8) **$^{35}X^{-}$ iyonunun elektron sayısı 18 olduğuna göre;**

I. Nötron sayısı 18'dir.
II. Çekirdeğindeki (+) yüklü tanecik sayısı 17'dir.
III. Atom numarası 18'dir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

9) X atomu için;

– Kütle numarası atom numarasının iki katına eşittir.
– (-2) yüklü iyonunun elektron sayısı 18'dir.

bilgileri veriliyor.

Buna göre, X atomu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $^{40}_{20}Ca$ B) $^{24}_{12}Mg$ C) $^{27}_{13}Al$ D) $^{30}_{15}P$ E) $^{32}_{16}S$

10) – Proton sayısı 11'dir.
– Nötron sayısı 12'dir.
– Elektron sayısı 10'dur.

Yukarıda X atomunun tanecik sayıları verilmiştir.
Bu bilgilere göre X aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $^{40}_{20}Ca$ B) $^{35}_{17}Cl^{-1}$ C) $^{24}_{12}Mg^{+2}$
D) $^{23}_{11}Na^{+}$ E) $_{3}Li^{+1}$

11) **İzotop atomlarla ilgili;**

I. Kimyasal özellikleri aynı, fiziksel özellikleri farklıdır.
II. Nötron sayıları aynıdır.
III. Proton sayıları farklıdır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

12) **$^{1}_{1}H$, $^{2}_{1}D$ ve $^{3}_{1}T$ atomları ile ilgili;**

I. Kimyasal özellikleri aynıdır.
II. Hidrojenin izotoplarıdır.
III. Kütle numaraları farklıdır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

13) I. $^{40}_{19}K - ^{40}_{20}Ca$

II. $^{24}_{12}Mg - ^{23}_{11}Na$

III. $^{35}_{17}Cl - ^{37}_{17}Cl$

Yukarıdaki element atomu çiftlerinin sınıflandırılması hangisinde doğru verilmiştir?

	I	II	III
A)	İzotop	İzoton	İzobar
B)	İzobar	İzotop	İzoton
C)	İzobar	İzoton	İzotop
D)	İzoton	İzobar	İzotop
E)	İzoton	İzotop	İzobar

14) **X^{-} iyonu, Y^{3+} iyonuna 1 elektron verdiğinde oluşan tanecikler aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?**

A) X ve Y^{2+} B) X^{2-} ve Y^{4+}
C) X^{2-} ve Y^{2+} D) X ve Y^{4+}
E) X ve Y

15) **Y^{n} iyonu bir katyon olduğuna göre;**

I. n > 0'dır.
II. Proton sayısı elektron sayısından fazladır.
III. Nötron sayısı elektron sayısına eşittir.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

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

1) Rutherford Atom Modeli'ne göre;

I. Pozitif yüklü tanecikler atomun merkezinde toplanır.
II. Negatif yükler ve pozitif yükler atom içinde homojen olarak dağılmışlardır.
III. Atom bölünemez berk küredir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

2) Aşağıdakilerden hangisi Thomson Atom Modeli'nde ileri sürülen varsayımlardan biridir?

A) Atom bölünemez berk bir küredir.
B) Atomun merkezinde çekirdek bulunur.
C) Atomda artı ve eksi yüklü tanecikler homojen olarak dağılmıştır.
D) Elektronlar çekirdek etrafında belirli yörüngelerde bulunur.
E) Aynı elementin tüm atomları aynıdır.

3) I. Rutherford
II. Thomson
III. Avogadro
IV. Proust
V. Dalton

Yukarıda isimleri verilen bilim insanlarından kaç tanesi atom modeli oluşturmuştur?

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

4) Al^{3+} iyonunun elektron sayısı 10, kütle numarası 27'dir.

Buna göre Al atomunun proton ve nötron sayısı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	Proton Sayısı	Nötron Sayısı
A)	14	13
B)	13	14
C)	12	15
D)	15	12
E)	11	16

5) X^m taneciğinin proton sayısını bulmak için;

I. İyon yükü
II. Nötron sayısı
III. Kütle numarası

niceliklerinden hangilerinin bilinmesi yeterlidir?

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

6) $_8O^n$ ve $_7N^m$ iyonlarının elektron sayıları eşittir.

Buna göre n ve m değerlerinin toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) –5 B) –4 C) –3 D) –2 E) –1

7) X^{3+}, Y^{3-}, Z^- iyonlarının elektron sayıları eşittir.

Buna göre X, Y ve Z element atomlarının çekirdek yükleri aşağıdakilerden hangisinde doğru karşılaştırılmıştır?

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

8) NH_3 molekülünün toplam proton (p), nötron (n) ve elektron (e) sayıları aşağıdakilerden hangisinde doğru gösterilmiştir?
(^1_1H , $^{14}_7N$)

	p	n	e
A)	7	10	10
B)	10	10	7
C)	10	10	10
D)	10	7	10
E)	7	7	10

9) Ca atomu, Ca^{2+} iyonuna dönüştüğünde;
I. Elektron başına düşen çekim kuvveti artar.
II. Çekirdeğin çekim gücü artar.
III. Tanecik hacmi azalır.
yargılarından hangileri doğru olur?

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

10) Aynı elemente ait X^-, X ve X^{7+} taneciklerinin çapları ile ilgili;
$X^- > X > X^{7+}$ bilgisi veriliyor.
Buna göre, taneciklerin elektron başına düşen çekim kuvvetlerinin büyükten küçüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

A) X^- , X , X^{7+} B) X^{7+} , X , X^-
C) X , X^- , X^{7+} D) X , X^{7+} , X^-
E) X^{7+} , X^- , X

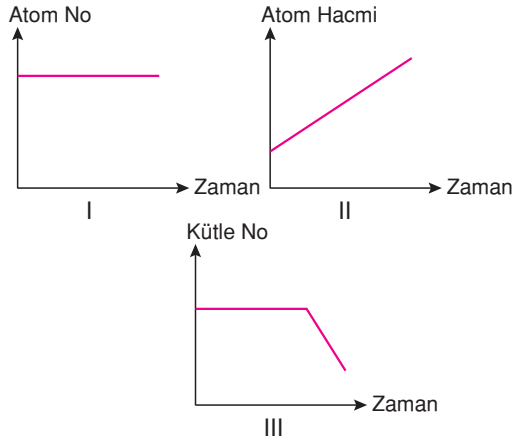
11) $^{31}_{15}X^{3-}$ ve Y^{2-} taneciklerinin nötron ve elektron sayıları aynıdır.
Buna göre;
I. Y'nin proton sayısı 16'dır.
II. Nötr Y atomunda elektron sayısı 18'dir.
III. Y'nin kütle numarası 32'dir.
yargılarından hangileri doğrudur?

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

12) Cl atomu, Cl^- iyonuna dönüştüğünde;
I. Proton sayısı
II. Nötron sayısı
III. Çekirdek yükü
IV. Elektron sayısı
V. Kütle numarası
niceliklerinden kaç tanesi değişmez?

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

13) Nötr bir atom elektron verdiğinde çizilen;



grafiklerinden hangileri yanlış olur?

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

14) Nötr bir element atomunun $\frac{\text{elektron sayısı}}{\text{proton sayısı}}$ oranı azaldığına göre;
I. Elektron sayısı artmıştır.
II. Proton sayısı azalmıştır.
III. Kimyasal özelliği değişmiştir.
yargılarından hangileri doğru olur?

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

15) $(XO_3)^b$ iyonunun elektron sayısı 32'dir.
Buna göre kök iyonun yükü b'nin sayısal değeri aşağıdakilerden hangisidir?
($_6X$, $_8O$)

A) –2 B) –1 C) +1 D) +2 E) +3

1) **Bilim insanı** — **Atom modeli bulguları**

I. Dalton — a. Atomda (+) ve (–) yükler homojen dağılmıştır.

II. Rutherfod — b. (+) yüklü tanecikler atomun merkezinde bulunur.

III. Thomson — c. Atom içi dolu küreye benzer.

Yukarıda verilen bilim insanları ve bilim insanlarına ait atom modeli bulguları hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

A) I — a, II — b, III — c

B) I — a, II — b, III — c

C) I — a, II — b, III — c

D) I — a, II — b, III — c

E) I — a, II — b, III — c

2) **$^{24}_{12}Mg^{+2}$ taneciği ile ilgili,**

I. Proton sayısı 24'tür.

II. Nötron sayısı 12'dir.

III. Elektron sayısı 14'tür.

yargılarından hangileri yanlıştır?

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

3) **Aşağıda verilen atomlardan hangisi $^{40}_{20}Ca$ atomunun izotopudur?**

A) $^{42}_{20}X$ B) $^{40}_{19}Y$ C) $^{37}_{17}Z$ D) $^{3}_{1}T$ E) $^{24}_{12}L$

4) Ca^{2+} iyonunun proton sayısı 20, nötron sayısı 20'dir.

Buna göre, Ca^{2+} iyonunun elektron sayısı ve kütle numarası aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	Elektron Sayısı	Kütle Numarası
A)	18	38
B)	22	38
C)	22	40
D)	18	40
E)	20	38

5) **X^{5+}, X^{3-}, X^{0} taneciklerinin elektron sayılarının büyükten küçüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?**

A) X^{5+} , X^{0} , X^{3-} B) X^{5+} , X^{3-} , X^{0} C) X^{0} , X^{5+} , X^{3-} D) X^{3-} , X^{0} , X^{5+} E) X^{3-} , X^{5+} , X^{0}

6) **Y^{a} iyonu bir anyon ise,**

I. a'nın değeri pozitiftir.

II. Proton sayısı elektron sayısından fazladır.

III. Kütle numarası çekirdek yükünden büyüktür.

ifadelerinden hangileri yanlıştır?

