

Atomun Kuantum Modeli

1. Bohr Atom Model aşağıdaki taneciklerden hangisinin spektrumunu açıklayamaz?

- A) ${}_1\text{H}$ B) ${}_2\text{He}^+$ C) ${}_3\text{Li}^{2+}$
D) ${}_4\text{Be}^{3+}$ E) ${}_{14}\text{Si}^{4+}$

2. Bohr Atom Teorisi'ne göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Elektronlar çekirdekten belirli uzaklıkta ve belirli enerjiye sahip yörüngelerde dairesel hareket eder.
B) Temel hâlde atom kararsızdır.
C) Elektronların dışarıdan enerji alarak daha yüksek enerji düzeyine geçmesine uyarılmış hâl denir.
D) Uyarılmış hâlden temel hâlde geçen atomlar, ısı ve ışın yayar.
E) Enerji düzeyleri tam sayı ile belirtilir.

3. Orbital kavramı ile ilgili,

- I. Elektronun izlediği varsayılan dairesel yoldur.
II. Her orbitalde en fazla 2 elektron bulunur.
III. Bir enerji düzeyinde farklı orbitaller bulunabilir.

Yargılarından hangileri doğrudur?

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

4. Yörünge kavramı ile ilgili,

- I. Elektronun bulunma olasılığının yüksek olduğu bölgedir.
II. Elektronun üç boyutlu hareketini temsil eder.
III. Her yörünge bir enerji düzeyi ile temsil edilir.

Yargılarından hangileri doğrudur?

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

5.

Kuantum Sayıları	Açıklama
I. Baş kuantum sayısı (n)	a. Elektronun enerji düzeyini ve çekirdeğe olan ortalama uzaklığını belirtir.
II. Yan kuantum sayısı (ℓ)	b. Orbitalin uzaydaki yönelimini belirtir.
III. Manyetik kuantum sayısı (m_ℓ)	c. Orbitalin şeklini belirtir.

Numaralanmış kuantum sayılarıyla açıklamaların eşleştirilmesi aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

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

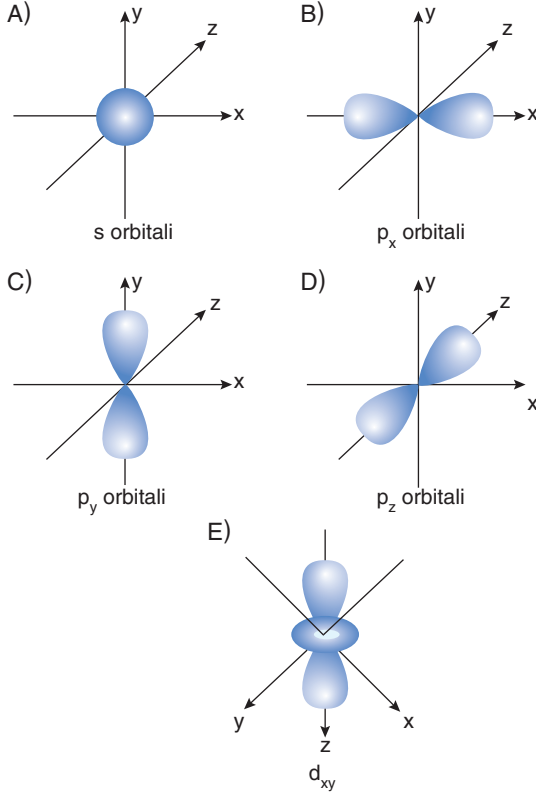
6. $2p_x$ orbitalinde bulunan bir elektron ile ilgili,

- I. Baş kuantum sayısı 2'dir.
II. Açısal momentum kuantum sayısı (ℓ) 3'tür.
III. Manyetik kuantum sayısı (m_ℓ) -2 olabilir.

Yargılarından hangileri doğrudur?

