

MODERN ATOM TEORİSİ - II

Test - 01

Periyodik Sistem ve Elektron Dizilimleri - I

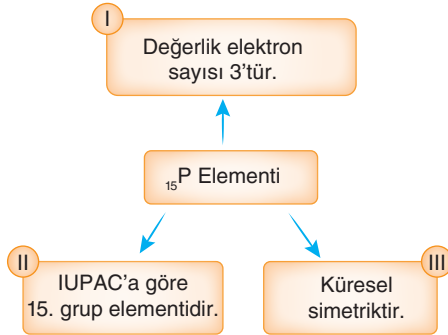
DERS UYGULAMA
Föyleri



1. Modern periyodik sistem ile ilgili aşağıdakilerden hangisi her zaman doğrudur?

- A) Her periyot, bir alkali metalle başlar.
- B) Aynı grupta bulunan elementlerin değerlik elektron sayıları aynıdır.
- C) Her soy gazdan önce bir halojen gelir.
- D) Atom numaralarının artışına göre düzenlenmiştir.
- E) Aynı grupta bulunan tüm elementlerin kimyasal özellikleri benzerdir.

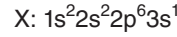
2.



Yukarıdaki kavram haritasında temel hâlde bulunan $_{15}\text{P}$ elementi ile ilgili numaralanmış bilgilerden hangileri doğrudur?

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

3.



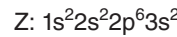
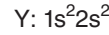
Elektron dizilimi verilen X atomu ile ilgili,

- I. Çekirdek yükü 11'dir.
- II. Yan grup elementidir.
- III. Periyodik sistemde 3. periyotta yer alır.

yargılarından hangileri yanlıştır?

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

4.



Elektron dizilişleri verilen X, Y ve Z elementleri ile ilgili,

- I. Periyodik sistemde aynı grupta yer alırlar.
- II. Değerlik elektron sayıları eşittir.
- III. Elektron içeren bütün orbitalleri tam doludur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5. X^{2+} iyonunun kısaltılmış elektron dizilimi,
 X^{2+} : $[Ar]3d^2$
 şeklindedir.

Buna göre X atomuyla ilgili,

- I. 3. periyot elementidir.
 II. 2B grubunda yer alır.
 III. Değerlik orbitallerinin türü s ve d'dir.

yargılarından hangileri doğrudur? ($_{18}Ar$)

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

6. +1 yüklü iyonunun elektron dizilimindeki son orbitali $3d^{10}$ olan X atomunun atom numarası;

- I. 29,
 II. 30,
 III. 31

değerlerinden hangileri olabilir?

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

7. Temel hâlde bulunan bir X atomunun periyodik sistemdeki yerini belirlemek için;

- I. elektron dağılımındaki en son orbital türü ve içerdiği elektron sayısı,
 II. izotopunun çekirdek yükü,
 III. elektron içeren orbitalin en büyük baş kuantum sayısı (n)

niceliklerinden hangilerinin tek başına bilinmesi yeterlidir?

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

8. I. $_{23}V$
 II. $_{17}Cl$
 III. $_{2}He$

Yukarıdaki elementlerden hangileri periyodik sistemin p blokunda bulunur?

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

9. Temel hâl elektron dizilişinde 9 tam dolu orbitali bulunan atomun değerlik elektron sayısı;

- I. 1,
 II. 6,
 III. 8

değerlerinden hangileri olabilir?

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

10. $_{28}Ni^{2+}$ ve $_{29}Cu^{2+}$ iyonlarının;

- I. elektron dizilimleri,
 II. $\ell = 0$ değerine sahip toplam elektron sayıları,
 III. $\ell = 2$ değerine sahip toplam elektron sayıları

niceliklerinden hangileri aynıdır?

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



1063956

ÖĞRENCİ NO										YANITLAR											
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	A	B	C	D	E	11	A	B	C	D	E
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	A	B	C	D	E	12	A	B	C	D	E
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	A	B	C	D	E	13	A	B	C	D	E
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	A	B	C	D	E	14	A	B	C	D	E
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	A	B	C	D	E	15	A	B	C	D	E
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	A	B	C	D	E	16	A	B	C	D	E
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	A	B	C	D	E	17	A	B	C	D	E
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	A	B	C	D	E	18	A	B	C	D	E
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	A	B	C	D	E	19	A	B	C	D	E
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10	A	B	C	D	E	20	A	B	C	D	E

1.	İfade	D/Y
I.	Alkali ve toprak alkali metallerin temel hâl elektron dizilimleri küresel simetriktir.	D
II.	IUPAC'a göre 18. grup elementlerinin tamamının değerlik elektron sayısı 8'dir.	D
III.	B grubu elementlerinin tamamı metaldir.	Y

Yukarıdaki ifadeler için yapılan "Doğru (D)-Yanlış (Y)" değerlendirmelerinden hangileri hatalıdır?