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

7) HCl molekülünün toplam proton (p), nötron (n) ve elektron (e) sayıları aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir? ($^{1}_{1}H$, $^{35}_{17}Cl$)

	p	n	e
A)	20	18	20
B)	18	18	16
C)	18	18	18
D)	18	18	20
E)	20	20	18

8) X^{-1} iyonu, Y^{+2} iyonuna 2 elektron verdiğinde oluşan tanecikler aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

A) X^{-2} ve Y^{+2}
B) X^{-3} ve Y^{+4}
C) X^{0} ve Y^{-1}
D) X^{+2} ve Y^{-2}
E) X^{+1} ve Y^{0}

9) Al^{+3} iyonu, Al atomuna dönüştüğünde aşağıdaki niceliklerden hangisi değişir?

A) Çekirdek yükü
B) Nötron sayısı
C) Elektron sayısı
D) Kütle numarası
E) Proton sayısı

10) Y elementine ait Y^{2-}, Y ve Y^{6+} taneciklerinin çapları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

A) $Y^{2-} > Y > Y^{6+}$
B) $Y > Y^{6+} > Y^{2-}$
C) $Y^{2-} > Y^{6+} > Y$
D) $Y^{6+} > Y > Y^{2-}$
E) $Y^{6+} > Y^{2-} > Y$

11) Nötr halden iyonuna dönüşen bir element için,

I. Çekirdeğinin çekim gücü değişir.
II. Atom hacmi değişmez.
III. Elektron başına düşen çekim kuvveti değişmez.

ifadelerinden hangileri yanlış olur?

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

12) $(YO_3)^{a}$ iyonunun elektron sayısı 32'dir.

Buna göre kök iyonun yükü a'nın sayısal değeri aşağıdakilerden hangisidir?

($_{7}Y$, $_{8}O$)

A) +3
B) +2
C) +1
D) –1
E) –2

1) **X ışınları ile yaptığı çalışmalar sonrasında elementlerin kimyasal özelliklerini belirleyen niceliğin atom numarası olduğunu belirleyerek, elementleri artan atom numaralarına göre periyodik sisteme yerleştiren bilim insanı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) Mendeleyev B) Moseley
C) Bohr D) Thomson
E) Robert Boyle

2) **Aşağıda verilen atomların hangisi 2. periyottadır?**

A) $_{1}X$ B) $_{2}Y$ C) $_{9}L$ D) $_{11}T$ E) $_{17}D$

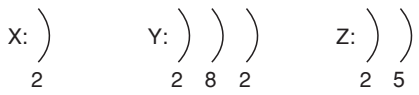
3) **Aynı grupta yer alan elementlerle ilgili aşağıdakilerden hangisi kesinlikle yanlıştır?**

A) Kimyasal özellikleri benzerdir.
B) Değerlik elektron sayıları grup boyunca azalır.
C) Kendi aralarında bileşik oluştururlar.
D) Atom hacimleri farklıdır.
E) Elektronegatiflikleri farklıdır.

4) **Modern periyodik sistemle ilgili;**
I. Benzer kimyasal özelliğe sahip elementler aynı gruba yerleştirilmiştir.
II. Elementler artan atom kütlelerine göre sıralanmıştır.
III. Aynı grupta bulunan elementlerin katman sayıları farklıdır.
yargılarından hangileri yanlıştır?

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

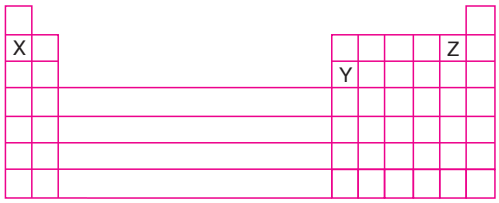
5)



Yukarıda katman - elektron dağılımları verilen X, Y ve Z elementleri için;
I. X ve Y benzer kimyasal özelliklere sahiptir.
II. Y ve Z aralarında bileşik oluşturabilir.
III. Çekirdek yükü en büyük olan Y'dir.
yargılarından hangileri doğrudur?

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

6)



Yukarıda periyodik cetvelde yerleri belirtilen X, Y ve Z elementleri ile ilgili;
I. X, alkali metaldir.
II. Y, 3A grubundadır.
III. Z, halojendir.
yargılarından hangileri doğrudur?

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

7) **Periyodik cetveldeki baş gruplarla ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

A) 1A grubu hidrojen atomu hariç alkali metaller olarak isimlendirilir.
B) 2A grubu toprak alkali metallerdir.
C) B gruplarının hepsi metaldir.
D) 7A grubunda bulunan atomlar ametaldir.
E) 8A grubu halojenler olarak isimlendirilir.

8)

Yanda periyodik cetveldeki kesiti verilen X, Y ve Z element atomlarının atom çapları aşağıdakilerden hangisinde doğru karşılaştırılmıştır?

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

9)

X	Z
Y	

Periyodik cetveldeki kesiti verilen X, Y, Z elementleri ile ilgili;

I. X ve Z'nin temel enerji düzeyleri aynıdır.
II. X ve Y'nin kimyasal özellikleri benzerdir.
III. Y ve Z'nin değerlik elektron sayıları aynıdır.
yargılarından hangileri doğrudur?

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

10) XY_4^+ iyonunun toplam elektron sayısı 10'dur.
Buna göre X element atomunun periyot ve grup numarası aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?
($_1Y$)

A) 2. periyot 5A grubu B) 2. periyot 3A grubu
C) 3. periyot 5A grubu D) 3. periyot 3A grubu
E) 2. periyot 6A grubu

11) X = 2. periyot, 2A grubu
Y = 3. periyot, 3A grubu
Z = 2. periyot, 7A grubu
Periyot ve grup numaraları verilen X, Y ve Z element atomlarının atom numaralarının büyükten küçüğe sıralanışı aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

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

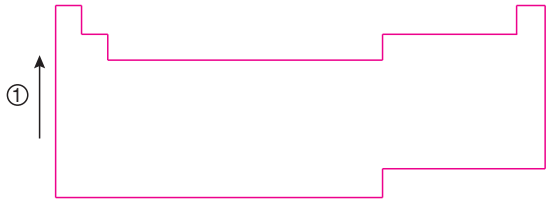
12) Periyodik sistemle ilgili;
I. Her soygazdan önce bir halojen bulunur.
II. Değerlik elektron sayıları aynı olan elementler aynı grupta bulunur.
III. Aynı grupta yukarıdan aşağıya doğru elementlerin proton sayıları artar.
yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

13) Periyodik cetvelde aynı periyotta bulunan elementler için aşağıdaki özelliklerden hangisi aynıdır?

A) Değerlik elektron sayısı
B) Fiziksel özellik
C) Temel enerji düzeyi
D) Atom hacmi
E) Kimyasal özellik

14)



Periyodik cetvelde belirtilen 1 yönünde elektronegatiflik ve birinci iyonlaşma enerjilerinin değişimi aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	Elektronegatiflik	İyonlaşma Enerjisi
A)	azalır	azalır
B)	artar	artar
C)	azalır	artar
D)	artar	azalır
E)	artar	değişmez

15) $_6C$, $_7N$ **ve** $_8O$ **element atomlarının iyonlaşma enerjileri arasındaki ilişki aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?**

A) C > N > O B) O > N > C C) C > O > N
D) N > O > C E) N > C > O

16) $_7N$, $_8O$ **ve** $_9F$ **element atomlarının elektronegatifliklerinin küçükten büyüğe sıralanışı aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?**

A) F, O, N B) N, O, F C) O, F, N
D) N, F, O E) F, N, O

TEST 8

PERİYODİK SİSTEM

1) Atomları artan atom numaralarına göre dizerek günümüzde kullandığımız periyodik cetveli oluşturan bilim insanı aşağıdakilerden hangisidir?

A) Mendeleyev B) Lavoisier
C) Moseley D) Bohr
E) Boyle

2) Mendeleyev'in oluşturduğu periyodik sistem ile ilgili;

I. Elementler soldan sağa doğru artan atom kütlelerine göre sıralanmıştır.
II. Alt alta gelen elementlerin kimyasal özellikleri aynıdır.
III. O dönemde keşfedilmemiş olan elementler için boşluklar bırakılmıştır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

3) Periyodik sistemle ilgili;

I. Yatay satırlar periyot olarak adlandırılır.
II. Atomlar artan atom numaralarına göre yerleştirilmiştir.
III. Periyodik sistem ile ilgili ilk çalışmayı Moseley yapmıştır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

4) I. $_{9}X$
II. $_{11}Y$
III. $_{17}Z$
IV. $_{20}T$

Yukarıda atom numaraları verilen element atomlarından hangileri periyodik cetvelde aynı periyotta yer alır?

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

5) Aşağıda katman elektron dağılımı verilen atomlardan hangisi periyodik cetvelde 7A grubunda yer alır?

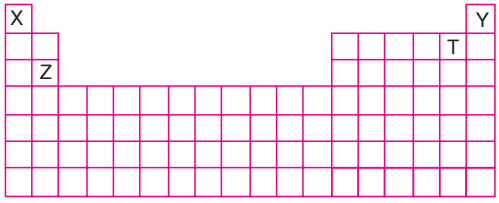
A) X)) 2 7
B) Y))) 2 8 5
C) Z)))) 2 8 1
D) T))) 2 8 6
E) F)))) 2 8 8 1

6) I. Isıyı iyi iletirler.
II. Kimyasal tepkimeye girmezler.
III. Kırılgandırlar.
IV. Elektrik akımını iletmezler.
V. Oda koşullarında genellikle katı haldedirler.