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

7. Aşağıda verilen orbital gösterimlerinden hangisi yanlıştır?



8. 3d, 4s ve 4p orbitallerinin enerjilerine göre karşılaştırılması aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- A) 3d > 4s > 4p B) 4p > 4s > 3d
C) 3d > 4p > 4s D) 4p > 3d > 4s
E) 4s > 4p > 3d

9. 2. enerji düzeyinde bulunabilecek orbital türü sayısı ve maksimum orbital sayısı aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

	Orbital Türü Sayısı	Orbital Sayısı
A)	1	1
B)	2	3
C)	2	4
D)	3	6
E)	3	9

10. Açısal momentum kuantum sayısı $\ell = 2$ olan bir elektronun baş kuantum sayısı (n) ve manyetik kuantum sayısı (m_ℓ) aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) n = 3, $m_\ell = 0$
B) n = 3, $m_\ell = +2$
C) n = 4, $m_\ell = -1$
D) n = 4, $m_\ell = +1$
E) n = 5, $m_\ell = -3$

11. 2p_x ve 3p_y orbitallerindeki bir elektron için;
I. baş kuantum sayısı (n),
II. açısal momentum kuantum sayısı (ℓ),
III. spin kuantum sayısı (m_s)

niceliklerinden hangileri aynı olabilir?

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

12. Atomdaki bir elektron aşağıda verilen kuantum sayılarından hangisine sahip olamaz?

	Baş Kuantum Sayısı (n)	Açısal Momentum Kuantum Sayısı (ℓ)	Manyetik Kuantum Sayısı (m_ℓ)
A)	1	0	-1
B)	2	1	-1
C)	2	0	0
D)	3	2	+2
E)	4	3	-2

Periyodik Sistem ve Elektron Dizilimleri

1. $_{12}\text{Mg}$ element atomunun temel hâldeki elektron dizilimi aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $1s^22s^22p^53s^23p^1$
 B) $1s^22s^22p^63s^2$
 C) $1s^23s^22p^64s^2$
 D) $1s^22s^22p^63s^13p^1$
 E) $1s^12s^12p^53s^13d^3$

2. Aşağıda verilen element atomlarından hangisinin temel hâl elektron diziliminin orbital şeması hatalı yapılmıştır?

- A) $_{7}\text{N}$: $\uparrow\downarrow$ $\uparrow\downarrow$ \uparrow \uparrow \uparrow
 B) $_{13}\text{Al}$: $\uparrow\downarrow$ $\uparrow\downarrow$ $\uparrow\downarrow$ $\uparrow\downarrow$ $\uparrow\downarrow$ \uparrow \uparrow \uparrow
 C) $_{16}\text{S}$: $\uparrow\downarrow$ $\uparrow\downarrow$ $\uparrow\downarrow$ $\uparrow\downarrow$ $\uparrow\downarrow$ $\uparrow\downarrow$ \uparrow \uparrow \uparrow
 D) $_{17}\text{Cl}$: $\uparrow\downarrow$ $\uparrow\downarrow$ $\uparrow\downarrow$ $\uparrow\downarrow$ $\uparrow\downarrow$ $\uparrow\downarrow$ \uparrow \uparrow \uparrow
 E) $_{22}\text{Ti}$: $\uparrow\downarrow$ $\uparrow\downarrow$ $\uparrow\downarrow$ $\uparrow\downarrow$ $\uparrow\downarrow$ $\uparrow\downarrow$ $\uparrow\downarrow$ $\uparrow\downarrow$ \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow

3. $_{21}\text{Sc}$ elementi ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır? ($_{18}\text{Ar}$)

- A) Temel hâl elektron dizilimi, $[\text{Ar}] 4s^23d^1$ şeklindedir.
 B) Temel hâlde 10 tane tam dolu, 1 tane yarı dolu orbitali vardır.
 C) s orbitallerinde toplam 8 elektronu vardır.
 D) Küresel simetrik.
 E) Periyodik sistemin d blokunda yer alır.