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

2. X: $1s^2 2s^2 2p^1$
Y: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$
Z: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$

Yukarıda temel hâl elektron dizilimleri verilen X, Y ve Z atomlarından hangileri küresel simetriktir?

- A) Yalnız X B) X ve Y C) X ve Z
D) Y ve Z E) X, Y ve Z

3. Aşağıda atom numarası verilen elementlerden hangisinin değerlik elektron sayısı diğerlerinden farklıdır?

- A) ${}_2\text{He}$ B) ${}_4\text{Be}$ C) ${}_{12}\text{Mg}$
D) ${}_{20}\text{Ca}$ E) ${}_{22}\text{Ti}$

4. X: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 3d^5$

Elektron dizilimi verilen X element atomu ile ilgili,

- I. Temel hâdedir.
II. $n = 3$ olan 13 elektron içerir.
III. Yarı dolu orbital sayısı 6'dır.

yargılarından hangileri doğrudur?

(n: Baş kuantum sayısı)

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

5. ${}^{19}\text{X}^-$ iyonunun nötron sayısı, elektron sayısına eşittir.

Buna göre X elementinin periyodik sistemdeki yeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 2. periyot 1A B) 2. periyot 5A
C) 2. periyot 7A D) 3. periyot 1A
E) 3. periyot 5A

6. X: $1s^2$
Y: $\dots 2p^6$
Z: $\dots 3s^2$

Temel hâl elektron dizilimlerindeki son orbitalleri verilen X, Y ve Z element atomları ile ilgili,

- I. X ve Z elementleri, toprak alkali metaldir.
II. X ve Y elementleri, periyodik sistemin aynı grubundadır.
III. Her üçünün de elektron içeren bütün orbitalleri tam doludur.

yargılarından hangileri yanlıştır?

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

7. $_{30}\text{Zn}$ element atomu ile ilgili,

- Periyodik sistemin 4. yatay sırasında yer alır.
- +2 yüklü iyonunda $\ell = 0$ değerine sahip 8 elektronu vardır.
- Temel hâlde küresel simetrik.

yargılarından hangileri doğrudur?

(ℓ : Açısal momentum kuantum sayısı)

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

8. X^{3+} ve $_{9}\text{Y}^{-}$ iyonlarının elektron sayıları eşittir.

Buna göre X element atomu ile ilgili,

- Atom numarası 13'tür.
- Toprak metalidir.
- Temel hâl elektron dağılımı küresel simetrik.

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^{+} , Y^{-} , Z^{2+} , T^{2-} , Q^{3+}

iyonlarının elektron dağılımları aynı soy gaz elektron düzenindedir.

A gruplarındaki bu elementlerden hangilerinin temel hâldeki yarı dolu orbital sayıları birbirine eşittir?

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

10. Aşağıdaki periyodik sistem kesitinde yer alan X, Y ve Z elementlerinden Y elementinin 4. periyot 3A grubunda olduğu bilinmektedir.

	X	Y
Z		

Buna göre X ve Z element atomları ile ilgili,

- Elektrik akımını ve ısıyı iletirler.
- Metaldirler.
- d blok elementidirler.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

11. Periyodik sistemde aynı yatay sırada bulunan X, Y ve Z elementleri ile ilgili,

- X halojendir.
- Y elementinin temel hâl elektron dağılımı $4s^1$ ile bitmektedir.
- Z elementinin atom numarası, Y elementinden 3 fazladır.

bilgileri veriliyor.

Buna göre X ve Z elementlerinin atom numaraları arasındaki fark kaçtır?

- A) 16 B) 13 C) 10 D) 9 E) 6



1063957

ÖĞRENCİ NO		YANITLAR	
1	(A) (B) (C) (D) (E)	11	(A) (B) (C) (D) (E)
2	(A) (B) (C) (D) (E)	12	(A) (B) (C) (D) (E)
3	(A) (B) (C) (D) (E)	13	(A) (B) (C) (D) (E)
4	(A) (B) (C) (D) (E)	14	(A) (B) (C) (D) (E)
5	(A) (B) (C) (D) (E)	15	(A) (B) (C) (D) (E)
6	(A) (B) (C) (D) (E)	16	(A) (B) (C) (D) (E)
7	(A) (B) (C) (D) (E)	17	(A) (B) (C) (D) (E)
8	(A) (B) (C) (D) (E)	18	(A) (B) (C) (D) (E)
9	(A) (B) (C) (D) (E)	19	(A) (B) (C) (D) (E)
10	(A) (B) (C) (D) (E)	20	(A) (B) (C) (D) (E)

1. Aşağıda atom numaraları verilen element çiftlerinden hangilerinin kimyasal özellikleri benzerdir?

- A) 2 - 4 B) 3 - 11 C) 5 - 15
D) 9 - 19 E) 12 - 22

2. Aşağıdaki atomlardan hangisinin temel hâl elektron dizilimi yanlıştır?

- A) $_{17}\text{X}: 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$
B) $_{24}\text{Y}: 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 3d^5$
C) $_{11}\text{Z}: 1s^2 2s^2 2p^6 4s^1$
D) $_{16}\text{K}: 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$
E) $_{21}\text{L}: 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^1$

3. +1 yüklü iyonunda 18 elektron bulunduran element ile ilgili,

- I. Toprak metalidir.
II. s blok elementidir.
III. Periyodik sistemin 3. periyot 8A grubunda yer alır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

4. Temel hâlde bulunan X atomunun 10 tam dolu, 1 yarı dolu orbitali bulunmaktadır.

Buna göre X atomunun değerlik elektron sayısı kaçtır?

