



Kimya

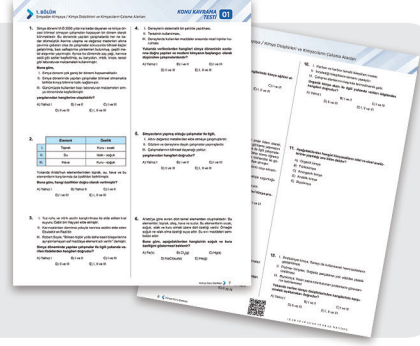
MULTİ SORU BANKASI

MSB

1

KONU KAVRAMA TESTLERİ

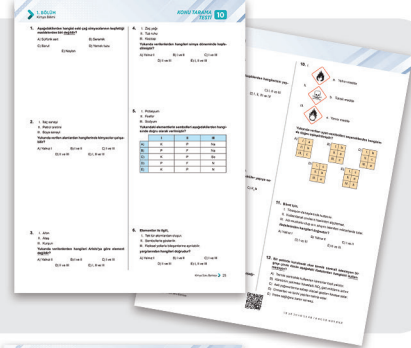
Alt başlıklara göre sınıflandırılmıştır. Sorular kolaydan zora doğru belli bir sistematikte sıralanmıştır. Konunun öğrenilmesinden sonra sorular üzerinden kavrama ve pekiştirme çalışmalarının yapılacağı testlerdir.



2

KONU TARAMA TESTİ

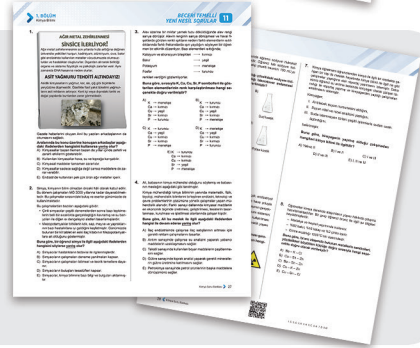
Alt başlıklara ayrılmış konu kavrama testlerinden sonra gelen tarama şeklinde hazırlanmış testlerdir. Bir soru içerisinde birden fazla konuya ait bilgiler yer alabilir.



3

BECERİ TEMELLİ YENİ NESİL SORU TESTLERİ

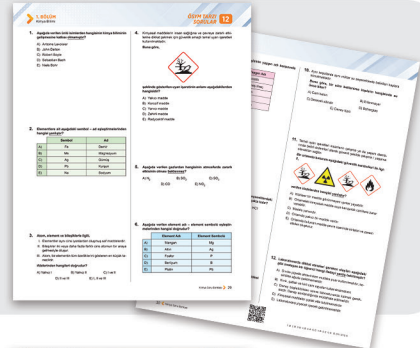
Son yıllarda YKS sınavlarında çıkan soru tarzları dikkate alınarak hazırlanmış testlerdir. YKS sınavlarında karşınıza çıkması muhtemel tüm soru tiplerini kapsamaktadır. Bir kaç alt konuyu içerecek şekilde hazırlanmıştır.



4

ÖSYM TARZI SORU TESTLERİ

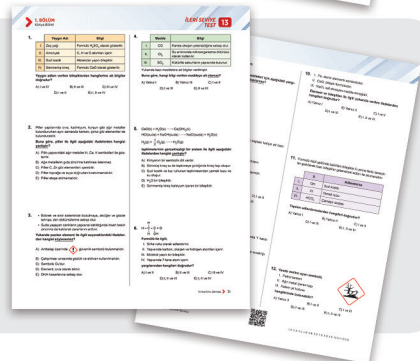
YKS sınavında sorulan yeni tarz sorular dikkate alınarak hazırlanmıştır. Sadece Beceri Temelli Yeni Nesil Sorulardan oluşan özel testlerdir. Bir kaç alt konuyu içerecek şekilde hazırlanmıştır.



5

İLERİ SEVİYE TESTLER

Üst seviye sorulardan oluşan testlerdir. Bölüm sonlarında yer almaktadır. YKS sınav soruları dikkate alınarak hazırlanmıştır.





1. Simya dönemi M.Ö 3000 yıllarına kadar dayanan ve kimya öncesi bilimsel olmayan çalışmaları kapsayan bir dönem olarak bilinmektedir. Bu dönemde yapılan çalışmalarda her ne kadar ölümsüzlük iksirine ulaşma ve değersiz madenleri altına çevirme çabaları olsa da çalışmalar sonucunda bitkisel ilaçlar geliştirilmiş, bazı saflaştırma yöntemleri bulunmuş, çeşitli metal alaşımlar yapılmıştır. Ayrıca bu dönemde zaç yağı, karınca asidi gibi asitler keşfedilmiş, su banyoları, imbik, kroze, terazi gibi laboratuvar malzemeleri kullanılmıştır.

Buna göre,

- I. Simya dönemi çok geniş bir dönemi kapsamaktadır.
- II. Simya döneminde yapılan çalışmalar bilimsel olmamakla birlikte kimya bilimine katkı sağlamıştır.
- III. Günümüzde kullanılan bazı laboratuvar malzemeleri simya döneminde keşfedilmiştir.

yargılarından hangilerine ulaşılabilir?

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

	Element	Özellik
I.	Toprak	Kuru - sıcak
II.	Su	Islak - soğuk
III.	Hava	Kuru - soğuk

Yukarıda Aristo'nun elementlerinden toprak, su, hava ve bu elementlerin karşılarında da özellikleri belirtilmiştir.

Buna göre, hangi özellikler doğru olarak verilmiştir?

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

3. I. Tuz ruhu ve nitrik asidin karıştırılması ile elde edilen kral suyunu Cabir bin Hayyan elde etmiştir.
II. Karıncalardan damıtma yoluyla karınca asidini elde eden Ebubekir er-Razi'dir.
III. Robert Boyle; "Bilinen hiçbir yolla daha basit bileşenlerine ayırtılamayan saf maddeye element adı verilir." demiştir.

Simya döneminde yapılan çalışmalar ile ilgili yukarıda verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

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

4. I. Deneylerin sistematik bir şekilde yapılması,
II. Terazinin kullanılması,
III. Deneylerde kullanılan maddeler arasında nicel ilişkiler kurulması

Yukarıda verilenlerden hangileri simya döneminin sonlarına doğru yapılan ve modern kimyanın başlangıcı olarak düşünülen çalışmalardandır?

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

5. **Simyacıların yapmış olduğu çalışmalar ile ilgili,**

- I. Altını değersiz metallerden elde etmeye çalışmışlardır.
- II. Gözlem ve deneylere dayalı çalışmalar yapmışlardır.
- III. Çalışmalarının bilimsel dayanağı yoktur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

6. Aristo'ya göre evren dört temel elementten oluşmaktadır. Bu elementler; toprak, ateş, hava ve sudur. Bu elementlerin sıcak, soğuk, ıslak ve kuru olmak üzere dört özelliği vardır. Örneğin soğuk ve ıslak olma özelliği suya aittir. Su sıvı maddeleri sembolize eder.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisinin soğuk ve kuru özelliğini göstermesi beklenir?

- A) Fe(k) B) Cl₂(g) C) Hg(s)
D) NaCl(suda) E) He(g)



1.

		Doğru	Yanlış
I.	Element ve bileşikler tek tür tane- ciklerden oluşur.		
II.	Bütün bileşikler moleküler yapıya sahiptir.		
III.	Elementler fiziksel yolla bileşen- lerine ayrışmazken kimyasal yolla bileşenlerine ayrışır.		

Yukarıdaki tabloda element ve bileşikler ile ilgili bilgiler verilmiştir.

Bu bilgiler “✓” işareti ile değerlendirildiğinde aşağıdaki-
lerden hangisine ulaşılır?

A)		D	Y
I.	✓		
II.	✓		
III.	✓		

B)		D	Y
I.	✓		
II.			✓
III.	✓		

C)		D	Y
I.			✓
II.	✓		
III.	✓		

D)		D	Y
I.	✓		
II.			✓
III.			✓

E)		D	Y
I.			✓
II.	✓		
III.			✓

2. Aşağıdaki elementlerden hangisinin sembolü yanlıştır?

	Element	Sembol
A)	Potasyum	K
B)	Bor	B
C)	Berilyum	Be
D)	Platin	Pt
E)	Silisyum	Si

3. Element, bileşik ve atom kavramları ile ilgili,

- Atom, bir elementin tüm özelliklerini taşıyan en küçük birimdir.
- Element, tek tür atomlardan oluşan saf maddedir.
- Bileşik, farklı tür atomların kendi kimyasal özelliklerini kaybederek oluşturduğu saf maddedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

4.

- S₄
- O₂
- H₂O

Yukarıda verilenlerle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Her üçü de saf maddedir.
B) I ve II element molekülü, III ise bileşik molekülüdür.
C) I ve II tek tür atomdan oluşur.
D) III belirli bir birleşme oranına sahiptir.
E) Her üçü de fiziksel yollarla bileşenlerine ayrılır.

