

İÇİNDEKİLER



1. BASAMAK

1. Bölüm: Simyadan Kimyaya	8
2. Bölüm: Kimya Disiplinleri ve Kimyacıların Çalışma Alanları	16
3. Bölüm: Kimyanın Sembolik Dili	22
4. Bölüm: Kimya Uygulamalarında İş Sağlığı ve Güvenliği	28

2. BASAMAK

1. Bölüm: Atom Modelleri	44
2. Bölüm: Atomun Yapısı	50
3. Bölüm: Periyodik Sistem	58
4. Bölüm: Periyodik Özellikler	64

3. BASAMAK

1. Bölüm: Kimyasal Tür	86
2. Bölüm: Kimyasal Türler Arası Etkileşimlerin Sınıflandırılması	88
3. Bölüm: Güçlü Etkileşimler	90
4. Bölüm: Zayıf Etkileşimler	102
5. Bölüm: Fiziksel ve Kimyasal Değişimler	112



4. BASAMAK

1. Bölüm: Maddenin Fiziksel Hâlleri	130
2. Bölüm: Katılar	136
3. Bölüm: Sıvılar	142
4. Bölüm: Gazlar, Plazma ve Hâl Değişim Grafikleri	150

5. BASAMAK

1. Bölüm: Su ve Hayat	168
2. Bölüm: Çevre Kimyası	174

KİMYA

SORU BANKASI

1. BASAMAK

BU BASAMAKTA İŞLENECEK KONULAR

- 1. Bölüm:** Simyadan Kimyaya
- 2. Bölüm:** Kimya Disiplinleri ve Kimyacıların Çalışma Alanları
- 3. Bölüm:** Kimyanın Sembolik Dili
- 4. Bölüm:** Kimya Uygulamalarında İş Sağlığı ve Güvenliği

1. BASAMAK



0A245A59

KONU DEĞERLENDİRME TESTİ - 1

1. BÖLÜM

1. Simya sistematik bilgi birikimi sağlar.
 Antik dönemde toprak, su, ateş ve havaya element denmiştir.
 Simya teorik temelleri olmayan sına - yanılmaya dayalı çalışmalar içerir.

Yukarıdaki ifadelerden doğru olanlar "D" ve yanlış olanlar için "Y" işareti önlerindeki kutucuklara yazılacaktır.

Bu etkinliğin doğru cevabı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) B) C) D) E)

2. İnsanlar bitkileri tedavi amaçlı kullandıktan sonra ölüme de çare aramışlardır. Lokman Hekim ölümsüzlük iksiri arayan simyacıların öncülerindendir. Ölüme çare olarak düşünülen ölümsüzlük iksiri bulunamamış ancak deneme-yanılma yoluyla elde edilen bilgiler bazı hastalıkların tedavisinde kullanılmıştır.

Buna göre simyacılar bitkilerin kullanılması ve karıştırılması ile,



maddelerinden hangilerini elde etmişlerdir?

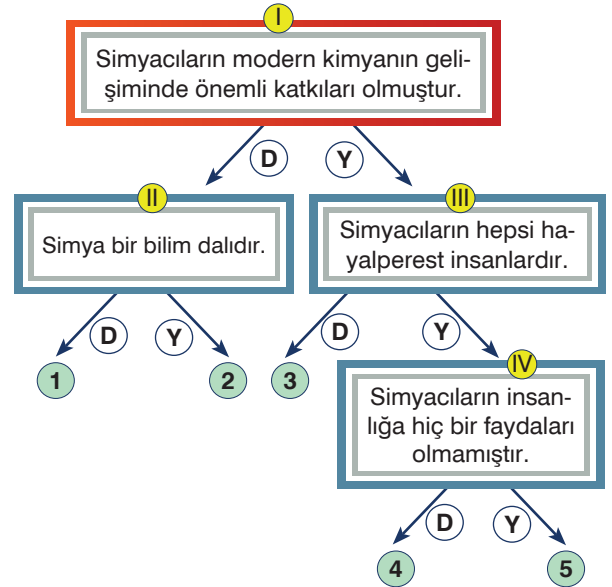
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) I, II ve III

3. I. Simya (Alşimi), Ortaçağ'da yayılmış olan bir düşünce ve bilgi akımına verilen bir addir.
II. Değişik metallere dayanıklı alaşım yapma ve ölümsüzlük iksiri elde etmeye çalışma sanatıdır.
III. Bilimsel çalışmalarla sistematik bilgi birikimi oluşturma çalışmalarıdır.

Yukarıdakilerden hangileri simyanın tanımı olarak kabul edilebilir?

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

4. Ali, aşağıdaki gibi bir doğru (D), yanlış (Y) etkinliği hazırlamıştır. Etkinlikte sorulara hatasız cevap verilerek bir çıkışa ulaşılacaktır.



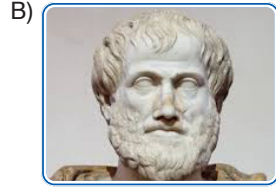
Buna göre etkinliğin doğru çıkış numarası nedir?

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

5. Aşağıdaki resimlerde verilen insanlardan hangisi simyacı olarak kabul edilir?



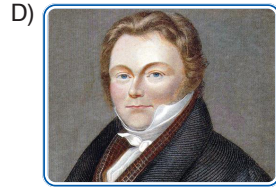
Dalton



Aristo



Lavoisier

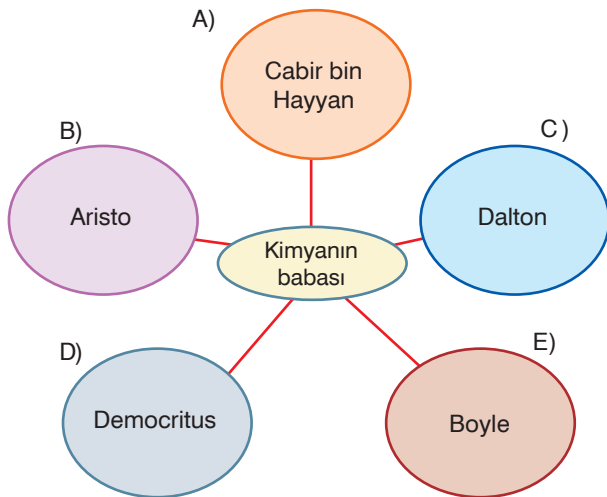


Berzelius



Boyle

6. Aşağıdakilerden hangisi kimyanın babası olarak bilinen ve nitrik asit, sülfürik asit ve altın suyunu keşfeden insandır?