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

5. X^{2-} ve Y^{3+} iyonları aynı soy gaz ile izoelektroniktir.

Buna göre,

- I. X elementi, 2. periyot 6A grubunda olabilir.
II. Y elementi, 4. periyot 3A grubunda olabilir.
III. X ve Y elementleri farklı periyottadır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

6. X^{3+} ve Y^{2-} iyonlarının elektron dizilimleri temel hâlde bulunan $_{18}\text{Ar}$ ile aynıdır.

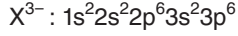
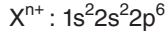
Buna göre;

- I. temel hâlde bulunan X atomunun,
II. Y^{6+} iyonunun

elektron dizilimleri aşağıdaki orbitallerden hangisiyle sonlanır?

	I	II
A)	$3s^1$	$2p^6$
B)	$3d^1$	$2p^6$
C)	$3d^1$	$3p^6$
D)	$4p^1$	$2p^6$
E)	$4p^1$	$3p^6$

7. Aşağıda X elementinin +n ve -3 yüklü iyonlarının elektron dağılımları verilmiştir.



Buna göre n değeri kaçtır?

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

8. Aşağıda X, Y ve Z elementlerinin yer aldığı periyodik sistemden bir kesit görülmektedir.

		X	
Y			
			Z

Bu elementler ile ilgili,

- Baş grup elementleri ise Y elementinin değerlik elektron sayısı en küçüktür.
- X elementinin atom numarası 16 ise Y elementinin atom numarası 33'tür.
- Y, IUPAC'a göre 15. grup elementi ise Z halojendir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

9. Aynı periyotta bulunan X, Y ve Z elementleriyle ilgili;

- X: alkali metal,
- Y: toprak metal,
- Z: halojen

olduğu bilgileri veriliyor.

Buna göre,

- Çekirdek yükleri arasındaki ilişki $Z > Y > X$ şeklindedir.
- Z atomunun temel hâl elektron dağılımında en son orbitalin açısıl momentum kuantum sayısı $\ell = 1$ 'dir.
- X ve Y elementlerinin atom numaraları farkı 2'dir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

10. Periyodik sistemin aynı periyodunda bulunan X, Y ve Z baş grup elementleri ile ilgili,

- X: Temel hâldeki elektron dağılımı $4s^1$ ile bitmektedir.
- Y: Değerlik elektron sayısı X elementininkinden 4 fazladır.
- Z: Halojendir.

bilgileri veriliyor.

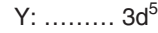
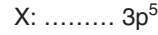
Buna göre,

- X, alkali metaldir.
- Y elementinin atom numarası 33'tür.
- Z, p blok elementidir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

11. Aşağıda X ve Y atomlarının temel hâl elektron dağılımlarındaki son orbital türü verilmiştir.



Buna göre X ve Y atomlarıyla ilgili,

- Değerlik elektron sayıları aynıdır.
- Temel enerji düzeyleri aynıdır.
- Kendi aralarında iyonik bağlı bileşik oluşturur.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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



1063958

ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
0 0 0 0 0 0 0	1 A B C D E 11 A B C D E
0 1 1 1 1 1 1	2 A B C D E 12 A B C D E
0 2 2 2 2 2 2	3 A B C D E 13 A B C D E
0 3 3 3 3 3 3	4 A B C D E 14 A B C D E
0 4 4 4 4 4 4	5 A B C D E 15 A B C D E
0 5 5 5 5 5 5	6 A B C D E 16 A B C D E
0 6 6 6 6 6 6	7 A B C D E 17 A B C D E
0 7 7 7 7 7 7	8 A B C D E 18 A B C D E
0 8 8 8 8 8 8	9 A B C D E 19 A B C D E
0 9 9 9 9 9 9	10 A B C D E 20 A B C D E

1. I. He(k)
II. N₂(k)
III. I₂(k)

Yukarıda verilen atom ve moleküllerin hangilerinde hem kovalent hem de Van der Waals yarıçapından bahsedilebilir? (₂He, ₇N, I: 7A grubu elementidir.)

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

	1. Element	2. Element
I.	₃ X	₁₁ Y
II.	₉ Z	₁₉ T
III.	₁₂ K	₁₇ L

Yukarıda atom numaraları verilen elementlerin hangilerinde 2. elementin atom yarıçapı 1. elementininkinden daha büyüktür?