5. Yaygın adı yemek sodası olan bileşik formülünde aşağıda verilen elementlerden hangisinin sembolü yer almaz?

- A) Hidrojen B) Azot C) Sodyum
D) Karbon E) Oksijen

6.

- Farklı tür atom içermeyen,
- Aynı tür molekül içermeyen,
- Fiziksel yolla bileşenlerine ayrışmama,

Yukarıda verilen özelliklerden hangileri bir saf maddenin bileşik olduğunu tek başına kanıtlar?

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



	İfade	Karar
I.	Element, aynı sayıda proton içeren atomlar topluluğudur.	
II.	Doğada bulunan bazı elementler diatomik yapıdadır.	
III.	Bileşikler kendisini oluşturan bileşenlerin özelliklerini gösterir.	

Yukarıda verilen tablodaki ifadeler doğru ise karar kısmına "D" yanlış ise "Y" yazılması isteniyor.

Buna göre, karar kısmı aşağıdakilerden hangisi olur?

A)

I.	D
II.	D
III.	D

B)

I.	D
II.	Y
III.	D

C)

I.	D
II.	Y
III.	Y

D)

I.	D
II.	D
III.	Y

E)

I.	Y
II.	D
III.	Y

2. Yaygın adları zaç yağı ve kezzap olan bileşiklerin formülleri ile ilgili,

- Hidrojen ve oksijen atomları her iki bileşiğin formülünde de yer alır.
- Zaç yağının formülünde daha fazla sayıda atom bulunur.
- Kükürt atomu kezzap bileşiğinin formülünde bulunurken, zaç yağı bileşiğinin formülünde yer almaz.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

3. Aşağıda verilen elementlerden hangisinin sembolü "B" harfi ile başlar?

- A) Berilyum B) Bor C) Bakır
D) Baryum E) Brom

4. Bir X maddesi ile ilgili şu bilgiler verilmektedir.

- Tek tür taneciklerden oluşur.
- Moleküler yapıya sahiptir.
- Bileşenlerine kimyasal yolla ayrılabilir.

Buna göre, X maddesi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $H_2(g)$ B) $NaCl(k)$
C) $C_6H_{12}O_6(suda)$ D) $H_2O(s)$
E) $Hg(s)$

	Madde	Açıklama
I.	Atom	Temel taneciklerden oluşan saf maddedir.
II.	Element	Aynı cins atomlardan oluşan saf maddelerdir.
III.	Bileşik	En az iki farklı cins atomun bir araya gelmesiyle oluşan saf maddelerdir.

Yukarıda atom, element ve bileşik için verilen açıklamalardan hangileri doğrudur?

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

	Bileşik Formülü	Bileşik Adı
I.	NaOH	a. Asetik asit
II.	CaO	b. Kalsiyum oksit
III.	CH_3COOH	c. Sodyum hidroksit

Yukarıda verilen bileşik formülleri ile adlandırmalarının doğru eşleştirilmesi aşağıdakilerden hangisidir?

A)

I.	a
II.	b
III.	c

B)

I.	a
II.	c
III.	b

C)

I.	b
II.	a
III.	c

D)

I.	c
II.	a
III.	b

E)

I.	c
II.	b
III.	a

7. I. Asit yağmurları
II. Sera etkisi
III. Ozon tabakasının incelmesi
Yukarıdakilerden hangileri CO₂ gazının etkisi ile gerçekleşir?

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

8. Yanda verilen uyarı işareti hangi tehlikeyi göstermektedir?

A) Yanıcı madde
B) Radyoaktif madde
C) Korozyif madde
D) Toksik madde
E) Biyolojik atık



9. I. Önlük giymek
II. Atık kimyasalları lavaboya dökmek
III. Laboratuvarıda birşey yememek
Yukarıda verilenlerden hangileri laboratuvarıda uyulması gereken kurallardandır?

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

10. I. Barut
II. T.N.T
III. Amonyak
Yukarıda verilen maddelerden hangilerinin saklama kaplarında yandaki güvenlik sembolü bulunmalıdır?



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

- 11.



I



II



III

Gündelik hayatta kullandığımız deterjanların ambalajlarında yukarıda verilen uyarı sembollerinden hangilerinin bulunması beklenmez?

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

12. I. Kentleşme hızının artışı
II. Ağaçlandırma
III. Fabrika bacalarının filtrelenmesi
Yukarıdakilerden hangileri atmosfer kirliliğini önleyici tedbirlerdendir?

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





1. BÖLÜM

Kimya Uygulamalarında İş Sağlığı ve Güvenliği

KONU KAVRAMA TESTİ

08

1.



1



2



3

Yukarıda verilen uyarı işaretleri ile ilgili,

- I. 1. işaret radyasyon tehlikesini gösterir.
- II. 2. işaret tıbbi atıklar için uygun bir işaret.
- III. 3. işaret LPG tankları üzerinde bulunabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2.



Kimya laboratuvarında bulunan kimyasalların bulunduğu şişeler etiketlenmiştir.

Buna göre yukarıda verilen şişelerden birinin etiketinde yer alan boşluklara aşağıdakilerden hangisi getirilmelidir?

	Yaygın Adı	Güvenlik Uyarı İşareti
A)	Tuz ruhu	
B)	Kezzap	
C)	Tuz ruhu	
D)	Kezzap	
E)	Zaç yağı	

3.

		İnsan sağlığı için önemli	İnsan sağlığı için zararlı
I.	K	✓	
II.	Hg		✓
III.	Fe		✓
IV.	CO ₂		✓
V.	H ₂ O	✓	

Yukarıdaki tabloda bazı element ve bileşikler ile birlikte bunların insan sağlığı için önemli ya da zararlı oluşları "✓" işareti ile değerlendirilmiştir.

Buna göre yapılan işaretlemelerden hangisi yanlıştır?

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

4. Az miktardaki sıvıların çok hassas ölçülmesi ve bir kaptan başka bir kaba aktarılmasında kullanılan laboratuvar malzemesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Mezür B) Pipet C) Balon joje
D) Beherglas E) Ayrırma hunisi

5. I. Ağır metaller toprak kirliliğine neden olur.
II. Sabunlar toprak kirliliğine neden olur.
III. Deterjanlar yeraltı su kaynaklarını kirletir.

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. BÖLÜM

Kimya Uygulamalarında İş Sağlığı ve Güvenliği

KONU KAVRAMA TESTİ

09

1. I.  Kullanıldığı ürün
Pil
- II.  Tahta kalemi
mürekkebi
- III.  Tuz ruhu

Yukarıda verilen güvenlik önlemlerinin kullanıldığı ürünlerden hangileri karşısında doğru belirtilmiştir?

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

2. I. Kimyasal değişimlere katılmaması
II. Kolay temizlenebilmesi
III. Kimyasal değişimlerin kolaylıkla gözlenebilmesi
- Yukarıdakilerden hangileri laboratuvarda cam kaplar tercih edilmesinin nedeni olabilir?

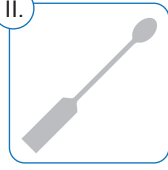
- A) Yalnız I
B) Yalnız III
C) I ve III
D) II ve III
E) I, II ve III

3. a.  b.  c. 

- I. Kolonya
II. Zaç yağı
III. Dinamit

Yukarıdaki maddeler ve ambalajlarında bulunabilecek güvenlik sembolleri hangi seçenekte doğru eşleştirilmiştir?

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

4. I.  Cam balon
II.  Spatül
III.  Sac ayağı

Yukarıda verilen laboratuvar malzemelerinden hangileri doğru adlandırılmıştır?

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

5. I. Laboratuvarda yemek yenmemeli, bir şeyler içilmemeli,
II. Kimyasallara çıplak elle temas edilmemeli,
III. Deney bittikten sonra artan ve kullanılan sıvı kimyasallar lavaboya dökülmeli,

Yukarıda verilenlerden hangileri kimya laboratuvarında uyulması gereken kurallardandır?

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

6. Karbon monoksit (CO) gazı ile ilgili,
I. Kandaki oksijen yetersizliğine sebep olur.
II. Önemli bir hava kirleticidir.
III. Karbonun tam yanma ürünüdür.
- Yargılarından hangileri doğrudur?

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

7. Aşağıda verilen element ve bileşiklerden hangisinin insan sağlığı ve çevre için zararlı etkisi yoktur?

- A) Magnezyum B) Cıva
C) Karbon dioksit D) Kükürt dioksit
E) Azot dioksit

8. Beher olarak bilinen bir laboratuvar malzemesi için,

- I. Ağız kısmı oluklu olup sıvı akışını kolaylaştırır.
II. Yüksek sıcaklıklarda kullanılmaya uygundur.
III. Hazırlanan çözeltileri ısıtmak için kullanılabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

9. Yanda verilen laboratuvar malzemesi için,

- I. a noktası ölçü çizgisidir.
II. Belirli hacimde çözelti hazırlamak için kullanılabilir.
III. Çok hassas ölçümlerde kullanılır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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



10.



