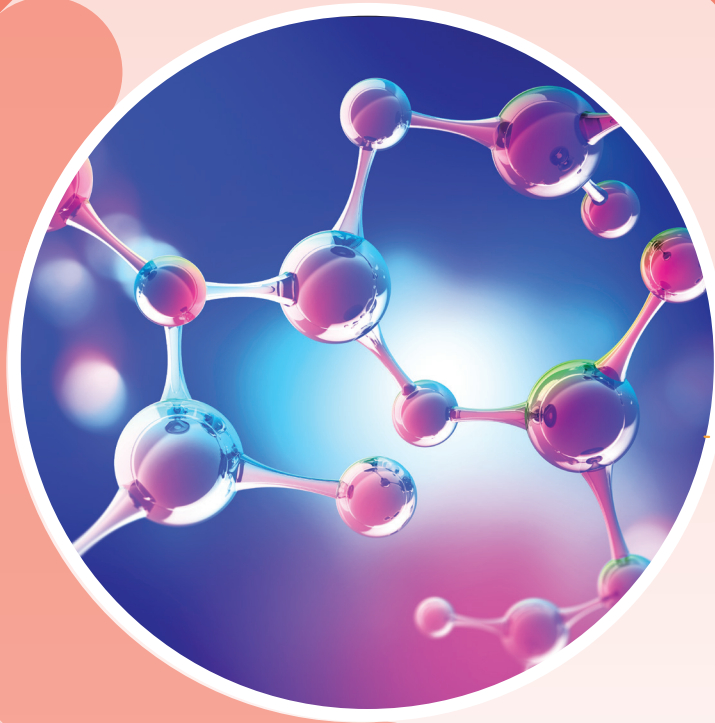


YKS

KİMYA

SORU MODÜLÜ



Video Çözümlere Ulaşmak İçin
QR Kodu Okutunuz.

- › Kimya Bilimi
- › Atom Modelleri ve Atomu Oluşturan Temel Tanecikler
- › Kuantum Sayıları, Orbitaller ve Elektron Dizilişi
- › Periyodik Sistem

1. Kezzap, zaç yağı ve kral suyunu bulan bilim insanı aşağıdakilerden hangisidir?

A) Thomson B) İbn-i Sina
C) Ali Kuşçu D) Cabir bin Hayyan
E) Ebubekir er-Râzi

2. I. Kimya bilimi ile uğraşanlar deneye ve gözleme dayalı çalışmalar yaparken simyacılar sinama-yanılma yoluyla çalışmalar yapmışlardır.
II. Simyacılar, değersiz metalleri altına çevirmek istemişler, kimyacılar ise maddenin yapısının anlaşılması için uğraşmışlardır.
III. Hem simyacılar hem de kimyacılar radyoaktif elementleri incelemiştir.

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

3. Aşağıdaki tabloda bazı simyacılar ve yaptıkları çalışmalar verilmiştir.

Simyacı	Yaptığı Çalışma
I. Ebubekir er-Râzi	a) Kütlenin Korunumu Kanunu
II. Robert Boyle	b) Gazların basınç-hacim ilişkisi
III. Antoine Lavoisier	c) Çiçek ve kızamık aşılırları

Buna göre simyacı ve yaptığı çalışma eşleştirmesi hangi seçenekte doğru verilmiştir?

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

4. Simyacıların yaptıkları çalışmalar ile ilgili,

- I. Bilimsel nitelik taşımamaktadır.
II. Ölümsüzlüğe ve zenginliğe ulaşmak amaçlanmıştır.
III. Kimya bilimine hiçbir katkısı olmamıştır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5. I. Kuruluk
II. Islaklık
III. Sıcaklık
IV. Soğukluk

Yukarıdaki özelliklerden hangileri Aristo'ya göre havanın özelliklerindendir?

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

6. Bilim İnsanı Yaptığı Çalışmalar

- I. Empedokles Sevgi ve nefret gibi kavramları madde ile özdeşleştirerek maddelerin itme ve çekme kuvvetleri sayesinde bir arada bulunduğunu öne sürmüştür.
II. Democritus Atom fikrini ortaya atan ilk simyacıdır.
III. Robert Boyle "Kuşkucu Kimyager" adında bir kitabı olup kendi adıyla bilinen gaz yasasını da bulmuştur.

Bilim insanlarından hangilerinin çalışmaları doğru verilmiştir?

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

7. Aşağıdakilerden hangisi simyanın bilim olarak kabul edilmemesine gerekçe gösterilemez?

- A) Teorik temelleri yoktur.
- B) Sınama ve yanılmaya dayanır.
- C) Bilimsel bilgi birikimi sağlamaz.
- D) Elde edilen bulgular tesadüfidir.
- E) Araştırmalarda sistematik bir yol izlenir.

8. Eski Çağ insanların bilimsel olmayan yöntemlerle değersiz maddeleri altına çevirme, hastalıkları iyileştirme ve sonsuz hayat iksirini arama uğraşlarına ----, bu uğraşı veren kişilere ---- denir.

