

KİMYA BİLİMİ

Simyadan Kimyaya - Kimya Disiplinleri ve Kimyacıların Çalışma Alanları
Kimyanın Sembolik Dili Atom - Kimya Uygulamalarında İş Sağlığı ve Güvenliği

- 1.
- Yukarıda verilenlerden hangileri simyacıların hedefleri arasında yer alır?
- A) I ve II B) I, II ve III C) II, III ve IV
D) I, II ve IV E) I, II, III ve IV

2. Aşağıda verilen yöntemlerden hangisi simya döneminde kullanılmamıştır?
- A) Mayalama B) Süzme C) Elektroliz
D) Özütleme E) Damıtma

3. Simya ve kimya ile ilgili bazı bilgiler aşağıda verilmiştir. Bu bilgilerin ait olduğu bölüm "✓" işareti ile belirtilmiştir.

Bilgi	Simya	Kimya
I. Bir bilim dalı değildir.	✓	
II. Deney ve gözlem vardır.		✓
III. Teorik alt yapı yoktur.	✓	
IV. Sistematik bilgi birikimi vardır.		✓
V. Deneme ve yanılma yöntemine dayanır.		✓

Buna göre, bu işaretlemelerden hangisi yanlıştır?

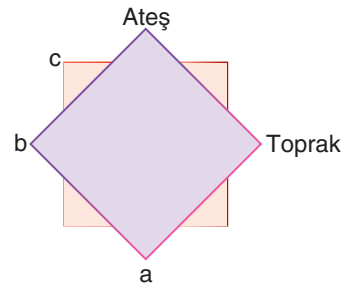
- A) I B) II C) III D) IV E) V

4. • İlk laboratuvarı kuran müslüman simyacıdır. ■ Lavoisier
• Geçerli ilk element tanımını yapmıştır. ● Cabir bin Hayyan
• Kütlelenin korunumu kanununu bulmuştur. ★ Robert Boyle

Yukarıdaki bilgiler ile bilim insanlarının doğru eşleştirilmesi seçeneklerden hangisinde verilmiştir?

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

- 5.



Aristo'nun element tanım şemasında a, b ve c yerine aşağıdakilerden hangisi getirilmelidir?

	a	b	c
A)	Su	Hava	Sıcak
B)	Su	Hava	Soğuk
C)	Hava	Su	Sıcak
D)	Hava	Su	Islak
E)	Su	Hava	Kuru

6.

Democritos

- Formik (karınca) asidi, gliserin ve çiçek aşısını bulmuştur.

Aristo

- Maddelerin bölünemeyen en küçük taneciklerine "atomos" adını vermiştir.

Er - Razi

- Kütleinin korunumu kanununu bularak modern kimyanın öncülerinden olmuştur.

Cabir bin Hayyan

- Empodokles'in dört element kuramını geliştirmiştir.

Robert Boyle

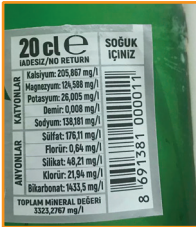
- İmbik, kral suyu gibi maddeleri keşfetmiştir. Simyanın babası olarak bilinir.

Yukarıda verilen isim kartları ile bilgiler eşleştirilirse hangi bilim insanı açığta kalır?

- A) Democritos B) Aristo
C) Er-Razi D) Cabir bin Hayyan
E) Robert Boyle

7.

I.



II.



İçeceklerin içerisindeki mineral miktarını analiz eden (I) ve DNA sarmal yapısını inceleyen (II) kimya disiplinleri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- | | I | II |
|----|-----------------|-----------------|
| A) | Anolitik kimya | Polimer kimyası |
| B) | Anorganik kimya | Biyokimya |
| C) | Anolitik kimya | Anorganik kimya |
| D) | Anolitik kimya | Biyokimya |
| E) | Organik kimya | Biyokimya |

8.

- Petrol ve doğal gaz ürünlerinin incelenmesi
- Aspirin gibi ilaçların üretilmesi
- Boya üretimi

Yukarıda verilen çalışma alanlarından hangileri organik kimyanın inceleme alanına girer?

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

9.



Teflon tava



PVC



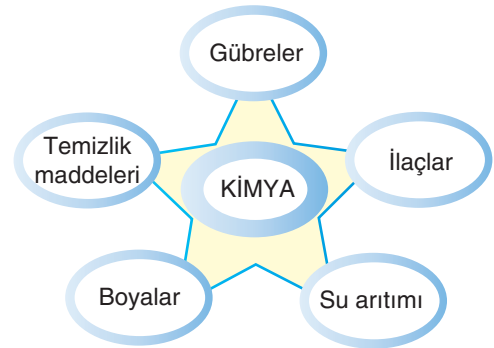
Plastik boru

Teflon tava, PVC ve plastik boru gibi maddelerin fiziksel ve kimyasal özelliklerini inceleyen kimya disiplini aşağıdakilerden hangisidir?

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

B
I
L
G
İ
S
A
R
M
A
L

10.



Yukarıda verilen çalışma alanlarından kaç tanesinde kimya biliminden yararlanılır?

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

I.	Kimyasal tepkimelerin hızına basınç, sıcaklık gibi faktörlerin etkisini inceler.	a)	Anorganik kimya
II.	Seri üretimde verimi artırmak için araştırmalar yapar.	b)	Endüstriyel kimya
III.	Mermer, seramik gibi minerallerin özelliklerini inceler.	c)	Fizikokimya

Yukarıdaki çalışma alanları ile kimya disiplinlerinin doğru eşleştirilmesi aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

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

12.



Suyun saklanması için kullanılan PET şişe üretimiI.....'nın ilgi alanına girer. Suyun içerisindeki minerallerin türünü ve miktarınıII..... inceler. Suyu seri olarak üretmek ve satış verimini artırmak içinIII..... çalışmaları yapar.

Yukarıdaki boşluklara sırasıyla hangilerinin getirilmesi uygun olur?

	I	II	III
A)	Polimer kimya	Analitik kimya	Endüstriyel kimya
B)	Anorganik kimya	Fizikokimya	Biyokimya
C)	Polimer kimya	Biyokimya	Organik kimya
D)	Anorganik kimya	Analitik kimya	Endüstriyel kimya
E)	Polimer kimya	Analitik kimya	Fizikokimya

I.	Kimya müfredatını öğrencilere öğreten kişidir.	a)	Kimya Mühendisi
II.	Metal, seramik, kompozit ve polimer maddelerin tasarlanması ve üretilmesinde rol oynar.	b)	Eczacı
III.	Laboratuvarda kimyasal maddelerin üretilmesi ve geliştirilmesi için çalışır.	c)	Metalurji Mühendisi
IV.	Ürünlerin fabrikada üretim süreçlerini kontrol eden ve tasarlayan kişidir.	d)	Kimya Öğretmeni
V.	Reçetelerde yer alan ilaçların hazırlanmasını veya satışını yapan kişidir.	e)	Kimyager

Yukarıdaki çalışma alanları ile mesleklerin doğru eşleştirilmesi aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

- A) I. a B) I. d C) I. d
 II. d II. c II. c
 III. c III. e III. a
 IV. b IV. a IV. e
 V. e V. b V. b
- D) I. e E) I. d
 II. b II. a
 III. c III. c
 IV. d IV. b
 V. a V. e

14. I. Saf maddelerdir.
 II. Aynı cins atomlardan oluşurlar.
 III. Kaynama noktası, özkütle gibi belirli ayırt edici özellikleri vardır.