Yukarıda verilen özelliklerden kaç tanesi metallere aittir?

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

7)



Yukarıdaki periyodik cetvelde yerleri belirtilen X, Y, Z ve T elementleri ile ilgili;

I. Y ve Z'nin değerlik elektron sayıları aynıdır.
II. T ametal özellik gösterir.
III. X elektrik akımını iletir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

8)

Z		Y
X	T	
		W

Yukarıda periyodik cetvelden alınan bir kesitte X, Y, Z, T ve W elementlerinin konumları verilmiştir.
Buna göre;
I. Z'nin atom çapı Y'nin atom çapından büyüktür.
II. T'nin metalik aktifliği X'inkinden azdır.
III. Atom çapı en büyük olan W'dir.
ifadelerinden hangileri doğrudur?

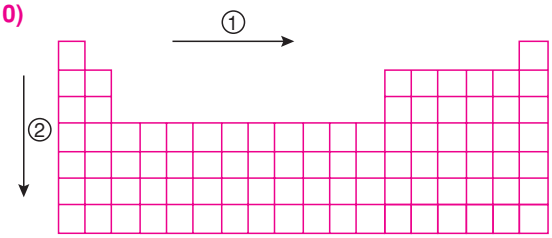
A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

9)

Yanda nötr ve temel hâldeki elektron dağılımı verilen X atomunun periyodik cetveldeki yeri hangisinde doğru verilmiştir?

A) 7. periyot 3A grubu
B) 5. periyot 2A grubu
C) 3. periyot 5A grubu
D) 2. periyot 7A grubu
E) 3. periyot 7A grubu

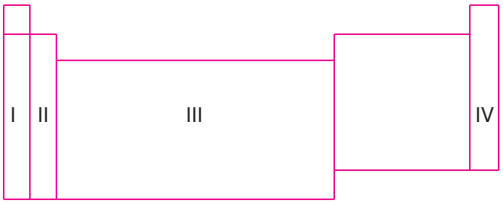
10)



I. Atom çapı
II. Ametalik özellik
III. Elektronegatiflik
özelliklerinden hangileri yukarıdaki periyodik cetvelde belirtilen 1 yönünde artarken, 2 yönünde azalır?

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

11)



Yukarıda periyodik cetvelde numaralandırılarak gösterilen bölgeler ile ilgili hangisi yanlıştır?

A) I. bölge alkali metallerin bulunduğu gruptur.
B) II. bölge 2A grubudur.
C) IV. bölgedeki bütün atomların değerlik elektron sayıları 8'dir.
D) III. bölgedeki elementler geçiş metalleridir.
E) IV. bölgedeki atomların kimyasal aktiflikleri yoktur.

12) Baş grup elementi olduğu bilinen X, Y ve Z için;
* X ve Z aynı grupta yer alır.
* X'in elektronegatifliği Y'ninkinden büyüktür.
* Y'nin değerlik elektron sayısı 6'dır.

bilgileri veriliyor.
Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) X ve Y'nin değerlik elektron sayıları eşittir.
B) Y bir ametaldir.
C) X ve Z 7A grubunda yer alır.
D) X'in ametalik özelliği Y'ninkinden fazladır.
E) X, Y ve Z'nin periyodik cetveldeki konumu

Y	X
	Z

şeklinde olabilir.

13) I. 2A grubu elementleri ısı ve elektriği iletir.
II. 7A grubu elementleri kararlı bileşiklerinde +1 değerlik alır.
III. 8A grubu elementleri soy gaz olarak adlandırılır.
Yukarıda verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

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

1) Modern periyodik sistemle ilgili;

I. Aynı gruptaki elementlerin katman sayıları farklıdır.

II. Aynı periyottaki elementler benzer kimyasal özellik gösterir.

III. İkinci periyottan itibaren tüm periyotlar bir alkali metalle başlar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2) Periyodik sistemle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Aynı grupta bulunan elementler (H hariç) benzer kimyasal özellik gösterir.

B) Aynı grupta aşağıdan yukarıya doğru atom numarası artar.

C) Yatay satır sayısı 7'dir.

D) Periyotlar bir kararlı atom ile sonlanır.

E) Elementler metal, ametal, yarı metal ve soy gaz olarak sınıflandırılır.

3) Aşağıdaki katman elektron dağılımı verilen atomlardan hangisi periyodik cetvelde 8A grubunda yer alır?

A) X 2 7 2

B) Y 2 2

C) Z 2 1

D) T 2

E) F 1

4) I. $_{1}X$

II. $_{2}Y$

III. $_{4}Z$

IV. $_{18}T$

Yukarıda verilen element atomlarından hangileri periyodik cetvelde aynı periyotta yer alır?

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

5) Aşağıda verilen atomların hangisi 3. periyottadır?

A) $_{1}X$ B) $_{2}Y$ C) $_{6}Z$ D) $_{9}T$ E) $_{13}L$

6) $_{11}Na$, $_{9}F$, $_{17}Cl$ element atomlarının elektronegatifliklerinin büyükten küçüğe sıralanışı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

A) F, Cl, Na B) Cl, F, Na C) F, Na, Cl D) Cl, Na, F E) Na, Cl, F

7) $_{12}Mg$, $_{13}Al$, $_{17}Cl$ element atomlarının iyonlaşma enerjilerinin küçükten büyüğe sıralanışı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

A) Cl, Al, Mg B) Mg, Cl, Al C) Mg, Al, Cl D) Cl, Mg, Al E) Al, Mg, Cl

8) Periyodik cetvelde aynı grupta bulunan elementler için aşağıdaki özelliklerden hangisi aynıdır?

A) Değerlik elektron sayısı
B) Kimyasal özellik
C) Elektron başına düşen çekim kuvveti
D) Atom hacmi
E) Fiziksel özellik

9)

	Y
T	X

Periyodik cetvel kesiti verilen T, X, Y elementleri ile ilgili,
I. X'in atom hacmi T'ninkinden büyüktür.
II. X'in iyonlaşma enerjisi T'ninkiden büyüktür.
III. Atom numarası en büyük olan X'tir.
yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

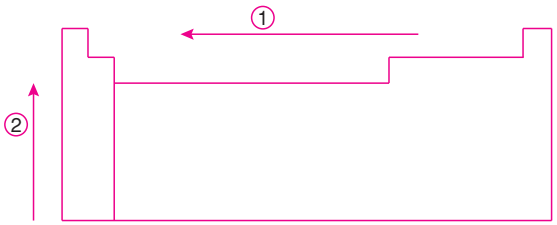
10) X elementi 3 periyotta, atom numarası 20 olan elementle aynı gruptadır.
Buna göre, X elementinin çekirdek yükü kaçtır?

A) 4 B) 8 C) 9 D) 12 E) 15

11) Aşağıda verilen atomların hangisi 3A grubundadır?

A) $_{1}X$ B) $_{3}L$ C) $_{7}Z$
D) $_{13}T$ E) $_{15}Y$

12)



I. Atom yarıçapı
II. Metalik özellik
III. Atom hacmi
özelliklerinden hangileri yukarıdaki periyodik cetvelde belirtilen 1 yönünde artarken, 2 yönünde azalır?

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

13)

	Y
X	Z

Periyodik cetvel kesiti verilen X, Y ve Z element atomlarının atom numaraları aşağıdakilerden hangisinde doğru karşılaştırılmıştır?

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

14) Periyodik cetvelle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

A) 1A grubundaki tüm elementler metaldir.
B) Tüm periyotlar bir metal ile başlayıp bir soygazla sonlanır.
C) 8A grubundaki tüm elementlerin değerlik elektron sayıları aynıdır.
D) Aynı periyotta bulunan tüm elementlerin enerji düzeyi sayıları aynıdır.
E) Bulundukları periyodun iyonlaşma enerjisi en büyük olan elementleri 7A grubundadır.

1)

	Tanecik		Kimyasal Tür
I.	N_2	a.	Atom
II.	Na	b.	Bileşik molekülü
III.	CO_2	c.	Element molekülü

Yukarıda verilen taneciklerle kimyasal türler aşağıdakilerden hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

A) I. b, II. c, III. a
B) I. c, II. a, III. b
C) I. c, II. b, III. a
D) I. b, II. a, III. c
E) I. a, II. c, III. b

2) **Aşağıda sembolleri verilen elementlerden hangisinin Lewis elektron nokta gösterimi yanlış yazılmıştır?**

	Element Sembolü	Lewis Elektron Nokta Gösterimi
A)	$_{11}Na$	Na•
B)	$_{9}F$	:F:
C)	$_{8}O$	:O:
D)	$_{7}N$	•N•
E)	$_{6}C$	•C•

3) I. İyonik bağ
II. Dipol - dipol etkileşimleri
III. London kuvvetleri
IV. Kovalent bağ
V. Hidrojen bağı

Yukarıda verilen etkileşimlerden kaç tanesi güçlü etkileşime örnektir?