Yukarıdaki paragrafta boşlukların yerine gelmesi gereken kelimeler sırasıyla aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) alşimi - alşimist
- B) felsefe taşı - simyacı
- C) kimya - kimyager
- D) bilim - bilim adamı
- E) simyacı - simya

9. Simya bir bilim dalı olarak kabul edilmese de kimyanın gelişimine birçok katkısı olmuştur.

Buna göre, simya ve simyacıların çalışmaları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Günümüzde kullanılan sülfürik asit, cam, barut, boya, mürekkep ve polimer gibi bazı kimyasalları ve maddeleri keşfetmişlerdir.
- B) Günümüzde kimyacıların da kullandığı imbik, beher, huni, su terazisi, fırın gibi araç ve gereçleri yapmışlardır.
- C) Günümüzde kimya deneylerinde kullanılan damıtma, öğütme, kavurma, mayalanma gibi teknikleri ilk kez kullanmışlardır.
- D) Kükürdün yakılması ile elde edilen kükürt dioksit (SO_2) gazının kayısı, kuru üzüm gibi meyvelerin rengini açma (ağartma) özelliğinin olduğunu bulmuşlardır.
- E) Kıbrıstaşı olarak bilinen demir (II) sülfatı ($FeSO_4$), iplik boyamasında bitkisel boya banyolarında boya sabitleyici olarak kullanmışlardır.

10. **Burkay** : Kimya alanında günümüzde kullanılan yöntem ve gereçlerin geliştirilmesinde simya çalışmaları etkili olmuştur.

Eymen : İmbik antik dönemde geliştirilmiş damıtma gereçidir.

Zeynep : Sistematik bilgi birikimi içermeyen simya bir bilim değildir.

Elif : İbn-i Sina, Cabir bin Hayyan, Ebubekir er-Râzi İslam dünyasının önemli simyacılarıdır.

Beren : Simyacılar çalışmalarında problem belirleme yönteminden yararlanmışlardır.

Kimyanın gelişimi ile ilgili hangi öğrencinin söylediği ifade doğru değildir?

- A) Burkay
- B) Eymen
- C) Zeynep
- D) Elif
- E) Beren

11. **Simya döneminde damıtma işlemini yapmak amacıyla geliştirilen malzeme aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Fırın
- B) İmbik
- C) Beher
- D) Eritme kabı
- E) Huni

12. **Simya döneminde doğada buldukları maddelerle yetinmeyen insanoğlu, ihtiyaçlarını ve hayallerinin zorlanması ile yeni maddeler elde etmeyi başarmışlardır.**

Buna göre, simya dönemi ile ilgili,

- I. Bakır ile kalay alaşımından ok, zırh, mızrak gibi savaş araç - gereçleri yapılmıştır.
- II. Çanak çömlek yapılmıştır.
- III. Göz taşı, sirke asidi ve şap gibi maddeler keşfedilmiştir.

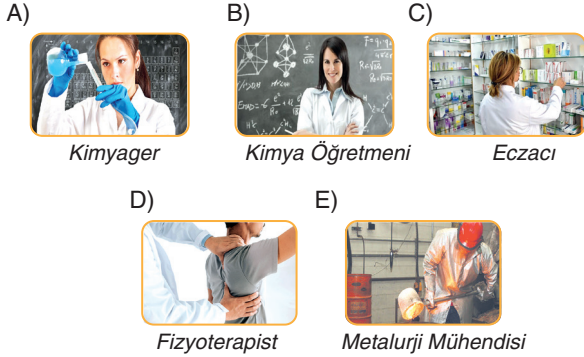
ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

1. Canlıların yapısında gerçekleşen kimyasal olayları, bu olayların etkilerini ve sonuçlarını inceleyen kimya alt disiplini aşağıdakilerden hangisidir?

A) Biyokimya B) Fizikokimya C) Organik kimya
D) Elektrokimya E) Analitik kimya

2. Aşağıdakilerden hangisi kimya alanı ile ilgili mesleklerden biri değildir?



3. I. Petrolün damıtılması sonucu benzin eldesi
II. İçme sularının arıtılması
III. İlaçların yapılarının araştırılarak geliştirilmesi

Yukarıda verilenlerden hangileri kimyanın çalışma alanı içinde yer alır?

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

4. Kimya Disiplinleri Çalışma Alanları

- I. Organik kimya a) Karbon temelli bileşiklerin yapısını inceler.
II. Fizikokimya b) Enerji - iş dönüşümlerini inceler.
III. Anorganik kimya c) Organik olmayan bileşiklerin özelliklerini inceler.

Yukarıda verilen kimya disiplinleri ve bu disiplinlerin çalışma alanları aşağıdakilerden hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

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 - b III - a
E) I - c II - a III - b

5. Belli bir maddenin kimyasal bileşenlerinin ya da kimyasal bileşenlerinden bir bölümünün niteliğini ve niceliğini inceleyen kimya disiplini aşağıdakilerden hangisidir?

A) Analitik kimya
B) Organik kimya
C) Anorganik kimya
D) Fizikokimya
E) Polimer kimyası

6. Aşağıdaki kimya disiplinlerinden hangisinin çalışma alanı yanlış verilmiştir?

	Kimya Disiplini	Çalışma Alanı
A)	Biyokimya	Canlı organizmaların yapısındaki kimyasal maddelerin yapılarını ve tepkimelerini inceler.
B)	Endüstriyel kimya	Endüstride kullanılan kimyasalların imalatını inceler.
C)	Polimer kimyası	Polimerlerin imalatı, üretimi ve geri dönüşümünü inceler.
D)	Organik kimya	Yapısında karbon (C) içeren bileşiklerin yapısını inceler.
E)	Fizikokimya	Organik olmayan bileşiklerin yapılarını ve birbirlerine dönüşümlerini inceler.