4. Temel hâldeki elektron diziliminde değerlik elektron sayısı 4 olan 3. periyot elementinin atom numarası aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- A) 6 B) 8 C) 12 D) 13 E) 14

5. Aşağıdaki atomlardan hangisinin periyodik sistemdeki bloku yanlış verilmiştir?

	Atom	Blok
A)	$_{3}\text{Li}$	s
B)	$_{5}\text{B}$	p
C)	$_{13}\text{Al}$	p
D)	$_{29}\text{Cu}$	s
E)	$_{30}\text{Zn}$	d

6. Temel hâldeki elektron diziliminde 8 tane tam dolu, 1 tane yarı dolu orbitali bulunan X atomu ile ilgili,

- I. Periyodik sistemin p bloğunda yer alır.
 II. Açıl momentum kuantum sayısı (ℓ) 1 olan 3 elektronu vardır.
 III. 3. periyot 5A grubu elementidir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

7. Kısaltılmış elektron dizilişi $[\text{Ar}] 4s^13d^{10}$ şeklinde olan element ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır? ($_{18}\text{Ar}$)

- A) d bloku elementidir.
 B) Küresel simetrik.
 C) 14 tane tam dolu orbitali vardır.
 D) 2B grubunda yer alır.
 E) Baş kuantum sayısı (n) 3 olan 18 tane elektronu vardır.

8. ${}_{25}\text{Mn}^{2+}$ iyonu ile ilgili,

- I. Elektron dizilimi $[\text{}_{18}\text{Ar}]3d^5$ şeklindedir.
- II. 10 tane tam dolu, 3 tane yarı dolu orbitali vardır.
- III. p orbitallerinde 12 tane elektronu vardır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

9. ${}_{24}\text{Cr}$ elementi ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi **yanlıştır**? (${}_{18}\text{Ar}$)

- A) Temel hâl elektron dizilişi $[\text{Ar}]4s^13d^5$ şeklindedir.
- B) Periyodik sistemin 7B grubunda yer alır.
- C) d bloku elementidir.
- D) +2 yüklü iyonunda 4 tane yarı dolu orbitali vardır.
- E) Küresel simetrik yapıya sahiptir.

10. ${}_{13}\text{Al}$ atomunun temel hâl elektron diziliminde en yüksek enerjili orbitalin baş kuantum (n), açıl momentum kuantum (ℓ) ve manyetik kuantum (m_ℓ) sayıları aşağıdakilerin hangisindeki gibi olabilir?

	n	ℓ	m_ℓ
A)	3	1	+1
B)	3	1	-2
C)	2	1	-1
D)	2	0	0
E)	1	0	+2

11. Periyodik sistem ile ilgili,

- I. 7 tane periyot, 18 tane gruptan oluşur.
- II. Elektron diziliminde son orbitali d veya f ile bitenler B grubu elementidir.
- III. Her periyotta en az bir tane metal bulunur.

yargılarından hangileri yanlıştır?

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

12. X, Y ve Z baş grup (A) elementleriyle ilgili,

- X, s blokundadır ve tüm orbitalleri tam doludur.
- Y, p blokundadır ve değerlik elektron sayısı 4'tür.
- Z, d blokundadır ve küresel simetrik.

bilgileri veriliyor.

Buna göre; X, Y ve Z elementlerinin temel hâldeki elektron diziliminde son orbitalleri aşağıdakilerin hangisindeki gibidir?

	X	Y	Z
A)	$4s^1$	$4s^2$	$4d^{10}$
B)	$3s^2$	$2p^2$	$3d^3$
C)	$5s^1$	$3p^1$	$4d^5$
D)	$3s^2$	$3d^2$	$3d^{10}$
E)	$3s^2$	$4p^2$	$3d^5$

Periyodik Özellikler

1. $_{17}\text{Cl}$, $_{10}\text{Ne}$, $_{19}\text{K}$ ve $_{20}\text{Ca}$ elementlerinin yarıçaplarının karşılaştırılması aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) $\text{Ca} > \text{K} > \text{Ne} > \text{Cl}$ B) $\text{Cl} > \text{Ne} > \text{K} > \text{Ca}$
C) $\text{K} > \text{Ca} > \text{Cl} > \text{Ne}$ D) $\text{Ne} > \text{Cl} > \text{Ca} > \text{K}$
E) $\text{K} > \text{Ca} > \text{Ne} > \text{Cl}$

2. CaO bileşiğinde Ca^{2+} ve O^{2-} iyonlarının çekirdekleri arasındaki uzaklık $2,40 \text{ \AA}$ dir.

Ca^{2+} iyonunun yarıçapı 1 \AA olduğuna göre, O^{2-} iyonunun yarıçapı kaç \AA dir?