7. Simya veya alşimi Arapçadaki "al-Kimiya" kelimesinden türemiştir. Simya ile uğraşan insanlara simyacı veya alşimist adı verilir. Pek çok ressam simyacıları resmetmiştir. Polonyalı ressam Jan Matejko'nun "Michał Sedziwój adlı simyacı" isimli tablosu aşağıda verilmiştir.



Buna göre alşimistler ile ilgili, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Tarihte Mezopotamya, Çin, Hint, Yunan, Orta Asya ve İslam uygarlıklarında yaşayan simyacılar vardır.
- B) İnsanlığa yararları dokunmuştur.
- C) Uğraşmalarının bir kısmı hastalıkların tedavisi için ilaç hazırlamaya yöneliktir.
- D) Evrendeki olayları ve varlıkları sistematik bir biçimde, deneye ve gözleme dayalı yöntemler kullanarak incelemiştir.
- E) Günümüz kimyasına en önemli katkıları, yanma olayının açıklanmasıdır.

8. Günümüzde de aynı amaçlar için kullanmaya devam ettiğimiz,

- I. Hayvan derilerinin kıyafet yapımında kullanılması
- II. Giysilerin bitki köklerinden elde edilen boyalarla boyanması
- III. Tuz ve kükürdün yiyeceklerin uzun süre korunması amacıyla kullanımı

yukarıdaki yöntemlerden hangileri ilk defa simyacılar tarafından deneme – yanılma yolu ile bulunmuş olabilir?

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

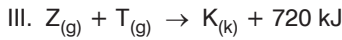
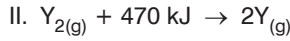
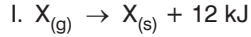


38252039

1.

Maddenin sadece dış yapısının değiştiği olaylara fiziksel olay, iç yapısında değiştiği olaylara kimyasal olay adı verilir. Kimyasal olaylarda maddenin formülü değişir. Fiziksel ve kimyasal olaylara enerji eşlik eder.

Buna göre,



verilen değişimlerden hangilerinde kimyasal değişim olmuştur?

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

2. Aşağıdaki olaylardan hangisinde kimyasal olay meydana gelmemiştir?



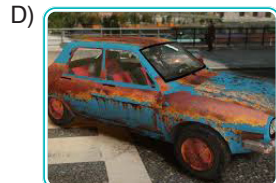
Pamukkale Travertenlerinin oluşması



Tesisat borularında tortu oluşması



Çamaşır makinelerindeki rezistansın üzerinde tortu oluşması



Metallerin paslanması



Suyun buharlaşması

3. Sude kahvaltıda sucuklu yumurta yapmak istiyor. Sırasıyla aşağıdaki işlemleri yapıyor.

1. olay : Yumurtayı kırıp, çırpıyor.
2. olay : Sucukları doğruyor.
3. olay : Az yağda kızarmış sucukların üzerine yumurtayı ekleyerek pişirmeye devam ediyor.
4. olay : Pişmek üzere olan karışıma tuz ekleyip, işlemi tamamlıyor.



Buna göre, Sude'nin yaptığı işlemler ile ilgili,

I
1. ve 2. olay fiziksel olaydır.

II
3. olayda, maddelerin kimyasal özelliği değişir.

III
4. olayda maddelerin kimliği değişmez.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

4. Gaz hâldeki H_2 molekülleri ısıtıldığında aşağıdaki denkleme göre H atomları elde edilir.



Buna göre,

- I. Değişim sırasında H_2 molekülleri arasındaki hidrojen bağı kopar.
- II. H atomları H_2 molekülüne göre daha karardır.
- III. Değişim sırasında H_2 moleküllerinin sadece fiziksel özellikleri değişir.

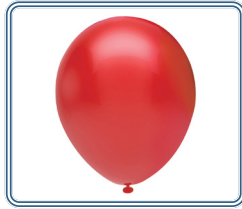
yargılarından hangileri yanlıştır?

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

5. Aşağıda bazı kimyasalların görselleri verilmiştir.

H₂O

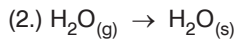
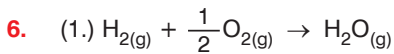
Au metali

Br₂

He

Buna göre, maddeler ile ilgili aşağıdaki hangi öğrencinin yorumu yanlıştır? (₃₅Br)

Öğrenci	Yorumu
A) Esra	Bardaktaki H ₂ O sıvısının buharlaşması sadece fiziksel değişme ile gerçekleşir.
B) Çağlar	He atomları arasındaki uzaklık, Au metal atomları arasındaki boşluktan fazladır.
C) Banu	Bir brom molekülünde 2 kovalent bağ vardır.
D) Orhan	Helyumun balondan kaçması fiziksel değişimdir.
E) Emel	Au elementinden bakır ile karıştırılarak ziyet eşyası yapılması fiziksel işlemdir.



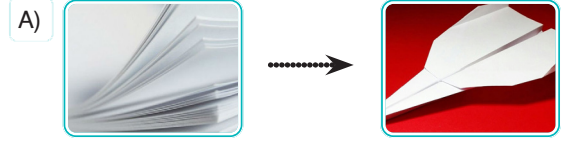
Yukarıdaki olaylarla ilgili,

- (1.) olay kimyasal, (2.) olay fiziksel değişimdir.
- Her iki olayda da ısı açığa çıkar.
- (2.) olayda açığa çıkan ısı, (1.) tepkimede açığa çıkan ısıdan daha büyüktür.

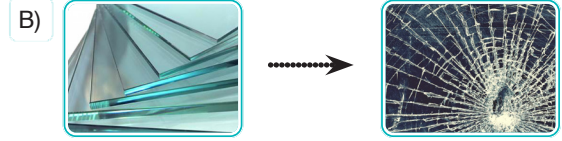
Yargılarından hangileri doğrudur?

