöntemiyle çözeltiden ayrılır (III doğru).

Yanıt E

11. Oksijen (O_2) gazı havayı kirleten gazlardan biri değildir.

Yanıt D

12. Tepkimeye giren 4 molekül varken, ürünlerde 2 molekül bulunur. Bu nedenle molekül sayısı korunmamıştır. Molekül sayısı sabit basınç ve sıcaklıkta korunmadığı için hacim de korunmayacaktır. Fakat; kütlenin korunumu yasasına göre, toplam reaktif kütlesi toplam ürün kütlesine eşit olmak zorundadır.

Yanıt A

13. $Na_2C_2O_4$ (sodyum okzalat) bileşiği suda çözündüğünde ortama Na^+ katyonu ve $C_2O_4^{2-}$ anyonunu verir.

Yanıt B

DENEME - 28

1. Metallerin asitte çözünmesi fiziksel değil, kimyasal değişimdir.

Yanıt E

2. Aynı katı maddeden alınan örneklerin özkütlelerinin farklı olması sıcaklıkla ilgilidir.

Bu örneklerin sıcaklıkları aynı olamaz.

Yanıt E

3. ^{63}Cu – ^{65}Cu atomlarının proton ve elektron sayıları aynı, nötron sayıları farklıdır.

Doğada bulunma % leri;

$$63 \cdot \frac{x}{100} + 65 \cdot \frac{(100 - x)}{100} = 63{,}5$$

^{63}Cu nun, %75, ^{65}Cu nun % 25 olarak bulunur.

Yanıt A

4. Tanımı verilen yapı malzemesi betondur. Kum, kireç ve suyun karıştırılmasıyla oluşan yapı malzemesi ise harçtır.

Yanıt C

5. Gazların çözünürlüğü sıcaklıkla ters, basınçla doğru orantılı olarak değişir. Bu nedenle I. ve II. grafik yanlıştır.

Yanıt C

6. Lamine cam, iki cam tabakası arasında çok ince plastik içerir. Dağılmayı önlediğinden araba camlarının yapımında kullanılır.

Yanıt A

7. C seçeneğinde verilen tepkime kireç söndürme tepkimesidir. Bu tepkimede sönmemiş kireç (CaO) sönmüş kirece [$Ca(OH)_2$] dönüşür.

Yanıt C

8. Proton ve elektron sayıları aynı olan taneciklerin kimyasal özellikleri aynıdır. Buna göre, III. öncülde verilen madde çiftinin kimyasal özellikleri aynıdır.

Yanıt C

9. Metal hidrür bileşiklerinde hidrojen –1, diğer bileşiklerde hidrojen +1 yüklüdür.

Yanıt E

10. Verilen bileşiklerde azot sayısı 2 ye eşitlenirse, içerisinde en fazla oksijen olanın N_2O_5 bileşiği olduğu görülür.

Yanıt E

11. Duman, koloit sınıfı bir karışım değil, süspansiyon sınıfı bir karışımdır.

Yanıt D

12. İnşaat sektöründe kullanılan tuğlaların sırlanması gerekmez.

Yanıt C

13. X → 3. Periyot 2A (Metal)

Y → 2. Periyot 7A (Ametal)

X metali 2 elektron vererek Y atomuyla elektron alış verişinde bulunur ve bunun sonucunda ise iyonik bağ oluşur.

Yanıt C

DENEME - 29

1. Saf bir katının,

- su içine atıldığında gaz çıkışı gözlenmesi
- açık havada zamanla kütlesinin artması

olayları kimyasaldır.

Isıtılan maddenin direnci artar. Direnç arttıkça elektrik iletkenliği azalır.

Yanıt C

2. ***Proton sayısı = Elektron sayısı***

ise atom nötrdür (A doğru).

Kimyasal özelliğin aynı olabilmesi için proton ve elektron sayılarının ikisinin de aynı olması gerekir (B yanlış).

Proton sayısı > elektron ise tanecik katyon

Proton sayısı < elektron ise tanecik anyondur (C doğru).