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

4) **Aşağıdaki taneciklerden hangisinin Lewis elektron nokta gösterimi yanlış verilmiştir?**
($_{1}H$, $_{15}P$, $_{16}S$, $_{17}Cl$, $_{19}K$)

A) [:H]$^-$
B) •P•
C) [:S:]$^{2-}$
D) :Cl:
E) [K:]$^+$

5) **İyonik bağ ile ilgili;**
I. Metal atomları ile ametal atomları arasında elektron alışverişi sonucunda oluşur.
II. (+) ve (–) yüklü iyonların elektrostatik çekim kuvveti sonucunda oluşur.
III. Bağ elektronları atomlar arasında ortak kullanılır.
ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

6) **$_{15}X$ atomu aşağıda verilen atomlardan hangisi ile kovalent bağ oluşturur?**

A) $_{1}H$ B) $_{3}Li$ C) $_{11}Na$ D) $_{19}K$ E) $_{20}Ca$

7) **Aşağıda formülleri verilen maddelerden hangisi molekül yapılıdır?**

A) $MgCl_2$ B) H_2O C) CaH_2 D) LiF E) NaH

8) I. HCl
II. NaOH
III. H_2O
IV. $MgNO_3$
V. O_2

Yukarıda verilen maddelerden kaç tanesinin yapısında hem iyonik hem kovalent bağ vardır?

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

9) I. Cl_2
II. O_2
III. NH_3

moleküllerine ait Lewis elektron nokta gösterimi aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	I	II	III
A)	:Cl: Cl:	O::O	H:N:H H
B)	:Cl::Cl:	:O:O:	H:N:H H
C)	:Cl: Cl:	:O::O:	H N•H• H
D)	Cl: Cl	O:O	H:N:H H
E)	:Cl::Cl:	O:O	H:N:H H

10) Aşağıda formülleri verilen bileşiklerden hangisinin atomları arasında hem polar hem de apolar kovalent bağ vardır?
($_1H$, $_6C$, $_7N$, $_8O$, $_9F$, $_{11}Na$, $_{17}Cl$)

A) NH_3 B) NaCl C) HF
D) H_2O E) C_2H_4

11) Aşağıda Lewis elektron nokta gösterimi verilen yapılardan hangisi elektron alışverişi sonucu oluşmuştur?

A) H:O:H
B) H:N:H
H
C) O::C::O
D) $Na^{+1}[:Cl:]^{-1}$
E) H••Cl:

12)

H
H:C:H
H

Yukarıda Lewis elektron nokta yapısı verilen bileşikle ilgili;
I. Kovalent bağlı bir moleküldür.
II. H atomları 2'şer elektronlarını ortak kullanmışlardır.
III. Toplam 8 elektron ortak kullanılmıştır.
ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

13) Bağlarla ilgili;
I. Güçlü etkileşimler maddenin kimyasal özelliklerini belirler.
II. Zayıf etkileşimler maddenin erime ve kaynama noktası gibi fiziksel özelliklerini belirler.
III. Kimyasal bağlar, fiziksel bağlara göre daha zayıftır.
yargılarından hangileri doğrudur?

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

14)

	Madde	Tanecik Türü
I.	XY	İyon
II.	Z_2	Molekül
III.	YZ_2	Molekül

Yukarıda verilen maddeler içerdikleri tanecik türlerine göre hangisinde doğru sınıflandırılmıştır?

	I	II	III
A)	İyonik bileşik	Kovalent bileşik	Kovalent bileşik
B)	İyonik bileşik	Element molekülü	Kovalent bileşik
C)	Kovalent bileşik	Element molekülü	Kovalent bileşik
D)	Kovalent bileşik	Element molekülü	İyonik bileşik
E)	Kovalent bileşik	İyonik bileşik	Kovalent bileşik

1) **Aşağıdakilerden hangisi kurşun (II) oksit bileşiğinin formülüdür?**

A) Pb_2O B) PbO_2 C) CrO
D) KrO E) PbO

2)

	Formül		Sistematik Adı
I.	$CaCl_2$	a.	Diazottrioksit
II.	KNO_3	b.	Potasyum nitrat
III.	N_2O_3	c.	Kalsiyum klorür

Yukarıda formülleri verilen bileşiklerle sistematik adları aşağıdakilerden hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

A) I. c
II. a
III. b

B) I. c
II. b
III. a

C) I. b
II. c
III. a

D) I. b
II. a
III. c

E) I. a
II. c
III. b

3) **Aşağıda verilen bileşiklerden hangisi yanlış adlandırılmıştır?**

	Formülü	Adı
A)	$NaNO_3$	Sodyum nitrat
B)	CuCl	Bakır (I) klorür
C)	Al_2O_3	Alüminyum (II) oksit
D)	SO_3	Kükürttrioksit
E)	$FeSO_4$	Demir (II) sülfat

4) **$_{19}K$ ve $_{16}S$ atomları arasında oluşan bileşik için;**

I. Elektron alışverişiyle oluşur.
II. Formülü K_2S'dir.
III. Katı halde elektrik akımını iletir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5) **$_6C$ ve $_8O$ atomları arasında oluşan kararlı bileşik için;**

I. Karbondioksit olarak adlandırılır.
II. Kovalent bağ ile oluşur.
III. Oda koşullarında gaz haldedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

6) I. CuO
II. Al_2S_3

Yukarıda formülleri verilen bileşiklerle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) I. bakır (II) oksit olarak adlandırılır.
B) II. alüminyum sülfür olarak adlandırılır.
C) İkisi de elektron ortaklaşması ile oluşur.
D) İkisi de suda çözünür.
E) Sulu çözeltileri elektrik akımını iletir.

7)

Yukarıda Lewis elektron nokta formülü verilen bileşik için;

I. Kovalent bileşiktir.
II. Karbon tetraflorür olarak adlandırılır.
III. Molekül yapılıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

8) I. $Na_2O_2 \rightarrow$ Sodyum oksit
II. SnO $\rightarrow$ Kalay (II) Oksit
III. $CaSO_4 \rightarrow$ Kalsiyum sülfür

Yukarıda formülleri verilen bileşiklerden hangileri doğru adlandırılmıştır?

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

9) Aşağıda formülleri verilen bileşiklerden hangisi yanlış adlandırılmıştır?

	Formülü	Adı
A)	BH_3	Bortrihidrür
B)	CS_2	Karbondisülfür
C)	Fe_2O_3	Demir(III) oksit
D)	ZnO	Çinko (II) oksit
E)	LİF	Lityum florür

10) Formülü $CaCO_3$ olan bileşik aşağıdakilerden hangisinde doğru adlandırılmıştır?

A) Kalsiyum karbonat
B) Kalsiyum karbür
C) Kalsiyum karbon trioksit
D) Kalsiyum karbonoksit
E) Kalsiyum karbonit

11) I. K_2S
II. $Fe(OH)_2$
III. NO
Yukarıdaki bileşiklerin formülleri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	I.	II.	III.
A)	Potasyum sülfat	Demir (II) hidroksit	Azot monoksit
B)	Potasyum sülfat	Demir (II) hidroksit	Monoazot oksit
C)	Potasyum sülfür	Demir (II) hidroksit	Azot oksit
D)	Potasyum sülfür	Demir hidroksit	Azot monoksit
E)	Potasyum sülfür	Demir (II) hidroksit	Azot monoksit

12) Sodyum nitrat bileşiği için aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Yapısında üç tür atom içerir.
B) Formülü 5 atomludur.
C) İki tür metal atomu içerir.
D) Formülü $NaNO_3$'tür.
E) İyonik ve kovalent bağ içerir.

13) Aşağıda verilen bileşiklerden hangisi yanlış adlandırılmıştır?

A) $Ca(OH)_2$ ⇒ Kalsiyum hidroksit
B) Na_2CO_3 ⇒ Sodyum karbür
C) P_2O_3 ⇒ Difosfortrioksit
D) KCl ⇒ Potasyum klorür
E) CCl_4 ⇒ Karbontetraklorür

14) I. Sülfat
II. Fosfat
III. Hidroksit
Yukarıdaki iyonlarla $_{13}Al$ atomu arasında oluşacak bileşiklerin formülleri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	I	II	III
A)	$Al_2(SO_4)_3$	$AlPO_4$	$Al(OH)_3$
B)	$AlSO_4$	Al_3PO_4	$Al(OH)_3$
C)	$Al_3(SO_4)_2$	$AlPO_4$	$Al(OH)_3$
D)	$Al_2(SO_4)_3$	$AlPO_4$	AlOH
E)	$AlSO_4$	$Al(PO_4)_3$	$Al_2(OH)_3$

1) **Bağlarla ilgili;**

I. (+) ve (–) yüklü iyonlar arasında oluşan çekim kuvvetleri kimyasal bağdır.

II. Molekülleri birarada tutan çekim kuvvetleri fiziksel bağdır.

III. Ametal atomlarını birarada tutan çekim kuvvetleri fiziksel bağdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2) **Aşağıda formülleri verilen bileşiklerden hangisi hem iyonik bağ hem de kovalent bağ içerir?**

A) CaF_2 B) NaCl C) KNO_3 D) H_2CO_3 E) C_2H_6

3)

I.

II.

III.

Yukarıdaki bileşiklerden hangilerinin Lewis elektron nokta gösterimi yanlış verilmiştir?

($_1H$, $_6C$, $_8O$, $_{15}P$, $_{17}Cl$)

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

4) **İyonik bağlı bileşikler ile ilgili;**

I. Atomlar arasında elektron ortaklaşması ile oluşurlar.

II. Katı halde elektrik akımını iletmezler.

III. Erime ve kaynama noktaları düşüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5) **$_{15}X$ ve $_{17}Y$ element atomları arasında oluşacak bileşik ile ilgili;**

I. Kovalent bağ ile oluşur.

II. Formülü XY_3 olabilir.

III. Formülü XY_5 olabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

6)

	Madde	Bağ Türü
I.	NaF	İyonik
II.	N_2	Apolar Kovalent
III.	OF_2	Polar Kovalent

Yukarıdaki maddelerden hangilerini oluşturan güçlü etkileşim türü doğru verilmiştir?