Yukarıda verilen özelliklerden hangileri element ve bileşikler için ortaktır?

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

15. Aşağıda isimleri verilen elementlerden hangisinin sembolü doğrudur?

	Element	Sembol
A)	Bakır	Ba
B)	Potasyum	P
C)	Kalsiyum	K
D)	Sodyum	S
E)	Flor	F

16. • Altın • Cıva • Mangan
• Kalay • Kurşun

Aşağıda sembolleri verilen elementlerden hangisinin adı yukarıda yazılmamıştır?

A) Hg B) Sn C) Mg D) Au E) Pb

17. I. Bakır
II. Karbon
III. Klor
IV. Krom

Yukarıda adları verilen elementlerden hangilerinin sembolündeki ilk harf ayırdır?

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

18. ★ Gümüş • Fe
● Demir • Ag
■ Çinko • Zn

Yukarıdaki element adları ve sembollerinin doğru eşleştirilmesi hangisinde verilmiştir?

	★	●	■
A)	Zn	Ag	Fe
B)	Ag	Fe	Zn
C)	Zn	Fe	Ag
D)	Ag	Zn	Fe
E)	Fe	Ag	Zn

19. Aşağıdaki bileşiklerden hangisinin yaygın adı yanlış verilmiştir?

A) HCl → Tuz ruhu
B) NaOH → Sud kostik
C) HNO₃ → Zaç yağı
D) CH₃COOH → Sirke asidi
E) CaCO₃ → Kireç taşı

20.

	Bileşik Formülü	Yaygın Adı
I.	NH ₃
II.	Yemek sodası
III.	CaO

Tabloda boş bırakılan yerlere aşağıdakilerden hangisi getirilmelidir?

	I	II	III
A)	Amonyak	NaHCO ₃	Sönmüş kireç
B)	Kezzap	Na ₂ CO ₃	Kireç taşı
C)	Amonyak	Na ₂ CO ₃	Sönmemiş kireç
D)	Kezzap	NaHCO ₃	Kireç taşı
E)	Amonyak	NaHCO ₃	Sönmemiş kireç

21. Yaygın adı potas kostik olan bileşiğin yapısında aşağıdaki elementlerden hangileri bulunur?

- A) Hidrojen, oksijen ve sodyum
- B) Hidrojen, oksijen ve potasyum
- C) Klor ve sodyum
- D) Kalsiyum ve oksijen
- E) Hidrojen, karbon ve oksijen

22. Aşağıda yaygın adları verilen bileşiklerden hangisinde hidrojen elementi bulunmaz?

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

23. I. NaHCO_3
II. Ca(OH)_2
III. HCOOH

Yukarıda formülleri verilen maddeler için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

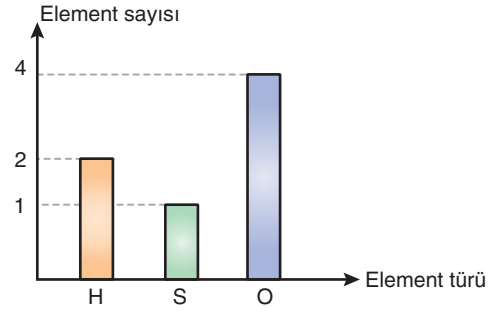
- A) İçerdikleri atom sayıları: I > II = III'tür.
- B) İçerdikleri atom türü sayısı: I > II = III'tür.
- C) I. nin yaygın adı yemek sodasıdır.
- D) II. nin yaygın adı sönmüş kireçtir.
- E) III. nün yaygın adı sirke asididir.

24. I. O_2
II. C
III. CO_2

Yukarıdaki maddeler için verilen yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) O_2 iki atomlu bir elementtir.
- B) C monoatomik bir elementtir.
- C) CO_2 üç atomlu bir bileşiktir.
- D) O_2 ve CO_2 moleküler yapıdadır.
- E) CO_2 maddesi C ve O_2 'nin kimyasal özelliklerini gösterir.

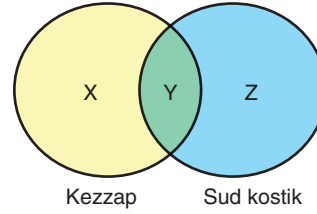
25.



Yukarıdaki grafikte belirtilen maddenin yaygın adı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Zaç yağı
- B) Kezzap
- C) Tuz ruhu
- D) Sud kostik
- E) Kireç taşı

26. Kezzap ve sud kostik bileşiklerinin içerdiği elementler X, Y ve Z ile aşağıdaki Venn şemasında gösterilmiştir.



Buna göre,

- I. X yerine N yazılmalıdır.
- II. Y yerine O ve H yazılmalıdır.
- III. Z yerine Na yazılmalıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

27.

- I. Koruyucu gözlük, önlük ve eldiven kullanılmalıdır.
- II. Seyreltme işleminde asit, su üzerine yavaş yavaş eklenmelidir.
- III. Deneyden sonra kimyasal atıklar lavaboya dökülmelidir.

Yukarıda verilenlerden hangileri kimya laboratuvarında uyulması gereken kurallar arasında yer alır?

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

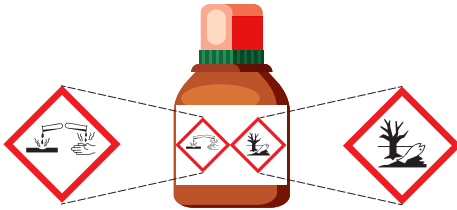
28. Laboratuvar güvenliği piktogramlarından bazıları ve anlamları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

	Piktogram	Anlamı
I.		Yapılacak işlemlerde kesici/delici gereçlerin kullanıldığını ve yaralanmalara yol açabileceğini belirtir.
II.		Yapılacak işlemde bir ısıtıcı ya da sıcak bir yüzeyin olduğunu ve yanmalara karşı dikkat edilmesi gerektiğini belirtir.
III.		Yapılacak işlemde cam malzemelerin kırılabileceğini ve cam malzemelerin aşırı ısıtılmaması gerektiğini belirtir.

Buna göre, verilen açıklamalardan hangileri doğrudur?