7. I. Minerallerin yapılarını inceleyerek çeşitli yöntemlerle onları gazlaştırmak
II. Hava kirliliğine neden olan gazların tespit edilerek hava kirliliğini önleyecek tedbirleri belirlemek
III. Gıdaların çabuk bozulmasını önleyecek katkı maddeleri üretmek

Kimya disiplinleri dikkate alındığında yukarıdakilerden hangileri kimyanın çalışma alanına girer?

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

8. Kimya bilimindeki gelişmeler insan hayatında büyük etkilere yol açmıştır. Birçok sorun bu gelişmeler sayesinde çözülmüştür.

Buna göre,

- I. tarım sektöründe gübre ve tarım ilaçlarının kullanılması,
- II. naylon, orlon gibi suni elyafların üretilmesi,
- III. petrolden plastik adı verilen polimerlerin üretilmesi

gelişmelerinden hangileri kimya bilimindeki gelişmeler sonucunda olmuştur?

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

9. Yapısında metal bulunan maden cevherlerinin incelenerek çeşitli metal ve alaşımların elde edilmesini amaçlayan kimya alanı ile ilgili meslek dalı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Kimya mühendisliği
B) İnşaat mühendisliği
C) Metalurji mühendisliği
D) Kimyager
E) Eczacı

10. Meslek Dalları Açıklamalar

- | | |
|-------------------------|--|
| I. Eczacı | a) Kimya konularında ileri düzeyde eğitim alan kişidir. |
| II. Kimyager | b) Çeşitli ilaçların üretimini, geliştirilmesini ve vücuttaki etkilerini inceler. |
| III. Kimya Mühendisliği | c) Farklı sanayi dallarında kullanılan kimyasal maddelerin üretimini, geliştirilmesini ve gerekli tesislerin kurulmasını sağlar. |

Meslek dalları ve açıklamalar hangi seçenekte doğru eşleştirilmiştir?

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

11. I. İlaç
II. Gübre
III. Arıtım
IV. Petrokimya

Yukarıdaki sanayi dallarından hangileri kimyanın çalışma alanı içerisinde yer alır?

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

12. Tropik ülkelerde yetişen bazı ağaçların kabukları çizildiğinde, süte benzeyen bir madde akar. Bu maddeden doğal kauçuk elde edilir. Ancak doğal kauçuk, ihtiyacı karşılayacak kadar yeterli değildir. Bu nedenle sentetik kauçuk üretilmeye başlanmıştır.

Buna göre, sentetik kauçuk elde etmek için yapılan çalışmalar kimyanın aşağıda verilen hangi disiplini ile ilgilidir?

- A) Polimer kimyası B) Adli kimya
C) Tarım kimyası D) Fizikokimya
E) Biyokimya

13. 17. yüzyıldan itibaren deneysel çalışmalar yapılmaya başlanmış ve 20. yüzyılda ise maddelerin yapıları ve birbirlerine dönüşümleri ile ilgili bilgilerimiz artmıştır. Hızla gelişen kimya bilimi daha sonra fizikokimya, organik kimya, anorganik kimya, analitik kimya, biyokimya gibi anabilim dallarına ayrılmıştır.

Bu bilim dalları ile ilgili,

- Organik olmayan bileşiklerin yapılarını özelliklerini ve tepkimelerini inceler.
- Asit, baz, tuz, su, mineral gibi maddelerin doğada nasıl bulunduklarını özelliklerini ve kimyasal tepkimelerini inceler.

çalışmalarını yapan kimyanın disiplini aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Fizikokimya B) Analitik kimya
C) Organik kimya D) Anorganik kimya
E) Biyokimya

1. Bazı elementlerin sembolleri tek harfli iken bazı elementlerin sembolleri iki harlidir.

Buna göre, aşağıdaki elementlerden hangisinin sembolü tek harfidir?

- A) Kurşun B) Baryum C) Çinko
D) Kalsiyum E) Bor

2. • Fiziksel ve kimyasal yöntemlerle daha basit maddelere ayrılmayan saf maddelere denir.
• Bileşikler ile gösterilir.
• Sembolü Cu olan elementin adı dır.
• Bileşikler en az farklı cins atomdan oluşurlar.

Yukarıda verilen açıklamalardaki boşluklar;

üç / element / bakır / iki / formül

kelimeleri ile doldurulursa hangi kelime açığa kalır?

- A) formül B) bakır C) element
D) iki E) üç

3. Aşağıdaki elementlerden hangisinin sembolü hatalı verilmiştir?

Element	Sembolü
A) Sodyum	Na
B) Magnezyum	Mg
C) Helyum	H
D) Cıva	Hg
E) Kalsiyum	Ca

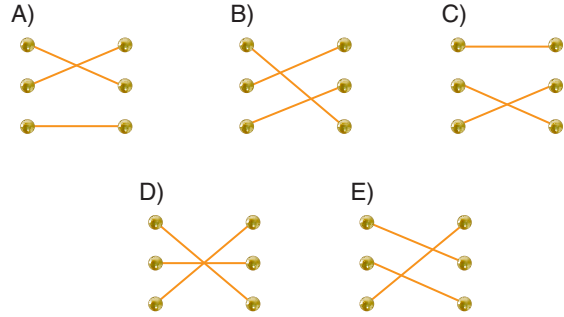
4. H_2SO_4 bileşiği için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Cabir bin Hayyan tarafından bulunmuştur.
B) Yapısında 3 tür atom içerir.
C) Yaygın adı zaç yağıdır.
D) Kendini oluşturan elementlerin özelliklerini gösterir.
E) 1 molekülünde toplam 7 tane atom bulunur.