X ve Y nin proton sayıları aynıdır (D doğru).

Yanıt B

3. X ⟶ 1A grubu metali

Y ⟶ 2A grubu metali

X ve Y bileşiklerinde sırasıyla 1+ ve 2+ yükseltgenme basamağına sahip olur. E seçeneği yanlıştır.

Yanıt E

4. Kütle, hacim, eylemsizlik, ısı sığası (m.c) madde miktarına bağlıdır.

Özkütle ayırt edici bir özelliktir. Kütleye bağlı değildir.

Yanıt A

5. Yağların parçalanması hidroliz; naylon oluşumu, kondenzasyon polimerleşmesi ve mineralden metal eldesi redoks tepkimesidir.

Yanıt A

6. Killi toprakların plastisite özelliği su oranı azaldıkça azalır.

Yanıt E

karekök

7. Pb elementi verilen bilgilere göre oksijenle iki bileşik yapar.

$Pb^{+2} + O^{-2} \longrightarrow PbO$

$Pb^{+4} + O^{-2} \longrightarrow PbO_2$

oluşan bileşiklerin kendi aralarındaki tepkimesinden de Pb_2O_3 bileşik oksiti oluşur (I ve II doğru).

Pb_2O_3 bileşik oksittir. Yani kimyasal yöntemlerle bileşenlerine ayrışır (III yanlış).

Yanıt C

8. Alaşımların sertlik ve dayanıklılığı kendisini oluşturan elementlerden yüksek; elektrik iletkenliği ve reaktifliği kendisini oluşturan elementlerden düşüktür.

Yanıt B

9. Çözünürlüğü endortermik olan bir maddenin sıcaklığı artırıldıkça çözünen miktarı artar.

Grafikte T_3 °C de katı kütlesinin en az T_1 °C de ise en fazla olduğu görülür.

Çözücü (su) hacimleri eşit olduğuna göre T_3 sıcaklığının en fazla T_1 inkinin ise en az olması gerekir (A ve B doğru, E yanlış).

Çözeltiler içinde X katısı bulunduğuna göre çözeltiler doygundur. Bu çözeltilere saf su ilave edilirse bir miktar daha X katısı çözünür (C ve D doğru).

Yanıt E

10.
- X, tek tür atomdan oluşan arı bir madde olduğundan elementtir.
- Z, bileşenlerinin özelliklerini göstermediği için bileşiktir.
- Y ise bir karışım olacaktır.

Yanıt B

11. Atomda enerji katmanlarından (kabuklardan) bahseden bilim insanı, Rutherford'tan sonra başka bir atom modeli ortaya koyan Bohr dur.

Yanıt D

12. Seramik yalıtkandır. Sırlanması bu özelliğini etkilemez.

Yanıt C

karekök

13. $Mg^0 \rightarrow Mg^{2+}$ ya yükseltgenir.

$2H^+ \rightarrow H_2^0$ ye indirgenmiştir.

Bu nedenle verilen tepkime redoks tepkimesidir. Aynı zamanda Mg ile HCl de bulunan H yerdeğiştirmiştir.

Yanıt D

DENEME - 30

1. Apolar maddeler apolar çözücülerde iyi çözünür. Bu nedenle, apolar olan I_2 katısı, polar olan H_2O çözücüsünde en az çözünür.

Yanıt B

2. Birden çok ametal içeren maddelerde yükseltgenme basamağı bulunurken periyodik sistemde en sağda bulunan (en elektronegatif) atoma en kararlı olduğu (negatif) yükseltgenme basamağı verilir. Buna göre; SCN^- çok atomlu iyonunda 6A grubunda bulunan S elementine (–2), 5A grubundaki N elementine (–3) yükseltgenme basamağı verilir.

$[\overset{-2}{S}\,\overset{x}{C}\,\overset{-3}{N}]^-$

$-2 + x - 3 = -1$

$x = +4$

bulunur.