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




29. Bir kimyasal madde şişesi üzerinde sadece aşağıdaki sağlık ve güvenlik amaçlı kullanılan temel uyarı işaretleri bulunmaktadır.



Bu kimyasal maddeyle ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Yanıcı ve çevreye zararlıdır.
B) Yakıcı ve radyoaktiftir.
C) Korozif ve çevreye zararlıdır.
D) Tahriş edici ve çevreye zararlıdır.
E) Korozif ve tahriş edicidir.

30.

	Güvenlik işareti	Anlamı
I.		Radyoaktif madde
II.		Toksik (zehirli) madde
III.		Yanıcı madde

Yukarıdaki güvenlik işaretlerinden hangilerinin anlamı doğru verilmiştir?

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

31.

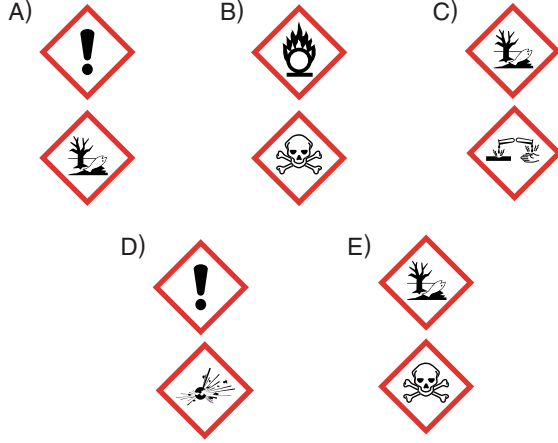
	Güvenlik uyarı işareti	Anlamı	Doğru	Yanlış
I.		Korozif	✓	
II.		Yakıcı		✓
III.		Patlayıcı	✓	

Yukarıdaki güvenlik uyarı işaretlerinin anlamları için yapılan işlemlerden hangileri doğrudur?

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

32. Evlerde kullanılan çamaşır suyu şişelerinin üzerinde tahriş edici ve çevreye zararlı uyarı işaretleri bulunmaktadır.

Buna göre, bu uyarı işaretleri aşağıdakilerden hangisinde doğru gösterilmiştir?



33. Evde oyun oynarken ayağını burkan Erva, hastaneye gittiğinde doktor röntgen çekilmesini önermiştir. Röntgen odasının kapısında aşağıdaki işareti gören Erva görevli personele işaretin anlamını sormuştur.



Buna göre, personelin verdiği,

- I. Radyoaktif maddeler için kullanılan güvenlik uyarı işaretidir.
- II. Radyasyon yayan maddelerin bulunduğu ortamlarda kullanılır.
- III. Kanserojen etkiye sahip olduğu için bu ortamlarda çalışanlar koruyucu önlemler alırlar.

bilgilerden hangileri doğrudur?

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






34.

	Kimyasal madde	Etkisi
I.	Cıva (Hg)	Sinir sistemine, böbrek, karaciğer ve beyin dokularına zarar verir.
II.	Kurşun (Pb)	Kansızlığa, böbrek ve beyin iltihabına ve kansere neden olur.
III.	Karbon monoksit (CO)	Yakıtların tam yanmaması sonucu açığa çıkan ve ölümlere neden olabilen çok zehirli bir gazdır.

Yukarıda kimyasal maddelerle ilgili verilen açıklamalardan hangileri doğrudur?

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

35. Aşağıdaki laboratuvar malzemelerinden hangisinin adı, karşısında yanlış yazılmıştır?

	Malzeme	Adı
A)		Ayırma hunisi
B)		Beherglas
C)		Büret
D)		Cam balon
E)		Mezür

36.



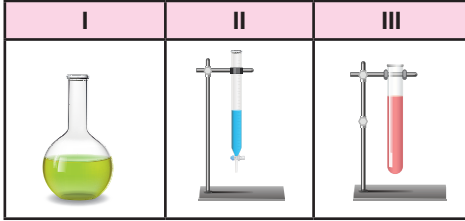
Yukarıda verilen laboratuvar malzemesi ile ilgili,

- I. Adı ayırma hunisidir.
- II. Sıvı – sıvı heterojen karışımların ayrıştırılmasında kullanılır.
- III. Çözelti hazırlanması ve saklanması için kullanılır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

37.



Yukarıdaki laboratuvar araç gereçlerinin adları aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- | I | II | III |
|---------------|-------|------------|
| A) Erlenmayer | Mezür | Deney tüpü |
| B) Cam balon | Pipet | Mezür |
| C) Cam balon | Büret | Mezür |
| D) Cam balon | Büret | Deney tüpü |
| E) Erlenmayer | Pipet | Deney tüpü |

38. Kimyasal maddeler ve etkileri için aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) **Sodyum**; vücudumuzda su ve elektrolit geçişlerinde görev alır.
- B) **Potasyum**; sinir sistemi, kalp ve kasların çalışmasında görev alır.
- C) **Demir**; hemoglobinin yapısında bulunur ve hücrelere oksijen taşınmasında rol oynar.
- D) **Kalsiyum**; kemik ve dişlerin yapısında ve kanın pıhtılaşmasında görev alır.
- E) **Su**; vücudumuzda en az bulunan mineraldir. Çeşitli vücut fonksiyonlarında görev alır.

39.

CH_3COOH	a
b	Toksik (zehirli)
	c

Yukarıdaki tabloda verilen madde ve işaretlerin anlamları için boş bırakılan yerlere sırası ile aşağıdakilerden hangisi getirilmelidir?

- | | a | b | c |
|----|---------------|---|------------|
| A) | Sirke asidi | | Erlenmayer |
| B) | Sirke asidi | | Beherglas |
| C) | Karınca asidi | | Beherglas |
| D) | Karınca asidi | | Erlenmayer |
| E) | Sirke asidi | | Beherglas |

ATOM VE PERİYODİK SİSTEM

Atom Modelleri - Proton - Nötron - Elektron - Atom Türleri - Periyodik Sistem

1. I. Thomson atom modeli
II. Modern atom modeli
III. Dalton atom modeli
IV. Rutherford atom modeli
V. Bohr atom modeli

Yukarıdaki atom modellerinin kronolojik sıralaması seçeneklerden hangisinde doğru verilmiştir?

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

2.

I. Küre şeklindeki atomda artı ve eksi yüklü tanecikler homojen dağılmıştır.
II. Atomda pozitif ve negatif yük sayısı eşit olduğundan, atom elektriksel olarak nötrdür.
III. Atomun kütlesinin büyük bir kısmını pozitif yükler oluşturur.

Thomson atom modeline göre yukarıdaki varsayımların doğru (D) veya yanlış (Y) olarak işaretlenmesi seçeneklerinden hangisinde doğru verilmiştir?