5. Bileşik Yaygın Adı

- CaO • Amonyak
- NH_3 • Tuz ruhu
- HCl • Sönmemiş kireç

Formülleri verilen bileşikler ve yaygın adları hangi seçenekte doğru eşleştirilmiştir?



6. I. Tuz ruhu
II. Amonyak
III. Sirke asidi
IV. Kezzap

Sadece N, C, H ve Cl elementleri kullanılarak yukarıda yaygın adları verilen bileşiklerden hangileri oluşturulabilir?

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

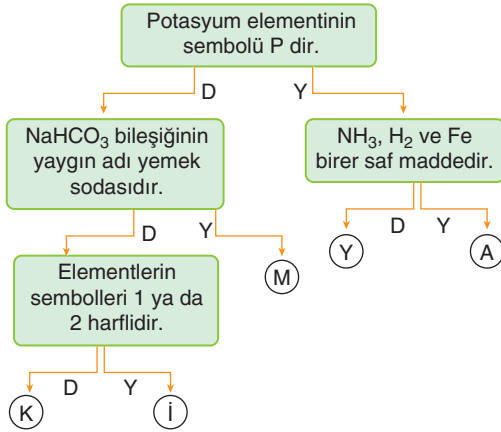
7. Element ve bileşiklerle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Elementler tek cins atomlardan oluşur.
B) Bileşikleri oluşturan elementlerin miktarları arasında belirli bir oran vardır.
C) Her ikisi de hâl değişim sıcaklıkları haricinde homojen yapıdadırlar.
D) Elementler saf madde iken, bileşikler saf madde değildir.
E) Bileşikler kendini oluşturan elementlere kimyasal yöntemlerle ayrıştırılabilir.

8. Kireç taşı ve sönmüş kireç olarak bilinen maddeler ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Her ikisi de saf maddedir.
- B) Kireç taşının formülü CaCO_3 dür.
- C) Sönmüş kirecin yapısında 3 tür atom bulunur.
- D) Kireç taşı oksijen atomu içerirken sönmüş kireç içermez.
- E) Her ikisi de fiziksel yöntemlerle bileşenlerine ayrıştırılmaz.

9.



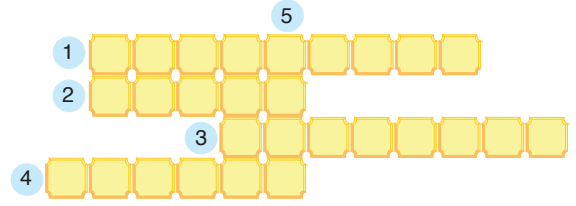
Verilen ifadelerle uygun şekilde doğru (D) ya da yanlış (Y) cevaplar verilirse hangi çıkışa ulaşılır?

- A) K B) İ C) M D) Y E) A

10. Aşağıdaki elementlerden hangisinin sembolü yanlış verilmiştir?

Element	Sembolü
A) Magnezyum	Mn
B) Kükürt	S
C) Alüminyum	Al
D) Kurşun	Pb
E) Bakır	Cu

11.



Şekildeki numaralı kutucuklara

- 1. Al 2. Sn 3. K 4. S

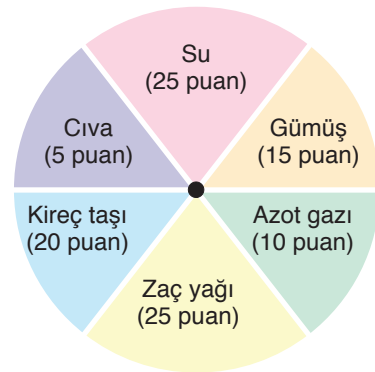
sembollerini verilen elementlerin adları yazılırsa 5 numaralı sütunda yukarıdan aşağıya doğru ismi açığa çıkan elementin sembolü aşağıdakilerden hangisi olur?

- A) I B) O C) Be D) He E) Cl

12. Yaygın adı yemek sodası olan NaHCO₃ bileşiğinin yapısında aşağıdaki elementlerden hangisi yoktur?

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

13. Aşağıdaki dart tahtasına yeterince atış yapan Adeviye sadece bileşenleri arasında sabit bir kütle oranı olan saf maddeleri birer kez vuruyor.



Buna göre Adeviye bu atışlar sonunda toplam kaç puan alır?

- A) 70 B) 60 C) 45 D) 40 E) 35

1. • Kemiklerin ana bileşenidir.
• İskelet sistemi ve dişlerin gelişimi açısından önemlidir.
• Yumurta kabuğunda ve toprakta bulunur.

Özellikleri verilen madde aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Na B) Hg C) CaO
D) Ca E) Pb

2. Genellikle metal, plastik ya da porselenden yapılan toz ve küçük parçalar hâlindeki maddeleri almak için kullanılan çay kaşığına benzer laboratuvar malzemesinin adı nedir?