- A) 4,80 B) 3,40 C) 2,00
D) 1,40 E) 1,00

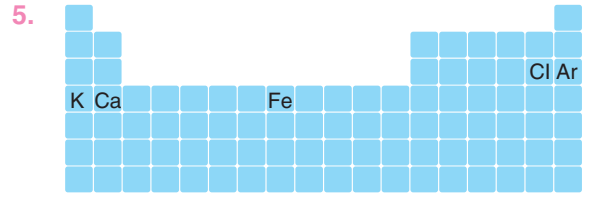
3. **Ca ve Ca^{2+} tanecikleri ile ilgili,**

- I. Çekirdek yükleri aynıdır.
II. Tanecik yarıçapları arasındaki ilişki $\text{Ca} > \text{Ca}^{2+}$ şeklindedir.
III. Çekirdeklerinin çekim güçleri farklıdır.
yargılarından hangileri doğrudur?

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

4. **Aşağıdaki taneciklerden hangisinin yarıçapı en büyüktür?**

- A) $_{18}\text{Ar}$ B) $_{17}\text{Cl}^-$ C) $_{13}\text{Al}^{3+}$
D) $_{12}\text{Mg}^{2+}$ E) $_{11}\text{Na}^+$



Bu periyodik sistemde yerleri gösterilen elementlerle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Atom yarıçapı en büyük olan K'dir.
B) 1. iyonlaşma enerjisi en büyük olan Ar'dir.
C) Ca'nın metalik aktifliği K'ninkinden azdır.
D) Elektron ilgisi en fazla olan Cl'dir.
E) Elektronegatifliği en fazla olan Fe'dir.

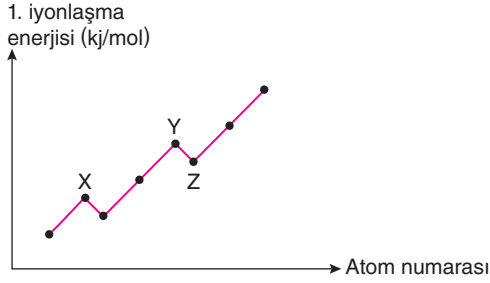
6. Aşağıda X, Y, Z ve T baş grup elementlerinin ilk dört iyonlaşma enerjisi kJ/mol cinsinden verilmiştir.

Element	1 · İ.E	2 · İ.E	3 · İ.E	4 · İ.E
X	496	4560	6900	9540
Y	738	1450	7730	10500
Z	419	3052	4410	5900
T	589	1145	4900	6500

Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) X, $_{3}\text{Li}$ olabilir.
B) Y'nin değerlik elektron sayısı 2'dir.
C) Z ile T farklı gruplarda yer alır.
D) X'in proton sayısı Z'ninkinden küçüktür.
E) T'nin atom yarıçapı Y'ninkinden büyüktür.

7. Aşağıda periyodik sistemin 2. periyodunda yer alan elementlerin atom numarası-1. iyonlaşma enerjisi grafiği verilmiştir.



Buna göre,

- I. X'in atom numarası 4'tür.
- II. X, Y ve Z küresel simetri özelliği gösterir.
- III. Z'nin elektronegatifliği Y'ninkinden azdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

8. Na_2O , K_2O ve Rb_2O bileşiklerinin sulu çözeltilerinin bazlık kuvvetinin karşılaştırılması aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir? ($_{11}\text{Na}$, $_{19}\text{K}$, $_{37}\text{Rb}$)