Erlenmayer
I



Balon joje
II



Beherglas
III

Yukarıdaki kaplara konulan eşit miktardaki etil alkol bir süre bekletiliyor.

Kapta kalan sıvı miktarları arasındaki ilişki hangi seçenekte doğru olur?

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

11.

	Kirletici	Örnek
I.	Ağır metaller	Cd, Hg
II.	Asit yağmuru	NO ₂ , SO ₃
III.	Hava kirleticiler	Cl ₂ , CO

Yukarıdaki kirleticilere ait örneklerden hangileri doğru belirtilmiştir?

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

12.



Üzerindeki etikette adı yazan bir maddenin arkadaki etiketinde aşağıdaki güvenlik sembollerinden hangisi bulunmaz?





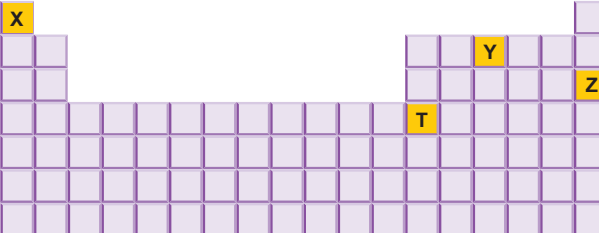
Yukarıda görselde ${}^7_3\text{Li}$ ve ${}^{19}_9\text{F}$ element atomlarının iyon hâline geçmesi durumu verilmiştir.

Buna göre,

- Aynı periyotta grup numarası arttıkça çap azalır.
- Nötr atomun anyon hâline geçerken çapı artar katyon hâline geçerken çapı azalır.
- Periyot numarası arttıkça atom çapı artar.

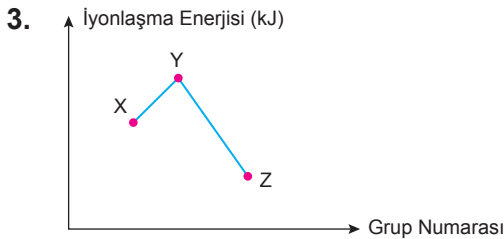
yargılarından hangilerine ulaşılabilir?

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

2. 

Periyodik sistemde yerleri belirtilen X, Y, Z ve T elementleri için aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Atom hacmi en küçük olan X'tir.
B) Z soy gazdır.
C) T toprak metaldir.
D) 1. iyonlaşma enerjisi en büyük olan Y'dir.
E) Atom hacmi $T > Z$ 'dir.



Atom numaraları ardışık baş grup elementleri olan X, Y ve Z ile ilgili,

- Z'nin periyot numarası X ve Y'nin periyot numarasından bir fazladır.
- Y'nin değerlik elektron sayısı 8'dir.
- Z alkali metaldir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

4. Periyodik sistem ile ilgili,

- Temel hâlde elektron dağılımı 6 elektron ile sonlanan atom 6A grubunda bulunur.
- 4A grubunda metal, ametal ve yarı metaller bulunur.
- 6A grubunda bulunan bir ametal -2 ile +6 arasından değişken değerlikler alabilir.

ifadelerden hangileri doğrudur?

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

5. Periyodik tablodaki konumları şekildeki gibi olan X, Y ve Z elementlerinden Y'nin atom numarası 20'dir.

Buna göre,

- X'in grup numarası
- Z'nin periyot sayısı

nicelikleri hangi seçenekte doğru belirtilmiştir?

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

6. Toprak metallerle ilgili olarak aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Son katmanlarında üç elektron bulunur.
B) İlk periyotta bulunmazlar.
C) ${}^5_5\text{B}$ ve ${}^{13}_{13}\text{Al}$ elementleri bu grupta bulunur.
D) Doğada nadir bulunan elementler içerir.
E) Bazıları B grubundan sonra gelir.

1. ${}^{23}_{11}\text{X}$, ${}^{24}_{11}\text{Y}$ ve ${}^{24}_{12}\text{Z}$ element atomları ile ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) X ve Y aynı elementin izotop atomlarıdır.
B) Y ve Z element atomları izobar atomlardır.
C) X ve Z element atomları izoton atomlardır.
D) X ve Y element atomlarının kimyasal özellikleri aynıdır.
E) Y ve Z element atomlarının fiziksel özellikleri aynıdır.

- 2.** Periyodik sistemde aynı yatay sırada yer alan baş grup elementleri X ve Y ile ilgili bilgiler veriliyor;

X elementi: Isı ve elektrik akımını iletmede ve parlak renklidir.
Y elementi: Metallerle iyonik bağlı bileşik oluşturur ve halojen grubunda yer alır.

Buna göre,

- I. X elementinin atom çapı daha büyüktür.
II. 1. iyonlaşma enerjisi X elementinin daha büyüktür.
III. Y elementinin değerlik elektron sayısı X'inkinden büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

3. ${}_4\text{Be}$, ${}_7\text{N}$ ve ${}_{10}\text{Ne}$ elementleri ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) N elementi ametal olarak sınıflandırılır.
B) 1. iyonlaşma enerjisi en büyük olan Ne'dir.
C) Atom çapı en büyük olan Be'dir.
D) Elektron ilgisi en büyük olan Ne'dir.
E) Tamamı 2. periyotta yer alır.

- 4. Nötr hâlde 17 elektronu bulunan X elementi ile ilgili,**

I. Elektron dağılımı $\begin{array}{|c|c|c|} \hline & & \\ \hline \end{array}$ şeklindedir.

- II. Halojen grubu üyesidir.
- III. Periyodik sistemin 3. yatay sırasında bulunur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

- 5. $_{12}\text{Mg}$ ve $_{13}\text{Al}$ elementleri ile ilgili,**

- I. Periyodik sistemin 3. periyodunda yer alırlar.
- II. Her ikisi de metaldir.
- III. Mg 2. grupta Al ise 3. grupta yer alır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

6. ${}_8\text{O}$ elementi ile ilgili,

- I. Son katmanında 6 elektron bulunur.
- II. 2 elektron verdiğiinde soy gaz elektron dağılımına benzer.
- III. Periyodik sistemin 6A grubunda yer alır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

- 7.

A simplified periodic table diagram showing the arrangement of elements. The elements are represented by colored blocks: Yellow (top left), Light Yellow (second row, first two columns), Orange (third row, third column), Pink (bottom left), Light Blue (Aluminum), Green (Nitrogen, Oxygen), and Teal (Helium).

Yukarıda bazı elementlerin periyodik sistemdeki yerleri verilmiştir.

Bu elementlerle ilgili verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) K elementinin çapı en büyüktür.
B) Al elementi toprak metaldir.
C) O elementinin 1. iyonlaşma enerjisi N elementininkinden daha büyüktür.
D) He elementi soy gazdır.
E) Tamamı baş grup elementidir.

1. Aşağıda maddenin hâlleri ve özellikleri eşleştirilmiştir.

	Özellik	Fiziksel Hâl
I.	Tanecikler titreşim hareketi yapar.	Katı
II.	Tanecikleri en düzensizdir.	Gaz
III.	Tanecikler arası çekim kuvveti en fazladır.	Katı
IV.	Tanecikler öteleme hareketi yapar.	Katı

Buna göre, verilen eşleştirmelerden hangileri doğrudur?

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

2.

()	Aynı maddenin kaynama noktası farklı kütlelerde farklı olabilir.
()	Buhar basıncı sıvının bulunduğu ortam basıncına bağlı değildir.
()	Buhar basıncı bulunduğu ortam basıncına eşit olan sıvılar kaynamaktadır.
()	Sıvıda çözünmüş tanecikler buharlaşmayı engeller ve sıvının kaynamasını geciktirir.

Yukarıdaki cümleler doğru (D) ya da yanlış (Y) olarak cevaplanırsa hangi seçeneğe ulaşılır?

- A) D, D, Y, D B) D, Y, Y, D
C) Y, D, D, Y D) D, Y, D, Y
E) Y, D, D, D

3. Havadaki bağıl nemin % 100 e ulaştığı noktaya doyma noktası denir.

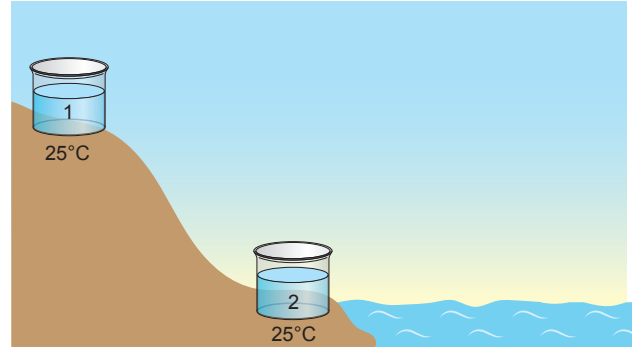
Buna göre;

- I. Doyma noktası aşıldığı takdirde hava su buharının fazlasını taşıyamaz.
II. Doyma noktasına ulaşıldığında su buharı sıvı ya da katı hâle dönüşerek su döngüsünün bir parçasını oluşturur.
III. Bağıl nem, yağışlı bölgelerde ve deniz kenarlarında diğer bölgelere göre fazladır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

4.



