



0ABEA4D5

TEST - 1

1. Simyacılar deneme yanılma ile birçok madde keşfetmişlerdir.

Aşağıdaki madde çiftlerinden hangisi eski çağlardan bu yana bilinen ve insanlığın kullandığı maddeleri içermez?

- A) Nitrik asit – Bakır
B) Çelik – Tuz ruhu
C) Naylon – Teflon
D) Şap – Kükürt
E) Kıbrıs taşı – Kireç

2. Simyacılar tarih boyunca birçok çalışmalar yapmış ve insanlığa katkı sağlamışlardır.

Buna göre simyacılar,

- I. Dokunduğu herşeyi altına çeviren filozof taşı
II. İçildiğinde ölümsüzlük kazandıran iksir
III. Hastalıkların iyileştirilmesi için bitkisel ilaçlar

hangilerini elde etmek için çalışmışlardır?

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

- 3.



I



II



III

Yukarıdakilerden hangileri simyacılar tarafından keşfedilmiş maddelerdir?

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

4. Bilimsel çalışmalar belirli basamaklardan oluşur.

Buna göre,

- I. Gözlem
II. Hipotez
III. Deney

hangileri bilimsel çalışma basamaklarındandır?

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

5. I. Matematik
II. Astronomi
III. Felsefe
IV. Biyoloji

Simya, yukarıda verilen alanlardan hangileri ile ilgilidir?

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

6. Uzun yıllar simya olarak devam eden çalışmalar bir dönemden sonra kimya olarak devam etmiştir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi simyadan kimyaya geçişi sağlayan çalışmalardandır?

- A) Dört temel element kavramı çevresinde çalışmalar yapılması
B) Sülfürik asidin deneme yanılma ile keşfedilmesi
C) Yanma olaylarında ateş ruhunun olmadığı, oksijenle tepkime olduğunun belirlenerek Kütlein Korunumu Kanunu'nun belirlenmesi
D) Petrol yataklarının keşfedilmesi
E) Atomların proton, nötron ve elektrondan oluştuğunun keşfedilmesi



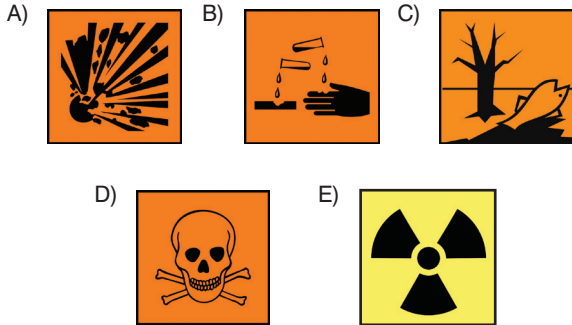
TEST - 12

1. I. Zehirli – Toksik
II. Tahriş edici – Yakıcı
III. Aşındırıcı – Korozif

**Yukarıdakilerden hangilerinde yer alan zarar grup çift-
lerindeki her bir madde aynı uyarı işareti ile gösterilir?**

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

2. Aşağıdaki uyarı işaretlerinden hangisi, canlıların biyolo-
jik sistemi üzerinde zehir etkisi gösteren bir madde ol-
duğunu gösterir?



3. Günlük hayatta kullanılan bir çok kimyasal madde zararlı
bileşenler içerir.

Buna göre,

- I. Sprey boya
II. Deterjan
III. Tuz ruhu

**maddelerinden hangilerinin ambalajında çevreye za-
rarlı tehlike sembolü bulunmalıdır?**

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

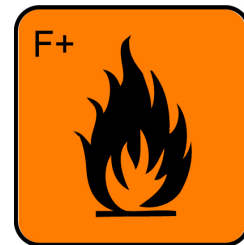
4. İçinde kimyasal madde içeren ambalajlar ya da kutuların
üzerinde bu maddenin varsa zarar grubunu ifade eden bir
uyarı işaretleri bulunur.



**Yukarıda ambalajındaki uyarı işaretleri gösterilen kim-
yasal maddenin zarar grupları aşağıdakilerden hangi-
sinde doğru olarak verilmiştir?**

- A) Patlayıcı ve Aşındırıcı
B) Zehirli ve Yakıcı
C) Yanıcı ve Patlayıcı
D) Aşındırıcı ve Çevreye zararlı
E) Toksik ve Çevreye zararlı

- 5.