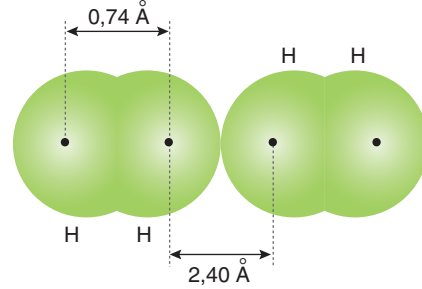
- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

3. X⁻, Y³⁻, Z⁺ ve K²⁺ iyonları aynı sayıda elektron içermektedir.

Buna göre iyonların yarıçapları aşağıdakilerin hangisinde doğru sıralanmıştır?

- A) X⁻ > Y³⁻ > Z⁺ > K²⁺
B) Y³⁻ > X⁻ > Z⁺ > K²⁺
C) X⁻ > Y³⁻ > K²⁺ > Z⁺
D) Y³⁻ > X⁻ > K²⁺ > Z⁺
E) K²⁺ > Z⁺ > X⁻ > Y³⁻

4. H₂ molekülünde H atomlarının çekirdekleri arasındaki uzaklık aşağıdaki gibi belirlenmiştir.



Ölçülen bu uzaklıklar;

- I. H atomunun kovalent yarıçapı,
II. H atomunun Van der Waals yarıçapı,
III. H⁺ iyonunun yarıçapı

değerlerinden hangilerinin belirlenmesinde kullanılabılır?

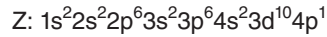
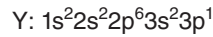
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

5. $X(g) + E \rightarrow X^{3+}(g) + 3e^{-}$

denkleminde yer alan E değeri aşağıdakilerden hangisine eşittir? (İ.E: İyonlaşma enerjisi)

- A) İ.E₁ B) İ.E₂ C) İ.E₃
D) İ.E₁ + İ.E₂ E) İ.E₁ + İ.E₂ + İ.E₃

6. X: 1s²2s²2p⁶3s²



Elektron dizilimleri verilen X, Y ve Z elementlerinin 1. iyonlaşma enerjileri (İ.E₁) arasındaki ilişki aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

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

7. Aşağıda periyodik sistemdeki konumları verilen elementlerin oluşturduğu HF, HCl, HBr ve HI bileşiklerinin sulu çözeltileri asidik özellik gösterir.

7A
F
Cl
Br
I

Buna göre bu bileşiklerin asitlik kuvvetleri arasındaki ilişki aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $\text{HF} > \text{HCl} > \text{HBr} > \text{HI}$
 B) $\text{HCl} > \text{HBr} > \text{HI} > \text{HF}$
 C) $\text{HI} > \text{HBr} > \text{HCl} > \text{HF}$
 D) $\text{HI} > \text{HCl} > \text{HBr} > \text{HF}$
 E) $\text{HI} > \text{HF} > \text{HBr} > \text{HCl}$

- 8. Periyodik sistemin baş gruplarında elektron ilgisinin azalma eğiliminin olduğu yönde;**

- I. elektronegatiflik,
- II. atom çapı,
- III. iyonlaşma enerjisi

niceliklerinin hangilerinde genellikle bir artış gözle-
nir?

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

9. Temel hâl elektron dizilişi $2p^5$ orbitali ile biten element ile ilgili;

- I. elektron ilgisi,
- II. elektronegatiflik,
- III. birinci iyonlaşma enerjisi

değerlerinden hangileri bulunduğu grupta diğer elementlerin tamamından daha büyüktür?

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

10. Periyodik sistemde 3. periyotta bulunan X, Y ve Z metallerinin metalik özellikleri arasındaki ilişki $X > Y > Z$ şeklindedir.

Buna göre X, Y ve Z elementleri ile ilgili,

- I. Atom numarası en küçük olan X elementidir.
- II. 1. iyonlaşma enerjisi en büyük olan Z elementidir.
- III. Y elementinin temel hâl elektron dağılımı küresel simetriktir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

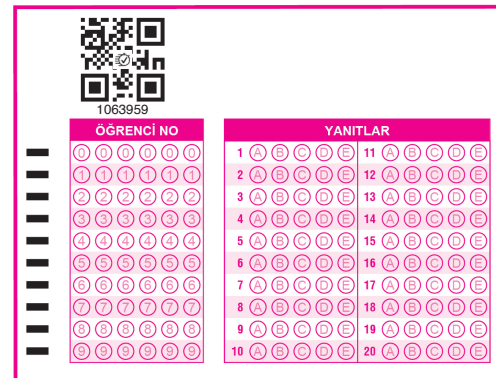
- 11.