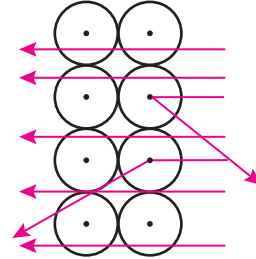
- A) D B) Y C) D D) Y E) Y
D Y D D Y
D Y Y D D

3. I. Atomlar bölünemeyen içi dolu küre şeklindedir.
II. Bir elementin bütün atomları özdeştir.
III. Atomun kütlesinin çok büyük bir kısmı çekirdek denilen çok küçük bir bölgede yoğunlaşır.

Yukarıdaki yargılardan hangileri Dalton atom modelinin varsayımları arasında yer alır?

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

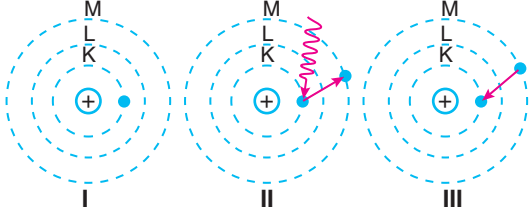
4. Rutherford alfa tanecikleri saçılma deneyi şematize edilmiştir.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi Rutherford atom modelinin varsayımlarından biri değildir?

- A) Atomun büyük bir kısmı boşluktur.
B) Atom kütlesinin çok büyük bir kısmı ve pozitif yükün tamamı, çekirdek denilen çok küçük bir bölgede bulunur.
C) Atom kütlesinin yaklaşık yarısını pozitif yükler oluşturur.
D) Elektronlar çekirdek çevresinde bulunan yörüngelerde hareket eder.
E) Pozitif ve negatif yük sayısı eşit olduğundan atomlar nötrdür.

5.



Bohr atom modelinde yer alan ^1H atomu ile ilgili yukarıda verilen şekiller için,

- I. I. şekil elektronun $n = 1$. enerji düzeyinde bulunduğu temel hali gösterir ve elektron ışınım yapmaz.
- II. II. şekilde temel halde bulunan elektron dışarıdan enerji absorbe ederek uyarılmış ve kararsız hale dönüşmüştür.
- III. III. şekilde elektron düşük enerji seviyesine geçerken dışarıya ısı, ışık veya foton emisyonu yapmıştır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

6. $^{40}_{20}\text{Ca}^{2+}$ taneciği ile ilgili verilen,

- I. Katyondur.
- II. Elektron sayısı 18'dir.
- III. Çekirdek yükü $2+$ 'dir.

yargılarından hangileri doğrudur?






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

7. $^{33}\text{X}^{2-}$ iyonunun elektron katman dizilimi $\left. \begin{array}{l}) \\) \\) \end{array} \right\} \begin{array}{l} 2 \\ 8 \\ 8 \end{array}$ şeklindedir.

Buna göre, bu taneciğin nötron sayısı kaçtır?

- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 19

8. Aşağıdaki tabloda bazı atom modeli görselleri ve açıklamaları verilmiştir.

Atom Modeli	Açıklama
a) 	I. Elektronların bulunma olasılığının yüksek olduğu bölgelere orbital denir.
b) 	II. Atomda pozitif yükler çok küçük bir hacimde toplanmıştır.
c) 	III. Atomda pozitif ve negatif yükler homojen olarak dağılmıştır.
d) 	IV. Bir elementin atomları özellik, şekil ve büyüklük bakımından özdeşdir.
e) 	V. Temel halde ($n = 1$) bulunan bir elektron enerji alarak uyarılmış hale geçer.

Atom modelleri ile ait olduğu açıklamalar hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

- A) a - IV B) a - III C) a - IV
b - III b - IV b - III
c - V c - I c - II
d - II d - II d - I
e - I e - V e - V
- D) a - IV E) a - II
b - III b - III
c - II c - IV
d - V d - V
e - I e - I

9. Aşağıda verilen taneciklerin hangisinde $n = e^- > p^+$ ilişkisi vardır?

- A) $^{40}_{20}\text{Ca}^{2+}$ B) $^{39}_{19}\text{K}^+$ C) $^{40}_{18}\text{Ar}_{18}$
D) $^{35}_{18}\text{Cl}_{18}^-$ E) $^{33}_{18}\text{S}_{18}^{2-}$

10. Bazı taneciklere ait nötron sayısı ve elektron dizilimi aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tanecik	Nötron Sayısı	Elektron Katman Dizilimi
$^{40}\text{X}^n$	22))) 2 8 8
$^{24}\text{Y}^m$	12)) 2 8
$^{35}\text{Z}^k$	18))) 2 8 8

Tabloda verilen bilgilere göre; X^n , Y^m ve Z^k taneciklerinin nötr, anyon ve katyon olarak sınıflandırılması hangi seçenekte doğru verilmiştir?

	Nötr	Anyon	Katyon
A)	X^n	Z^k	Y^m
B)	Y^m	X^n	Z^k
C)	Z^k	X^n	Y^m
D)	X^n	Y^m	Z^k
E)	Z^k	Y^m	X^n

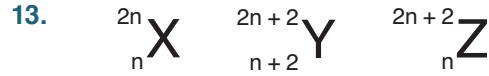
11. A^+ iyonunun ${}_8\text{O}^{2-}$ iyonu ile elektron sayısı, ${}^{24}_{12}\text{Mg}$ atomu ile de nötron sayısı aynıdır.

Buna göre, A^+ iyonunun nükleon sayısı kaçtır?

- A) 19 B) 20 C) 21 D) 22 E) 23

12. NH_4^+ iyonundaki toplam elektron, proton ve nötron sayısı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir? (${}_1^1\text{H}$, ${}^{14}_7\text{N}$)

	Elektron sayısı	Proton sayısı	Nötron sayısı
A)	11	10	7
B)	10	11	11
C)	10	11	7
D)	11	10	8
E)	7	8	7



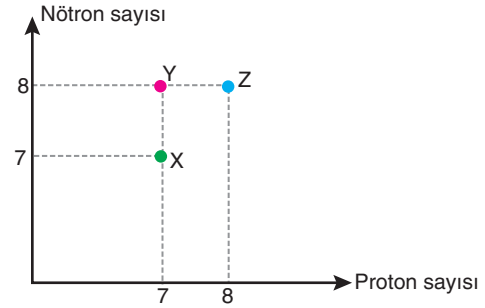
Yukarıdaki tanecikler için verilen;

- I. X ile Z izotoptur.
II. Y ile Z izobardır.
III. X ile Y izotondur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

14. Nötr X, Y ve Z atomları için nötron sayısı – proton sayısı grafiği verilmiştir.



Buna göre, aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) X ile Y'nin kimyasal özellikleri aynıdır.
B) X ile Y izotop atomlardır.
C) Y ile Z izoton atomlardır.
D) X^{3-} iyonu ile Z^{2-} iyonu izoelektroniktir.
E) Z'nin nükleon sayısı X'in nükleon sayısından 3 fazladır.