- A) Havan B) Kroze C) Huni
D) Spatül E) Büret

3. Aşağıdaki maddelerden hangisinin insan vücudunda zararı diğerlerine göre daha fazladır?

- A) Sodyum B) Demir C) Su
D) Kurşun E) Magnezyum

4.



Yukarıdaki güvenlik sembolü aşağıdaki maddelerden hangisinin varlığını ifade eder?

- A) Yanıcı kimyasal madde
B) Radyoaktif kimyasal madde
C) Tıbbi atık
D) Toksik kimyasal madde
E) Tahriş edici kimyasal madde

5.



Üzerinde yukarıdaki sembolün bulunduğu maddelerle çalışırken;

- I. yüz, göz ve cilde temas ettirilmemeli,
II. eldiven, önlük ve gözlük kullanılmalı,
III. aşınma özelliği olmayan kaplarda saklanmalı

Önlemlerinden hangileri alınmalıdır?

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

6. Aşağıda verilenlerden hangisi kimya laboratuvarında alınması gereken önlemlerden biri değildir?

- A) Çalışmalar sırasında bilinçli davranmak
B) Kimyasal maddeleri koklamamak, tatmamak
C) Su ve gaz musluklarını kullanılmadığında kapatmak
D) Deney sonunda temizliği laboratuvar sorumlusuna bırakmak
E) Çalışmalar sırasında önlük giymek

7.



Yukarıdaki güvenlik sembolü aşağıdaki maddelerden hangisinin varlığını ifade eder?

- A) Oksitleyici kimyasal madde
B) Zehirli kimyasal madde
C) Tahriş edici kimyasal madde
D) Radyoaktif kimyasal madde
E) Yanıcı kimyasal madde

8. Güvenlik Sembolü İfade Ettiği Tehlikeler

- I.  a) Tahriş edici kimyasal madde
- II.  b) Çevreye zararlı madde
- III.  c) Yanıcı kimyasal madde

Yukarıda verilen güvenlik sembolleri, ifade ettikleri tehlikelerle aşağıdakilerin hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

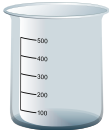
- A) I - a B) I - b C) I - c
 II - b II - c II - a
 III - c III - a III - b
- D) I - a E) I - c
 II - c II - b
 III - b III - a

9. Derişik asitler seyreltilirken asit üzerine su eklenmelidir.
- Uçucu ve yanabilen maddeler açık aleve yakın tutulmalıdır.
- Laboratuvarından çıkınca eller mutlaka yıkanmalıdır.

Laboratuvar güvenlik kuralları ile ilgili yukarıdaki açıklamalardan sırasıyla doğru olanın önüne "✓" işareti, yanlış olan önüne "X" işareti konulursa hangi seçeneği ulaşırlar?

- A) ✓ B) ✓ C) ✓ D) X E) X
 ✓ ✓ X X ✓
 ✓ X ✓ ✓ X

10. Aşağıdaki laboratuvar malzemelerinden hangisinin adı yanlış verilmiştir?

Laboratuvar Malzemesi	Adı
A) 	Termometre
B) 	Balon Joje
C) 	Beherglas
D) 	Dereceli silindir
E) 	Erlenmayer

11.



Yukarıda görseli verilen laboratuvar malzemesi ile ilgili,

- Birbiri içinde çözünmeyen sıvı-sıvı heterojen karışımların bileşenlerine ayrılmasında kullanılır.
- Adı erlenmayerdir.
- Katı-sıvı homojen karışımların yoğunluk farkından yararlanarak bileşenlerine ayrılmasında kullanılır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

1. Aşağıdaki ifadelerden hangisi Dalton'un geliştirdiği atom modeline ait değildir?

- A) Atomlar bölünemez.
- B) Bir elementin bütün atomları kütle, hacim, şekil bakımından birbirinin aynısıdır.
- C) Atomun yapısında büyük boşluklar vardır.
- D) Atom içi dolu küredir.
- E) Farklı elementlerin atomları da farklıdır.

2. • MÖ 400'lü yıllarda maddelerin bölünemeyen parçacıklardan oluştuğunu belirterek bu parçacıklara atom adını Dalton vermiştir. ()
- Dalton'a göre atomlar tanecikli yapıya sahiptir. ()
- Dalton Atom Modeli üzümlü keke benzetilmiştir. ()

Yukarıda verilen ifadeler doğru (D) ya da yanlış (Y) olarak cevaplandırıldığında hangi sıralama oluşur?

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

3. Thomson Atom Modeli ile ilgili,

- I. Atomlar nötrdür.
- II. Atomlar çekirdekli yapıya sahiptir.
- III. Atomların çapları yaklaşık 10^{-10} m dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

4. Aşağıdaki ifadelerden hangisi Thomson Atom Modeli'nde yer almaz?

- A) Pozitif yüklü tanecikler atomun merkezinde yer alır.
- B) Bir atomda bulunan pozitif ve negatif yük sayısı birbirine eşittir.
- C) Atom, küre şeklindedir.
- D) Atomda pozitif yükler bulunur.
- E) Negatif yükler atomda homojen olarak dağılmıştır.

5. I. Atom, pozitif yüklü küredir.
- II. Atomun yapısında büyük boşluklar bulunur.
- III. Atomda elektronların bulunduğu hacim, çekirdeğin hacminden büyüktür.