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

7) **Aşağıda verilen bileşiklerden hangisinin atomları arasında içerdiği bağ türü diğerlerinden farklıdır?**

($_3Li$, $_8O$, $_9F$, $_{11}Na$, $_{12}Mg$)

A) LiF B) NaF C) MgO D) OF_2 E) Li_2O

8) **Aşağıda verilen moleküllerden hangisi polardır?**

($_1H$, $_6C$, $_8O$)

A) C_2H_4 B) CH_4 C) CH_3OH D) C_3H_8 E) C_2H_6

9) **Aşağıda verilen moleküllerden hangisi apolardır?**

($_1H$, $_6C$, $_7N$, $_8O$, $_9F$)

A) CF_4 B) NO C) NH_3 D) CO E) H_2O

10) I. CO_2
II. C_2H_6
III. H_2O

Yukarıda formülleri verilen bileşiklerden hangilerinde moleküller arasında sadece London çekim kuvvetleri etkindir?

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

11) I. NF_3
II. H_2O_2
III. OF_2

Yukarıda formülleri verilen moleküllerden hangileri molekülleri arasında hidrojen bağı içerir?

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

12) Aşağıdaki moleküllerden hangisinde moleküller arasında dipol - dipol çekim kuvvetlerinin etkinliği en fazladır?
($_1H$, $_6C$, $_7N$, $_8O$, $_{16}S$)

A) CO_2 B) H_2S C) CH_4 D) SO_2 E) N_2

13) Aşağıda verilen bağ türlerinden hangisi atomlar arasındaki güçlü etkileşimlere örnektir?

A) Hidrojen bağı
B) Kovalent bağ
C) İyon - Dipol etkileşimleri
D) London kuvvetleri
E) Dipol - Dipol etkileşimleri

14) Aşağıdaki madde çiftlerinden hangisi arasındaki etkileşim yanlış verilmiştir?

	Madde Çifti	Etkileşim
A)	H_2O – HF	Hidrojen bağı
B)	NaCl – H_2O	İyon - Dipol
C)	O_2 – H_2	London
D)	H_2S – CO_2	Dipol - Dipol
E)	H_2O – O_2	Dipol - indüklenmiş dipol

15) I. H_2O – C_2H_5OH
II. NH_3 – H_2O_2
III. CH_4 – CH_3OH

Yukarıda verilen madde çiftlerinden hangilerinde moleküller arasında hidrojen bağı vardır?

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

16) H_2O'nun kaynama noktası H_2S'nin kaynama noktasına göre çok yüksektir.
Bunun sebebi aşağıdakilerden hangisinde doğru açıklanmıştır?

A) H_2O molekülü iyonik bağlı iken H_2S molekülü kovalent bağ sonucunda oluşur.
B) H_2O kovalent bağ içerir.
C) H_2S molekülünün kütlesi daha büyüktür.
D) H_2O molekülleri arasında hidrojen bağı, H_2S molekülleri arasında dipol-dipol etkileşimleri etkindir.
E) H_2S molekülü apolar bir moleküldür.

17) Aşağıda verilen maddelerden hangisinde atomlar arasında polar kovalent bağ, moleküller arasında dipol - dipol etkileşimi vardır?

A) H_2 B) CF_4 C) NF_3 D) MgO E) CO_2

TEST 13

KİMYASAL TÜRLER ARASI ETKİLEŞİMLER

1) Fiziksel ve kimyasal değişimlerle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Kimyasal değişimlerde kütle korunur.
B) Fiziksel değişimlerde hidrojen bağı; London ve dipol - dipol etkileşimleri gibi zayıf bağlar kopar.
C) Kimyasal değişimlerde atomlar arasındaki güçlü etkileşimler kopar ve yeni bağlar oluşur.
D) Fiziksel etkileşimlerde, kimyasal değişimlere göre daha fazla enerji değişimi meydana gelir.
E) Kimyasal değişimlere aynı zamanda fiziksel değişimler de eşlik eder.

2) I. Kütle
II. Toplam atom sayısı
III. Molekül cinsi
IV. Atom türü
V. Toplam proton sayısı
Kimyasal değişimlerde yukarıdaki verilen özelliklerden kaç tanesi korunmaz?

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

3) $C_2H_5OH \rightarrow X + H_2O$

Yukarıda denklemi verilen kimyasal tepkime ile ilgili;
I. X'in formülü C_2H_4'tür.
II. Atom türü korunmuştur.
III. Molekül sayısı korunmuştur.
ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

4) Aşağıda verilen olaylardan hangisinde maddenin kimliği değişmez?

A) Hamurun mayalanması
B) Peynirin küflenmesi
C) Ayran içindeki buzun erimesi
D) Demirin paslanması
E) Gümüşün kararması

5) Kimyasal değişimlerle ilgili;
I. Moleküller arasındaki bağların kopması ile gerçekleşir.
II. Maddenin kimliğini değiştirir.
III. Değişim sonucunda atomlar arasında yeni bağlar oluşur.
ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

6) I. Kütle korunur.
II. Atomlar arasındaki bağlar kopar.
III. Molekül türü değişir.
Yukarıdaki ifadelerden hangileri fiziksel ve kimyasal değişimler için ortaktır?

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

7) I. Yağmurun yağması
II. Sütün mayalanması
III. Mumun erimesi
IV. Çamaşırların kuruması
V. Yaprakların sararması
Yukarıdaki olaylardan kaç tanesinde sadece fiziksel değişim meydana gelmiştir?

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

8) Kimyasal değişim gerçekleşirken aşağıda tanımları verilen bağlardan hangisi kopar?

A) H_2 molekülleri arasındaki bağlar
B) H_2O moleküllerindeki H – O atomları arasındaki bağlar
C) H_2 ve O_2 gazları karışımında moleküller arasındaki London etkileşimleri
D) HF ve NH_3 molekülleri arasındaki hidrojen bağları
E) H_2S ve HCl molekülleri arasındaki dipol - dipol etkileşimleri

9) X: Yemeğin pişmesi
Y: Elmanın çürümesi
Yukarıdaki X ve Y olayları ile ilgili,
I. Her iki olayda da maddelerin fiziksel özellikleri değişir.
II. Her iki olayda da kimyasal değişim gerçekleşir.
III. Sadece Y olayında yeni madde oluşur.
yargılarından hangileri doğrudur?

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

10) I. $2K_{(k)} + I_{2(k)} \rightarrow 2KI_{(k)}$
II. $I_{2(k)} \rightarrow I_{2(g)}$
III. $CO_{2(s)} \rightarrow CO_{2(g)}$
Verilen dönüşümlerle ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) I. fizikseldir. B) II. kimyasaldır.
C) III. kimyasaldır. D) II. süblimlişmedir.
E) III. ekzotermiktir.

11) $L_{(g)} + M_{(g)} \rightarrow T_{(g)}$ **tepkimesine göre**
I. L, elementtir.
II. T, elementtir.
III. M, bileşiktir.
yargılarından hangileri doğru olabilir?

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

12) I. Odundan talaş eldesi
II. Küp şekerin toz haline getirilmesi
III. Mumun erimesi
Yukarıda gerçekleşen değişimlerin hangileri şekerin çayda çözünmesi sırasında gerçekleşen değişimle aynı türdendir?

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

13) Aşağıda verilen olaylardan hangisinde kimyasal değişme olur?

A) Demir bilyenin erimesi
B) Oksijen gazının suda çözünmesi
C) Bakır telin elektriği iletmesi
D) Odunun talaş haline getirilmesi
E) Tuz ruhunun kostikle nötrleşmesi

14) $C_XH_Y + \frac{9}{2} O_2 \rightarrow 3CO_2 + 3H_2O$
Yukarıda denkleştirilmiş yanma tepkimesinde yer alan C_XH_Y bileşiğinin formülü aşağıdakilerden hangisidir?

A) C_4H_{10} B) C_4H_8
C) C_3H_8 D) C_3H_6
E) C_2H_4

15) $S + 6X \rightarrow H_2SO_4 + 6NO_2 + 2H_2O$
tepkimesinde X ile gösterilen bileşiğin formülü aşağıdakilerden hangisidir?

A) NO_2 B) HNO_3 C) N_2O
D) HNO_2 E) NO

16) I. N_2 ve H_2 gazlarından amonyak eldesi
II. $MgCl_2$ tuzunun suda çözündüğünde Mg^{+2} ve Cl^- iyonlarını oluşturması
III. Gümüş ve bakırdan alaşım eldesi
Yukarıdaki olaylardan hangileri fiziksel değişmeye örnektir?

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

TEST 14

KİMYASAL TÜRLER ARASI ETKİLEŞİMLER

1) I. Elmanın çürümesi
II. Kırağı oluşması
III. Etin pişmesi
Yukarıdakilerden hangilerinde sadece fiziksel değişme olur?

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

2) I. Ametalin metalle bileşik oluşturması
II. Metalin elektrik akımını iletmesi
III. Yoğurttan ayran elde edilmesi
Yukarıdakilerden hangilerinde kimyasal değişme olur?

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

3) I. Ağaçların çiçek açması
II. Harcın sertleşmesi
III. Yağlı boyanın kuruması
IV. Reçelin şekerlenmesi
Yukarıda verilen olaylar fiziksel ve kimyasal olarak hangisinde doğru sınıflandırılmıştır?