15. ${}^{40}_{18}\text{Ar}$ atomu ile ilgili verilen,

- I. ${}_{19}\text{K}^+$ iyonu ile eşit sayıda elektron içerir.
II. ${}^{42}_{20}\text{Ca}$ atomu ile eşit sayıda nötron içerir.
III. ${}^{35}_{17}\text{Cl}^-$ iyonu ile eşit sayıda proton içerir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

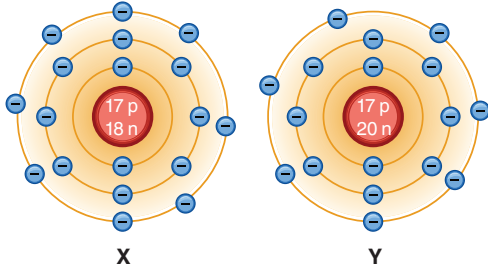
16. Tabloda bazı taneciklere ait çekirdek yükü, nötron sayısı ve kütle numarası verilmiştir.

Tanecik	Çekirdek yükü	Nötron sayısı	Kütle numarası
B ³⁺	5	6	
S ⁴⁺	6	8	
R ³⁻		7	14
M ²⁻	8		15
L		8	16

Buna göre, aşağıda verilen yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) B³⁺ ile S⁴⁺ tanecikleri izoelektroniktir.
 B) S⁴⁺ ile R³⁻ tanecikleri izobardır.
 C) R³⁻ ile M²⁻ tanecikleri izotondur.
 D) M²⁻ ile L tanecikleri izotoptur.
 E) M²⁻ ile L taneciklerinin fiziksel ve kimyasal özellikleri aynıdır.

17.



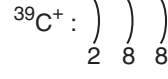
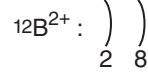
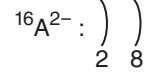
Yukarıdaki X ve Y tanecikleri için verilen,

- I. Aynı elemente aittirler.
 II. İzotop taneciklerdir.
 III. Kimyasal özellikleri aynıdır.
 IV. Doğada bulunma yüzdeleri farklıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

18.



Yukarıda katman elektron dizilimleri verilen tanecikler için,

- I. Çekirdek yükleri $\text{C}^{+} > \text{B}^{2+} > \text{A}^{2-}$ dir.
 II. Nötron sayıları $\text{A}^{2-} > \text{B}^{2+} > \text{C}^{+}$ dir.
 III. Nükleon sayıları $\text{B}^{2+} > \text{C}^{+} > \text{A}^{2-}$ dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

19. Periyodik sistem ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Mendeleyev elementleri atom kütlelerine göre sıralamıştır.
 B) Modern periyodik cetvel Moseley'in önerisiyle atom numaralarına göre düzenlenmiştir.
 C) 7 tane periyot, 18 tane grup bulunur.
 D) A gruplarına yan grup, B gruplarına baş grup elementleri denir.
 E) Aynı grupta bulunan elementlerin kimyasal özellikleri genellikle benzerdir.

20.

1A	2A	B Grupları					3A	4A	5A	6A	7A	8A
Alkali Metaller		Geçiş Metalleri					Toprak Alkali Metaller				Halojenler	Soy gazlar

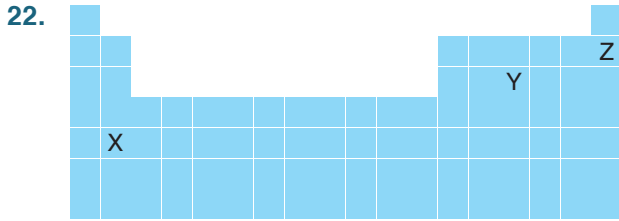
Yukarıda verilen periyodik cetvelde hangi grubun adı yanlış yazılmıştır?

- A) 1A B) B grupları C) 3A
 D) 7A E) 8A

21. I. Her periyot bir alkali metalle başlar.
II. Her periyotta eşit sayıda element vardır.
III. Aynı grupta bulunan elementlerin değerlik elektron sayıları her zaman aynıdır.

Periyodik cetvel ile ilgili verilen yukarıdaki bilgilerden hangileri yanlıştır?

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



Yukarıdaki periyodik cetvelde yerleri verilen X, Y ve Z element atomlarının değerlik elektron sayılarının büyükten küçüğe doğru sıralanması seçeneklerden hangisinde doğru gösterilmiştir?

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

23. ${}_8X$ ve ${}_{20}Y$ elementlerinin periyodik cetveldeki yerleri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	X	Y
A)	2. periyot, 6A grubu	2. periyot, 4A grubu
B)	2. periyot, 6A grubu	4. periyot, 2A grubu
C)	6. periyot, 2A grubu	4. periyot, 2A grubu
D)	6. periyot, 2A grubu	2. periyot, 4A grubu
E)	2. periyot, 6A grubu	4. periyot, 4A grubu

24. 3. periyot 15. grup elementi olan Y elementinin nükleon sayısı proton sayısının 2 katından 1 fazladır.

Buna göre, Y elementinin nötron sayısı kaçtır?

- A) 31 B) 25 C) 17 D) 16 E) 15

25. A^{3+} iyonunun elektron katman dizilimi $\left. \begin{array}{l}) \\ 2 \end{array} \right\} \left. \begin{array}{l}) \\ 8 \end{array} \right\}$ şeklindedir.

Buna göre, A element atomu için verilen,

- I. Değerlik elektron sayısı 8'dir.
II. 3. periyot 13. grup elementidir.
III. Toprak alkali metalidir.

yargılarından hangileri yanlıştır?

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

26. ${}_2X$, ${}_{12}Y$ ve ${}_{18}Z$ elementleri için verilen,

- I. X ile Y'nin değerlik elektron sayıları aynıdır.
II. X ile Z benzer kimyasal özellik gösterir.
III. Y ile Z'nin elektron içeren katman sayıları eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

27. A : 2. periyot soy gazıdır.

B : 3. periyot halojenidir.

C : 4. periyot alkali metalidir.

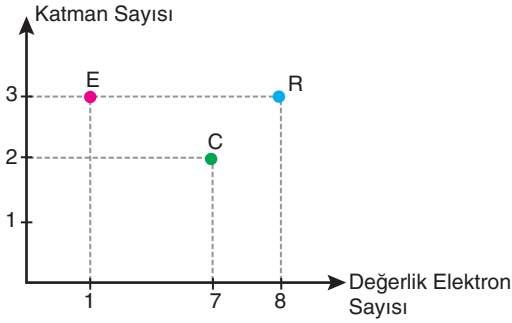
Yukarıda verilen elementler için,

- I. Çekirdek yükleri $C > B > A$ 'dır.
II. Elektron içeren katman sayıları $A > B > C$ 'dir.
III. Değerlik elektron sayıları $A > B > C$ 'dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

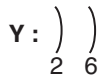
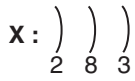
28. E, C, R elementleri için katman sayısı – değerlik elektron sayısı grafiği verilmiştir.



Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) E, 3. periyot alkali metalidir.
- B) C, 2. periyot halojenidir.
- C) R, 3. periyot soy gazıdır.
- D) Her üçü de katı ve sıvı halde elektriği iletir.
- E) E ile C arasında iyonik bağ oluşur.

29.



Elektron katman dizilimleri yukarıda verilen X, Y ve Z element atomları ile ilgili,

- I. Sadece X katı ve sıvı halde ısı ve elektriği iletir.
- II. Y, doğada iki atomlu moleküller halinde bulunur.
- III. Z'nin kimyasal tepkimeye girme eğilimi yoktur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

30.

	Bilgi	Metal	Ametal
I.	Katı ve sıvı halde elektriği iletirler.	✓	
II.	Doğada iki atomlu moleküller halinde bulunurlar.		✓
III.	Kendi aralarında kovalent bağlı bileşikler yaparlar.	✓	
IV.	Tel ve levha haline getirilemezler.		✓
V.	Oksijenli bileşikleri bazik özellik gösterir.	✓	

Yukarıdaki tabloda metal ve ametal genel özellikleri için yapılan işaretlemelerden hangisi yanlıştır?

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

31.

Periyodik cetvelde yerleri belirtilen elementler için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) X ve T ametaldir.
- B) Y, yarı metaldir.
- C) Z ve Q metaldir.
- D) K, soy gazdır.
- E) Değerlik elektron sayısı en büyük olan K'dir.

32. ${}^7\text{N}$, ${}_{15}^{31}\text{P}$ ve ${}_{18}^{40}\text{Ar}$ elementlerinin atom hacimlerinin büyükten küçüğe doğru sıralaması aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $\text{Ar} > \text{P} > \text{N}$
- B) $\text{N} > \text{P} > \text{Ar}$
- C) $\text{P} > \text{Ar} > \text{N}$
- D) $\text{P} > \text{N} > \text{Ar}$
- E) $\text{Ar} > \text{N} > \text{P}$

33. Aynı periyotta bulunan B, K ve R baş grup elementleri için aşağıdaki bilgiler veriliyor.

B: Oda koşullarında monoatomik gaz halinde bulunur.

K: Bulunduğu periyodun en aktif metalidir.

R: Halojenler grubunda yer alır.

Buna göre, bu elementlerin atom numaralarının küçükten büyüğe doğru sıralaması hangisinde doğru verilmiştir?

- A) B, K, R B) R, K, B C) K, R, B
D) K, B, R E) B, R, K

34. $_{17}\text{Cl}$, $_{17}\text{Cl}^-$ ve $_{17}\text{Cl}^+$ tanecikleri için verilen,

- I. Tanecik yarıçapları $\text{Cl}^- > \text{Cl} > \text{Cl}^+$ dir.
II. Elektron başına düşen çekim güçleri $\text{Cl}^+ > \text{Cl} > \text{Cl}^-$ dir.
III. Kimyasal özellikleri aynıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

35. $_{9}\text{F}^-$, $_{10}\text{Ne}$, $_{11}\text{Na}^+$ ve $_{16}\text{S}^{2-}$ taneciklerinin yarıçapları aşağıdakilerden hangisinde doğru karşılaştırılmıştır?

- A) $\text{S}^{2-} > \text{F}^- = \text{Ne} = \text{Na}^+$ B) $\text{F}^- > \text{Ne} > \text{Na}^+ > \text{S}^{2-}$
C) $\text{Na}^+ > \text{Ne} > \text{F}^- > \text{S}^{2-}$ D) $\text{S}^{2-} > \text{F}^- > \text{Ne} > \text{Na}^+$
E) $\text{S}^{2-} > \text{Na}^+ > \text{Ne} > \text{F}^-$

36. $_{7}\text{N}$, $_{12}\text{Mg}$ ve $_{13}\text{Al}$ atomlarının 1. iyonlaşma enerjilerinin karşılaştırılması aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $\text{N} > \text{Mg} > \text{Al}$ B) $\text{Al} > \text{Mg} > \text{N}$
C) $\text{N} > \text{Al} > \text{Mg}$ D) $\text{Mg} > \text{Al} > \text{N}$
E) $\text{Mg} > \text{N} > \text{Al}$

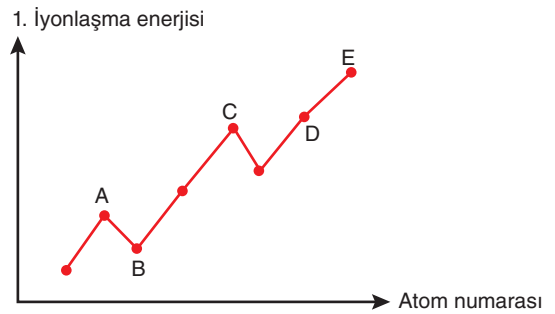
37.

Element	1.İE	2.İE	3.İE	4.İE
X	120	1744	2823	-
Y	175	480	2150	4560
Z	290	670	3480	7190
T	90	1090	1675	3280

İyonlaşma enerji değerleri tabloda verilen X, Y, Z ve T elementleri için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

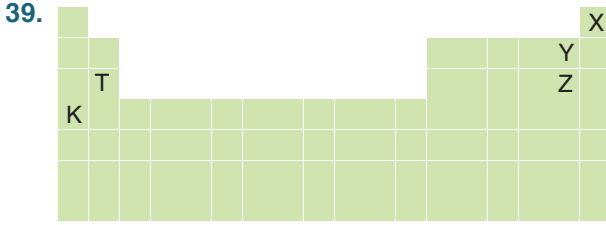
- A) X ve T'nin değerlik elektron sayıları eşittir.
B) Y ve Z benzer kimyasal özellik gösterir.
C) X'in çekirdek yükü T'den küçüktür.
D) Z'nin atom hacmi Y'den büyüktür.
E) X'in değerlik elektron sayısı Y'den küçüktür.

38. Periyodik sistemin 2. periyodunda yer alan bazı elementlerin 1. iyonlaşma enerjisi – atom numarası grafiği verilmiştir.



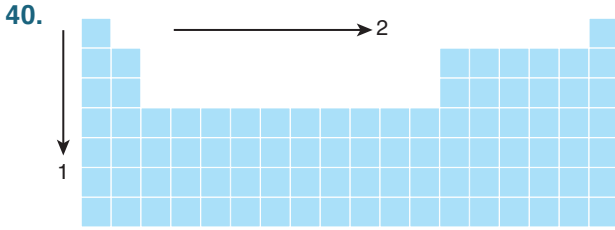
Buna göre, A, B, C, D ve E element atomları ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Atom hacmi en büyük olan A'dır.
B) Değerlik elektron sayısı en büyük olan E'dir.
C) Elektronegatifliği en büyük olan A'dır.
D) Elektron ilgisi en büyük olan D'dir.
E) C'nin ametalik aktifliği B'den büyüktür.