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

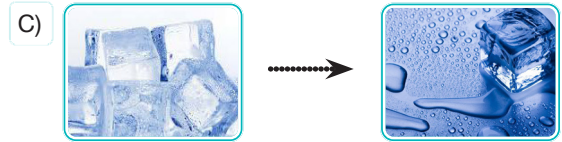
7. Aşağıda verilen olaylardan hangisi kimyasal değişime örnektir?



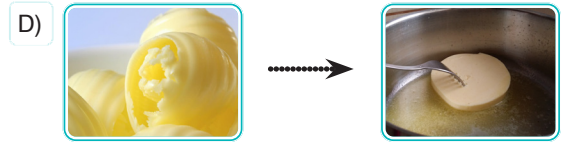
Kağıdın katlanması



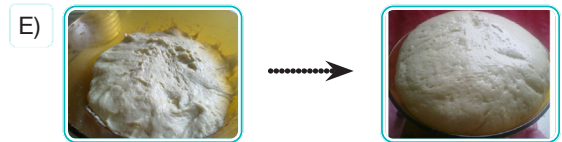
Camın kırılması



Buzun erimesi



Tereyağının erimesi



Hamurun mayalanması

8. I. Fiziksel değişimlerde zayıf etkileşimler etkilidir.
II. $H_2O_{(gaz)} \rightarrow H_2O_{(sıvı)} + 43,9 \text{ kJ/mol}$ tepkimesi sonucunda yeni kimyasal bağlar oluşmuştur.
III. $NaCl_{(katı)} + 787 \text{ kJ/mol} \rightarrow Na^+_{(gaz)} + Cl^-_{(gaz)}$ tepkimesi güçlü etkileşimlere örnek olarak verilebilir.

Güçlü ve zayıf etkileşimlerle ilgili olarak yukarıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

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



6D9207B7

1. Korona (Covid – 19) salgını sürecinde antiseptik olarak etil alkol sıvısı yaygın olarak kullanılmıştır. Hatta bazı ülkelerde Korona hastalığından hastanelerde yatan insanlar etil alkolle yıkanarak hayatta kalmaları sağlanmıştır. Bu önemli bileşiğin formülü C_2H_5OH şeklindedir.



Buna göre, etil alkol ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) İki tane karbon, altı tane hidrojen ve bir tane oksijen atomu olmak üzere üç farklı türde elementten oluşmuştur.
B) Bir tane etil alkol molekülünde toplam dokuz tane atom bulunur.
C) Molekül yapılı bir bileşiktir.
D) Ambalajı üzerinde yakıcı risk piktogramı bulunmalıdır.
E) Eldesi ve kullanım alanlarının tespiti organik kimyanın çalışma alanına girer.

2. Element kavramı günümüze gelinceye kadar farklı şekillerde tanımlanmıştır.

Buna göre,

- I. Robert Boyle kendinden daha basit maddelere ayrılmayan saf madde olarak tanımlamıştır
II. Aristo "Madde; hava, su, toprak ve ateş olmak üzere dört ana elementten oluşmaktadır." demiştir.
III. Modern element tanımına göre atomlar birbirinden farklıdır. Bu farklılığın sebebi çekirdekteki protonlardır.

şeklinde kullanılan element tanımlarının geçmişten günümüze doğru tarihsel sıralaması aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

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

3. Göbeklitepe, Şanlıurfa il merkezinin 18 km kuzeydoğusunda, Örencik Köyü yakınlarında yer alan dünyanın bilinen en eski kült yapılar topluluğudur. Göbeklitepe UNESCO tarafından 2011'de Dünya Mirası geçici listesine alındı ve 2018'de kalıcı listeye girdi.



Bölgede 2007 yılından itibaren arkeolojik kazı çalışmaları Prof. Dr. Klaus Schmidt'in başkanlığında yapılmıştır. Ayrıntılı kazı çalışmaları, Neolitik Devrim'i yeniden yazmayı sağlayacak güvenilir bilimsel sonuçlar sağlamıştır.

<https://tr.wikipedia.org/wiki/Göbeklitepe>

Buna göre, Göbeklitepe ile ilgili,

- I. İlk kurulumu simyacıların çalışma yöntemleri ile yapılmıştır.
II. Arkeolojik kazılar sırasında bilimsel yöntemler kullanılmıştır.
III. Arkeoloji bilimi ile kimya biliminin ortak çalışmalarına arkeokimya adı verilebilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

(Arkeoloji : Eskinin tanımlanması ve ortaya çıkarılması)

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

4. **BAKIR elementinin harfleri kullanılarak,**

- I. Potasyum
II. İyot
III. Kükürt

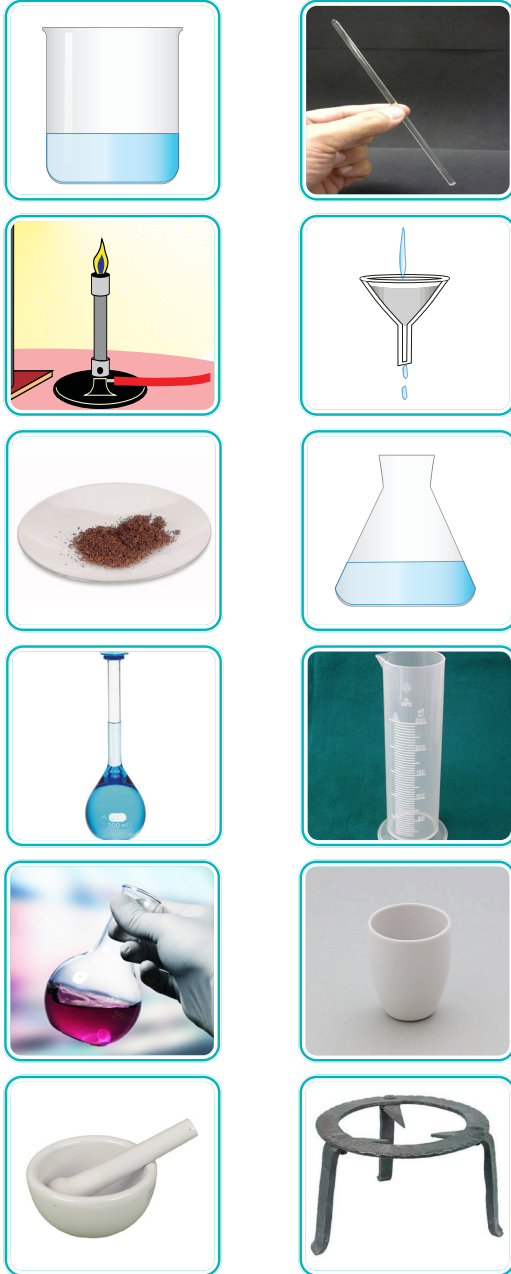
element sembollerinden hangileri elde edilebilir?