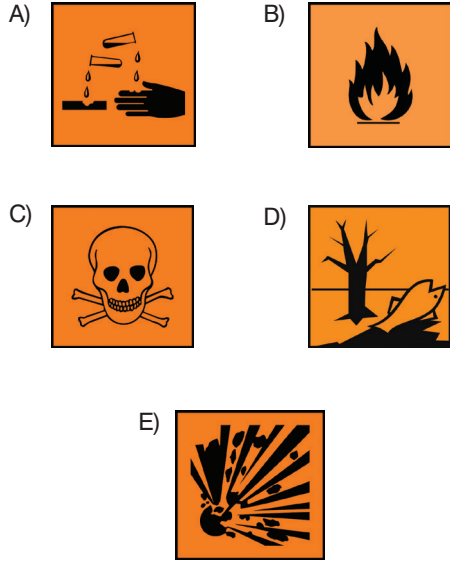
**Bir maddenin etiketinde bulunan yukarıdaki zarar gru-
bu sembolü ile ilgili,**

- I. Yanıcı bir madde olduğunu gösterir.
II. Yakıcı ve oluşturduğu yangının büyük boyutta ve sön-
dürülmesinin zor olduğunu ifade eder.
III. Maddenin patlayıcı bir madde olduğunu ifade eder.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

6. Aşağıdaki güvenlik işaretlerinden hangisi parlayıcı ve yanıcı olan bir maddenin ambalajı üzerinde yer almalıdır?



7. Çamaşır deterjanlarının ambalajları üzerinde hangi zarar gruplarını içeren uyarı işaretleri vardır?

- A) Radyoaktif ve tahriş edici
B) Yanıcı ve korozif
C) Tahriş edici ve çevreye zararlı
D) Korozif ve yakıcı
E) Tahriş edici ve korozif

8.



Ambalajı üzerinde yukarıdaki uyarı işaretini bulunduran bir sıvıyı yanlışlıkla içen bir kişi için,

- I. Acilen kusturulur.
II. Hemen bol su içirilir.
III. En yakın hastaneye gidilir.

ilk yardım kurallarından hangilerinin uygulanması yanlıştır?

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

9. Yeryüzünde bulunan bazı element ve bileşiklerin insan sağlığı ve çevreye zararları vardır.

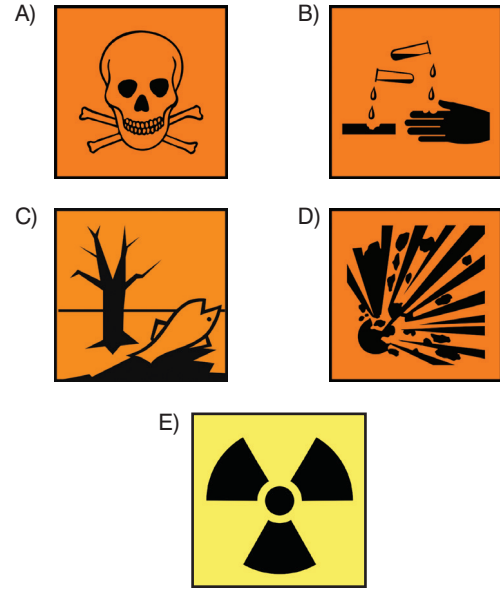
Buna göre aşağıdaki maddelerden hangisi,

- İnsan sağlığı üzerinde çok zararlı etkiye sahip dört maddeden biridir.
- İnsan vücuduna gıda, hava veya su yoluyla girerek istenmeyen durumlara neden olabilir. Hemoglobinin yapısında ve sinir sisteminde bozunmaya, böbrek ve beyin hasarlarına neden olabilir.

özelliklerine sahiptir?

- A) Fe B) Cl₂ C) SO₃ D) Pb E) CO

10. Aşağıdaki uyarı işaretlerinden hangisi kullanılan kimyasal madde atıklarının çevreye bırakılması durumunda çevreye zararlı etkilerinin olduğunu gösterir?



11. I. Tahriş edici
II. Korozif
III. Matlaştırıcı
IV. Çöktürücü

Yukarıdakilerden hangileri kimyasal madde zarar grubu sınıfı değildir?