Yukarıdaki ifadelerden hangileri Rutherford Atom Modeli'ne aittir?

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

6. Atom Modeli Bilim Adamı
- I. Çekirdekli atom modeli → Rutherford
 - II. Yörüngeli atom modeli → Bohr
 - III. Üzümlü kek modeli → Thomson

Yukarıda verilen atom modeli - bilim adamı eşleştirmelerinden hangileri doğrudur?

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

7. Rutherford, +2 yüklü α (alfa) taneciklerini bir altın levhaya göndererek ışınların levhaya çarptıktan sonraki yollarını incelemiş, α ışınlarının çoğunluğu levhadan geçerken çok azının sapmaya uğradığını tespit etmiştir.

Rutherford yaptığı bu deneyde,

- I. Pozitif yüklü tanecikler atomun merkezinde yer alır.
- II. Elektronlar yörüngelerde hareket eder.
- III. Atom küreseldir.

sonuçlarından hangilerine ulaşmıştır?

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

8. Rutherford Atom Modeli;

- I. elektronların çekirdek etrafındaki dağılımları,
- II. nötronun varlığı,
- III. atom çekirdeğinin varlığı

özelliklerinden hangilerini açıklayamamıştır?

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

9. Atom modelleriyle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi **yanlıştır**?

- A) Dalton'a göre atom parçalanamaz.
- B) Rutherford yaptığı deneylerle atomun çekirdekli yapıya sahip olduğunu bulmuştur.
- C) Bohr'a göre elektronlar yörüngelerde hareket eder.
- D) Thomson'a göre atom küre şeklindedir.
- E) Thomson'a göre atomun büyük bir kısmı boşluktur.

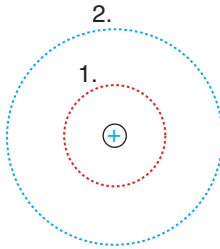
10. Bohr Atom Modeli'ne göre,

- I. Elektronlar çekirdekten belli uzaklıktaki yörüngelerde hareket eder.
- II. Kararlı hâlde bulunan atomlar ışıma yapmaz.
- III. Atomun merkezinde proton ve nötronlar 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

11.



¹H atomu ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi **yanlıştır**?

- A) Çekirdeğinde pozitif yüklü tanecik bulunur.
- B) Temel hâlde iken elektron 1. enerji düzeyinde bulunur.
- C) 1. enerji düzeyindeki elektronunun 2. enerji düzeyine geçişine uyarılma denir.
- D) Elektronun 2. enerji düzeyinden temel hâlde geçişine absorpsiyon denir.
- E) Temel hâlde iken ışıma yapamaz.

12.

	İfade	Doğru	Yanlış
I.	(-) yüklü taneciklere elektron adını Stoney vermiştir.	✓	
II.	Thomson'a göre atomun kütlelerinin büyük bir kısmını elektronlar oluşturur.		✓
III.	Çekirdekli atom modelini ilk olarak Bohr ileri sürmüştür.	✓	
IV.	Bohr'a göre elektronlar çekirdeğin etrafındaki yörüngelerde bulunur.	✓	
V.	Rutherford deneylerinde radyoaktif ışın kullanmıştır.	✓	

Atomun yapısı ile ilgili ifadelere verilen cevaplardan hangisi **hatalıdır**?

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

13.

- Elektronlar çekirdekten belirli uzaklıkta ve belirli enerjiye sahip bulunur.
- Çekirdeğe yörünge minimum enerjiye sahiptir.
- hâlde atom kararlıdır ve ışın yaymaz.
- Uyarılmış bir atomun temel hâlde dönerken ışıma yapmasına denir.

Bohr Atom Modeli ile ilgili yukarıdaki ifadelerde yer alan boşluklara seçenekteki kavramlardan uygun olanlar yazılırsa hangi seçenekte verilen kavram **açıktır** kalır?

- A) en yakın
- B) temel
- C) emisyon
- D) absorpsiyon
- E) yörüngelerde

1. 17 proton 18 nötron içeren yüksüz bir atom için,

- I. Nükleon sayısı 35'tir.
- II. Toplam tanecik sayısı 52'dir.
- III. Çekirdek yükü 0'dır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2. $^{80}_{36}\text{X}^n$ iyonunda nötron sayısı proton sayısından

10 fazla olduğuna göre, "n" değeri kaçtır?

- A) +7 B) +3 C) +1 D) -1 E) -2

3. Atomun alt tanecikleri olan X, Y ve Z için,

- X ve Y zıt yüklüdür.
- Y ve Z atomun çekirdeğinde yer alır.

bilgileri verilmektedir.

Buna göre; X, Y, Z tanecikleri hangi seçenekte doğru verilmiştir?

	Proton	Nötron	Elektron
A) X	X	Z	Y
B) Y	Y	Z	X
C) Z	Z	Y	X
D) Y	Y	X	Z
E) Z	Z	X	Y

4. $^{20}_{10}\text{X}^{2+}$ ve Y^{3-} iyonlarının elektron sayıları eşittir.

Buna göre Y^{3-} taneciği için;

- I. çekirdek yükü,
- II. elektron sayısı,
- III. nötron sayısı

niceliklerinden hangileri belirlenebilir?