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

1. BASAMAK

5. Kimya laboratuvarında deneylerde kullanılan bazı laboratuvar temel araç gereçleri aşağıda verilmiştir.

En üst satırdan başlanarak malzemenin Türkçe adının ilk harfi alfabe de önde gelme durumuna göre alt satıra inilecek ve bu şekilde en alt satıra kadar gidilecektir.

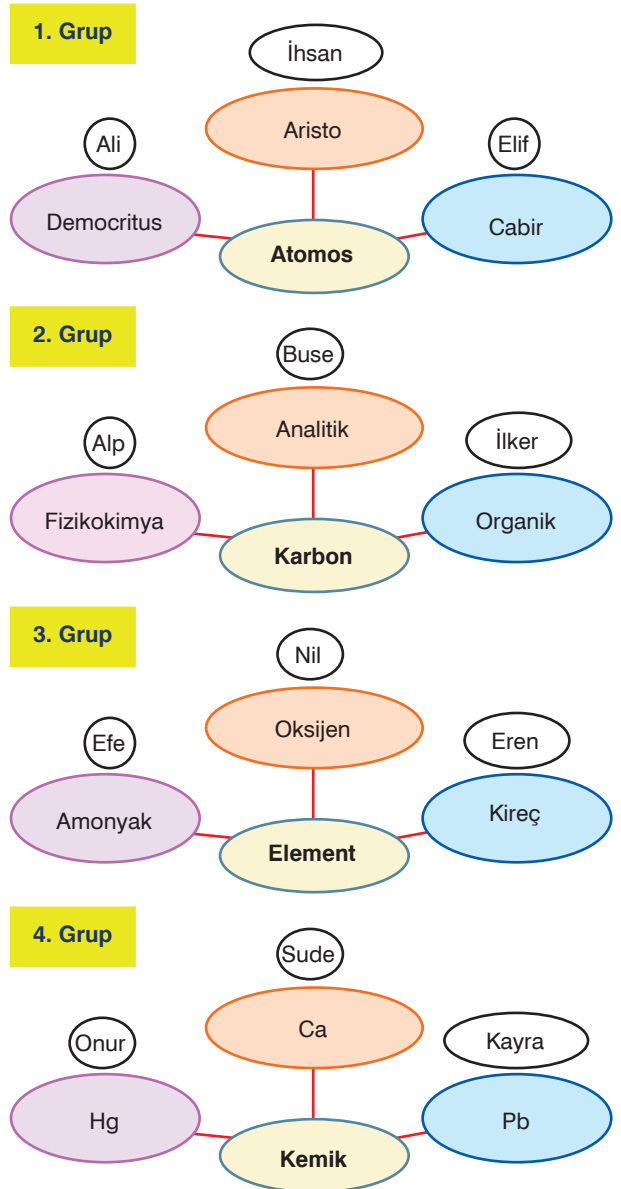


Buna göre en alt satırda hangi malzemenin adına ulaşır?

(Malzemelerin adları : Beherglas, kroze, erlenmayer, mezür, baget, havan, cam balon, balon joje, saat camı, gaz ocağı, sacayağı ve huni)

- A) Havan B) Huni C) Sac ayağı D) Kroze E) Baget

6. Ahmet Öğretmen sınıftaki öğrencileri üçerli gruplara ayırarak aşağıdaki koyu harflerle verilen kelimeleri ilgilendiren cevaplar bulmalarını istiyor. Ayrıca her grupta soruyu doğru cevaplayan öğrenciyi ulusal kimya olimpiyatlarına hazırlayacaktır.



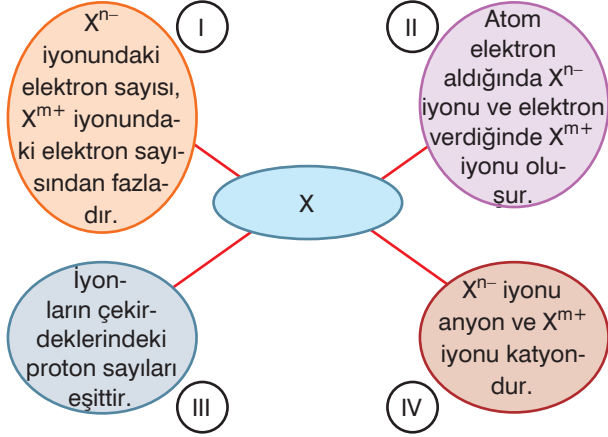
Buna göre hangi öğrenciler ulusal kimya olimpiyat grubuna seçilmiştir?

- A) İhsan – Buse – Eren – Onur
B) Ali – İlker – Nil – Sude
C) Ali – İlker – Eren – Kayra
D) İhsan – Buse – Eren – Sude
E) Elif – Alp – Efe – Onur

2. BASAMAK

5. Bir X atomu X^{n-} ve X^{m+} iyonlarına dönüşüyor.

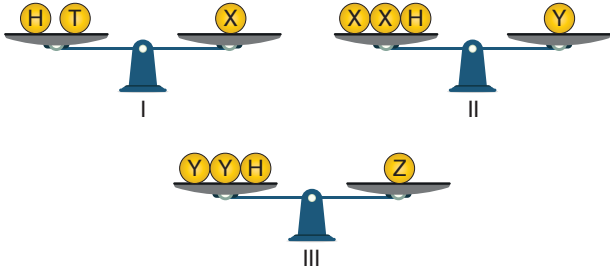
Buna göre,



yargılarından hangileri doğrudur?