	Fiziksel	Kimyasal
A)	I - II	III - IV
B)	I - II - III	IV
C)	I	II - III - IV
D)	III - IV	I - II
E)	IV	I - II - III

4) Aşağıdaki olaylardan hangisinde farklı özellikte yeni maddeler oluşur?

A) Sis kümesinin oluşması
B) Çiy oluşması
C) Gümüşün havada kararması
D) Şekerin çayda çözünmesi
E) Mumun erimesi

5) Aşağıda verilen olaylardan hangisinde maddenin sadece fiziksel özelliklerinde değişim meydana gelir?

A) Alkolün yanması
B) Bitkisel yağdan sabun eldesi
C) Betonun donması
D) Demirden çelik eldesi
E) Suyun elektrolizi

6) Aşağıdaki olaylardan hangisinde hal değişimi gerçekleşmez?

A) Dolu yağması
B) Alkol buharının yoğunlaşması
C) Kar yağması
D) Yemek tuzunun suda çözünmesi
E) Camın buğulanması

7) Bir miktar saf suyun tamamen donması sonucunda;
I. Donma noktası
II. Özkütlesi
III. Kütlesi
özelliklerinden hangileri değişir?

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

8) Aşağıda verilen özelliklerden hangisi kimyasaldır?

A) Özhacim B) Çözünürlük C) Yanıcılık
D) Genleşme E) İletkenlik

9) Sodyum metalinin hidroklorik asit çözeltisinde çözünmesi sırasında gerçekleşen değişim aşağıdakilerden hangisinde gerçekleşen değişimle aynı türden değildir?

A) Ekmeğin küflenmesi
B) Sütün mayalanması
C) Demirin paslanması
D) Buğdayın öğütülmesi
E) Yemeğin ekşimesi

10) I. $H_2O_{(g)} \rightarrow H_{2(g)} + \frac{1}{2} O_{2(g)}$

II. $H_2O_{(g)} \rightarrow H_2O_{(s)}$

III. $H_2O_{(k)} \rightarrow H_2O_{(s)}$

Verilen dönüşümlerle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) I. kimyasaldır.
B) II. fizikseldir.
C) II. buharlaşmadır.
D) II. ekzotermiktir.
E) I. ve III. değişimler sırasında dışarıdan ısı alınır.

11) Kömürün (C) gerçekleştirdiği;

$C_{(k)} + O_{2(g)} \rightarrow CO_{2(g)}$

tepkimesi için;

I. Yanma tepkimesidir.
II. Kömürün kimlik özelliği değişir.
III. Toplam kütle korunur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

12) $C_xH_yO_z + \frac{9}{2} O_{2(g)} \rightarrow 3CO_{2(g)} + 4H_2O_{(g)}$

Yukarıda denkleştirilmiş yanma tepkimesinde yer alan $C_xH_yO_z$ bileşiğinin formülü aşağıdakilerden hangisidir?

A) C_2H_6O B) $C_2H_4O_2$ C) $C_3H_6O_2$
D) C_3H_8O E) C_4H_8O

13) $X_{(g)} + O_{2(g)} \rightarrow Y_{(g)}$

tepkimesine göre;

I. X, elementtir.
II. X, bileşiktir.
III. Y, bileşiktir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

14) Fiziksel ve kimyasal değişimlerle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Fiziksel değişimlerde toplam kütle korunmaz.
B) Kimyasal tepkimelerde toplam atom sayısı korunur.
C) Kimyasal tepkimelerdeki enerji değişimi fiziksel değişimlerden fazladır.
D) Kimyasal tepkimede girenler reaktif, ürünler ise reaktant olarak adlandırılır.
E) Tepkimelerde toplam nükleon sayısı korunur.

15) Aşağıdaki olaylardan hangisinde enerji değişiminin diğerlerine göre daha fazla olması beklenir?

A) Buzun erimesi
B) Suyun buharlaşması
C) Mumun yanması
D) Kırağı oluşması
E) Kolanyanın uçması

16) X : Üzümden sirke eldesi

Y : Limon suyundan limonata eldesi

Yukarıdaki X ve Y olayları ile ilgili;

I. Her iki olayda da fiziksel özellikler değişir.
II. X olayında yeni özellikte madde oluşur.
III. Enerji değişimleri Y > X tir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

17) Demirin paslanması ile ilgili;

I. Yanma tepkimesidir.
II. Demirin sadece fiziksel özellikleri değişir.
III. Demirin oksitlenmesi olarak isimlendirilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

1) Aşağıda günlük hayatta karşılaştığımız hal değişimleri ile ilgili yapılan açıklamalardan hangisi yanlıştır?

A) Yağmurun yağması sırasında buharlaşma gerçekleşir.
B) Kış aylarında göl sularının yüzeyden donması göldeki canlıların yaşamlarını sürdürmelerini sağlar.
C) Kar yağması sırasında yağmur damlaları ani soğuk hava ile karşılaşarak katılaşır.
D) Gazoza atılan buz parçaları erirken gazozun ısısını kullanarak soğumasına neden olur.
E) Çamaşırların kuruması sırasında buharlaşma gerçekleşir.

2) Aşağıda verilen örneklerden hangisinde gazın sıkıştırılabilme özelliğinden yararlanılmamıştır?

A) Mutfak tüpleri
B) Deodorantlar
C) Yangın söndürücüler
D) Çakmaklar
E) Şişelenmiş kolonya

3) Soğutucu akışkanlar için;
I. Kolay bulunmalı ve ucuz olmalı
II. Çevreye zararlı etkileri olmamalı
III. Kaynama noktaları yüksek olmalı
yargılarından hangileri doğrudur?

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

4) I. Piknik tüpü
II. Oda spreyi
III. Yangın söndürücü
Yukarıda verilen örneklerden hangilerinde gazın sıkıştırılabilme özelliğinden yararlanılır?

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

5) Likit doğal gaz ile ilgili;
I. LNG olarak kısaltılır.
II. Metan, etan, propan ve bütan gazlarının karışımıdır.
III. Tankerlerle taşınırken yüksek basınç altında sıvılaştırılır.
yargılarından hangileri doğrudur?

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

6) I. Doğadaki su döngüsü
II. Havadan azot gazı eldesi
III. LPG'nin tankerlerle taşınması
Yukarıdakilerden hangilerinde hal değişimleri etkilidir?

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

7) Aşağıdaki katı örneklerinin sınıflandırılması hangisinde yanlış verilmiştir?

	Katı Örneği	Katı Türü
A)	$C_{(elmas)}$	Kovalent Kristal
B)	H_2O	Moleküler Kristal
C)	$Fe_{(k)}$	Metalik Kristal
D)	SiO_2	İyonik Katı
E)	NaCl	İyonik Katı

8) İyonik katılarla ilgili;
I. Erime ve kaynama noktaları yüksektir.
II. Katı halde elektrik akımı iletirler.
III. Kırılgan oldukları için şekillendirilemezler.
ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

9) Aşağıda verilen katı örneklerinden hangisi diğerlerinden farklı türdedir?

A) CaO B) KCl C) $CuSO_4$ D) $NaNO_3$ E) SO_2

10) Tanecikleri belli bir geometrik kalıba göre değil, rastgele istiflenmiş olan katılara verilen isim aşağıdakilerden hangisidir?

A) Amorf katılar B) Kristal katılar
C) İyonik katılar D) Kovalent katılar
E) Metalik katılar

11) Aşağıda verilen katılardan hangisi kovalent kristaldir?

A) SiO_2 B) NaCl C) H_2O D) CS_2 E) Fe

12) Aşağıda verilen kristal katıların hangisi katı hâlde elektrik akımını iletir?

A) $CaCO_3$ B) CH_4
C) $C_{(grafit)}$ D) H_2O_2
E) SiC

13) I. Tereyağı
II. Plastik
III. Şeker
IV. Cam
V. Lastik

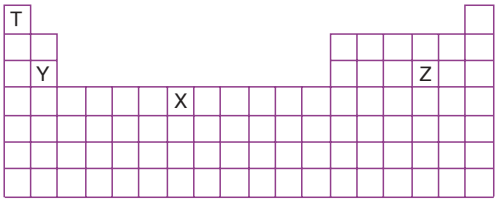
Yukarıda verilen katılardan kaç tanesi için camsı geçiş sıcaklığından söz edilebilir?

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

14) Aşağıda verilen maddelerden hangisi elektron hareketi ile elektrik akımını iletir?

A) $HCl_{(suda)}$ B) $NaCl_{(suda)}$
C) $H_2O_{(sıvı)}$ D) $C_2H_5OH_{(suda)}$
E) Pb - Zn alaşımı

15)



Yukarıdaki periyodik çizelgede yer alan oda koşullarındaki elementler ya da bileşiklerinin katı türleri aşağıdakilerden hangisinde yanlış verilmiştir?

	Madde	Katı Türü
A)	X	Metalik katı
B)	Y	Metalik katı
C)	Z_2	Moleküler katı
D)	T_2Z	İyonik katı
E)	X_2Z_3	İyonik katı

16) Katı maddelerle ilgili;
I. I_2, P_4 kovalent katıdır.
II. Kristal katıların erime sıcaklıkları belirgindir.
III. Amorf katılar elektriği iletir.
yargılarından hangileri doğrudur?

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

1) İyonik kristal katılar ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Oda koşullarında katı halde bulunurlar.
B) Sulu çözeltilerinde elektron hareketi ile elektrik akımını iletirler.
C) Erime noktaları oldukça yüksektir.
D) Molekülsüz bileşiklerdir.
E) Kırılgandırlar, dövülüp işlenemezler.