Yukarıdaki görselde 25°C'de numaralandırılmış iki saf su örneği bulunmaktadır.

Buna göre,

- I. Sıvıların buhar basınçları eşittir.
II. 2 numaralı su örneğinin kaynama noktası daha büyüktür.
III. Her iki su örneğinin kaynama anındaki buhar basınçları eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5.

	Kavram	Açıklama
I.	Buhar	Normal sıcaklık ve basınçta bir sıvı veya katı ile bulunabilen akışkandır.
II.	Nem	Havadaki su buharıdır.
III.	Kuru hava	Atmosferde bulunan gazların su buharı bulundurmeyen hâlidir.

Yukarıdaki kavram ve açıklamaları için hangileri doğrudur?

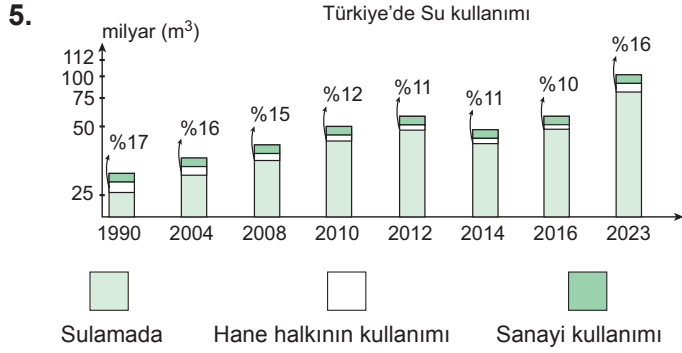
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

6.

- I. Havanın belirli sıcaklıkta taşıyabileceği nem miktarının yüzde kaçını taşıdığının göstergesi bağıl nemdir.
II. Atmosfer içindeki su buharına nem denir.
III. Aynı nem miktarında sıcaklık düştükçe bağıl nem artar.
IV. Bağıl nem çöl bölgelerinde çoktur.
V. Sıcaklık arttıkça suyun buhar basıncı artar.

Sıvılar ile ilgili yukarıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

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



Türkiye'de su kullanımına ait yıllar içindeki değişimin nerelerde kullanıldığı yukarıdaki gibi verilmiştir.

Buna göre,

- Hane halkına ait su tüketim oranı gelecekte artacaktır.
- Su tüketimi artan nüfusla birlikte arttığı için gelecekte daha çok suya ihtiyacımız olacaktır.
- Su kaynaklarını korumak için çevre temizliğine önem vermek gerekir.

genellemelerinden hangileri doğrudur?

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

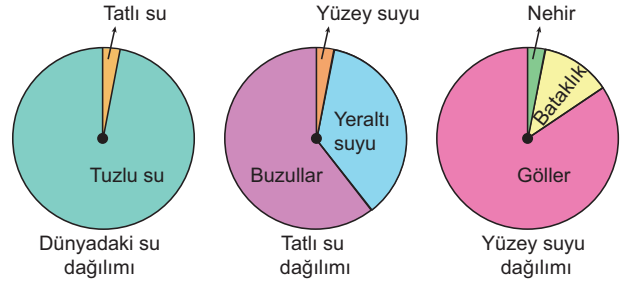
6. Yapılan araştırmalar 2050 yılına gelmeden dünyada büyük bir su problemi olacağını göstermiştir. Bu araştırma üzerine bir makale okuyan Ali ve arkadaşları bir şeyler yapmaları gerektiğini düşünmüştür. Böylece aşağıdaki listeyi hazırlamışlardır.

- Çamaşır ve bulaşıklar makineye konulmadan önce sudan geçirilmelidir.
- Tatlı su kaynakları bilinçli kullanılmalıdır.
- Bozuk su tesisatları tamir edilmelidir.
- Evler ve insan yaşamları tatlı su kaynaklarına en yakın konuma yapılmalıdır.
- Yağmur suları biriktirilerek kullanılabilir.

Buna göre listedeki kaç cümle onaylarsa su problemine çözümler üretilmiş olur?

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

7. Ekin ve arkadaşları konuşurken çevrelerinde gördükleri madde çeşitliliğinin ne kadar çok olduğunu fark ettiler. Bununla kalmayıp aynı maddenin farklı fiziksel hallerle de karşısına çıkabildiğini gözlediler. Bu maddelerden biri ve en önemlisi su idi. Bir dergide su için aşağıdaki dağılımların verildiğini okudular.



Buna göre,

- Dünya üzerindeki tatlı su kaynaklarının temiz kalması çok önemlidir.
- Tatlı suya ulaşmak çok zordur.
- Yeraltı suları tatlı sular içinde ulaşılabilir ve içilebilecek en önemli su kaynağıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

8. Demet, yaşadığı bölgede gerçekleşen kirlilikler üzerine bir çalışma yapmış ve aşağıdaki sonuçlara ulaşmıştır.

- Çeşmeden akan su analizinde Hg ve Pb iyonlarına rastlanmıştır.
- Havadan alınan örnek analizinde SO₃ ve NO₂ gazlarının yasal sınırın üstünde olduğu belirlenmiştir.

Buna göre,

- Yaşadığı bölgede asit yağmurları oluşabilir.
- Astım ve nefes darlığı hastalığına yakalanan insan sayısı artabilir.
- Besin zehirlenmesi ve sinir sistemi rahatsızlıkları artabilir.

sonuçlarından hangileri çıkarılabilir?

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





6. BÖLÜM

Katlı Oranlar Kanunu

KONU KAVRAMA TESTİ

03

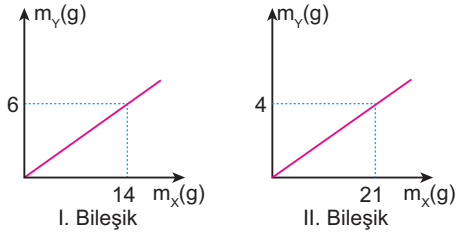
1. X ve Y elementleri arasında iki farklı bileşik tablodaki gibi oluşturulmuştur.

Bileşik	$m_X(g)$	$m_Y(g)$
XY_2	7	16
II	7	12

Buna göre, II yerine gelmesi gereken formül nedir?

- A) X_2Y B) X_3Y C) XY_4
D) X_2Y_3 E) X_3Y_2

2.



X ve Y arasında oluşacak iki bileşikte elementler arasındaki kütlece birleşme oranı grafiklerde verilmiştir.

Bileşiklerden I. sine ait formül X_2Y_3 ise II. bileşiğe ait formül nedir?

- A) X_3Y_2 B) X_3Y C) XY_3
D) XY_2 E) X_2Y

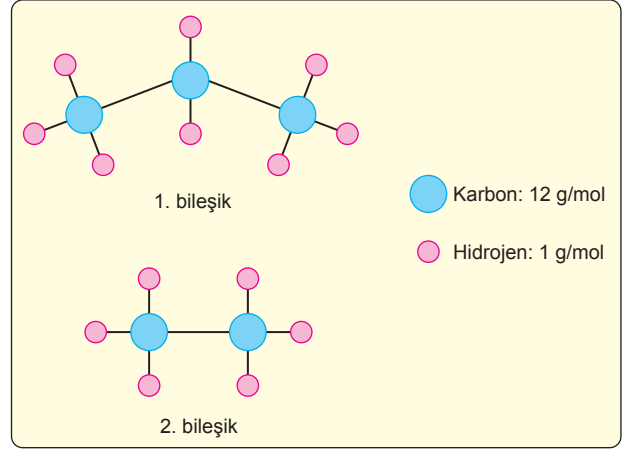
3. X ve Y elementlerinden X_2Y_a ve XY_4 bileşikler oluşturulmaktadır.

Aynı miktar X ile birleşen iki bileşikte Y'ler arasındaki katlı oran $\frac{1}{2}$ 'dir.

Buna göre, a değeri kaçtır?

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

4.



Yukarıdaki görselde karbon (C) ve hidrojen (H) atomları arasında oluşan iki bileşiğin top çubuk modeli verilmiştir.

Buna göre,

- I. Bileşiklerdeki katlı oran $\frac{8}{9}$ veya $\frac{9}{8}$ 'dir.
II. 1. bileşikteki karbon yüzdesi 2. bileşikteki karbon yüzdesinden daha fazladır.
III. 2. bileşikteki $\left(\frac{m_C}{m_H}\right)$ sabit oranı 1. bileşikteki $\left(\frac{m_C}{m_H}\right)$ sabit oranından daha büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5. XY_2 bileşiğinde $\frac{m_X}{m_Y} = \frac{5}{2}$ 'dir.