- A) $\text{Na}_2\text{O} > \text{K}_2\text{O} > \text{Rb}_2\text{O}$
B) $\text{K}_2\text{O} > \text{Na}_2\text{O} > \text{Rb}_2\text{O}$
C) $\text{Rb}_2\text{O} > \text{K}_2\text{O} > \text{Na}_2\text{O}$
D) $\text{Na}_2\text{O} > \text{Rb}_2\text{O} > \text{K}_2\text{O}$
E) $\text{Rb}_2\text{O} > \text{Na}_2\text{O} > \text{K}_2\text{O}$

9. Periyodik özelliklerle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Geçiş metallerinin tamamının aktifliği yüksektir.
- B) Bir periyotta soldan sağa doğru gidildikçe iyonlaşma enerjisi daima artar.
- C) Atomların elektronegatiflik değerleri kJ/mol cinsinden belirtilir.
- D) Bir grupta aşağıdan yukarıya doğru gidildikçe ametalik özellik genellikle artar.
- E) Metallerin ve soy gazların elektron ilgileri oldukça yüksektir.

10. Van der Waals yarıçapı;

- I. metal atomları,
- II. soy gaz atomları,
- III. ametal molekülleri

tanecik çiftlerinden hangileri arasında görülür?

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

11. Bir periyotta atom yarıçapının azaldığı yönde;

- I. iyonlaşma enerjisi,
- II. metalik aktiflik,
- III. elektronegatiflik

niceliklerinden hangileri genellikle artar?

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

12. 7A grubunda bulunan X_2 , Y_2 ve Z_2 elementlerinden atom numarası en büyük olan Y, elektronegatifliği en büyük olan X'tir.

Buna göre,

- I. Hidrojeni bileşiklerinden asitlik kuvveti en fazla olan HX 'tir.
- II. Ametalik aktiflikleri arasında $\text{X}_2 > \text{Z}_2 > \text{Y}_2$ ilişkisi vardır.
- III. Atom yarıçapları arasında $\text{Y} > \text{X} > \text{Z}$ ilişkisi vardır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

Elementleri Tanıyalım • Yükseltgenme Basamakları

1. s bloku elementleriyle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Hidrojen ve helyum hariç tamamı metaldir.
- B) Değerlik elektron sayıları 1 ya da 2'dir.
- C) Bileşiklerinde genellikle +1 ve +2 değerlik alırlar.
- D) Birçoğu su ile tepkimeye girerek H₂ gazı açığa çıkarır.
- E) Oksitleri genellikle asidik karakterlidir.

2. 7A grubu elementleriyle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Elektron dizilimleri ns² np³ şeklinde sonlanır.
- B) Kendi periyotlarının en aktif ametalleridir.
- C) Tamamı bileşiklerinde -1 ile +7 arasında değerlik alabilir.
- D) Elektron ilgileri oldukça düşüktür.
- E) Hidrojenli bileşikleri baz özelliği gösterir.

3. Elektron dizilişi d orbitali ile biten X elementi için,

- I. Metaldir.
- II. Bileşiklerinde farklı pozitif değerlikler alır.
- III. Periyot sayısı en az 3'tür.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

4. Asal gazlarla ilgili,

- I. He hariç elektron dizilimleri ns² np⁶ şeklinde sonlanır.
- II. Bulduğu periyotta iyonlaşma enerjisi en yüksek olan elementlerdir.
- III. Standart koşullarda moleküler hâlde bulunur.
- IV. Küresel simetrik yapıya sahiptir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5. f bloku elementleriyle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) İç geçiş elementi olarak adlandırılır.
- B) 6. periyottakilere lantanit, 7. periyottakilere aktinidler adı verilir.
- C) Tamamı metaldir.
- D) Genellikle yoğunlukları düşüktür.
- E) Bileşiklerinde genelde +3 iyon yüküne sahiptir.

- 6. I. p bloku elementlerinin tamamı ametaldir.
- II. d bloku elementlerinin tamamı metaldir.
- III. s blokundaki elementler iyonik ve kovalent bağ yapabilir.

Yukarıdaki yargılarından hangileri doğrudur?