2) Aşağıda verilen katılardan hangisi amorf katıdır?

A) Elmas B) Grafit C) Kum D) Cam E) Tuz

3) Moleküler kristal katılarla ilgili;
I. Kovalent bağ içerirler.
II. Erime ve kaynama sıcaklıkları oldukça yüksektir.
III. Elektrik akımını iletirler.
yargılarından hangileri doğrudur?

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

4) Saf katılarla ilgili;
I. Erime sıcaklığı ayırt edici özellikleridir.
II. Tanecikleri sadece titreşim hareketi yapar.
III. Belirli şekil ve hacimleri vardır.
yargılarından hangileri doğrudur?

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

5) Amorf katılarla ilgili;
I. Belirli erime noktaları yoktur.
II. Tanecikleri arası uzaklık her bölgelerinde aynı değildir.
III. Tanecikler arası çekim kuvvetleri kristal katılarınkinden azdır.
yargılarından hangileri doğrudur?

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

6)

	Katı Örneği	Katı Türü
I.	SiO_2	Kovalent kristal
II.	KI	İyonik kristal
III.	CO_2	Moleküler kristal

Yukarıdaki katı örneklerinden hangileri doğru sınıflandırılmıştır?

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

7) I. Sulu çözeltisi elektirik akımını iletir.
II. Oluştuğu en küçük birimler arasında güçlü etkileşimler bulunur.
III. Katı halde elektirik akımını iletmez.
Verilen özellikler aşağıdaki katı örneklerinden hangisine ait olabilir?

A) H_2S B) KCl C) Na D) Lastik E) $C_{(elmas)}$

8) I. I_2 (iyot)
II. $C_6H_{12}O_6$ (glikoz)
III. P_4 (fosfor)
IV. C (elmas)
V. MgO
Yukarıda verilen katı türlerinden hangileri moleküler katılara örnektir?

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

9) Amorf katılarla ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Belirli sıcaklık aralığında akıcı özellik kazanırlar.
B) Belirli şekilleri yoktur.
C) Kristal yapılıdırlar.
D) Tanecikleri düzensiz istiflenmiştir.
E) Cam, amorf katılara bir örnektir.

10) Aşağıdakilerden hangisi metalik kristal değildir?

A) Grafit B) Demir C) Kobalt D) Gümüş E) Nikel

11) Katılarla ilgili;
I. Elmas ve kuartz kovalent katıdır.
II. Kristal katıların belirli geometrik şekilleri yoktur.
III. Kuru buz moleküler katıdır.
yargılarından hangileri doğrudur?

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

12)

Kristal katı	Tanecikleri bir arada tutan kuvvetler
I. Moleküler	a. Elektrostatik çekim
II. İyonik	b. Metalik bağ
III. Metalik	c. Van der Waals ve hidrojen bağları

Yukarıda verilen kristal katı türleri ile bu türlerde tanecikleri bir arada tutan kuvvetler aşağıdakilerden hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

A) I. a, II. c, III. b
B) I. c, II. a, III. b
C) I. c, II. b, III. a
D) I. a, II. b, III. c
E) I. b, II. a, III. c

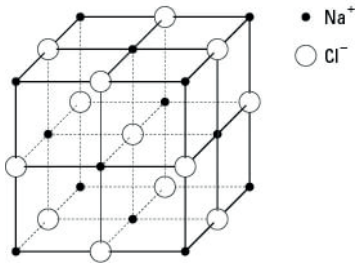
13) I. Şeker - buz
II. Demir - çinko
III. Kuartz - kuru buz
Yukarıda verilen madde çiftlerinden hangileri aynı kristal yapıya sahiptir?

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

14) Katı X maddesi erime sıcaklığının üzerindeki bir sıcaklığa kadar ısıtılıyor.
Buna göre, X için;
I. Düzensizliği artar.
II. Yoğunluğu azalır.
III. Tanecikler arası çekim kuvveti azalır.
yargılarından hangileri doğrudur?

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

15)



Yukarıdaki şekilde yapısı verilen katı ile ilgili;
I. Suda iyi çözünür.
II. Erime ve kaynama sıcaklığı yüksektir.
III. Sıvısı elektriği iletir.
yargılarından hangileri doğrudur?

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

16) SiO_2 ve $C_{12}H_{22}O_{11}$ katıları için;
I. Kristal katı olma
II. Tanecikleri arasında London kuvvetlerinin etkin olması
III. Moleküler kristal olma
özelliklerinden hangileri ortaktır?

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

1) **Sıvılarla ilgili;**

I. Tanecekleri titreşim ve öteleme hareketi yapar.

II. Viskozite sıvının akmaya karşı gösterdiği dirençtir.

III. Viskozitesi yüksek olan sıvıların tanecikler arası çekim gücü fazladır.

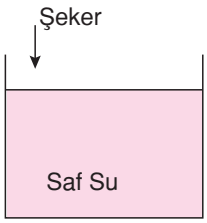
ifadelerinden hangisi doğrudur?

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

2) **Aşağıda verilen sıvılardan hangisinin aynı sıcaklıktaki viskozitesinin diğerlerine göre daha büyük olması beklenir?**

A) Süt B) Yağlı boya C) Su D) Alkol E) Sirke

3)



Yukarıdaki kapta bulunan su örneğine sabit sıcaklıkta şeker eklenirse oluşan karışım için;

I. Viskozitesi saf suyunkinden yüksektir.

II. Buhar basıncı saf suyunkinden düşüktür.

III. Kaynama noktası saf suyunkinden yüksektir.

yargılarından hangileri doğru olur?

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

4) Saf X ve Y sıvılarının aynı basınçta kaynama noktaları sırasıyla 100°C ve 78°C dir.

Buna göre bu sıvılar için, aynı sıcaklıkta;

I. Tanecikler arası çekim kuvveti : X > Y'dir.

II. Viskozite : X > Y'dir.

III. Buhar Basıncı : X > Y'dir.

yargılarından hangilerinin doğru olması beklenir?

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

5) **Sıvılar için verilen;**

I. Viskozite

II. Genleşme

III. Akışkanlık

özelliklerinden hangileri sıcaklığa bağlı olarak değişir?

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

6) **Aynı sıcaklıktaki boza ve su sıvılarının özellikleri için:**

I. Viskozite: Boza > Su

II. Tanecikler arası çekim kuvvetleri: Su > Boza

III. Akışkanlık: Su > Boza

karşılaştırmalarından hangileri yanlıştır?

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

7) **Sıvıların viskozitelerinin sıvıya uygulanan;**

I. Sıcaklığı azaltma

II. Yüzey aktif madde ekleme

işlemleri sonrasındaki değişimi aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	I	II
A)	Azalır	Azalır
B)	Artar	Artar
C)	Artar	Azalır
D)	Değişmez	Artar
E)	Artar	Değişmez

8) I. Ojenin asetonla inceltilmesi

II. Buzdolabından çıkarılan balın sıcak ekmeğe sürülmesi

III. Yağlı boyanın tinerle inceltilmesi

Yukarıdakilerden hangilerinde yapılan etki sonrasında sıvının viskozitesi düşürülmüştür?

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

9) Sıvılar için;
I. Kaynama noktası
II. Donma noktası
III. Buhar basıncı
özelliklerinden hangileri ayırt edicidir?

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

10) Kaynama ve buharlaşma ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Yükseklere çıkıldıkça kaynama daha yüksek sıcaklıklarda gerçekleşir.
B) Buharlaşma sıvılarda her sıcaklıkta gerçekleşir.
C) Kaynama sıvının her yerinde gerçekleşen hızlı buharlaşmadır.
D) Kaynama sıvının buhar basıncının dış basınca eşit olduğu anda gerçekleşir.
E) Kaynama noktası dış basınç azaldıkça azalır.

11) Bir sıvının buharlaşma hızı;
I. Sıcaklık
II. Sıvının cinsi
III. Sıvının saflığı
niceliklerinden hangilerine bağlı olarak değişir?

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

12) Bir sıvının kaynama sıcaklığı;
I. Sıvıyı karıştırma
II. İçerisinde kendisinden daha uçucu bir madde çözme
III. Sıvıyı dış basıncın daha yüksek olduğu bir ortama götürme
işlemlerinden hangileri sonrasında artar?

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

13) Sıvılar için;
I. Katılara göre daha düzensizdirler.
II. Gazlara göre daha düşük enerjilidirler.
III. Akışkandırlar.
yargılarından hangileri doğrudur?

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

14) Aynı sıcaklıktaki zeytinyağı ve su sıvıları için;
I. Viskoziteleri su < zeytinyağıdır.
II. Alışkanlıkları su > zeytinyağıdır.
III. Tanecikler arası çekim kuvveti su > zeytinyağıdır.
karşılaştırmalarından hangileri doğrudur?

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

15) Aşağıda verilen aynı sıcaklıktaki sıvılardan hangisinin viskozitesi diğerlerine göre büyüktür?

A) Gazoz B) Alkol C) Süt
D) Kolonya E) Mayonez

16) Aynı sıcaklıkta bulunan X ve Y sıvılarından X'in vizkozitesi, Y'ninkinden fazladır.
Buna göre,
I. X'in akışkanlığı, Y'ninkinden fazladır.
II. X sıvısının buhar basıncı Y'ninkinden düşüktür.
III. X sıvısı, Y'den daha uçucudur.
ifadelerinden hangileri yanlıştır?