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

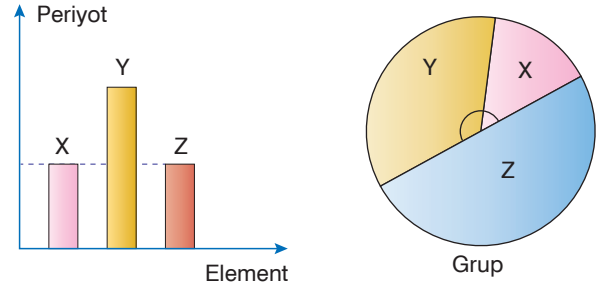
6. Aşağıda verilen hayali terazilerde çeşitli atomlar konularak X, Y ve Z atomlarının kütleleri ile ilgili çalışmalar yapılmaktadır.



Dengede olan terazilerde gösterilen X, Y ve Z atomları aşağıdakilerden hangisi olabilir? (${}^1_1\text{H}$, ${}^3_1\text{T}$)

- | | X | Y | Z |
|----|-------------------|------------------|---------------------|
| A) | ${}^3_1\text{D}$ | ${}^8_5\text{B}$ | ${}^{18}_9\text{F}$ |
| B) | ${}^4_2\text{He}$ | ${}^9_5\text{B}$ | ${}^{18}_9\text{F}$ |
| C) | ${}^4_2\text{He}$ | ${}^9_5\text{B}$ | ${}^{16}_8\text{O}$ |
| D) | ${}^4_2\text{He}$ | ${}^9_4\text{B}$ | ${}^{16}_8\text{O}$ |
| E) | ${}^4_2\text{He}$ | ${}^9_4\text{B}$ | ${}^{19}_9\text{F}$ |

7. X, Y ve Z baş grup elementlerinin periyot ve gruplarının karşılaştırılması aşağıdaki şekillerde yapılmıştır.



Buna göre,

- I. Elementlerin atom numaraları arasında $Y > Z > X$ ilişkisi vardır.
- II. Z elementi 8A grubundaysa X elementi 2A, Y elementi 6A grubunda yer alır.
- III. 1. iyonlaşma enerjileri arasındaki ilişki $Z > Y > X$ olabilir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

8. X^m ve Y^{2-} iyonlarının elektron sayıları ve kütle numaraları aşağıda verilmiştir.

	Elektron sayısı	Kütle numarası
X^m	34	70
Y^{2-}	18	32

Buna göre,

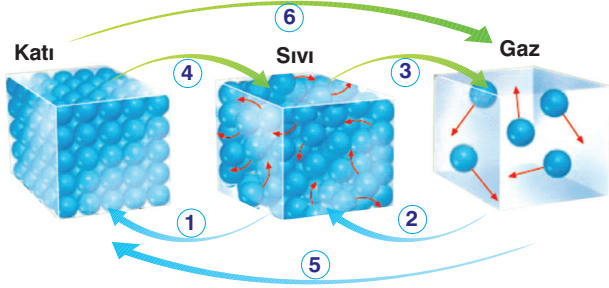
- I. X in nötron sayısı 36 dir.
- II. X ile Y nin elektron ilgisi değerlerinin farklı olması beklenir.
- III. Nötr Y atomunun değerlik elektron sayısı 6 dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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



1. Aşağıda maddenin üç fiziksel hâline ait dönüşümler numaralandırılmıştır.



Buna göre,

- 3, 4 ve 6 numaralı değişimler ısı alarak gerçekleşir.
- 6 numaralı değişim süblimleşme, 5 numaralı değişim yoğunlaşma olarak adlandırılır.
- 1, 2 ve 5 numaralı yönlerde doğru olan değişimlerde madde daha düzenli hâle geçer.

ifadelerinden hangileri yanlıştır?

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

2. Moleküller arası etkileşim kuvveti arttıkça gaz daha düşük sıcaklıklarda sıvılaşır.
- Donma noktasında madde sadece katı hâde bulunur.
- Yüksek sıcaklıklarda gaz molekülleri çok hızlı hareket ettiklerinden moleküller arası çekim kuvvetinin etkisi ihmal edilir.
- Gazın sıcaklığı artırıldığında taneciklerinin hareket türünde de artış olur.

Yukarıda maddeler ile ilgili olarak verilen ifadelerin önündeki kutucuklara doğru olan ifadeler için "D" ve yanlış olan ifadeler için "Y" yazılacaktır.

Buna göre, doğru – yanlış etkinliğini hatasız tamamlayan bir öğrencinin cevapları aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) D D Y Y D
D Y D Y D
D D Y D Y
D Y D D D

3. Deodorantlarda yaygın olarak itici gazlar bulunur. Bu gazlar deodorantlara gazların sıkışma ve genleşme özelliklerinden faydalanmak amacıyla konulmuştur.



Yukarıdaki deodorantta bulunan itici gazlar ile ilgili,

- Sıvısı ile denge hâlinde bulunabilir.
- Güzel kokulu, aromatik maddelerdir.
- Deodorantın ortama ince zerrecik hâlinde püskürtülmesini sağlar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

4. Suyun hâl değiştirerek yeryüzü ve atmosfer arasındaki çevrimine su döngüsü denir.



Buna göre, su döngüsü ile ilgili olarak,

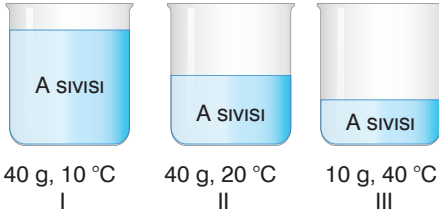
- Su döngüsünün devamı güneşten gelen enerji ile sağlanır.
- Soluduğumuz havada su buharı bulunmaz.
- Soğuk hava ile karşılaşan yükseklerdeki su buharı, yoğunlaşarak bulutları oluşturur.

bilgilerinden hangileri yanlıştır?

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

4. BASAMAK

5. Aşağıdaki özdeş silindirik kaplarda farklı kütlelerde ve farklı sıcaklıklarda aynı cins sıvı vardır.



Kaplar aynı ortamda olduğuna göre, sıvıların uçuculuklarının karşılaştırılması aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

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

6. Dünya'da yaygın olarak 3 farklı sıcaklık ölçü birimi kullanılmaktadır. Bunlar Celcius, Fahrenheit ve Kelvin'dir.

• Santigrat derecenin sıfır noktası suyun donma noktası olarak alınmıştır. 1742 yılında İsveçli gökbilimci Anders Celsius tarafından tanıtılmıştır.