Periyodik cetvelde yerleri belirtilen elementler için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) 1. iyonlaşma enerjisi en büyük olan X'tir.
- B) Elektronegatifliği en büyük olan Y'dir.
- C) Elektron ilgisi en büyük olan Z'dir.
- D) Atom yarıçapı en büyük olan K'dir.
- E) Metalik aktifliği en büyük olan T'dir.



Yukarıdaki periyodik cetvelde bazı özelliklerin 1 ve 2 yönlerindeki genel değişimi hangisinde yanlış verilmiştir?

Özellik	1 Yönü	2 Yönü
A) İyonlaşma enerjisi	Azalır	Artar
B) Elektron verme isteği	Azalır	Artar
C) Elektronegatiflik	Azalır	Artar
D) Atom hacmi	Artar	Azalır
E) Ametalik aktiflik	Azalır	Artar

41. E, R, V ve A elementleri için aşağıdaki bilgiler veriliyor.

- Atom hacmi en büyük olan V'dir.
- 1. iyonlaşma enerjisi en büyük olan A'dır.
- Çekirdek yükü en büyük olan R'dir.

Buna göre, bu elementlerin periyodik cetveldeki yerleşimi aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

- A)

A	R	E	V
---	---	---	---

 B)

A
E
R
V

 C)

R	E	A
	V	
- D)

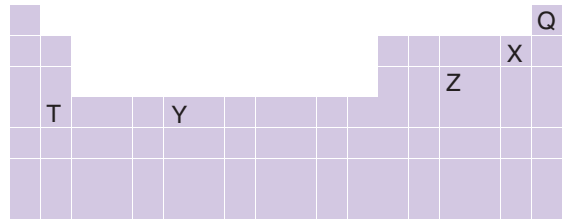
E	A
V	R

 E)

A	
E	
R	V

42. Sınıfta atom ve periyodik cetvel ile ilgili etkinlik yapmak isteyen Duru Öğretmen bazı elementler ile ilgili bilgiler veriyor ve öğrencisi Yıldız'dan bu elementleri periyodik tabloya yerleştirmesini istiyor.

- X elementi, ${}_9\text{F}$ ile izotoptur.
- ${}^{50}\text{Y}$ elementi, ${}^{48}_{22}\text{Ti}$ ile izotondur.
- Z^{3-} elementi, ${}_{18}\text{Ar}$ ile izoelektroniktir.
- Nötron sayısı proton sayısından 2 fazla olan T elementi, ${}^{40}\text{Ca}$ ile izobardır.
- Q elementi, periyodik cetvelde 1. iyonlaşma enerjisi en büyük olan elementtir.



Buna göre, Yıldız hangi elementi yanlış yerleştirmiştir?

- A) X B) Y C) Z D) T E) Q



KİMYASAL TÜRLER ARASI ETKİLEŞİMLER – I

Kimyasal Tür - Kimyasal Türler Arası Etkileşimlerin Sınıflandırılması
Güçlü Etkileşimler (İyonik Bağ - Kovalent Bağ)

I.	Cu	a)	Atom
II.	O ₃	b)	Molekül
III.	S ²⁻	c)	İyon
IV.	H ₂ S		
V.	NH ₄ ⁺		

Yukarıdaki maddelerin kimyasal türlerle eşleştirilmesi seçeneklerin hangisinde doğru verilmiştir?

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

2. I. CCl₄ bileşik moleküldür.
II. N₂ element moleküldür.
III. Mg²⁺ katyon, NO₃⁻ anyon olup iyon olarak sınıflandırılırlar.

Kimyasal türlerle ilgili yukarıda verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

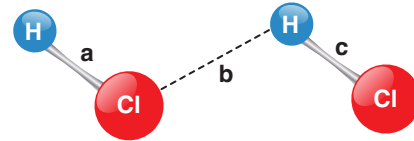
- | | | |
|--------------|-----------------|-------------|
| A) Yalnız I | B) I ve II | C) I ve III |
| D) II ve III | E) I, II ve III | |

3. I. Kovalent bağ
II. Hidrojen bağı
III. Metalik bağ
IV. Van der Waals kuvvetleri
V. İyonik bağ

Yukarıdaki etkileşimlerin güçlü ve zayıf olarak sınıflandırılması seçeneklerden hangisinde doğru verilmiştir?

	Güçlü Etkileşimler	Zayıf Etkileşimler
A)	I, III	II, IV, V
B)	I, III, V	II, IV
C)	I, V	II, III, IV
D)	II, IV	I, III, V
E)	I, II, V	III, IV

4. HCl moleküllerine ait bazı etkileşimler aşağıdaki gibi modellenmiştir.



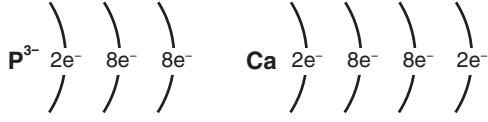
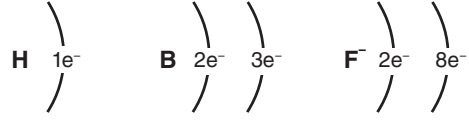
Buna göre,

- I. a ve c güçlü etkileşimdir.
II. b zayıf etkileşimdir.
III. b moleküller arasında oluşan bir etkileşimdir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5. Bazı elementlere ait taneciklerin temel haldeki katman elektron dağılımları aşağıda verilmiştir.



Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) H bir elektron alarak dubletini tamamlar.
B) B üç elektron vererek dubletini tamamlar.
C) F^- oktet kararlılığına sahiptir.
D) P^{3-} oktet kararlılığına sahiptir.
E) Ca dublet kararlılığına sahiptir.

6. Aşağıda verilen atomlardan hangisinin Lewis yapısı yanlıştır?

	Atom	Lewis Yapısı
A)	${}_4\text{Be}$	$\cdot\text{Be}\cdot$
B)	${}_6\text{C}$	$\cdot\overset{\cdot}{\underset{\cdot}{\text{C}}}\cdot$
C)	${}_{13}\text{Al}$	$\cdot\overset{\cdot}{\text{Al}}\cdot$
D)	${}_{16}\text{S}$	$:\overset{\cdot\cdot}{\underset{\cdot\cdot}{\text{S}}}$
E)	${}_{19}\text{K}$	$\text{K}\cdot$

- 7.