Buna göre,

- I. X_2Y bileşiğinde 11 gram elde etmek için 1 gram Y kullanılır.
II. X_2Y bileşiği ile XY_2 bileşiği arasındaki katlı oran $\frac{1}{4}$ veya 4'tür.
III. XY_2 ve XY_4 çiftli katlı oranlar yasasına uymaz.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

6. XY_2 ve X_2Y_n bileşiklerinde eşit miktarda X ile birleşen Y kütleleri arasındaki oran $\frac{4}{5}$ olduğuna göre n sayısı kaçtır?

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



7. BÖLÜM

Homojen ve Heterojen Karışımlar

KONU KAVRAMA TESTİ

02

1.

	Karışım		Tür
I.	Türk kahvesi	a.	a. Emülsiyon
II.	Fuel oil - su	b.	b. Kolloid
III.	Sabun köpüğü	c.	c. Süspansiyon

Yukarıda verilen karışımlar ve türü eşleştirmeleri aşağıdaki kilerden hangisinde doğru verilmiştir?

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

2.

	Karışım	Görünüm
I.	X(s) - Y(s)	Heterojen
II.	X(s) - Z(g)	Heterojen
III.	T(k) - K(s)	Homojen

Yukarıda karışımlar ve görünümleri verilmiştir.

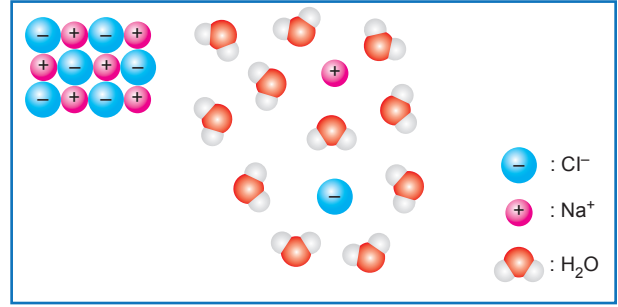
Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) I. karışım emülsiyondur.
 B) II. karışım aeresoldür.
 C) III. karışım kolloittir.
 D) I. karışımın fiziksel hâli sıvıdır.
 E) III. karışımın fiziksel hâli sıvıdır.

3. Heterojen karışımlar için aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Duman, gaz – katı aerosol örneğidir.
 B) Sis, gaz – sıvı aerosol örneğidir.
 C) Odun talaşı suda homojen dağılır.
 D) Türk kahvesi süspansiyon örneğidir.
 E) Süt heterojen bir karışımdır.

4.



Yukarıdaki görselde NaCl katısının suda çözünmesi olayı verilmiştir.

Buna göre,

- I. Çözünme olayında iyon - dipol etkileşimi olmuştur.
 II. Çözünme olayına hidratasyon adı verilir.
 III. Moleküler çözünme meydana gelmiştir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5.

	Örnek	Tür
I.	Lehim	Çözelti
II.	Duman	Aerosol
III.	Sis	Çözelti

Yukarıda verilen örneklerle ait karışım türlerinden hangileri yanlıştır belirtilmiştir?

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

6. Zeytinyağı suda ve sirkede çözünmez.

Buna göre;

- I. Zeytinyağı – su karışımı heterojendir.
 II. Zeytinyağı – sirke karışımında iki faz bulunur.
 III. Zeytinyağı – su karışımı emülsiyondur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

1.

		Turnusol Kağıdına Verdiği Etki	
	Madde	Kırmızıdan Maviye Çevirir.	Maviden Kırmızıya Çevirir.
I.	Sabun	✓	
II.	Tuz ruhu		✓
III.	Sönmüş kireç	✓	

Yukarıdaki tabloda verilen maddelerin sulu çözeltilerinin turnusol kağıdına etkileri "✓" işareti ile belirtilmiştir.

Buna göre tablodaki işaretlemelerden hangileri doğrudur?

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

2. Asitlerin sulu çözeltileri ile ilgili,

- I. Suda H^+ iyonu vererek çözünürler.
II. Elektrik akımını iletirler.
III. OH^- iyonu içerirler.

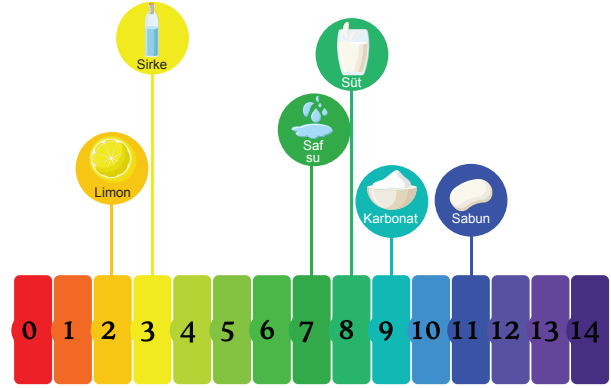
yargılarından hangileri doğrudur?

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

3. Asitlerin sulu çözeltileri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) 25 °C'de pH değerleri 7'den küçüktür.
B) Mavi turnusol kağıdının rengini kırmızıya çevirir.
C) Tatları ekşidir.
D) OH^- iyonu içermez.
E) Elektrolittir.

4.



Yukarıdaki bazı maddelerin 25°C'deki pH değerleri gösterilmiştir.

Buna göre hangisinin pH değerinin yanlış olduğu kesindir?

- A) Limon B) Sirke C) Süt
D) Karbonat E) Sabun

5. NH_3 bileşiğinin sulu çözeltisi ile ilgili,

- I. 25 °C'de pH değeri 7'den küçüktür.
II. Mavi turnusol kağıdına etki etmez.
III. Suda $NH_3 + H_2O \rightarrow NH_4^+ + OH^-$ şeklinde iyonlaşır.

yargılarından hangileri yanlıştır?

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

6. CH_3COOH bileşiğinin sulu çözeltisi ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) pH değeri pOH değerinden büyüktür.
B) Mavi turnusol kağıdının rengini kırmızıya çevirir.
C) H^+ iyon sayısı OH^- iyon sayısından fazladır.
D) Yaygın adı sirkedir.
E) Suda $CH_3COOH \rightarrow CH_3COO^- + H^+$ şeklinde iyonlaşır.

1. 5 mol fosforik asit (H_3PO_4) ve 6 mol kalsiyum hidroksit ($\text{Ca}(\text{OH})_2$) tam verimle tepkimeye girmesi sağlanıyor.

Buna göre,

- Tam nötralleşme gerçekleşmiştir.
- Tepkimede sınırlayıcı bileşen fosforik asittir.
- Tepkime sonucu oluşan tuzun adı kalsiyum fosfat, formülü $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ şeklindedir.

yargılarından hangileri yanlıştır?

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

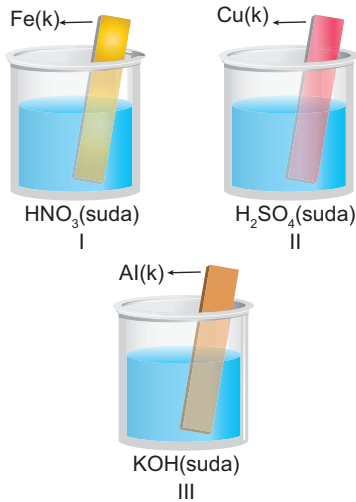
2. X, Y ve Z metalleri ile ilgili şu bilgiler veriliyor.

- X; asit ve kuvvetli bazlar ile tepkime veriyor.
- Y; HCl ile tepkime vermezken, HNO_3 ile tepkime veriyor.
- Z; HBr ile tepkimesinden H_2 gazı açığa çıkarıyor.

Buna göre, X, Y ve Z metalleri hangileri olabilir?

	X	Y	Z
A)	Zn	Cu	Fe
B)	Cu	Ag	Zn
C)	Al	Ag	Cu
D)	Zn	Al	Fe
E)	Ag	Cu	Mg

- 3.



Yukarıda verilen çözeltiler içerisine daldırılan metal çubuklardan hangileri aşınır?

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

- 4.

	Bilgi	Doğru	Yanlış
I.	HCl ve NH_3 gazlarının tepkimesine nötralleşme tepkimesi adı verilmez.		
II.	Amfoter metaller hem asitlerle hem de kuvvetli bazlarla tepkimeye girerler.		
III.	Yarı soy metaller kuvvetli oksijenli asitlerle tepkimeye girerek H_2 gazı açığa çıkarırlar.		

Yukarıdaki bilgilerin “✓” ile değerlendirilmesi hangisinde doğru olarak verilmiştir?

A)

	D	Y
I.	✓	
II.	✓	
III.	✓	

B)

	D	Y
I.	✓	
II.	✓	
III.		✓

C)

	D	Y
I.		✓
II.	✓	
III.		✓

D)

	D	Y
I.		✓
II.		✓
III.		✓

E)

	D	Y
I.		✓
II.		✓
III.	✓	

5. Gündelik hayatımızda kullandığımız veya tükettiğimiz bazı maddeler ve maddelerin özellikleri karşılarında verilmiştir.

Buna göre, hangisinin özelliği yanlış verilmiştir?