• Kelvin, sıfır noktası olarak mutlak sıfır alır. Lord Kelvin olarak da bilinen bilim insanı William Thomson'un fikridir. 1954 te Fransa'daki 10. Ağırlık ve Ölçüler Genel Konferansı'nda tanımlanmıştır. 1967 deki 13. Ağırlık ve Ölçüler Genel Konferansı'ndan beri "derece" sözcüğü kullanılmadan tanımlanmakta ve dolayısıyla derece işareti (°) olmadan yazılmaktadır.

Celcius ve Kelvin sıcaklıklarını birbirine çevirmek için aşağıdaki tablo kullanılabilir.

İlk ölçek	Çevrilen ölçek	Formül
Celcius	Kelvin	$K = ^\circ C + 273,15$
Kelvin	Celcius	$^\circ C = K - 273,15$

Buna göre,

- Ölçülen sıcaklıkta negatif değer kullanılmak istenmemesi durumunda Kelvin tercih edilmelidir.
- Bir sıcaklığın başka bir sıcaklığın kaç katı olduğu söylenmek istendiğinde santigrat derece birimi her zaman uygundur.
- Kelvin birim aralığı santigrat derece (Celsius) derecesiyle aynıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

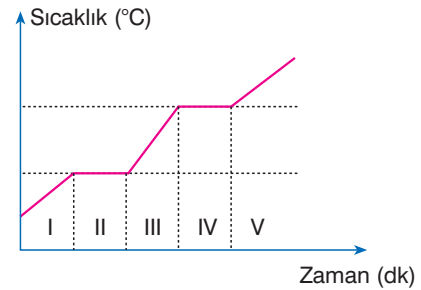
7. Bir element ile ilgili kavram haritası aşağıda verilmiştir.



Buna göre, kavram haritasına yazılabilecek element aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) Magnezyum
B) Neon
C) Alüminyum
D) Cıva
E) Hidrojen

8. Aşağıda saf bir katının sıcaklık – zaman grafiği verilmiştir.



Buna göre grafik ile ilgili aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

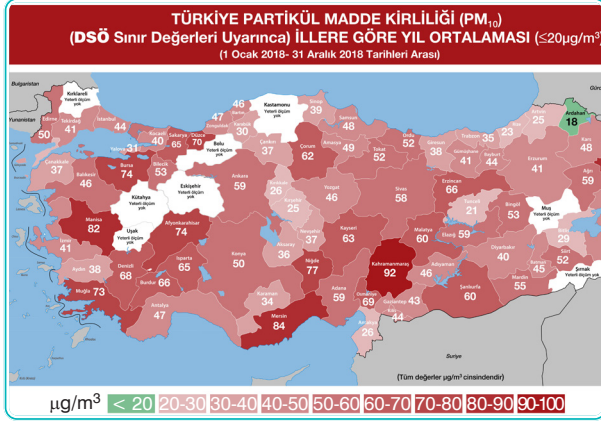
- A) II. bölgede erime, IV. bölgede ise kaynama olayları gerçekleşebilir.
B) Zamanla maddenin ısısı azalır.
C) II ve IV. bölgelerde madde heterojen görünümlüdür.
D) II ve IV. bölgelerde madde ısı almasına rağmen sıcaklığı sabittir.
E) Madde I. bölgede katı, III. bölgede sıvı, V. bölgede ise gaz hâlidir.

BASAMAK DEĞERLENDİRME TESTİ



EF10DFED

1. Türkiye'nin 2018 verilerine göre yıllık ortalama havadaki partikülleri illere göre gösteren harita aşağıdaki gibidir.



Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'üne göre tavsiye edilen havadaki partikül üst limiti $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ olduğuna göre, aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) Türkiye'de DSÖ standartlarına göre, sağlıklı havası olan il sayısı oldukça azdır.
B) Şehirlerin coğrafi konumlarının hava kirliliğine bir etkisi yoktur.
C) Başkent Ankara, İstanbul'a göre daha kirli havaya sahiptir.
D) Hava kirliliği yüksek olan şehirlerde belediyeler sorunu çözmek için tedbirler alabilir.
E) Kış aylarında hava kirliliğinin haritada belirtilen değerlerden daha yüksek olması beklenir.

2. Su, her alanda ihtiyaç duyulan bir maddedir ve bilinçsiz tüketimi olumsuz sonuçlar doğurur.

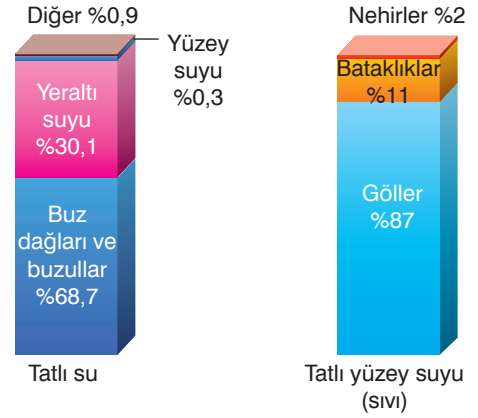
Buna göre, kullanılabilir suların bilinçsizce tüketimi,

- I. Kuraklık
II. Tarım üretiminde düşüş
III. Kıtık ve açlık

sonuçlarından hangilerine neden olabilir?

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

- 3.



Yukarıda verilen tatlı su bar grafiklerine göre, aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) En fazla tatlı su içeren kaynak buzullardır.
B) Yüzeysel suları tatlı su kaynaklarının % 0,3 ünü oluşturur.
C) Göllerin tümü tatlı su kaynağıdır.
D) Yeraltı suları, tatlı su kaynaklarının ikinci en büyük kaynağıdır.
E) Bataklıklar tarımsal sulama için kullanılabilir.

4. 1993 yılında Birleşmiş Milletler Genel Kurulu, 22 Mart tarihini "Dünya Su Günü" olarak ilan etmiştir.



Birleşmiş Milletler bu kararı alırken,

- I. Suların kirlenme nedenlerine dikkat çekme
II. İçilebilir su kaynaklarının korunması ve çoğaltılması konusunda somut adımların atılmasını sağlama
III. O gün sınırsızca su kullanımını teşvik etme amaçlarından hangilerini dikkate almış olabilir?