Periyodik sistemde yerleri belirtilen elementler ile ilgili,

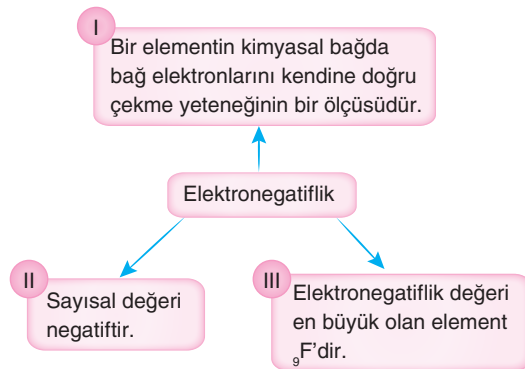
- I. Eşit derişimde hazırlanan X elementinin hidroksitli bileşğinin sulu çözeltisinin oda sıcaklığındaki pH değeri, Y elementinin hidroksitli bileşğinin sulu çözeltisinin pH değerinden küçüktür.
- II. Z elementinin 1. iyonlaşma enerjisi, T elementininkinden küçüktür.
- III. Q elementinin birinci elektron ilgisi endotermiktir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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



1.



Yukarıdaki kavram haritasında elektronegatiflikle ilgili verilen bilgilerden hangileri doğrudur?

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

2. ${}^7\text{N}^{5+}$, ${}^7\text{N}^{3-}$ ve ${}^7\text{N}$ taneciklerinin yarıçapları arasındaki ilişki aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $N^{5+} > N > N^{3-}$ B) $N^{5+} > N^{3-} > N$
C) $N^{3-} > N^{5+} > N$ D) $N > N^{3-} > N^{5+}$
E) $N^{3-} > N > N^{5+}$

3. Periyodik sistemde 1. iyonlaşma enerjisi en büyük olan element ile ilgili,

- I. Değerlik elektron sayısı 2'dir.
- II. Oda koşullarında tek atomlu gaz hâldedir.
- III. $^{10}_{10}\text{Ne}$ ile benzer kimyasal özellik gösterir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

4. ${}_3\text{Li}$, ${}_4\text{Be}$ ve ${}_5\text{B}$ elementlerinin 1. iyonlaşma enerjileri (İ.E.) kJ/mol olarak verilmiştir.

${}_3\text{Li}$	${}_4\text{Be}$	${}_5\text{B}$
520	a	801

Buna göre a değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 496 B) 578 C) 738
D) 786 E) 899

5.



Yukarıdaki periyodik sistem kesitinde yer alan elementler ile ilgili,

- I. Y ve T elementlerinin değerlik elektron sayıları eşittir.
- II. Z elementinin 1. iyonlaşma enerjisi, Y elementininkinden büyüktür.
- III. X, Y ve Z elementleri serbest hâlde tek atomludur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

6. Periyodik sistemin aynı yatay sırasında bulunan elementlerin;

- X: Alkali metal,
- Y: Soy gaz,
- Z: Halojen

olduğu bilinmektedir.

Buna göre,

- I. 1. iyonlaşma enerjisi en büyük olan Y elementidir.
II. Atom hacmi en büyük olan X elementidir.
III. Elektron alma isteği en fazla olan Z elementidir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

7. Değerlik elektronları 3. enerji seviyesinde bulunan X elementinin ilk dört iyonlaşma enerjisi (İ.E) kJ/mol olarak aşağıdaki tabloda verilmiştir.

	İ.E ₁	İ.E ₂	İ.E ₃	İ.E ₄
X	496	4562	6905	9438

Buna göre X elementinin periyodik sistemdeki yeri aşağıdakilerden hangisidir?

	Periyot	Grup
A)	2.	1A
B)	3.	1A
C)	4.	1B
D)	3.	2A
E)	3.	3A

8. X atomunun oluşturduğu Xⁿ ve X^m iyonlarının çapları arasındaki ilişki Xⁿ > X^m şeklindedir.

Buna göre;

- elektron sayısı,
- çekirdek yükü,
- birer elektron koparmak için gereken enerji

değerlerinden hangileri Xⁿ iyonunda daha fazladır?

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

9. Periyodik sistemde aynı yatay sırada bulunan X, Y ve Z elementlerinin atom numaraları sırasıyla ardışıktır.

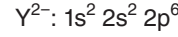
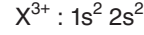
Buna göre X, Y ve Z elementleri ile ilgili,

- Y elementi halojen ise Z elementi asal gazdır.
- X elementi toprak alkali metal ise Y elementi 3A grubundadır.
- Z elementinin 1. iyonlaşma enerjisi en büyüktür.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

10. X³⁺ ve Y²⁻ iyonlarının elektron dizilimleri aşağıdaki gibidir.



Buna göre X ve Y atomları ile ilgili,

- X atomunun 1. iyonlaşma enerjisi, Y atomununkinden büyüktür.
- Atom yarıçapları arasındaki ilişki X > Y'dir.
- Y atomunun elektronegatifliği, X atomunun elektronegatifliğinden küçüktür.

yargılarından hangileri yanlıştır?