	Madde	Özellik
A)	Çikolata	Bazik
B)	Sabun	Bazik
C)	Portakal	Asidik
D)	Tuz ruhu	Bazik
E)	Kola	Asidik

6. $\text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{KOH} \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$

Yukarıda verilen tepkimeye göre 0,2 mol H_2SO_4 ile yeterli miktarda KOH'ın tepkimesi sonucu oluşan H_2O kaç gramdır? ($\text{H}_2\text{O} : 18 \text{ g/mol}$)

- A) 9,0 B) 7,2 C) 5,4
D) 3,6 E) 1,8



8. BÖLÜM

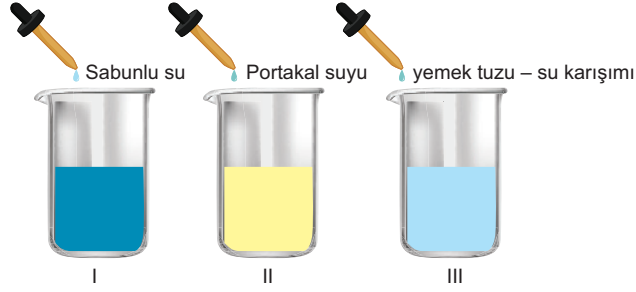
Asitler, Bazlar ve Tuzlar

BECERİ TEMELLİ YENİ NESİL SORULAR

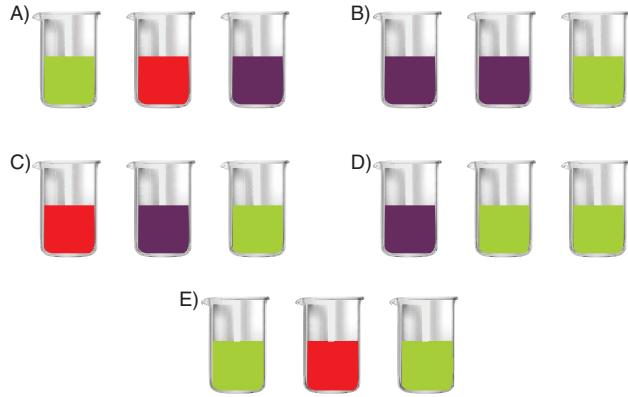
10

1. “Çözeltilerde pH değerine göre renk değiştiren maddelere indikatör adı verilir.”

Kimya laboratuvarında indikatör deneyi yapmayı planlayan öğrenciler lahana suyunun asitlerle kırmızı, bazlarla yeşil, nötr maddelerle ise mor renk verdiğini bildikleri için lahana suyu kullanmışlardır. Öğrenciler 3 adet behere 50 şer mL lahana suyu alarak 1. behere sabunlu su, 2. behere portakal suyu, 3. behere ise yemek tuzu – su karışımı ilave etmişlerdir.



Lahana suyunun pH değerlerine göre renklerini incelemek isteyen öğrencilerin vardığı sonuç aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?



2. Kimya uygulama dersinde laboratuvarında öğrencilere iki beherde farklı çözeltiler verilir. Çözeltilerden birisi NaOH diğeri HCl çözeltisidir. Fakat öğrenciler hangi beherde hangi çözelti olduğunu bilmemektedir.

Öğrenciler NaOH ve HCl çözeltilerini ayırmak için farklı yollar önermişlerdir.

Bunlardan bazıları aşağıdaki gibidir.

- Çözeltilere kırmızı turnusol kağıdı daldırmak
- Çözeltilere Ca metali atmak
- Çözeltilere Al metali atmak

Buna göre öğrencilerin önerdiği yollardan hangileri uygundur?

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

3. Laboratuvarında çeşitli çözeltiler üzerinde yapılan bir çalışma ile çözeltilerin asit/baz değerleri ölçülmek istenmektedir.

Bunun için kullanılacak 3 tane pH kağıdı beherlere konulmuş üç farklı çözeltiliye tek tek batırılmış ve aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.



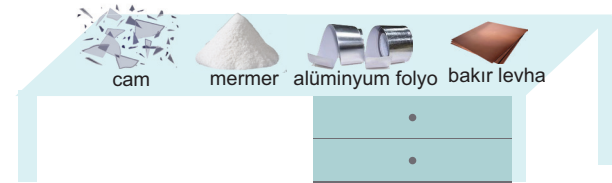
Buna göre,

1. çözelti asidiktir.
2. çözelti sud kostik ile hazırlanmış olabilir.
3. çözelti çamaşır suyu olabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

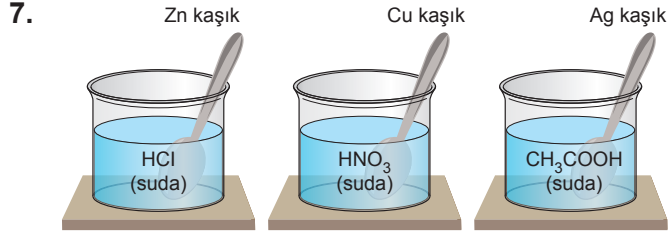
- 4.



Bir öğretmen masada bulunan maddelere ne olduğunu bilmediği bir asit damlatıyor.

Yapmış olduğu deneye göre mermer, bakır ve alüminyum folyonun aşındığı, camın ise tepkime vermediğini gözlemleyen öğretmenin aşağıdaki çıkarımlardan hangisini yapması uygun olmaz?

- Mermer tezgah üzerinde limon kesilebilir.
- Asetik asidin cam şişede saklanması uygundur.
- Kullanılan asit zaç yağı olabilir.
- Kullanılan asit tuz ruhu olamaz.
- Yapmış olduğu deney alüminyumun amfoter bir madde olup olamayacağı hakkında bilgi vermez.



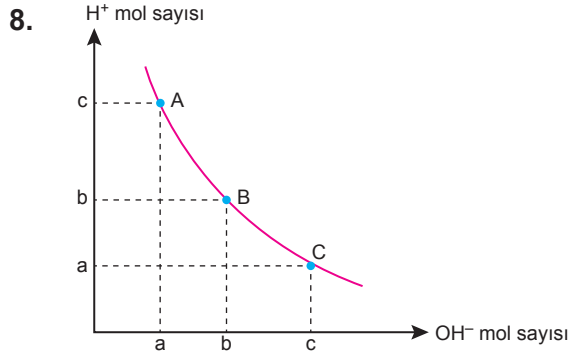
Yukarıda cam kaplarda bulunan asitler sırasıyla HCl, HNO₃ ve CH₃COOH'tır. Bu kaplara eşit kütlede Zn, Cu ve Ag metallerinden yapılmış kaşıklar batırılarak karıştırılacaktır.

Bu karıştırma sırasında,

- I. Zn kaşık zamanla aşınmaya uğrar ve kütlesi azalır.
- II. Cu kaşığın bulunduğu kaptan zamanla H₂ gaz çıkışı olur.
- III. Bir süre sonra asitlerden çıkarılan kaşıklar tartıldığında kütlesi en çok olan Ag kaşık olur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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



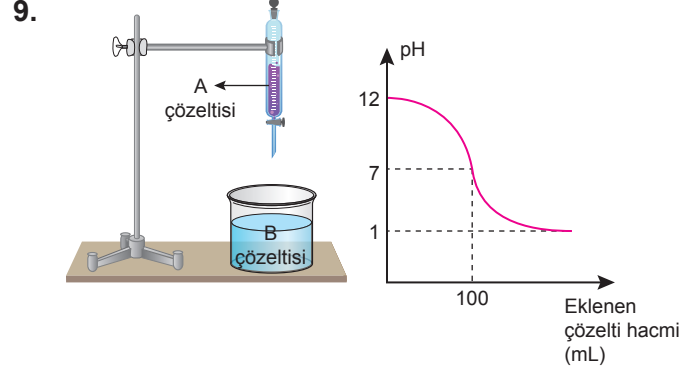
25°C'de bulunan bazı çözeltilerde H⁺ ve OH⁻ iyonlarının mol sayıları grafikteki gibi gösterilmiştir.

Buna göre,

- I. B çözeltisi yemek tuzunun sulu çözeltisi olabilir.
- II. A çözeltisi Zn ile tepkimeye girip H₂ gazı çıkarır.
- III. C çözeltisinde pH > pOH'tır.
- IV. A ve C arasında gerçekleşen tepkimede hem H⁺ hem de OH⁻ iyon sayısı toplamı artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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



Beherdeki B çözeltisine büretten A çözeltisi eklemiş ve oda koşullarında titrasyon deneyi gerçekleştirilmiştir.

Bu sırada beherdeki çözeltinin pH değişimi grafikte çizilmiştir.

Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Beherdeki B çözeltisinde OH⁻ iyonları derişimi H⁺ iyon derişiminden fazladır.
- B) A çözeltisinde OH⁻ iyonları bulunmaz.
- C) A ve B arasında gerçekleşen tepkimede nötrleşme olur.
- D) Son durumda beherde bulunan çözelti asidiktir.
- E) Nötrleşmenin tam olması için A çözeltisinden 100 mL eklenmiştir.