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

TEST - 11



10DE6E30

1. Atomlardaki elektronların enerji katmanlarına yerleştirilmesine elektron katman dizilimi denir.

Buna göre, elektron katman dizilimi ile ilgili,

- Elektronlar en düşük enerjili katmandan yerleştirilmeye başlanır.
- Bir enerji katmanı dolmadan bir üst enerji katmanına kesinlikle geçilmez.
- Atomların son enerji katmanlarında daima 2 elektron bulunur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2. Aşağıdaki taneciklerden hangisinin elektron katman dizilimi $_{17}\text{Cl}^-$ iyonunun elektron katman dizilimi ile aynıdır yani izoelektroniktir?

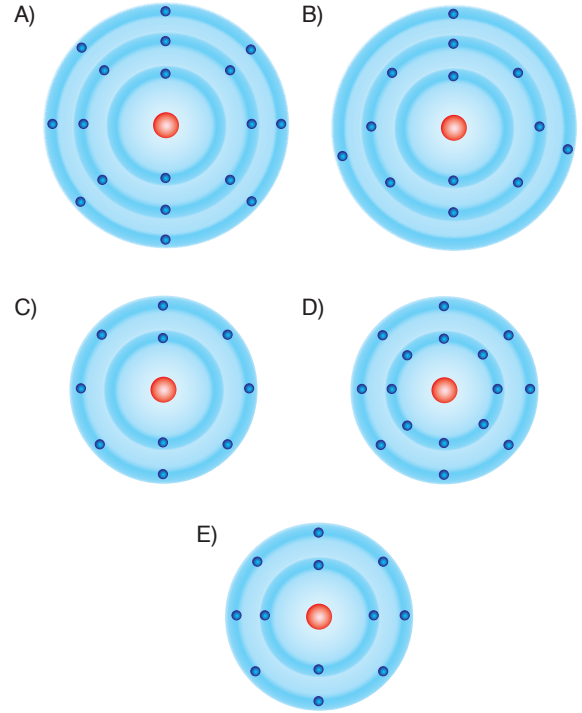
- A) $_{11}\text{Na}^+$ B) $_{9}\text{F}^-$ C) $_{3}\text{Li}^+$
D) $_{19}\text{K}^+$ E) $_{26}\text{Fe}^{2+}$

3. I. $_{10}\text{Ne} : 2) 8)$
II. $_{20}\text{Ca} : 2) 8) 8) 2)$
III. $_{21}\text{Sc} : 2) 8) 3)$

Yukarıda verilen atomlardan hangilerinin elektron katman dizilimi doğru olarak yapılmıştır?

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

4. $_{13}\text{Al}^{3+}$ iyonunun elektron katman dizilimi aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?



- 5.

	Katman Numarası	Alabileceği maksimum elektron sayısı
I.	2	8
II.	1	8
III.	3	9

Yukarıdakilerden hangisinde belirtilen enerji katmanının alabileceği maksimum elektron sayısı doğru olarak verilmiştir?

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

6.

Atom	K katmanı	L katmanı	M katmanı
X	2	8	2
Y^{2+}	2	–	–
Z^{1-}	2	8	–

Yukarıdaki tabloda X, Y^{2+} ve Z^{1-} taneciklerinin temel hâlde katmanlarındaki elektronlar verilmiştir.

Buna göre,

- Y taneciği dublet kararlılığına ulaşmıştır.
- X taneciği 2 elektron vererek kararlı elektron dizilimine ulaşabilir.
- Z atomunun atom numarası 9 dur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

7. X : 2) 8)

Y : 2) 8) 7) 1)

Z : 2) 8)

Yukarıda bazı taneciklerin elektron katman dizilimi verilmiştir.

Buna göre,

- Y taneciği uyarılmış bir atomdur.
- X ve Z tanecikleri izotoptur.
- Z taneciği oktet kararlılığındadır.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

8. 30 tane nötronu bulunan ^{56}Fe atomunun elektron katman dizilimi aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) 2) 8) 16) 2) B) 2) 8) 14) 2)
C) 2) 8) 8) 8) D) 8) 8) 3) 2)
E) 2) 18) 6)

9.

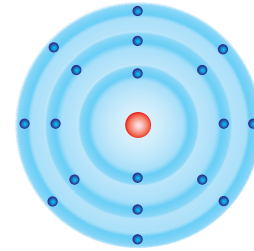
Aşağıda verilen taneciklerden hangisinin temel hâlde katman elektron dizilimindeki en yüksek enerjili katman-
da bulunan elektron sayısı yanlış verilmiştir?