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

11. Periyodik sistemin 1A grubunda bulunan X elementi ile ilgili,

- Ametaldir.
- Oksijenli bileşiğinin sulu çözeltisi bazik özellik gösterir.
- Değerlik elektron sayısı 1'dir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

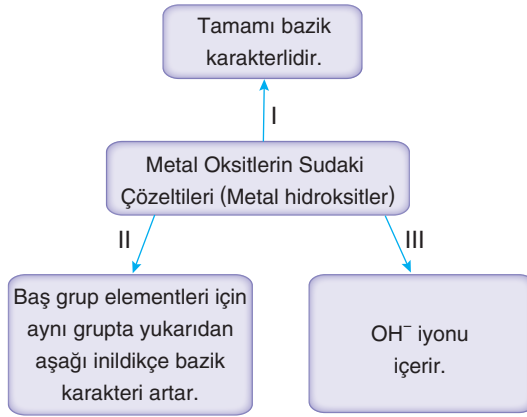
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III



1063960

ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
0 0 0 0 0 0 0	1 A B C D E 11 A B C D E
0 1 1 1 1 1 1	2 A B C D E 12 A B C D E
0 2 2 2 2 2 2	3 A B C D E 13 A B C D E
0 3 3 3 3 3 3	4 A B C D E 14 A B C D E
0 4 4 4 4 4 4	5 A B C D E 15 A B C D E
0 5 5 5 5 5 5	6 A B C D E 16 A B C D E
0 6 6 6 6 6 6	7 A B C D E 17 A B C D E
0 7 7 7 7 7 7	8 A B C D E 18 A B C D E
0 8 8 8 8 8 8	9 A B C D E 19 A B C D E
0 9 9 9 9 9 9	10 A B C D E 20 A B C D E

1.



Kavram haritasında metal oksitlerin sudaki çözeltileri ile ilgili verilen bilgilerden hangileri doğrudur?

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

2. Elektronegatiflik ile ilgili,

- I. Bir atomun kimyasal bir bağdaki elektronları kendine doğru çekme gücünün bir ölçüsüdür.
II. Atomların yarıçaplarına bağlı olarak değişir.
III. Periyodik sistemde aynı periyotta atom numarasının arttığı yönde azalır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

3. Aşağıda periyodik özelliklerle ilgili yapılan genellemelerden hangisi aynı periyotta baş grup elementleri için atom numarasının arttığı yönde artış göstermez?

- A) Elektron ilgisi
B) İyonlaşma enerjisi
C) Atom yarıçapı
D) Elektronegatiflik
E) Ametalik özellik

4. Aşağıdakilerden hangisi $_{15}\text{P}$ atomunun kJ/mol olarak ilk dört iyonlaşma enerjisi (İ.E) olabilir?

	İ.E ₁	İ.E ₂	İ.E ₃	İ.E ₄
A)	578	1820	2750	11 600
B)	738	1450	7730	10 500
C)	1012	1904	2910	4960
D)	801	2430	3660	25 000
E)	899	1757	14 850	21 005

5.

Yukarıdaki periyodik sistemde gösterilen element atomları ile ilgili,

- I. Atom yarıçapı en büyük olan Y elementidir.
II. 1. iyonlaşma enerjisi en büyük olan T elementidir.
III. X elementinin elektron ilgisi, Z elementininkinden küçüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

6. Soy gaz elektron dizilimine sahip X^{2-} ve Y^{3+} iyonlarının elektron ve nötron sayıları eşittir.

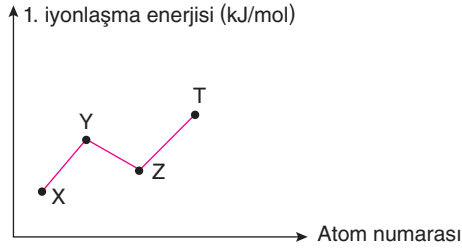
Buna göre X^{2-} ve Y^{3+} iyonları ile ilgili,

- I. Periyodik sistemde aynı periyotta bulunur.
II. Yarıçapları $\text{X}^{2-} > \text{Y}^{3+}$ şeklindedir.
III. Kütle numaraları farklıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

7. Aynı periyotta bulunan atom numaraları ardışık X, Y, Z ve T baş grup elementlerinin 1. iyonlaşma enerjisi ile atom numarası arasındaki ilişki grafikte gösterilmiştir.



X elementi küresel simetrik olduğuna göre,

- I. Atom hacmi en büyük olan X elementidir.
- II. Y elementi, küresel simetrik.
- III. Tamamı p bloku elementidir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

8. Periyodik sistemin A gruplarında bulunan X, Y ve Z elementlerinin ilk dört iyonlaşma enerjisi (İ.E) kJ/mol olarak aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Element	İ.E ₁	İ.E ₂	İ.E ₃	İ.E ₄
X	520	7300	11 815	–
Y	738	1450	7730	10 500
Z	585	1155	4935	6500

Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) X, 2. periyot elementidir.
- B) Y ve Z elementlerinin kimyasal özellikleri aynıdır.
- C) Z elementinin atom çapı, Y elementininkinden büyüktür.
- D) Üçü de katı hâlde elektrik akımını iletir.
- E) X ve Z elementlerinin oksitlerinin sulu çözeltileri, bazik özellik gösterir.