10. H₂SO₄ çözeltisi X metalinden yapılan bir kaba konulduktan dakikalar sonra kapta aşınmalar olduğu ve çözeltinin kaptan sızdığı gözlenmektedir.

Buna göre,

- I. X metali aktif metaldir.
- II. Q metali ile H₂SO₄ arasında kimyasal tepkime gerçekleşir.
- III. Q metali Cu olamaz.
- IV. Aşınma ile birlikte kaptan gaz çıkışı gözlenir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

11. $3\text{Cu(k)} + 8\text{HNO}_3(\text{suda}) \longrightarrow 3\text{Cu(NO}_3)_2 + 2\text{X(g)} + 4\text{H}_2\text{O(s)}$
tepkimesinde bir miktar HNO₃ çözeltisi ile bir miktar Cu katısı tepkime vermektedir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) X gazı NO₂'dir.
- B) Cu, aktif metaldir.
- C) Cu(NO₃)₂ bir tuzdur.
- D) Nötrleşme, tepkimesi gerçekleşir.
- E) X gazı asidik oksittir.





9. BÖLÜM

Yaygın Günlük Hayat Kimyasalları

KONU KAVRAMA TESTİ

02

1.

I.	Çamaşır sodası
II.	Çamaşır suyu
III.	Arap sabunu
IV.	Deterjan

a.	$C_{17}H_{35}COOK$
b.	$NaClO$
c.	Na_2CO_3
d.	$C_{12}H_{25}OSO_3Na$

Yukarıda verilen temizlik maddeleri ve bu maddelerin for-
müllerinin eşleştirilmesi aşağıdakilerden hangisinde doğ-
ru verilmiştir?

A)

I.	a
II.	b
III.	c
IV.	d

B)

I.	b
II.	c
III.	d
IV.	a

C)

I.	b
II.	c
III.	a
IV.	d

D)

I.	c
II.	b
III.	a
IV.	d

E)

I.	c
II.	b
III.	d
IV.	a

2.

	Özellik	Sabun	Deterjan
I.	Yüzey aktif madde olma	+	+
II.	Hidrofil ve hidrofob uç içermesi	+	+
III.	Benzen halkası içermesi	-	+
IV.	Ca^{2+} ve Mg^{2+} iyonu içeren sularda (sert su) çökelek oluşturma	+	-
V.	Bitkisel ve hayvansal yağların bazik ortamda hidrolizi ile oluşma	+	+

Yukarıda sabun ve deterjan için verilen özelliklerden sahip olu-
nan özellik (+) sahip olunmayan özellik (-) ile belirtilmiştir.

Buna göre, hangi özellik yanlış verilmiştir?

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

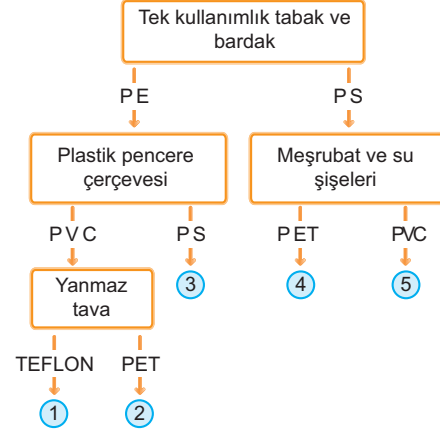
3.

- I. lar sert sularda çökelek oluşturur.
 II. ların hidrofil kısmı $-COO^-Na^+$ ya da $-COO^-K^+$
 dur.
 III. molekülünün hidrokarbon kısmı hidrofobdur.

Yukarıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlerin hangilerine
sabun yazılabilir?

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

4.



Yukarıda verilen maddelerin özelliklerine göre sınıflandırıl-
ması doğru olarak takip edilirse hangi rakama ulaşılır?

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

5.

- I. Teflon
 II. Protein
 III. Etilen

Yukarıda verilenlerden hangileri polimer örneğidir?

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

6.

İlaçların farklı formda hazırlanma nedenleri sıralandığında
hangisi bu nedenler dışında kalır?

- A) Doğru dozda alınmasını sağlamak
 B) Etken maddeyi korumak
 C) İdeal etkili sağlamak
 D) Görüntüsünü güzelleştirmek
 E) Dağılım ve emilimini kontrol etmek

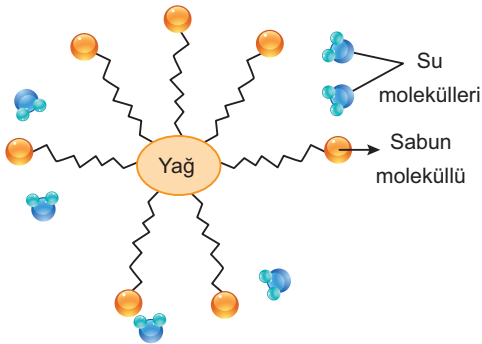
1. İlaçlar farklı şekilde üretilerek piyasaya verilir. Bunlar draje, hap, şurup, merhem, iğne gibi çeşitlilikte olabilir. Bu olay etken maddenin korunması, vücudun olması gereken yerine dağılması veya emilmesinin kontrol edilmesi gibi sebeplere dayanır. Bu yüzden hastalık değil hasta vardır ve ilaçlar o kişiye özel verilmelidir. İlaç kullanımını bilinçlendirmek için konu listesi hazırlamak isteyen bir sağlık çalışanı aşağıdaki listeyi oluşturmuştur.

- I. İlacın doktor tarafından reçete edilmesi
- II. İlaçların alınma dozu ve doz aşımında oluşabilecek durumlar
- III. İlacın saklanma koşulları
- IV. İlacın uygulanma şekli
- V. İlaçların üretilme aşamaları

Buna göre bu listedeki hangi konu halkı ilaçların kullanılması hakkında bilinçlendirmeye ilgili değildir?

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

2.



Sabun molekülleri yağların etrafını sararken, su molekülleri de sabunun baş kısmını sarar ve yağın yüzeyden ayrılması sağlanır. Bu olay sabunun temizleme etkisini anlatmaktadır.

Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Sabunda hem polar hem apolar uçlar bulunur.
B) Sabunda hidrofil ve hidrofob uçlar bulunur.
C) Yağları oluşturan tanecikler apolardır.
D) Su molekülleri polardır.
E) Su hem yağları hem de sabunu çözer.

3. Ali tatil için gittiği memleketinde babasına yardım etmek istemiştir. Babası zeytin tohumlarından yağ elde etmektedir. Bu üretimin aşamalarını aşağıdaki gibi gerçekleştirirler.

1. Zeytinleri sadece su ile yıkamış, sıkışmış ve çöktürüp yağları aktarmıştır.
2. Yağın bir kısmını ağartma, koku giderme ve asitlik ayarlaması gibi işlemlere tabi tutmuştur.
3. 1 ve 2. işlemlerde elde ettikleri yağların bir kısmını birbiri ile karıştırmıştır.

Buna göre,

- I. 1. işlemlerde mekanik ayırma teknikleri kullanılmıştır.
- II. 2. işlem ile sızma yağ elde edilir.
- III. 3. işlem sonunda vintelize yağ elde edilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

4. Demet günlük hayatta kullandığı bazı maddeler ile ilgili aşağıdaki bilgilere ulaşmıştır.

- PET şişelerde kanserojen içeren kimyasal maddeler olduğu ortaya çıkmıştır.
- Politetraflor etilenden yapılmış yanmaz tava ve tencerelerin yanan ocağa boş olarak bırakılması kanser riskini artırmaktadır.
- Kevlar güvenlik görevlilerinin kurşun geçirmez yeleklerinde kullanılmaktadır.

Polimer olarak bilinen bu maddeler ile ilgili,

- I. Hafif, kolay şekillenebilen ve kullanım kolaylığı sağlayan maddelerdir.
- II. Polimerler avantajları yanında dezavantajlar oluşturabilecek yapıda olduğundan dikkatli kullanılmalıdır.
- III. Yerine kullanılabilecek ve daha az kimyasallar içeren başka maddeler varsa polimerlerin kullanımı kısıtlanmalıdır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

7. I. $\text{CH}_4 - \text{H}_2\text{O}$
 II. $\text{CO}_2 - \text{C}_6\text{H}_6$
 III. $\text{KCl} - \text{C}_6\text{H}_{14}$

Yukarıdaki bileşik çiftlerinden hangilerinde çözünme olayı beklenmez?

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

8. Sıcaklık arttıkça viskoziteI..... Bir sıvının akmaya karşı gösterdiği direnceII..... denir. Viskozitesi büyük olan sıvıların tanecikleri arasındaki etkileşimIII..... olur.

Yukarıda verilen bilgide boş bırakılan yerlere hangisi getirilmelidir?