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

5. H_3O^+ iyonu için,

- I. Toplam tanecik sayısı 29'dur.
- II. Tanecik sayıları; $p > e^- > n$ şeklindedir.
- III. Elektron sayısı nötron sayısından 2 fazladır.

yargılarından hangileri doğrudur? (^1_1H , $^{16}_8\text{O}$)

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

6. X, Y ve Z tanecikleri ile ilgili aşağıdaki bilgiler verilmektedir.

X: Proton sayısı, elektron sayısından fazladır.

Y: Proton sayısı, elektron sayısına eşittir.

Z: Elektron sayısı, proton sayısından fazladır.

Buna göre X, Y ve Z tanecikleri hangi seçenekte verilenler olabilir?

	X	Y	Z
A) Na^+	Na^+	OH^-	O^{2-}
B) NH_4^+	NH_4^+	SO_4^{2-}	F^-
C) CO_3^{2-}	CO_3^{2-}	Fe	Mg^{2+}
D) O^{2-}	O^{2-}	H_2O	H_2
E) Mg^{2+}	Mg^{2+}	HF	OH^-

7. X atomuna ait X^- , X^{3+} ve X^{7+} iyonlarında toplam 42 elektron bulunmaktadır.

Buna göre, $^{37}\text{X}^+$ iyonunun yapısındaki nötron ve elektron sayısı hangi seçenekte doğru verilmiştir?

	Nötron Sayısı	Elektron Sayısı
A)	17	16
B)	20	16
C)	20	14
D)	18	18
E)	29	18

8. X^{5+} iyonunda 2 elektron bulunmaktadır.

X atomunun proton sayısı nötron sayısından 1 eksik olduğuna göre, kütle numarası kaçtır?

- A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

9. X: 2) 7

Y: 2) 8) 1

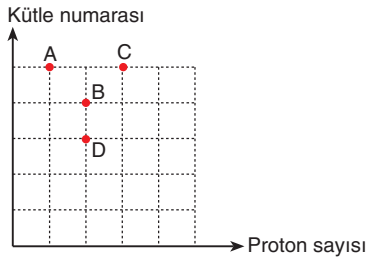
Katman elektron dağılımları verilen X ve Y atomları ile ilgili,

- I. ^{23}Y atomunda 12 nötron bulunur.
II. X'in çekirdek yükü 7'dir.
III. YX bileşiğinde toplam 18 elektron bulunur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

10. A, B, C ve D taneciklerinin proton sayısı ile kütle numarası aşağıdaki grafikte verilmiştir.



Buna göre,

- I. B ve D izotopdur.
II. Toplam tanecik sayısı en fazla olan C'dir.
III. Nötron sayısı en az olan A'dır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

11. ${}_b^a X^c$ taneciği ile ilgili aşağıdakilerden hangisi **yanlıştır**?

- A) Nötron sayısı $a-b$ 'dir.
B) c negatif bir değer ise elektron sayısı proton sayısından azdır.
C) İyon yükü c'dir.
D) Nükleon sayısı a'dır.
E) Çekirdek yükü b'dir.

- 12.

Element	Proton sayısı	Nötron sayısı	Elektron sayısı
X	11	12	10
Y	12	12	12
Z	9	10	10

Tanecik sayıları verilen X, Y ve Z elementleriyle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) X'in nükleon sayısı 23'tür.
B) Z'nin iyon yükü -1 'dir.
C) X'in çekirdek yükü $+1$ 'dir.
D) Y'nin kütle numarası 24'tür.
E) Y nötr hâdedir.

13. ${}_{19}^{39}K^{+}$ iyonunda alt taneciklerin sayısı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	Proton Sayısı	Nötron Sayısı	Elektron Sayısı
A)	19	19	18
B)	19	18	20
C)	18	19	17
D)	18	20	20
E)	19	20	18

14. PO_4^{3-} iyonu ile XO_4^{2-} iyonlarının elektron sayıları eşittir.

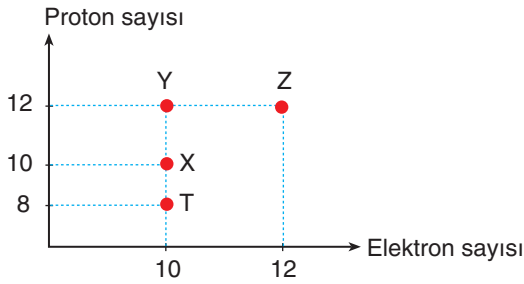
Buna göre X'in proton sayısı kaçtır? (${}_{15}P$, ${}_8O$)

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

1. SO_4^{2-} ve NH_4^+ tanecikleriyle ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır? (^1_1H , $^{14}_7\text{N}$, $^{16}_8\text{O}$, $^{32}_{16}\text{S}$)

- A) SO_4^{2-} taneciği anyon NH_4^+ taneciği ise katyondur.
 B) SO_4^{2-} taneciği 50 elektron içerir.
 C) NH_4^+ taneciğinin nötron sayısı 11'dir.
 D) SO_4^{2-} taneciğinin proton ve nötron sayıları birbirine eşittir.
 E) NH_4^+ taneciği 10 elektron içerir.

2. Tek atomlu olduğu bilinen X, Y, Z ve T taneciklerinin elektron ve proton sayıları grafikteki gibidir.



Buna göre, bu taneciklerle ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi doğrudur?

- A) Y anyondur.
 B) T katyondur.
 C) X ve Z'nin çekirdek yükü eşittir.
 D) Y ve T aynı element atomlarıdır.
 E) Y, 2 elektron vermiştir.