9. Periyodik sistemde 1A grubunda bulunan X, Y, Z ve T metalleri ile ilgili,

- X: 1. iyonlaşma enerjisi en büyüktür.
- Y: Hidroksit bileşiğinin bazlık karakteri en fazladır.
- Z: Atom çapı T metalininkinden daha büyüktür.

bilgileri veriliyor.

Buna göre bu metallerin atom numaraları aşağıdakilerin hangisinde doğru sıralanmıştır?

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

10. Temel hâlde bulunan X ve Y elementlerinin kısaltılmış elektron dizilimleri aşağıda verilmiştir.



Buna göre,

- I. Her ikisi de tüm bileşiklerinde +2 yükseltgenme basamağına sahiptir.
- II. Y elementinin elektron ilgisi endotermiktir.
- III. X elementinin atom hacmi, Y elementininkinden büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

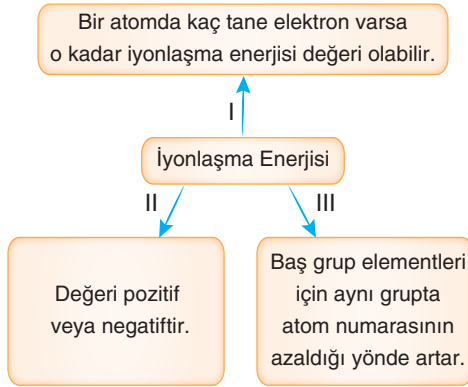
- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III



1063961

ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
0 0 0 0 0 0 0	1 A B C D E 11 A B C D E
0 1 1 1 1 1 1	2 A B C D E 12 A B C D E
0 2 2 2 2 2 2	3 A B C D E 13 A B C D E
0 3 3 3 3 3 3	4 A B C D E 14 A B C D E
0 4 4 4 4 4 4	5 A B C D E 15 A B C D E
0 5 5 5 5 5 5	6 A B C D E 16 A B C D E
0 6 6 6 6 6 6	7 A B C D E 17 A B C D E
0 7 7 7 7 7 7	8 A B C D E 18 A B C D E
0 8 8 8 8 8 8	9 A B C D E 19 A B C D E
0 9 9 9 9 9 9	10 A B C D E 20 A B C D E

1.



Yukarıda kavram haritasında iyonlaşma enerjisi ile ilgili verilen bilgilerden hangileri yanlıştır?

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

2. Elektron ilgisi ile ilgili,

- I. Gaz hâlindeki bir atomun bir elektron alması sonucu meydana gelen enerji değişimi olarak tanımlanır.
II. Atomların elektron ilgisi her zaman ekzotermiktir.
III. Elektron ilgisi büyük olan atomun iyonlaşma enerjisi her zaman daha büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

3.

- I. CO_2
II. N_2O
III. CO
IV. Cl_2O_7

Yukarıda verilen ametal oksitlerden hangileri suda çözüldüğünde asidik özellik gösterir? (${}_6\text{C}$, ${}_7\text{N}$, ${}_8\text{O}$, ${}_{17}\text{Cl}$)

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

4.

${}_{12}\text{Mg}$, ${}_{13}\text{Al}$, ${}_{14}\text{Si}$, ${}_{15}\text{P}$ ve ${}_{16}\text{S}$

atomlarından 1. iyonlaşma enerjisi sırasıyla en küçük ve en büyük olan çift aşağıdakilerin hangisinde verilmiştir?

- A) Mg - S B) Mg - P C) Al - P
D) Al - S E) Si - P

5.

Aşağıda üç elementin ilk dört iyonlaşma enerjisi (İ.E) kJ/mol cinsinden verilmiştir.

	İ.E ₁	İ.E ₂	İ.E ₃	İ.E ₄
I.	496	4562	6905	9438
II.	578	1820	2750	11 600
III.	738	1450	7730	10 500

Buna göre iyonlaşma enerjilerinden hangisi ${}_{11}\text{Na}$, hangisi ${}_{12}\text{Mg}$ elementine ait olabilir?

	${}_{11}\text{Na}$	${}_{12}\text{Mg}$
A)	I	II
B)	II	III
C)	III	II
D)	I	III
E)	III	I

6.

Aşağıda periyodik sistemden bir kesit ve bu kesitte yer alan elementler ile ilgili bilgiler verilmiştir.

2A
X
Y
Z
T

- Atom hacmi en küçük olan X elementidir.
- En aktif olan Y elementidir.
- Z elementinin 1. iyonlaşma enerjisi, T elementininkinden küçüktür.

Buna göre hangi elementlerin yeri değiştirilirse bilgilerin tamamı doğru olur?