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

5. BASAMAK

5. Aşağıdaki resimde bir sanayi tesisinde bulunan bacalardan çıkan gazların içeriğinde su buharı, karbondioksit, azot dioksit ve kükürt dioksit gazları vardır.



Buna göre, baca gazları ile ilgili,

- I. Su buharı havayı kirletirse de sera etkisinin artmasında rol alır.
- II. CO₂ gazı havayı kirletir ve sera etkisinin artmasına neden olur.
- III. SO₂ ve NO₂ gazları ise havayı kirleterek asit yağmurlarının oluşmasına neden olur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

6. Çevrenin korunması için tüm Dünya'da olduğu gibi ülkemizde de bu konuda hassas davranılmalıdır.

Aşağıdakilerden hangisi çevrenin korunması adına yapılması gereken hassas davranışlardan birisi değildir?

- A) Akar ve durgun sular, hayvan ve insan artıkları ile kirlenmemelidir.
- B) Çöp biriktirmemeli, biriken çöpler hemen kaldırılmalıdır.
- C) Kızartma yağları lavaboya dökülmelidir.
- D) Kimyasal atıkların havaya, suya ve toprağa karışması engellenmelidir.
- E) Yakıtlar tam yakılmalıdır. Böylece hem hava kirliliği hem de enerji kaybı önenebilir.

7. I. Evlerde doğal gaz kullanımı
II. Termik santrallerde kömür kullanımı
III. Motorlu taşıtlarda benzin kullanımı
IV. Hidroelektrik santrallerde elektrik üretimi

Yukarıda verilenlerde oluşan enerji üretimi sonucunda atmosfere zararlı gazların salınıp salınmadığı aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak sınıflandırılmıştır?

	<u>Zararlı gaz salınır</u>	<u>Zararlı gaz salınmaz</u>
A)	I – III – IV	II
B)	I ve IV	II ve III
C)	I – II – III	IV
D)	III	I – II – IV
E)	I – III	II – IV

8. Son yıllarda meydana gelen kuraklıklar nedeniyle göller ve barajlarda su seviyeleri oldukça düşmüştür. Bu nedenle su tasarrufunun önemi daha da arttığından yetkililer bu yönde tavsiyelerde bulunmuşlardır.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yetkililerin su tasarrufu için verdikleri tavsiyelerden biri olamaz?

- A) Araba yıkarken hortumla su kullanma yerine kova ile su kullanın.
- B) Evlerinizi dere yataklarına yapmayın.
- C) Buharlaştırmanın az olduğu akşamın serin saatlerinde bahçenizi sulayın.
- D) Bulaşıkları elde yıkama yerine makinede yıkayın.
- E) Çamaşır makinesini tam kapasite ile kullanın.



7. Moleküler kristaller ile ilgili,

- I. Moleküller arasında sadece London etkileşimleri olabilir.
- II. Erime noktaları genellikle düşüktür.
- III. Kuru buz, naftalin ve çay şekeri gibi katılar örnek olarak verilebilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

8. Aşağıda verilen adlandırmalardan hangisi iyonik bağlı bir bileşiğe ait değildir?

- A) Demir (II) oksit
- B) Kalsiyum sülfür
- C) Potasyum bromür
- D) Sodyum sülfat
- E) Kükürt tetraklorür

9. Aşağıdaki tabloda sıcaklık, bağıl nem ve hissedilen sıcaklık değerleri verilmiştir.

		Bağıl nem (%)						
		25	30	35	40	45	50	55
Sıcaklık (°C)	42	45	48	51	54	58	62	67
	41	43	46	48	51	55	59	62
	40	41	43	46	48	51	55	59
	39	39	41	43	46	48	51	55
	38	38	40	42	44	47	50	53
		Hissedilen sıcaklık (°C)						

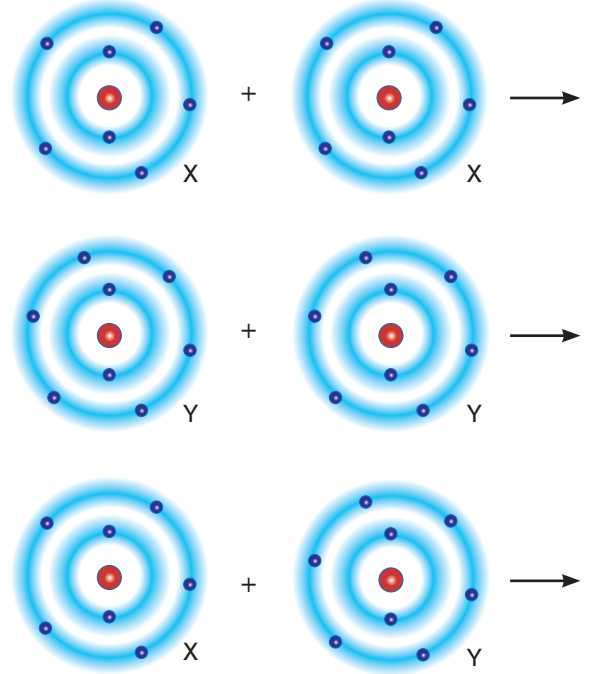
Buna göre,

Hava sıcaklığı (°C)	Bağıl nem %
X: 42	30
Y: 41	55
Z: 38	50

X, Y ve Z ortamlarında hissedilen sıcaklıklar arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

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

10.



Yukarıda katman elektron dizilimi verilen element atomları arasında oluşan bağlarla ilgili,

- I. X atomları arasında üçlü bağlar oluşur.
- II. Y₂ molekülü apolardır.
- III. X ile Y atomları arasında oluşan kararlı molekülde her ikisi de oktete uyar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

11. Saf suda çözünme denklemleri,

- I. $XCl \rightarrow X^+ + Cl^-$
- II. $XCl_3 \rightarrow X^{3+} + 3Cl^-$
- III. $XCl_5 \rightarrow X^{5+} + 5Cl^-$

şeklinde olan bileşiklerden oluşan katyon iyonlarının yarıçaplarının karşılaştırılması aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

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



7EBABD08

DÖNEM DEĞERLENDİRME TESTİ - 2

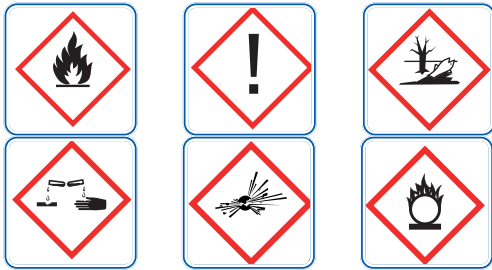


1. Kimya, diğer bilimlerle ortak çalışmalar yaparak yeni bilimlerin gelişmesine de yol açmıştır.

Aşağıda verilen çalışmalardan hangisinin ilgili olduğu bilim alanı yanlış verilmiştir?

