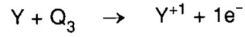
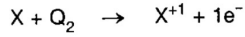
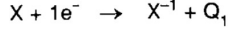


## MODERN ATOM TEORİSİ

1. X ve Y aynı periyottaki elementlerdir.

X : Ametal Y : Soygaz olduğuna göre



$Q_1$ ,  $Q_2$ ,  $Q_3$  enerjileri için;

I.  $Q_1$  X in 1. iyonlaşma enerjisidir.

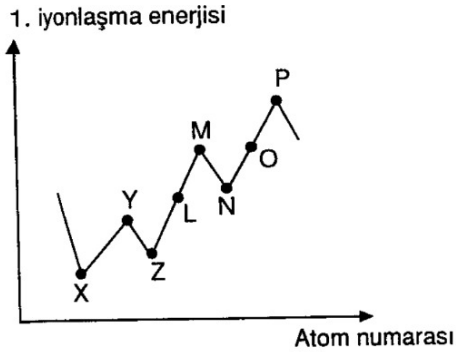
II.  $Q_2 > Q_3$  tür.

III. Y nin 1. iyonlaşma enerjisi X ten büyüktür.

yargılarından hangileri yanlıştır?

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

2.



3. periyot elementlerinin 1. iyonlaşma enerjilerinin atom numaralarına bağlı olarak değişimi grafikteki gibidir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) X, Y ve Z katı halde elektrik akımını iletir.  
B) P nin temel hal elektron dizilişinde tüm orbitalleri tam doludur..  
C) Y, X ten daha aktif bir metaldir.  
D) L IVA, O VIIA grubunda yer alır.  
E) X, Y, M ve P nin temel hal elektron düzenleri küresel simetri gösterir.

3. X :  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$

Y :  $1s^2 2s^2 2p^n$

X ile Y elementlerinin elektron dizilişleri verilmektedir.

Buna göre X ile Y'nin yapacağı iyonik bağlı bileşiğin formülü hangisi olur?

- A)  $XY_2$  B)  $X_{6-n}Y_2$  C)  $X_nY_2$   
D)  $X_2Y_n$  E)  $X_{8-n}Y_2$

4. Temel haldeki elektronik konfigürasyonu  $n s^n$  türünde olan bir X elementi için;

I.  $n = 1$  için 8A grubunda yer alır.

II.  $n = 2$  için bileşiklerinde +2 değerlik alır.

III.  $n = 3$  için atom numarası 13 tür.

yargılardan hangileri doğrudur?

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

5.

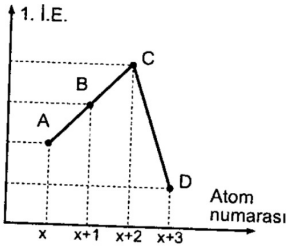
Baş kuvant sayısı	En dıştaki orbitalin	
	Türü	Toplam elektron sayısı
3	p	5

Kararlı haldeki X elementi atomunun elektron dizilişinde en dıştaki (son) orbitalin baş kuvant sayısı, türü ve toplam elektron sayısı yukarıda verilmiştir.

Buna göre, X elementi için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Atom numarası 17 dir.  
B) Değerlik elektron sayısı 5 tir.  
C) Halojendir.  
D) 3. periyot elementidir.  
E) Ametaldir.

6.



Atom numaraları ardışık olan A, B, C, D elementlerinin 1. iyonlaşma enerji grafiği verilmiştir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Elementlerden en az üçü aynı periyottadır.  
B) C nin 1. iyonlaşma enerjisi aynı periyotta en yüksektir.  
C) D, 1A grubu elementi olabilir.  
D) A nın atom numarası 8 ise D nin 11 dir.  
E) D nin 2. iyonlaşma enerjisi C ye eşittir.

7. Aşağıda verilen atomların hangilerinin orbital şekilleri yanlış gösterilmiştir?

- A)  ${}_7X$ :  $\begin{array}{c} 1s \\ \otimes \end{array}$   $\begin{array}{c} 2s \\ \otimes \end{array}$   $\begin{array}{c} 2p \\ \otimes \otimes \otimes \end{array}$   $\begin{array}{c} 3s \\ \otimes \end{array}$   $\begin{array}{c} 3p \\ \otimes \otimes \otimes \end{array}$
- B)  ${}_9Y$ :  $\begin{array}{c} 1s \\ \otimes \end{array}$   $\begin{array}{c} 2s \\ \otimes \end{array}$   $\begin{array}{c} 2p \\ \otimes \otimes \otimes \end{array}$   $\begin{array}{c} 3s \\ \otimes \end{array}$   $\begin{array}{c} 3p \\ \otimes \otimes \otimes \end{array}$
- C)  ${}_{11}Z$ :  $\begin{array}{c} 1s \\ \otimes \end{array}$   $\begin{array}{c} 2s \\ \otimes \end{array}$   $\begin{array}{c} 2p \\ \otimes \otimes \otimes \end{array}$   $\begin{array}{c} 3s \\ \otimes \end{array}$   $\begin{array}{c} 3p \\ \otimes \otimes \otimes \end{array}$
- D)  ${}_{14}L$ :  $\begin{array}{c} 1s \\ \otimes \end{array}$   $\begin{array}{c} 2s \\ \otimes \end{array}$   $\begin{array}{c} 2p \\ \otimes \otimes \otimes \end{array}$   $\begin{array}{c} 3s \\ \otimes \end{array}$   $\begin{array}{c} 3p \\ \otimes \otimes \otimes \end{array}$
- E)  ${}_{15}M$ :  $\begin{array}{c} 1s \\ \otimes \end{array}$   $\begin{array}{c} 2s \\ \otimes \end{array}$   $\begin{array}{c} 2p \\ \otimes \otimes \otimes \end{array}$   $\begin{array}{c} 3s \\ \otimes \end{array}$   $\begin{array}{c} 3p \\ \otimes \otimes \otimes \end{array}$