Yanıt A

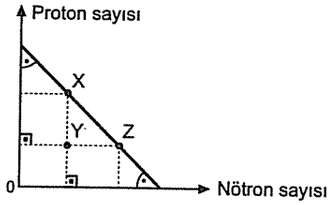
3. Verilen bilgilere göre, X bileşiği iyonik bağlıdır (A doğru).

İyonik bağlı bileşikler,

- Yapılarında farklı tür atom içerir (C doğru).
- Sulu çözeltilerin kaynama noktaları saf suyunkinden yüksektir (D doğru).
- Sulu çözeltilerin donma noktaları saf suyunkinden düşüktür (E yanlış).

Yanıt E

4.



X ve Y nin nötron sayıları aynı, proton sayıları farklıdır. Yani izoton atomlardır (A doğru).

Y ve Z nin proton sayıları aynı, nötron sayıları farklıdır. Yani izotop atomlardır (B doğru).

Proton sayıları X > Y = Z dir (C doğru).

Nötron sayıları Z > X = Y dir (D doğru).

X ve Z nin proton sayıları farklı olduğu için kimyasal özellikleri de farklıdır (E yanlış).

Yanıt E

5. Soruda verilen bilim insanlarından sadece Proust'un çalışması yanlış verilmiştir. Proust; sabit oranlar yasasını bulmuştur.

Yanıt C

6. $1/2N_2 + O_2 \longrightarrow NO_2$

denkleminde 14 gram N_2, 32 gram oksijen ile artansız tepkimeye girer.

16 şar gram alındığında oksijenin tamamı tükenirken, N_2 den 7 gram tepkimeye girer, 23 gram bileşik elde edilir.

Yanıt E

7. 2. periyot soygazı ($_{10}Ne$) ile aynı elektron dizilişine sahip olan X^- iyonunun 10 elektronu olmalıdır.

$X^-_{10} \Rightarrow {}_9X$

Elektron dağılımı yapılırsa X in en dış katmanında 7 elektron bulunduğu görülür;

$_9X$))
2 7

Buna göre, atom numarası 9 olan X atomu 2. periyodun ilk halojenidir. Halojenler doğada molekülleri halinde bulunur.

Yanıt A

8. Uzun zincirli karboksilik asitlerin sodyum ve potasyum tuzlarına sabun denir (III yanlış). Suyla etkileşime girerek su molekülleri arasında dağılmak suretiyle suyun yüzey gerilimini azaltan maddeler yüzey - aktif maddelerdir. Sabun ve deterjanlar gibi etkin temizlik yapan maddeler yüzey aktif maddeler içerir (I doğru).

Deterjanlar, sert sulardaki Ca^{2+}, Mg^{2+} gibi iyonlarla çökelek oluşturmadığından, sabunlardan daha verimli temizlik yaparlar. (II doğru)

Yanıt D

9. Porselen, çarpmalara karşı dayanıklı ve ışığı geçiren bir maddedir. Seramik ise daha dayanıksız ve ışığı geçirmez maddedir. Seramik gözenekli ve su geçirgen bir yapıya sahipken, porselen gözeneksiz ve su geçirmezdir.

Yanıt E

10. X ve Y atomlarının elektron dizilişleri

$_{11}X$:))) olup metal,
2 8 1

$_8Y$:)) olup ametaldir (A doğru).
2 6

X bileşiklerinde elektron verir. Yani katyon (+) dur. X ile Y arasında oluşan bileşikte Y elektron alır. Yani anyon (–) dur (C ve E doğru).

Metal ile ametal arasında elektron alışverişine dayalı iyonik bileşik oluşur (B doğru).

Bileşiğin Lewis elektron - nokta gösterimi

$[X]^+ [:\ddot{\underset{..}{Y}}:]^{-2} [X]^+$

şeklindedir (D yanlış).

Yanıt D

11. Oda koşullarında sıcaklık 25°C olduğuna göre bu sıcaklık değeri X in erime ve kaynama noktaları arasında, Y nin kaynama noktasının üzerinde, Z nin ise erime noktasının altındadır. Sonuç olarak; X sıvı, Y gaz, Z ise katı halde olacaktır.