	Çalışma	Alan
A)	Sıcaklık, basınç, derişim gibi fiziksel faktörlerin kimyasal tepkimelere etkilerini inceleyen kimya disiplini.	Fizikokimya
B)	Çok sayıda küçük birimin birbirine eklenmesiyle oluşan büyük molekülleri inceler.	Polimer Kimyası
C)	Organik olmayan bileşiklerin yapılarını, özelliklerini ve tepkimelerini inceleyen kimya disiplini.	Analitik Kimya
D)	Karbon (C) bulunduran bileşiklerin yapılarını, özelliklerini ve tepkimelerini inceleyen kimya disiplini.	Organik Kimya
E)	Endüstride (sanayide) kullanılan ham maddelerin imalatıyla ilgilenir.	Endüstriyel Kimya

2.



Yukarıda verilen kimyasal uyarı sembollerinden en az biri,

- Otomobil yakıtı olan benzin
- Tarımsal ilaçlar
- Deterjanlar

maddelerin hangilerinin ambalajının üzerinde bulunur?

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

3.

EŞLEŞTİRME

Aşağıda adları verilen bileşikler formülleri ile doğru şekilde eşleştiriniz.

Sirke asidi 1	a	CH ₃ COOH
Yemek tuzu 2	b	NaOH
Zaç yağı 3	c	Ca(OH) ₂
Sönmüş kireç 4	d	
Kostik 5	e	NaCl

Yukarıdaki eşleştirme etkinliğinde bir maddenin formülünün yazılması unutulmuştur.

Buna göre yazılması unutilan formüle sahip maddenin adı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

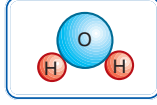
- A) Sirke asidi
B) Yemek tuzu
C) Zaç yağı
D) Sönmüş kireç
E) Kostik

4. Karbon temelli bileşiklerin yapısını, özelliklerini ve etkileşimlerini inceleyen kimyanın dalı dir.

Yukarıdaki cümlede boş bırakılan yere gelecek kelime aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) analitik kimya B) endüstriyel kimya
C) petrokimya D) organik kimya
E) biyokimya

5. Vücut sıcaklığının düzenlenmesi, derinin nemlenmesi, toksinlerin atılması, böbreklerin çalışmasında, vitamin, mineral ve oksijenin vücutta taşınması ve çözünmesinde önemli etkisi olan suyun yapısı aşağıda verilmiştir.



Buna göre, su ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) Hayatın temel ihtiyaç maddelerinden birisidir.
B) Bir su molekülü, iki hidrojen atomu bir oksijen atomundan oluşmuştur.
C) Su molekülü oluşurken oksijen ve hidrojen atomlarının kimlikleri değişmiştir.
D) Fiziksel yollarla H_2 ve O_2 elementlerine ayrılabilir.
E) Molekül yapılıdır.

6. Bazı çok zararlı atıklar metal varillerde izole edilerek saklanır. Bu varillerin üzerinde mutlaka içindeki kimyasal maddenin zararlarını gösteren risk piktogramları bulunmalıdır.

Buna göre,



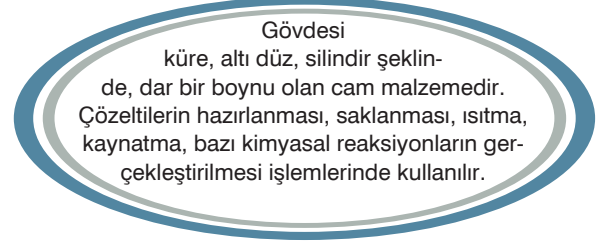
yukarıdaki metal varilde bulunan kimyasal maddenin,

- I. Radyoaktif
II. Zehirli
III. Korozif

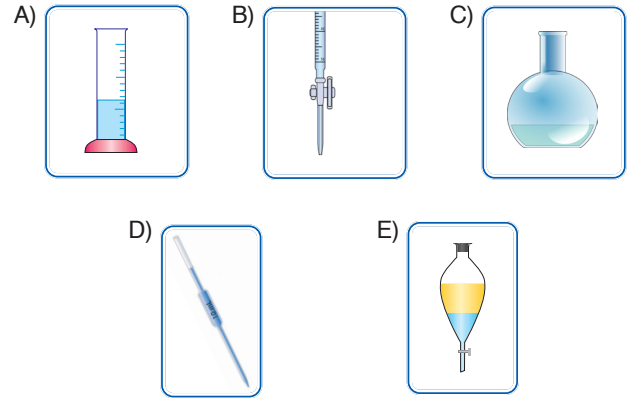
zararlarından hangilerine sebep olma riski yoktur?

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

- 7.



Aşağıdaki cam malzemelerden hangisi yukarıda özellikleri anlatılan laboratuvar aracıdır?



8. Element kavramı simyacılar dönemi yapılan deneme – yanılma çalışmaları ile kimyacılar dönemi bilimsel çalışmalarının yaklaşım tarzlarına göre farklı şekilde tanımlanmıştır.

Buna göre, modern kimyada kullanılan kimyasal element kavramı ve antik dönemde kullanılan Aristo'nun element kavramı ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Antik dönemde toprak, su, hava ve ateş element olarak kabul edilmiştir.
B) Farklı kimyasal elementlerin atomlarının yapısı birbirinden farklıdır.
C) Modern kimya anlayışında su, hava, toprak ve ateş kimyasal element değildir.
D) Kimyasal elementlerin sayısı dörtten çok fazladır.
E) Kimyasal element ile antik dönem element anlayışının temel mantığı aynıdır.