Tanecik	Son katman elektron sayısı
A) ${}_6\text{C}$	4
B) ${}_{17}\text{Cl}$	7
C) ${}_{12}\text{Mg}$	2
D) ${}_2\text{He}$	2
E) ${}_{13}\text{Al}^{3+}$	3

10. İlk üç enerji katmanı dolu ve değerlik elektron sayısı 2 olan dört katmanlı bir atomun atom numarası kaçtır?

- A) 24 B) 26 C) 28 D) 30 E) 32

11. Nötr bir atomun elektron katman dizilimi,



şeklinde.

Buna göre, atomun elektron katman diziliminden,

- Atom numarası
- Değerlik elektron sayısı
- Kütle numarası

niceliklerinden hangileri belirlenebilir?

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

TEST - 1



1200B2D8

1.

**Hava ile ilgili,**

- I. Homojen bir karışımdır.
- II. Sıvılaştırılıp ayırsal damıtma yapılmasıyla azot ve oksijen gazı elde edilir.
- III. Sıvı havanın içinde azot ve oksijenden başka madde bulunmaz.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2.

Deodorantların metal ambalajlarına doldurulan itici gazlar, sıvısı ile denge hâlinde olan renksiz, kokusuz gazlardır.

Buna göre, aşağıdaki gazlardan hangisi itici gaz olarak kullanılmaz?

- A) Propan B) n – bütan C) İzobütan
D) Karbondioksit E) Karbonmonoksit

3.

LPG ile ilgili,

- I. Sıvı olarak çelik tüplerde kullanıma sunulur.
- II. LPG içeren tüpün ağzı açıldığında içerdeki madde kendiliğinden gaz hâle geçer.
- III. Bir kıvılcım ile havanın oksijeniyle etkileşerek ısı enerjisi kaynağına dönüşür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

4.

Doğal gaz ile ilgili,

- I. Sıvı azot ile düşük sıcaklıklara kadar soğutulursa sıvı hâle getirilebilir.
- II. Sıvı olarak taşınmasında özellikle kara taşıtları tercih edilmektedir.
- III. Evlere, sıvı olarak dağıtılır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5.

Katı bir maddenin sabit sıcaklıkta sıvı hâle geçmesi ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Tanecikleri arasındaki çekim kuvvetleri azalır.
- B) Daha düzensiz hâle geçer.
- C) Taneciklerinin hareketliliği artar.
- D) Moleküller arası uzaklıklar artar.
- E) Tanecik yapısı değişir.

6.

Gaz	Kaynama sıcaklığı (°C)
Azot	– 196
Oksijen	– 183
Argon	– 186

Kuru havayı oluşturan temel bileşenlerin kaynama noktaları yukarıda verilmiştir.

Sıvılaştırılmış hava ayırsal damıtma yapılırsa gazların elde edilme sırası aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Azot, oksijen, argon
- B) Azot, argon, oksijen
- C) Oksijen, argon, azot
- D) Argon, oksijen, azot
- E) Oksijen, azot, argon

7. I. NH_3 ve CCl_2F_2 (Freon – 12) gazları karışımı
 II. Diflorometan (CH_2F_2) ve pentafloroetan (C_2HF_5) gazları karışımı
 III. Karbon monoksit (CO) ve karbondioksit (CO_2) gazları karışımı

Yukarıdakilerden hangileri soğutucu gaz olarak kullanılabilir?

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

8. Azot ve oksijen gazları havadan elde edilir.

Buna göre, havadan oksijen ve azot eldesinde,

- I. Sıvı hava ayırmsal damıtma ile ayrılır.
 II. Kuru hava yüksek basınç altında soğutulup sıvılaştırılır.
 III. Gazların yoğunlukları farkından yararlanılır.

İşlemlerinden hangileri uygulanır?

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

9. Petrolün ayırmsal damıtma işleminin sonucunda elde edilen propan ve bütan gazlarından oluşan karışım düşük basınç etkisiyle (3 – 4 atmosfer) kolayca sıvılaştırılabilir.

Sıvılaştırılmış bu petrol türevi gaza ne ad verilir?