Yanıt A

12.
- 1 ve 2 yönünde atom numarası artar.
- Atom hacmi 1 yönünde artarken, 2 yönünde azalır.
- Elektron verme isteği 1 yönünde artarken, 2 yönünde azalır.

Yanıt A

13. Örtücü ve renklendiriciler, yüzeyi örtüp renk verdikleri için şeffaf olamazlar.

Yanıt B

KİMYA YGS CEVAP ANAHTARI

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Deneme 1	B	C	D	E	D	A	C	C	C	B	C	D	E
Deneme 2	A	D	D	D	E	B	D	A	A	B	D	C	D
Deneme 3	A	D	B	D	E	C	E	D	B	D	E	E	E
Deneme 4	A	B	B	B	C	C	D	A	E	C	E	B	A
Deneme 5	E	A	D	E	B	C	A	C	E	E	E	E	D
Deneme 6	C	D	B	D	C	B	D	B	A	D	B	A	D
Deneme 7	D	D	E	A	E	E	E	E	A	C	E	C	D
Deneme 8	B	D	A	D	E	A	D	A	A	C	E	A	C
Deneme 9	D	D	D	C	D	B	C	B	C	E	C	B	A
Deneme 10	E	E	B	C	D	B	A	A	B	C	A	B	D
Deneme 11	D	E	E	D	B	E	D	C	D	E	E	E	D
Deneme 12	E	E	A	C	D	B	C	E	D	A	A	E	C
Deneme 13	C	C	A	B	D	D	B	A	E	E	B	B	B
Deneme 14	B	A	C	A	D	A	B	D	B	E	A	E	B
Deneme 15	C	C	A	E	D	E	E	D	A	D	D	E	E
Deneme 16	A	A	A	B	C	C	B	C	C	E	B	A	C
Deneme 17	A	D	C	E	A	D	E	C	A	E	D	B	D
Deneme 18	C	B	A	D	C	D	C	B	D	E	D	E	D
Deneme 19	D	C	A	C	B	D	B	C	E	A	C	C	D
Deneme 20	C	C	D	C	D	D	B	D	C	C	C	D	C
Deneme 21	C	D	C	B	A	E	A	B	C	D	C	D	D
Deneme 22	A	C	B	D	D	E	A	C	E	B	C	B	A
Deneme 23	E	B	E	D	B	C	C	C	E	A	E	B	C
Deneme 24	E	B	D	C	E	E	D	B	D	A	B	C	B
Deneme 25	D	C	D	E	B	E	D	A	E	E	C	B	B
Deneme 26	B	E	B	A	C	C	B	C	E	D	D	B	A
Deneme 27	C	E	C	A	D	E	C	E	E	E	D	A	B
Deneme 28	E	E	A	C	C	A	C	C	E	E	D	C	C
Deneme 29	C	B	E	A	A	E	C	B	E	B	D	C	D
Deneme 30	B	A	E	E	C	E	A	D	E	D	A	A	B

T.C.
TÜRK PATENT ENSTİTÜSÜ

MARKA TESCİL BELGESİ

Marka No : 2004 10926
Çeşidi : Hizmet

KAREKÖK

MODÜLER PİRAMİT SİSTEMİ

Marka Sahibi : KAREKÖK EĞİTİM BASIM YAYIN TURİZM TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Tabiyeti : TÜRKİYE CUMHURİYETİ

Adresi : Misbah Muhayyeş Sk. No.3 Kadıköy / İSTANBUL

Emtiası : 41

Eğitim öğretim hizmetleri, dergi, kitap, gazete vb. yayınlama hizmetleri.

Markaların Korunması Hakkında 556 Sayılı Kanun Hükmünde kararnameye göre 20/04/2004 tarihinden itibaren ON YIL müddetle tescil edilmiştir.

Kutay KUMBASAR
Enstitü Başkanı a.
Markalar Dairesi Başkanı

TÜRK PATENT ENSTİTÜSÜ