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

7. X^+ , Y^{2+} ve Z^{3+} iyonlarının elektron dizilişi temel hâlde bulunan $_{10}\text{Ne}$ ile aynıdır.

Buna göre X, Y ve Z element atomları ile ilgili,

- Katı hâlde elektrik akımını iletirler.
1. iyonlaşma enerjisi en büyük olan Y'dir.
- Atom çapı en büyük olan X'tir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

8. Aşağıda X^+ ve Y^+ iyonu ile Z atomunun elektron dizilişleri verilmiştir.

- X^+ : $1s^2 2s^2 2p^6$
- Y^+ : $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$
- Z: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$

Buna göre X, Y ve Z atomlarının 1. iyonlaşma enerjileri arasındaki ilişki aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

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

9. Periyodik sistemin 2. periyodunda bulunan X elementinin ilk dört iyonlaşma enerjisi (İ.E) kJ/mol cinsinden aşağıda verilmiştir.

İ.E ₁	İ.E ₂	İ.E ₃	İ.E ₄
801	2430	3660	25 000

Buna göre X^{3+} iyonunun elektron dağılımındaki en son terim aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $1s^2$ B) $2s^1$ C) $2s^2$
D) $2p^3$ E) $2p^6$

10. Periyodik sistemde 2. periyotta bulunan X elementinin $\frac{\text{İ.E}_6}{\text{İ.E}_5} > 4$ olduğu bilinmektedir.

Buna göre X elementi ile ilgili,

- 6A grubundadır.
- Oda koşullarında iki atomlu gaz hâldedir.
- Temel hâl elektron dağılımı $2p^3$ ile biter.

yargılarından hangileri yanlıştır?

(İ.E: İyonlaşma enerjisi)

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

11. X, Y ve Z elementleri için,

- X ve Z elementlerinin elektron içeren enerji seviyeleri eşittir.
 - Y ve Z elementlerinin değerlik elektron sayıları eşittir.
 - Atom yarıçapları arasındaki ilişki $Y > X > Z$ şeklindedir.
- bilgileri veriliyor.

Buna göre X, Y ve Z elementlerinin atom numaraları arasındaki ilişki aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

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



1063962

ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
0 0 0 0 0 0 0	1 A B C D E 11 A B C D E
0 1 1 1 1 1 1	2 A B C D E 12 A B C D E
0 2 2 2 2 2 2	3 A B C D E 13 A B C D E
0 3 3 3 3 3 3	4 A B C D E 14 A B C D E
0 4 4 4 4 4 4	5 A B C D E 15 A B C D E
0 5 5 5 5 5 5	6 A B C D E 16 A B C D E
0 6 6 6 6 6 6	7 A B C D E 17 A B C D E
0 7 7 7 7 7 7	8 A B C D E 18 A B C D E
0 8 8 8 8 8 8	9 A B C D E 19 A B C D E
0 9 9 9 9 9 9	10 A B C D E 20 A B C D E

1. Soy gazlar ile ilgili aşağıdaki tabloda verilen ifadeler “Doğru (D)–Yanlış (Y)” olarak değerlendirilecektir.

	İfade	D/Y
I.	Elektron dizilimleri küresel simetriktr.	
II.	Grupta yukarıdan aşağı inildikçe aynı ortamda kaynama noktaları artar.	
III.	Genel olarak tepkimeye girme istekleri yoktur.	

Bu ifadeler aşağıdakilerin hangisinde doğru değerlendirilmiştir?

- A) I. D II. D III. D
 B) I. D II. D III. Y
 C) I. D II. Y III. Y
 D) I. Y II. D III. D
 E) I. Y II. D III. Y

2. I. $_{21}\text{Sc}$
 II. $_{15}\text{P}$
 III. $_{33}\text{As}$

Yukarıdaki elementlerden hangileri p bloku elementidir?

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

3. Periyodik sistemin d blokunda yer alan elementler ile ilgili,

- I. Tamamı metaldir.
 II. Çoğu bileşiklerinde değişken değerliğe sahiptir.
 III. Cıva hariç oda koşullarında katı hâlde bulunur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

4. Lantanitler ile ilgili,

- I. Periyodik sistemde 7. periyotta yer alır.
 II. Isı ve elektrik akımını iyi iletir.
 III. Tamamı radyoaktiftir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

- 5.

	Bilgi	Blok
I.	İç geçiş elementleri olarak bilinir.	a. s
II.	Tamamının temel hâl elektron dağılımları küresel simetriktr.	b. p
III.	Yarı metalleri bulundundur.	c. f

Periyodik sistemde yer alan elementler için verilen bilgiler ile bloklar aşağıdakilerin hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

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

6. $_{24}\text{Cr}$ elementi ile ilgili,

- I. Temel hâl elektron dağılımı küresel simetriktr.
 II. Periyodik tabloda 6B grubunda yer alır.
 III. Yarı soy metaldir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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