- A) Sıvılaştırılmış petrol gazı (LPG)
 B) Sıvılaştırılmış doğal gaz (LDG)
 C) Sıvılaştırılmış natural gaz (LNG)
 D) Propan bütan karışım (PBK)
 E) Plazma (P)

10. İtici gazlar ile ilgili,

- I. Genellikle çevre kirleticisi olmasına rağmen hayatı kolaylaştırdığı için kullanmaya devam edilmektedir.
 II. Atmosferdeki gaz oranını insanların aleyhine olacak şekilde değiştirmektedir.
 III. Sıkıştırılarak sıvılaştırılabilirler.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

11. Sıvılaştırılmış petrol gazı ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi **yanlıştır**?

- A) Bileşimi genelde % 70 pentan, % 30 heksandır.
 B) LPG nin bileşimindeki gazlar yakıt amaçlı kullanımının dışında sanayide ham madde olarak da kullanılır.
 C) LPG ozon tabakasına zarar vermediği için spreylere itici gaz olarak da kullanılır.
 D) Diğer fosil enerji kaynaklarının bir çoğuna göre çevreci bir yakıttır.
 E) LPG tüpleri üzerinde tehlikelerini gösteren yanda verilen güvenlik sembolleri olmalıdır.



12. I. Sanayide hem enerji ihtiyacını karşılamak, hem de bileşimindeki maddeleri ham madde olarak kullanmak için yararlanılır.
 II. Doğal gaz dönüşüm santrallerinde elektrik enerjisinin üretimi için kullanılmaktadır.
 III. Çok yaygın olmasa da 200 atm basınç altında sıkıştırılarak buna dayanıklı tüpler içinde araçlarda yakıt olarak kullanılır.

Doğal gazın ısınma amacı dışındaki kullanım alanları ile ilgili yukarıdakilerden hangileri doğrudur?

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

13. I. LPG düşük sayılabilecek bir basınçta sıvılaştırılmışken doğal gaz basınçla sıvılaşmaz.
 II. LPG sıvılaştırılmış olarak depolanır, sevk edilir ve kullanılırken, doğal gaz ise 40 – 50 bar gibi bir basınçla sıkıştırılmış gaz hâlinde kullanılır.
 III. LNG nin depolanması zor olduğundan araçlarda yakıt olarak kullanımı ekonomik olmamaktadır.

Sıvılaştırılmış petrol gazı, doğal gaz ve sıvılaştırılmış doğal gaz ile ilgili yukarıdaki ifadelerden hangileri doğru olarak verilmiştir?

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



1. Al, Ca ve Ag dan oluşan 10 gramlık alaşımin tam yarısı NaOH çözeltisine atılınca 1 gramı çözünüyor. Diğer yarısı HCl çözeltisine atılınca 2,5 gramı çözünmüyor.

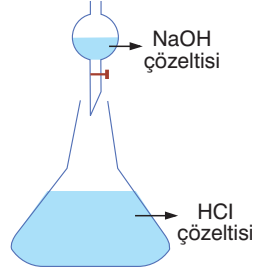
Alaşımdaki Ca ve Ag kütleleri aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	Ca (gram)	Ag (gram)
A)	3,0	2,5
B)	2,0	2,5
C)	3,0	6,0
D)	3,0	5,0
E)	2,5	6,0

2. HCl çözeltisi bulunan kaba damla damla NaOH çözeltisi ekleniyor.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) HCl çözeltisinin tadı değişir.
B) Aralarında kimyasal tepkime olur.
C) Çözelti elektrik akımını iletmez hâle gelir.
D) HCl çözeltisinin birim hacmindeki H^+ iyon sayısı azalır.
E) Eklenen NaOH mol sayısı HCl nin mol sayısına eşit olduğunda tam nötrleşme gerçekleşmiş olur.



3. HX, HY ve HZ asitlerinin iyonlaşma yüzdeleri verilmiştir.

Bileşik	İyonlaşma yüzdesi
HX	100
HY	5
HZ	0,5

Buna göre, asitlerin kuvvetlerinin karşılaştırılması aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) $HX > HY > HZ$
B) $HX > HZ > HY$
C) $HX = HY = HZ$
D) $HZ > HX > HY$
E) $HY > HZ > HX$

4. X : Mermeri aşındırmaktadır.
Y : Sulu çözeltisi nötr özellik gösterir.
Z : Sulu çözeltisinin pH değeri 7 den büyüktür.

Yukarıda özellikleri verilen X, Y ve Z maddelerinin sınıflandırılması aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	X	Y	Z
A)	Asit	Baz	Tuz
B)	Baz	Asit	Tuz
C)	Asit	Tuz	Baz
D)	Tuz	Asit	Baz
E)	Asit	Tuz	Asit

5. I. Aktif metal olarak sınıflandırılır.
II. H_2SO_4 sulu çözeltisinin seyreltik olanı ile tepkime vermez iken derişik olanı ile tepkime vererek SO_2 gazı açığa çıkarır.
III. Amfoterdir, oda koşullarında su ile tepkime vermez.