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

TEST 18

MADDENİN HALLERİ - SIVILAR - GAZLAR - HAL DEĞİŞİM GRAFİKLERİ

1) Sabit dış basınçta kaynayan saf bir sıvı için;
I. Sıcaklığı
II. Buhar basıncı
III. Kinetik enerjisi
niceliklerinden hangileri değişmez?

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

2) Buharlaşma ile ilgili,
I. Maddenin sıvı olduğu her sıcaklıkta gerçekleşir.
II. Kaynama öncesinde sıvının her yerinde meydana gelir.
III. Buharlaşma olması için sıvı, kaynama sıcaklığına ulaşmış olmalıdır.
ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

3) Ağzı açık bir kapta kaynamakta olan bir sıvının aşağıda verilen özelliklerinden hangisi değişmez?

A) Tanecikleri arası etkileşim
B) Kütlesi
C) Viskozitesi
D) Molekül yapısı
E) Tanecikler arası uzaklık

4) Sıcaklığı azaltılmakta olan bir sıvı için;
I. Akışkanlığı azalır.
II. Buhar basıncı düşer.
III. Tanecikler arası çekim kuvveti artar.
IV. Viskozitesi artar.
V. Donma noktası düşer.
yargılarından kaç tanesi yanlış olur?

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

5) Gazlar ile ilgili;
I. Gazlar bulundukları kaba homojen şekilde dağılır.
II. Gazların basıncı mol sayıları ile doğru orantılıdır.
III. Gaz basıncı mutlak sıcaklık ile ters orantılıdır.
ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

6) I. 1 atm = 760 mm Hg'dir.
II. 0,5 atm = 38 cm Hg'dir.
III. 76 cm Hg = 1 atm'dir.
Yukarıda gaz basıncı birimleri ile ilgili verilen eşitliklerden hangileri doğrudur?

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

7) Gazlar ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) İçine konuldukları kabın hacmini ve şeklini alırlar.
B) Aynı sıcaklıktaki gazların ortalama kinetik enerjileri eşittir.
C) Özkütleleri katı ve sıvı hale göre daha fazladır.
D) İçinde bulundukları kabın her noktasına eşit basınç uygularlar.
E) Esnek çarpışmalar yapan hareketli taneciklerden oluşurlar.

8) I. 27°C de A_2 gazı
II. 300°K de B_2 gazı
III. 273°C de C_2 gazı
Sıcaklıkları belirtilen A_2, B_2 ve C_2 gazlarının ortalama kinetik enerjileri aşağıdakilerden hangisinde doğru karşılaştırılmıştır?

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

9) I. Katılar, sadece tabana basınç uygularlar.
II. Sıvılar, bulundukları kabın tabanına ve yan yüzeylerine basınç uygularlar.
III. Gazlar, bulundukları kabın her noktasına basınç uygularlar.
Yukarıda maddenin fiziksel halleri ile verilen bilgilerden hangileri doğrudur?

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

10) Aynı koşullarda bulunan NO_2 ve CO_2 gazları için;
I. Kütle
II. Hacim
III. Sıcaklık
niceliklerinden hangileri kesinlikle aynıdır?

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

11) I. İçerdiği enerji
II. Özkütle
III. Hareketlilik
özelliklerinden hangileri bir maddenin gaz hâlinde katı ve sıvı hâlindekinden daha fazladır?

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

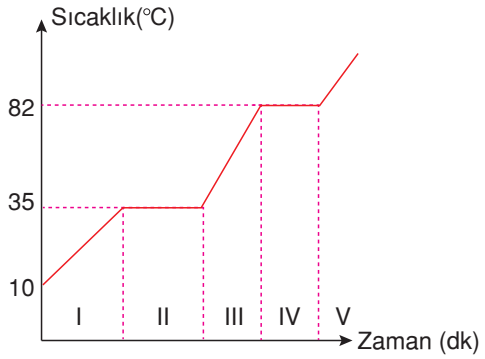
12) Gazlar ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Gazlar, bulundukları kabın tüm çeperlerine aynı basıncı uygular.
B) Gazların bulunduğu kabın hacmi arttıkça basınçları da artar.
C) Gaz basıncı mutlak sıcaklık ile doğru orantılıdır.
D) Gazların basıncı, mol sayısı arttıkça artar.
E) Gaz tanecikleri Brown Hareketi yapar.

13) Maddenin gaz hâli ile ilgili,
I. Taneciklerinin düzensizliği en fazladır.
II. Tanecikleri arası etkileşim en azdır.
III. Bulunduğu kabın şeklini ve hacmini alır.
yargılarından hangileri doğrudur?

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

14)



Yukarıda saf bir maddenin ısıtılması sırasında sıcaklığının zamanla değişimini gösteren grafik verilmiştir.
Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) I, III ve V. bölgelerde maddenin potansiyel enerjisi artar.
B) I. bölgede madde en düzenli haldedir.
C) II. bölgede madde katı+sıvı haldedir.
D) Toplam enerjinin en fazla olduğu bölge V. bölgedir.
E) 35°C maddenin erime, 82°C maddenin kaynama sıcaklığıdır.

15) Kaynama sıcaklığının altında bir sıcaklıkta bulunan saf X sıvısı tamamen buharlaşıncaya kadar-kadar ısıtılıyor.
X sıvısı için;
I. Önce kinetik enerjisi sonra potansiyel enerjisi artar.
II. Buharlaşma hızı artar.
III. Tanecikler arası çekim kuvveti azalır.
yargılarından hangileri doğrudur?

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

1) I. Bulaşıkları elde yıkamak
II. Atık su arıtım tesisleri kurmak
III. Diş fırçalarken suyu sürekli açık bırakmamak
IV. Tarımda damla ve püskürtmeli sulama sistemleri kullanmak

Yukarıdakilerden hangileri su tasarrufu sağlamak için alınacak önlemlerdendir?

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

2) **Aşağıdakilerden hangisi sert su kullanımının olumsuz etkilerinden değildir?**

A) Çamaşır makinelerinin borularında tortu oluşturması
B) Yetişme çağında insanlarda kemik gelişimine katkı sağlaması
C) Çamaşırların renginin bozulması
D) Sabunun köpürmesini azaltması
E) İnsanlarda böbrek taşı oluşumuna neden olması

3) I. CO
II. NO
III. O_2
IV. CO_2
V. SO_2

Yukarıda verilen gaz örneklerinden kaç tanesi hava kirliliğine neden olur?

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

4) **Aşağıdakilerden hangisi hava kirliliğini azaltmak için alınacak önlemlerden biri değildir?**

A) Yakıtların tam yanması için gerekli yakma sistemlerinin geliştirilmesi
B) Fabrika bacalarına filtre takılması
C) Kükürt oranı yüksek kömür kullanımı
D) Yapılaşmanın planlı hale getirilmesi
E) Motorlu taşıtlarda ekzoz emisyon kontrollerinin düzenli yapılması

5) I. Ağır metaller
II. Endüstriyel atıklar
III. Egzoz gazları

Yukarıdakilerden hangileri doğrudan su kirliliğine neden olan temel faktörlerdendir?

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

6) **Aşağıda verilen gaz örneklerinden hangisi hava kirliliğine sebep olmaz?**

A) SO_2 B) CO_2 C) CO D) N_2 E) NO

7) **Sera etkisi ile ilgili;**
I. Fosil yakıt kullanımı sera gazlarını artırıcı etki yapar.
II. Küresel ısınmaya neden olur.
III. CO_2, CH_4, N_2O ve CFC gazları sera etkisine neden olan başlıca gazlardır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

8) I. O_2
II. H_2
III. CFC
IV. CO
V. NO_2

Yukarıda verilen gazlardan hangileri insan sağlığını olumsuz etkileyen kirletici gazlardan değildir?

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

9) Aşağıdakilerden hangisi zararlı UV ışınlarının Dünya'ya ulaşmasını engelleyen gazdır?

A) O_2 B) O_3 C) SO_2 D) N_2 E) Ar

10) Aşağıdakilerden hangisi su kirliliğine neden olmaz?

A) PET şişeler
B) Atık piller
C) Asit yağmurları
D) Kalsiyum metali
E) Kimyasal gübreler

11) I. Polietilen
II. Endüstriyel atıklar
III. Tarım ilaçları
IV. Evsel atıklar
Yukarıdakilerden hangileri toprak kirliliğine neden olur?

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

12) Aşağıdakilerden hangisi toprak kirliliğine neden olmaz?

A) Asit yağmurları
B) Ağır metaller
C) Sera etkisi
D) Kimyasal gübreler
E) Maden işleme atıkları

13) Sera etkisini önlemek için;
I. Toplu taşımacılığa önem verilmesi
II. Rüzgâr enerjisi kullanımının artırılması
III. Ormanların artırılması
önlemlerinden hangileri alınabilir?

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

14) Hava kirliliğine neden olan kükürtdioksit gazı ile ilgili;
I. Formülü SO_2'dir.
II. Havadaki oksijenle tepkimeye girerek H_2SO_4 oluşturur.
III. Uzun süre solunması solunum yolu hastalıklarına neden olur.
yargılarından hangileri doğrudur?

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

15) Aşağıdakilerden hangisi su kirliliğini önlemek için alınması gereken önlemlerden değildir?

A) Evlerde kızartma yağlarının kanalizasyona atılmaması
B) Su taşıyıcı boruların kurşun metalinden yapılması
C) Fabrikaların su kaynaklarına yakın bölgelerde kurulmaması
D) Sanayi atıklarının arıtım tesislerinde arıtılması
E) Petrol ürünlerinin su kaynaklarına karışmasının engellenmesi