8. 4A grubunda bir ametal olan C elementi ile 2A grubunda bir metal olan Ca elementinin oluşturduğu  $CO$ ,  $CO_2$ ,  $CaO$  ve  $CaO_2$  bileşikleri için aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A)  $CO_2$  : Oksijen sayısı fazla olduğundan asidik karakterlidir.  
B)  $CaO$  : Oksijen  $-2$  yüklüdür, bazik oksittir.  
C)  $CaO_2$  : Kalsiyum  $+4$  yüklüdür, bazik oksittir.  
D)  $CO$  : Oksijence zengin değildir, nötr oksittir.  
E)  $CaO$  ile  $CO_2$  tepkime verir.

9.  ${}_{33}^{75}As^{+5}$  iyonunun proton, nötron ve elektron sayıları aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

Proton	Nötron	Elektron
A) 33	42	28
B) 33	42	38
C) 42	33	28
D) 42	33	30
E) 33	28	42

10.  $Na_2YO_4$  bileşiğindeki Y nin yükseltgenme basamağı için hangisi doğrudur? ( ${}_{11}Na$ ,  ${}_8O$ )

- A)  $-4$  B)  $-3$  C)  $+2$  D)  $+4$  E)  $+6$

11. 2. periyotta 8 element vardır. Buna göre 2. periyotta yer alan  ${}_aX$ ,  ${}_{a+3}Y$ ,  ${}_{a+6}Z$  elementleri için,

- I. X alkali metali ise Y, 4A grubundadır.  
II. X, 2A grubunda ise Z soygazdır.  
III. Z halojen ise X, 3A grubundadır.

hangileri doğrudur?

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

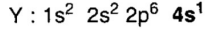
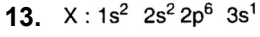
12. I.  ${}_2He$

II.  ${}_4Be^{+2}$

III.  ${}_4Be$

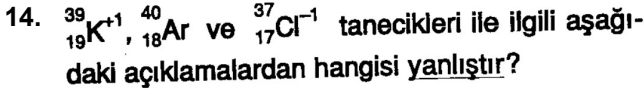
Yukarıdaki taneciklerden birer elektron koparmak için gerekli olan enerjiler arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

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

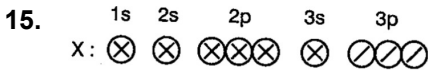


Verilen elektronik konfigürasyonlar ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Y, X in uyarılmış halidir.  
B) Y den elektron koparmak X e göre daha kolaydır.  
C) X ile Y aynı element atomlarıdır.  
D) X, Y ye dönüşmesi sırasında enerji alır.  
E) X 3.periyot Y ise 4. periyot elementidir.



- A) Elektron sayıları aynıdır.  
B) Çapları arasında  ${}_{19}K^{+1} > {}_{18}Ar > {}_{17}Cl^{-1}$  ilişkisi vardır.  
C) Çekirdeğin elektron başına uyguladığı çekim kuvveti  ${}_{19}K^{+1}$  de en büyüktür.  
D)  ${}_{19}^{39}K^{+1}$  ile  ${}_{17}^{37}Cl^{-1}$  izotondur.  
E) Nötron sayısı en fazla olan  ${}_{18}^{40}Ar$  tır.



Yukarıda temel elektron dağılımı verilen X elementi için,

- I. 3s ve 3p orbitallerindeki elektronların potansiyel enerjileri farklıdır.  
II. Değerlik orbitalleri s ve p dir.  
III. Değerlik elektronları sayısı 3 tür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

16. Aşağıdakilerin hangisinde verilen bileşik yanlış adlandırılmıştır?

Bileşik	Adı
A) $CaF_2$	Kalsiyum florür
B) $ZnCl_2$	Çinko (II) klorür
C) $K_3N$	Potasyum nitrür
D) $NO_2$	Azot dioksit
E) $CaO_2$	Kalsiyum peroksit

17.

Element	İyonlaşma enerjisi (kJ/mol)			
	$E_1$	$E_2$	$E_3$	$E_4$
X	735	1451	7733	12326
Y	926	1860	13700	21817
Z	583	1021	4486	6325

Tabloda, baş gruplarda olduğu bilinen X, Y ve Z elementlerinin ilk dört iyonlaşma enerjisi kJ/mol cinsinden verilmiştir.

Buna göre, X, Y ve Z elementleri için;

- I. Üçü de katı halde elektrik akımını iletir.  
II. Toprak alkali metaller grubunda bulunurlar.  
III. X in atom numarası Y ninkinden küçük, Z ninkinden büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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