Yukarıda özellikleri verilen metaller aşağıdaki seçeneklerin hangisindeki gibi olabilir?

	I	II	III
A)	Fe	Zn	Al
B)	Na	Cu	Zn
C)	Ag	Ca	Na
D)	Ca	Na	Al
E)	K	Ag	Ca

- 6.

	Asit	Baz
I	1 mol HCl	41 g NaOH
II	126 g HNO_3	1 mol $Ba(OH)_2$
III	2 mol H_2SO_4	1 mol NH_3

Yukarıdaki tabloda miktarları verilen asit ve bazlar arasında gerçekleşen nötrleşme tepkimeleri sonucunda oluşan son çözeltilerin pH değerlerinin karşılaştırılması aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir? ($NaOH : 40 \text{ g.mol}^{-1}$, $HNO_3 : 63 \text{ g.mol}^{-1}$)

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

7. I. $\text{Ag} + \text{HNO}_3 \rightarrow$
 II. $\text{Cu} + \text{HCl} \rightarrow$
 III. $\text{Zn} + \text{NaOH} \rightarrow$

Yukarıdaki tepkimelerin hangileri ile hidrojen gazı elde edilebilir?

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

8. X maddesinin sulu çözeltisi ile Y maddesinin sulu çözeltisi karıştırıldığında nötrleşme tepkimesi gerçekleşiyor.

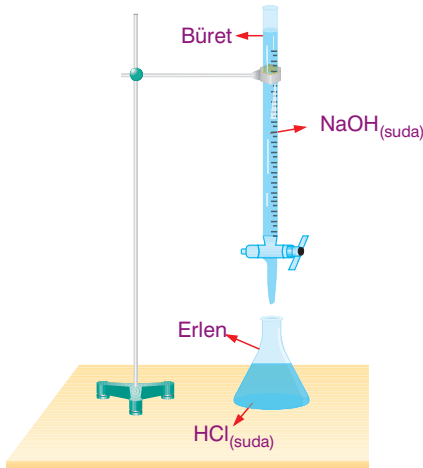
Buna göre,

- I. X asit ise Y bazdır.
 II. X baz ise Y'nin pH değeri 7 den büyüktür.
 III. X'in pH değeri 7 den küçük ise Y baz çözeltisidir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

9.



Yukarıdaki düzeneğe HCl asit çözeltisi NaOH çözeltisi ile titre edilmektedir.

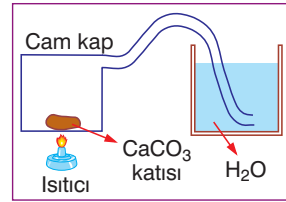
Yukarıdaki titrasyon ile ilgili,

- I. Erlenindeki çözeltinin pH ı zamanla artar.
 II. Nötrleşme tepkimesi gerçekleşmektedir.
 III. Eşdeğerlik noktasına gelindiğinde pH değeri 7 olur.
 IV. 1 mol HCl ile 40 g NaOH arasında tam nötrleşme olur.

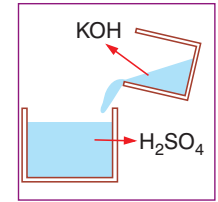
yargılarından hangileri doğrudur? (NaOH : 40 g.mol⁻¹)

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

10.



I. düzenek



II. düzenek

I. Düzenek : CaCO_3 katısı ısıtıldığında CaO katısı ve CO_2 gazı oluşuyor. Oluşan gaz su içine gönderiliyor.

II. Düzenek : KOH ve H_2SO_4 çözeltileri tepkimeye giriyor.

Buna göre aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

A) I. düzeneğe cam kap içindeki katı kütlesi azalır.

B) II. düzeneğe K_2SO_4 tuzu oluşur.

C) II. düzeneğe tepkime sonucunda SO_2 gazı oluşur.

D) I. düzeneğe su bulunan kapta pH değeri zamanla azalır.

E) II. düzeneğe nötrleşme tepkimesi gerçekleşir.

11. I. HNO_3 ve HF gibi asitlerle tepkime vermeyen metaller denir.
 II. Çözeltilerin asitliğini veya bazlığını gösteren indikatör emdirilmiş kağıtlara denir.
 III. Nötral çözeltilerin pH değeri dir.

Yukarıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere gelecek kelimeler aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	I	II	III
A)	Soy metal	pH kağıdı	7
B)	Soy metal	pH kağıdı	14
C)	Aktif metal	Turnusol kağıdı	0
D)	Pasif metal	pH kağıdı	1
E)	Amfoter metal	pH kağıdı	7

TEST - 1



F91B02FC

1. Suların klorlanarak dezenfeksiyonu ile ilgili,

- I. Kimyasal bir yöntemdir.
- II. Sertlik giderilir.
- III. Zararlı mikroorganizmalar yok edilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2. I. Denizler
II. Yeraltı suları
III. Göller

Yukarıdaki su kaynaklarının miktarlarının karşılaştırılması aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

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

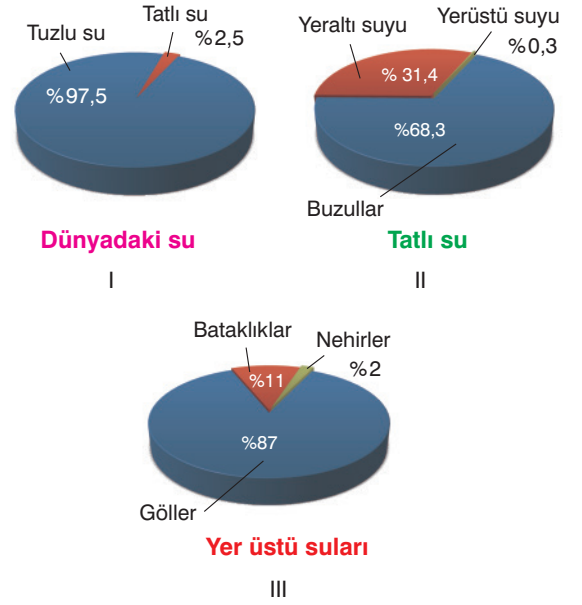
3. Dünya'nın yaklaşık olarak yüzde kaç sularla kaplıdır?

- A) 25
- B) 50
- C) 70
- D) 90
- E) 100

4. Aşağıdakilerden hangisi içme suyu istenmeyen özelliklerden birisi değildir?

- A) Yüksek iletkenlik
- B) Bulanıklık
- C) Koku
- D) Renk
- E) pH değerinin 7 civarında olması

5.



Sular ile ilgili yukarıdaki pasta grafiklerinden hangileri doğrudur?

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

6. Sert suyun yumuşatılması sırasında oluşan tepkimelerin denklemlerinden birisi aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$
- B) $\text{MgCl}_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Mg}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2 + 2\text{Na}^+ + 2\text{Cl}^-$
- C) $10\text{H}_2\text{O} + 4\text{Fe}(\text{OH})_3 + 8\text{H}^+ \rightarrow 4\text{Fe}^{2+} + \text{O}_2$
- D) $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{Mg}(\text{OH})_2 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$
- E) $\text{CaCl}_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{CaCO}_3 + 2\text{Na}^+ + 2\text{Cl}^-$

7. Suların sertliği, Fransız sertliği, İngiliz sertliği gibi farklı şekillerde tanımlanabilir.

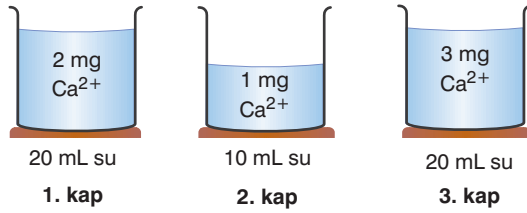
100 mL deki katyonlar 0,6 mg CO_3^{2-} çöktürebiliyorsa, bu suyun sertliği 1,0 birim (Fransız sertlik birimi) kabul edilir.

Buna göre 400 mL sudan 2 mg CaCO_3 çöktürülebilen suyun Fransız sertliği kaç birimdir?

(Ca : 40, O : 16, C : 12)

- A) 0,2 B) 0,5 C) 0,7 D) 0,9 E) 1,0

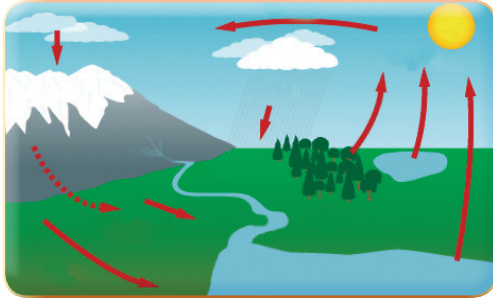
8.