3. X atomu X^n iyonuna dönüşürken $\frac{p}{e}$ oranı artmaktadır.

Buna göre,

- I. n pozitif sayıdır.
 II. X atomunun hem fiziksel hem de kimyasal özellikleri değişmiştir.
 III. X atomunun elektron sayısı, X^n iyonunun elektron sayısından fazladır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

4. ${}_m\text{X}^n$ iyonu ${}_{17}\text{Y}^{3+}$ iyonuna 2 elektron verdiğinde iyon yükleri ve elektron sayıları eşitleniyor.

Buna göre, n ve m sayıları kaçtır?

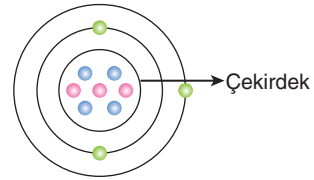
	n	m
A)	+1	14
B)	-1	17
C)	-1	20
D)	+5	17
E)	+7	12

5. ${}^{56}\text{X}^{3+}$ iyonunun nötron sayısı, elektron sayısından 7 fazladır.

Buna göre, X atomunun çekirdek yükü kaçtır?

- A) 19
 B) 23
 C) 26
 D) 27
 E) 29

6. Temel hâldeki bir atomun temel tanecikleri ve bu taneciklerin yerlerinin gösterimi aşağıda verilmiştir.



Buna göre bu atom ile ilgili,

- I. L temel enerji seviyesinde 1 elektron içerir.
 II. Proton sayısı 4, nötron sayısı ise 3'tür.
 III. Nükleon sayısı 7'dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

7. ${}^{31}_{15}\text{X}$, ${}^{32}_{15}\text{Y}$, ${}^{32}_{16}\text{Z}$ tanecikleri için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) X ve Y'nin kimyasal özellikleri aynıdır.
 B) X ve Z izotondur.
 C) Y ve Z izobardır.
 D) Toplam tanecik sayıları arasındaki ilişki $Z > Y > X$ şeklindedir.
 E) X ve Y'nin fiziksel özellikleri aynıdır.

8. $^{35}_{17}\text{X}^-$ ve $^{37}_{17}\text{X}^{7+}$ tanecikleri için,

- I. Kimyasal özellikleri aynıdır.
- II. İzotoplar.
- III. Elektron sayıları farklıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

9. X ve Y elementlerinin $^{35}_{17}\text{Cl}$ ile oluşturdukları XCl ve YCl bileşiklerinin kimyasal özellikleri aynı, fiziksel özellikleri farklıdır.

Buna göre X ve Y için,

- I. İzotopur.
- II. Kütle numaraları aynıdır.
- III. Farklı element atomlarıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

10. $^a_n\text{X}^-$ ile $^b_m\text{Y}^{2+}$ tanecikleri hem izoton hem de izoelektronik olduğuna göre,

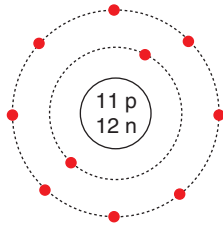
- I. $m > n$ 'dir.
- II. a ile b arasında $a = b + 3$ ilişkisi vardır.
- III. $a - n = b - m$ bağıntısı yazılabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

11. Yanda elektron katman dağılımı verilen tanecik ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Bir katyondur.
- B) $^{24}_{11}\text{X}$ ile kimyasal özellikleri aynıdır.
- C) $^{24}_{12}\text{Y}$ ile izotondur.
- D) Nükleon sayısı 23'tür.
- E) İyon yükü $1+$ dir.



12.

Tanecik	Atom numarası	Elektron sayısı	Kütle numarası
X	12		26
Y^{3-}		10	14
Z	6		13
T^{2+}		10	24

Yukarıda verilen taneciklerden hangileri izotopur?

- A) X ve Z
- B) X ve T^{2+}
- C) X ve Y^{3-}
- D) Y^{3-} ve Z
- E) Y^{3-} ve T^{2+}

13. Farklı elementlerin nötr atomları olan X ve Y için;

- I. elektron sayısı,
- II. e^- / p oranı,
- III. kütle numarası

niceliklerinden hangileri aynı olabilir?

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

14. Eşit sayıda elektron içeren X, Y ve Z tanecikleri ile ilgili,

- X taneciğinde, proton sayısı nötron sayısından 1, elektron sayısından ise 3 eksiktir.
- Y taneciğinde proton sayısı nötron sayısına eşit, elektron sayısından ise 2 eksiktir.
- Z taneciğinde, proton sayısı nötron sayısına eşit olup, elektron sayısından ise iki fazladır.

bilgileri veriliyor.

Buna göre X, Y ve Z tanecikleri ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Y taneciğinin nötron sayısı 16 ise elektron sayısı 14'tür.
- B) Z taneciğinin elektron sayısı 18 ise çekirdek yükü 16'dır.
- C) X ve Y nin nötron sayısı 16 ise nükleon sayıları arasındaki ilişki $Y > X$ 'tir.
- D) X, Y ve Z elementlerinin çekirdek yükleri arasındaki ilişki $X > Z > Y$ 'dir.
- E) X, Y ve Z tanecikleri aynı soygaz atomu ile izoelektronik ise iyon yükleri arasındaki ilişki $X > Y > Z$ 'dir.