	I	II	III
A)	azalır	viskozite	büyük
B)	artar	kapiler etki	küçük
C)	azalır	viskozite	küçük
D)	artar	viskozite	büyük
E)	azalır	kapiler etki	büyük

9. I. NaCl
 II. Cam
 III. Cu

Yukarıdaki katıların türleri seçeneklerden hangisinde doğru verilmiştir?

	I	II	III
A)	İyonik	Amorf	Moleküler
B)	Moleküler	Kovalent	Metalik
C)	İyonik	Moleküler	Metalik
D)	Moleküler	Kovalent	İyonik
E)	İyonik	Amorf	Metalik

10.

I.	Mazot-su
II.	Türk kahvesi
III.	Deodorant
IV.	Kan

a.	Kolloid
b.	Süspansiyon
c.	Emülsiyon
d.	Aerosol

Yukarıda verilen karışımların sınıflandırılmasına ait doğru eşleştirme aşağıdakilerden hangisidir?

A)

I.	a
II.	b
III.	d
IV.	c

B)

I.	a
II.	c
III.	d
IV.	b

C)

I.	b
II.	c
III.	d
IV.	a

D)

I.	c
II.	b
III.	d
IV.	a

E)

I.	c
II.	b
III.	a
IV.	d

11. Asitlerin yapısı ile ilgili,

- I. Sulu çözeltileri iletkendir.
 II. Bazlarla tepkimesinden tuz oluşur.
 III. HF, HCl, HBr ve HI asitleri camı aşındırır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

12. I. CO_2
 II. SO_3
 III. Na_2O

Yukarıda verilen oksitlerden hangilerinin 25°C 'de sulu çözeltilerinin pH değeri 7'den küçüktür?

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

13. I. $\text{KOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$
 II. $\text{Cu} + \text{HNO}_3 \rightarrow$
 III. $\text{Zn} + \text{KOH} \rightarrow$
 IV. $\text{HCl} + \text{CaCO}_3 \rightarrow$

Yukarıda verilen tepkimelerden hangilerinde H_2 gazı açığa çıkmaz?

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



1. Elementlere ait aşağıdaki sembol – ad eşleştirmelerinden hangisi yanlıştır?

	Ad	Sembol
A)	Kurşun	Pb
B)	Nikel	Ni
C)	Çinko	Zn
D)	Brom	B
E)	Baryum	Ba

2. I. Tek tür tanecik içermek
II. Bileşenleri arasında belirli bir birleşme oranı bulunma
III. Kimyasal yolla bileşenlerine ayrılma
Yukarıda verilen özelliklerden hangileri bileşik ve elementler için ortakdır?

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

3. X ve Y elementlerinden oluşan iki bileşik için aşağıdaki bilgiler verilmiştir.
- 1. bileşiğin kütlece %40 i X'tir.
 - 2. bileşiğin kütlece %25 i X'tir.
- Buna göre, 2. bileşiğin formülü XY olduğuna göre, 1. bileşiğin formülü nedir?

- A) X_2Y
B) X_3Y
C) XY_2
D) XY_3
E) X_2Y_3

4. Nötr atomunda 26 elektron ve 30 nötron bulunan elementin atom numarası ve kütle numarası kaçtır?

	Atom Numarası	Kütle Numarası
A)	24	56
B)	26	56
C)	26	60
D)	28	56
E)	24	60

- 5.

Element	Atom Numarası	Kütle Numarası
X	31	74
Y	33	74
Z	31	72

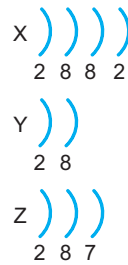
Tabloda verilen X, Y ve Z atomlarına ait bilgilere göre;

- I. X ve Z atomları izotopdur.
II. Y ve Z atomları izotondur.
III. X ve Y atomları izobardır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

- 6.



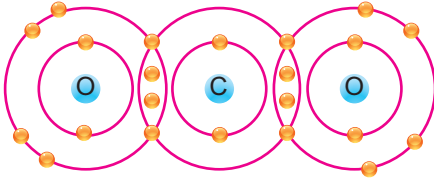
Yukarıda verilen X, Y ve Z elementlerinin elektron dağılımlarına göre,

- I. Atom çapı en büyük olan X'tir.
II. Y soy gaz, Z halojendir.
III. X ile Z arasında oluşan bileşik iyoniktir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

1.



Yukarıda verilen molekülün elektron dizilimine göre hangi ifade yanlıştır?

- A) Molekül 4 bağ bulundurur.
- B) Molekül içindeki tüm bağlar polar kovalenttir.
- C) Her oksijen atomu iki bağ yapmıştır.
- D) Molekül apolardır.
- E) Molekülde 4 tane elektron ortaklaşa kullanılmıştır.

2. I. CH_3Cl
II. CH_3OH
III. CH_4

Yukarıda verilen bileşiklerin kaynama sıcaklıkları arasındaki ilişki hangi seçenekte doğru belirtilmiştir?

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

3.

	Tanecik	Özellik
I.	${}^8\text{O}^{2-} - {}^9\text{F}^-$	Anyon
II.	${}^{11}\text{Na}^+ - {}^{12}\text{Mg}^{2+}$	İzoelektronik
III.	${}^1_1\text{H} - {}^2_1\text{H}$	İzotop
IV.	${}^{23}_{11}\text{Na} - {}^{24}_{12}\text{Mg}$	İzoton

Yukarıda verilen taneciklere ait özellikler hangilerinde doğru belirtilmiştir?

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

4. X_2Y bileşiğinde elementlerin kütlece birleşme oranı $\frac{m_X}{m_Y} = \frac{3}{7}$ 'dir.

Buna göre,

- I. Bileşiğin kütlece % 30'u X'tir.
- II. Eşit kütlede X ve Y tam verimle bileşik oluştururken X'ten artma olur.
- III. 30 gram bileşik oluşurken 9 gram X kullanılır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5. Bir çözeltinin buhar basıncı,

- I. Sıcaklık
- II. Çözünen madde cinsi
- III. Çözeltinin bulunduğu yerin yüksekliği

niceliklerinden hangilerine bağlı değildir?

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

6. $\text{Mg}(\text{OH})_2(\text{suda}) + 2\text{HCl}(\text{suda}) \rightarrow \text{MgCl}_2(\text{suda}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{s})$
tepkimesiyle ilgili,

- I. Asit - baz tepkimesidir.
- II. Nötrleşme gerçekleşmiştir.
- III. Çökme olayı gerçekleşmiştir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

7. Tuzlu su çözeltisinin kaynama noktası,

- I. Çözünen madde miktarı
- II. Bulunduğu ortamın basıncı
- III. Çözeltili kütlesi

yukarıdaki niceliklerden hangilerine bağlıdır?

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

8.



1



11

Verilen semboller için aşağıdaki ifadelerden hangisi yan-
lıştır?

- A) I. sembol yol açacağı yangın çok büyük olan maddelerde kullanılır.
- B) I. sembolü bulunduran bir madde ile çalışılırken çeker ocak kullanılmalıdır.
- C) Kolay tutuşan maddeler üzerinde genellikle II. sembol bulunur.
- D) II. sembolü bulunduran maddeler canlı dokularda tahribat yapar.
- E) Hastanelerin görüntüleme ünitelerinde genellikle II. sembole karşılaşılr.

9. $\text{NH}_3(\text{suda}) + \text{H}_2\text{O}(\text{s}) \rightleftharpoons \text{NH}_4^+(\text{suda}) + \text{OH}^-(\text{suda})$
tepkimesi için,

- I. NH_3 çözeltisi bazik özellik gösterir.
- II. NH_3 suda çözündüğünde iyonlaşır.
- III. Çözeltide H^+ iyonları OH^- iyonlarından fazladır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

10. İyonik bağlarla ilgili,

- I. Metal atomları arasında oluşur.
- II. Elektron alışverişi ile oluşur.
- III. Yapısında genellikle iki tür iyon bulundurur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

11. I. Yağ asitlerinin NaOH ve KOH ile oluşturdukları tuzlara sabun denir.

- II. Sabun ve deterjan yüzey aktif moleküllerdir.
- III. Benzen halkası taşıyan deterjanlar alkil benzen sülfonat olarak bilinir.
- IV. Deterjanlar sularda bulunan iyonlarla çökelek oluşturur.

Yukarıda verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

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

12. Aşağıda bazı elementlerin periyodik çizelgedeki yerleri verilmiştir.

A simplified periodic table grid is shown, with elements highlighted in yellow. The elements are: Na (Sodium) in the second row, first column; Ba (Barium) in the third row, first column; S (Sulfur) in the second row, eighth column; I (Iodine) in the third row, eighth column; and He (Helium) in the first row, ninth column.

Bu elementlerle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlış tır?

- A) Ba elementi toprak alkali metaldir.
B) Na atomu 1A grubu elementidir.
C) S elementinin elektron katman dağılımı 2, 8, 6 şeklindedir.
D) I atomu 7 elektron alarak oktetini tamamlar.
E) He atomu asal gazdır.