Yukarıda hacimleri ve içerdikleri Ca^{2+} iyonu miktarları verilen suların sertliklerinin karşılaştırılması aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) $1 > 3 > 2$ B) $2 > 3 > 1$ C) $3 > 1 > 2$
D) $1 = 2 > 3$ E) $3 > 2 = 1$

9.



Yukarıda şekli verilen su döngüsüyle ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Karalara yağın yağmurların bir kısmı yeraltı su kaynaklarını oluşturur.
B) Yeryüzü sularından ve bitkilerden buharlaşan su atmosfere yükselir.
C) Yeryüzü sularının bir kısmı nehirlerle okyanuslara taşınır.
D) Su döngüsünün devam etmesi için gerekli enerjinin kaynağı magmadır.
E) Su döngüsü sayesinde, yeryüzündeki su kaynakları artmaz veya azalmaz.

10. I. Çiy
II. Dolu
III. Kirağı

Yukarıdakilerden hangileri su döngüsü sürecinde oluşan yağış türüdür?

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

11. İyi bir içme suyu,

- I. Ca^{2+} ve Mg^{2+} iyonları bakımından zengin olmalıdır.
II. pH değeri, 6,5 – 8,5 aralığında olmalıdır.
III. Renksiz ve kokusuz olmalıdır.

özelliklerinden hangilerine sahip olmalıdır?

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

12. Sert sular ile ilgili,

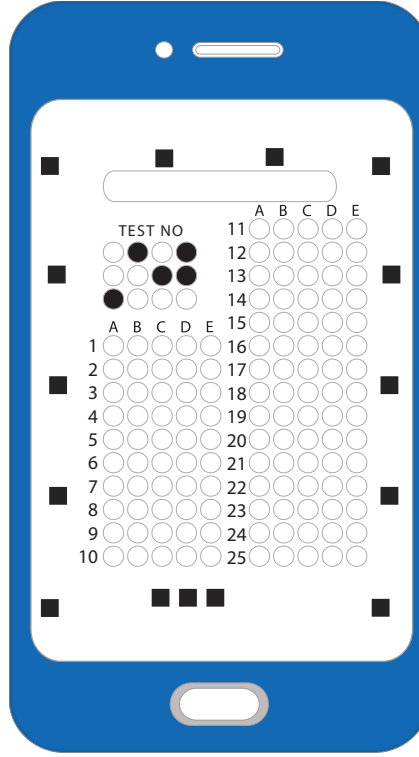
- I. Temizlikte yumuşak suya göre daha az sabun tüketimi sağlar.
II. Ev eşyalarında tortu oluşturabilir.
III. Sıcak su sistemlerinde kullanılmak için çok elverişlidir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

13. Dünya'daki sular ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) Dünyadaki tuzlu su oranı, tatlı su oranından daha fazladır.
B) Göller, bataklıklar ve nehirler yerüstü sularının bir kısmını oluşturur.
C) Okyanuslar tuzlu su kaynaklarındandır.
D) Tatlı su kaynaklarının yarısı yeraltında bulunur.
E) Buzullar tatlı su kaynaklarının büyük bir kısmını oluşturur.



9. Basamak Kontrol Testi Optiği

9. BASAMAK CEVAP ANAHTARI

Test	1-D	2-B	3-C	4-E	5-E	6-C	7-B	8-E	9-D	10-B
1	11-E	12-B	13-D							

Test	1-C	2-E	3-B	4-E	5-C	6-E	7-D	8-A	9-D	10-C
2	11-A	12-E	13-D							

Test	1-E	2-B	3-E	4-D	5-C	6-A	7-D	8-D	9-E	10-B
3	11-B	12-E								

Test	1-B	2-B	3-E	4-C	5-A	6-C	7-C	8-E	9-B	10-B
4	11-E	12-A								

Test	1-E	2-D	3-A	4-E	5-E	6-E	7-C	8-C	9-E	10-C
5	11-C	12-C	13-C							

Test	1-D	2-E	3-A	4-C	5-C	6-E	7-C	8-D	9-E	10-C
6	11-B	12-D	13-E							

BKT	1-B	2-D	3-E	4-E	5-B	6-E	7-E	8-C	9-D	10-E
	11-C	12-E	13-E							