	İyon	Lewis Yapısı
I.	O^{2-}	$[\overset{\cdot\cdot}{\underset{\cdot\cdot}{\text{O}}}]^{2-}$
II.	Na^+	$[\overset{\cdot\cdot}{\underset{\cdot\cdot}{\text{Na}}}]^+$
III.	Ca^{2+}	Ca^{2+}

Yukarıdaki iyonlardan hangilerinin Lewis yapısı doğru verilmiştir? (${}_8\text{O}$, ${}_{11}\text{Na}$, ${}_{20}\text{Ca}$)

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

8. Lewis yapısı $\cdot\overset{\cdot}{\text{X}}\cdot$ şeklinde olan bir element atomunun proton sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 4
B) 6
C) 8
D) 16
E) 20

- 9.

İyonik bağ, zıt yüklü iyonların birbirini elektrostatik çekim kuvveti ile çekmesi sonucu oluşur. Genellikle metal ve ametal atomları arasında elektron alışverişi sonucu oluşur.

Buna göre, aşağıda verilen hangi atom çiftleri arasında iyonik bağ oluşur?

- A) ${}_6\text{C} - {}_{17}\text{Cl}$
B) ${}_7\text{N} - {}_9\text{F}$
C) ${}_8\text{O} - {}_{12}\text{Mg}$
D) ${}_1\text{H} - {}_{16}\text{S}$
E) ${}_{15}\text{P} - {}_{17}\text{Cl}$

10. İyonik bağlı bileşiklerle ilgili,

- I. Oda koşullarında katı halde bulunurlar.
II. Oda koşullarında örgü yapılidırlar.
III. Sulu çözeltileri elektrik akımını iletir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

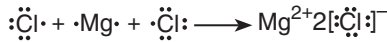
11. ${}_8\text{O}$ ve ${}_{20}\text{Ca}$ element atomları arasında oluşacak kararlı bileşik ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) O atomu iki tane elektron alır.
- B) Ca atomu iki tane elektron verir.
- C) Formülü CaO şeklindedir.
- D) Oluşan bileşik moleküler yapıdır.
- E) Lewis yapısı $\text{Ca}^{2+}[:\ddot{\text{O}}:]^{2-}$ şeklindedir.

12. ${}_{16}\text{S}$ ve ${}_{19}\text{K}$ element atomları arasında oluşacak kararlı bileşiğin formülü ve Lewis yapısı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	Formül	Lewis yapısı
A)	K_2S	$\text{K}^+[:\ddot{\text{S}}:]^{2-}\text{K}^+$
B)	K_2S	$\text{K}::\ddot{\text{S}}::\text{K}$
C)	K_2S	$2[:\ddot{\text{K}}:]^+[:\ddot{\text{S}}:]^{2-}$
D)	KS_2	$\text{K}^+2[:\ddot{\text{S}}:]^{2-}$
E)	KS_2	$:\ddot{\text{S}}::\text{K}::\ddot{\text{S}}:$

13. MgCl_2 bileşiğinin oluşumuna ait Lewis yapısı gösterimi aşağıda verilmiştir.



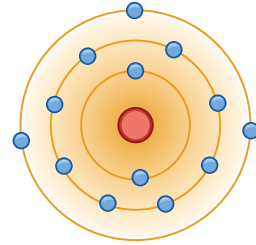
Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Periyodik sistemde Mg 2A, Cl ise 7A grubunda yer alır.
- B) MgCl_2 iyonik bağ içerir.
- C) MgCl_2 bileşiği katı halde elektriği iletmez.
- D) Bileşik oluşurken bir tane Mg atomu iki tane elektron almıştır.
- E) MgCl_2 oda koşullarında kristal yapıdır.

14. Aşağıdaki iyonlar arasında oluşacak bileşiklerden hangisinin formülü yanlış verilmiştir?

	Kasyon	Anyon	Bileşik Formülü
A)	Na^+	N^{3-}	Na_3N
B)	Al^{3+}	S^{2-}	Al_3S_2
C)	Mg^{2+}	O^{2-}	MgO
D)	Ca^{2+}	P^{3-}	Ca_3P_2
E)	Al^{3+}	P^{3-}	AlP

15.



Katman elektron dizilimi yukarıda verilen X atomu ile ilgili,

- I. Lewis yapısı $\cdot\dot{\text{X}}\cdot$ şeklindedir.
- II. Bileşik oluştururken son yörüngesinden üç tane elektron vererek oktetini tamamlar.
- III. ${}_9\text{Y}$ element atomu ile oluşturacağı kararlı bileşiğin formülü X_3Y 'dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

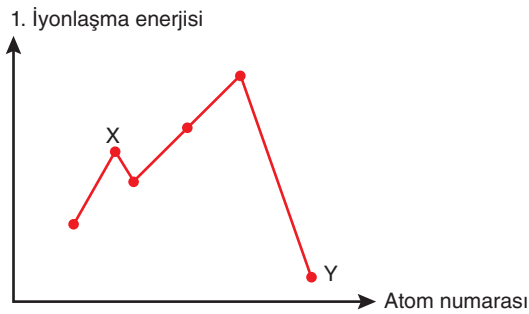
16. Mg_3N_2 bileşiği ile ilgili;

- I. Elektron alışverişi sonucu oluşur.
- II. Suda iyonlarına ayrıışarak çözüdür.
- III. Yapısındaki katyonun ve anyonun katman elektron dizilimi aynıdır.

yargılarından hangileri doğrudur? (${}_7N$, ${}_{12}Mg$)

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

17. Periyodik sistemin baş gruplarında yer alan temel haldeki bazı elementlerin 1. iyonlaşma enerjisi – atom numarası değişimini gösteren grafik verilmiştir.



Buna göre; X ve Y element atomları arasında oluşacak kararlı bileşimin Lewis yapısı aşağıdakilerden hangisindeki gibi olur?

- A) $3X^+ [:\ddot{Y}:]^{3-}$ B) $3Y^+ [:\ddot{X}:]^{3-}$
C) $2X^+ [:\ddot{Y}:]^{2-}$ D) $2Y^+ [:\ddot{X}:]^-$
E) $Y \cdot \ddot{X} \cdot Y$
 \ddot{Y}

18. Aşağıdaki iyonlardan hangisinin adı, karşısında yanlış verilmiştir?

	İyon	Adı
A)	H^+	Hidrür
B)	Mg^{2+}	Magnezyum
C)	Ag^+	Gümüş
D)	O^{2-}	Oksit
E)	P^{3-}	Fosfür

19. Aşağıdaki iyonlardan hangisinin formülü, karşısında yanlış verilmiştir?

	İyon	Formülü
A)	Siyanür	CN^-
B)	Nitrat	NO_3^-
C)	Asetat	$HCOO^-$
D)	Sülfat	SO_4^{2-}
E)	Fosfat	PO_4^{3-}

20. Tabloda bazı bileşik formülleri ve adları verilmiştir.

	Bileşik Formülü	Adı
I.	$CaSO_4$	Kalsiyum sülfat
II.	$ZnBr_2$	Çinko bromür
III.	Na_2O	Sodyum oksit

Buna göre, bileşiklerden hangilerinin adı doğru yazılmıştır?

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