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

7. Aşağıdaki maddelerin hangisinde klor (Cl) elementinin yükseltgenme basamağı "0"dir?

- A) HCl B) KClO₃ C) ClO₄⁻
D) Cl₂O₇ E) Cl₂

8. Aşağıdaki taneciklerin hangisinde azot (N) atomunun yükseltgenme basamağı diğer azot (N) atomlarından daha büyüktür?

- A) NH₃ B) N₂O₃ C) Mg₃N₂
D) NO₂ E) NO₃⁻

9. • NaHCO₃
• K₃PO₄
• Li₂SO₄

Yukarıdaki bileşiklerde yer alan altı çizili elementlerin yükseltgenme basamakları seçeneklerin hangisinde doğru verilmiştir?

(₁H, ₃Li, ₆C, ₈O, ₁₁Na, ₁₅P, ₁₆S, ₁₉K)

	C	P	S
A)	+4	+5	+6
B)	+4	+3	+4
C)	+2	+5	+6
D)	+2	+4	-2
E)	-4	-3	-2

10. Aşağıdaki bileşiklerin hangisinde hidrojen (H) atomunun yükseltgenme basamağı diğerlerinden farklıdır? (₁H, ₆C, ₇N, ₈O, ₁₁Na)

- A) NH₄OH B) H₂O C) NaH
D) H₂CO₃ E) CH₄

11. Aşağıdaki bileşiklerin hangisinde oksijenin (O) yükseltgenme basamağı -1'dir?

- A) CO₂ B) SO₃ C) PbO₂
D) Al₂O₃ E) MgO₂

12. I. CrO₃
II. CrO₄²⁻
III. Cr₂O₇²⁻

Numaralanmış maddelerde yer alan krom (Cr) elementlerinin yükseltgenme basamakları, aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	I	II	III
A)	+3	+6	+7
B)	+3	+4	+5
C)	+6	+4	+7
D)	+6	+6	+6
E)	+4	+5	+6

Modern Atom Teorisi • Tarama Testi - I

1. 4d orbitalinin n , ℓ ve m_ℓ kuantum sayıları aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

	n	ℓ	m_ℓ
A)	3	1	-1, 0, +1
B)	3	2	0
C)	4	1	-2, -1, 0, +1, +2
D)	4	2	-2, -1, 0, +1, +2
E)	5	2	-1, 0, +1

2. Bir atomun 4. enerji düzeyininin toplam alabileceği elektron sayısı ve orbital türü sayısı aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

	Alabileceği Toplam Elektron Sayısı	Ortibal Türü Sayısı
A)	8	2
B)	16	3
C)	16	4
D)	32	3
E)	32	4

3. Manyetik kuantum sayısı $m_\ell = 0$ olan bir elektron ile ilgili,

- I. s orbitalinde bulunabilir.
 - II. Baş kuantum sayısı 2 olabilir.
 - III. Açısal momentum kuantum sayısı $\ell = 1$ olabilir.
- yargılarından hangileri doğrudur?**

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

4. ${}_{26}\text{Fe}^{3+}$ iyonunun elektron dizilimi aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^3$
B) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10}$
C) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5$
D) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 3d^4$
E) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 4p^3$

5. Periyodik sistemin 4. periyot 5A grubunda bulunan elementinin nötron sayısı 47'dir.

Buna göre, elementin kütle numarası kaçtır?

- A) 80 B) 73 C) 65 D) 46 E) 24

6. Aşağıdaki elektron dizilimlerinden hangisi Hund kuralına uymaz?

- A) ${}_5\text{B} : \uparrow\downarrow \quad \uparrow\downarrow \quad \circ \quad \uparrow \quad \circ$
B) ${}_6\text{C} : \uparrow\downarrow \quad \uparrow\downarrow \quad \circ \quad \downarrow \quad \downarrow$
C) ${}_7\text{N} : \uparrow\downarrow \quad \uparrow\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$
D) ${}_8\text{O} : \uparrow\downarrow \quad \uparrow\downarrow \quad \uparrow\downarrow \quad \uparrow \quad \uparrow$
E) ${}_{14}\text{Si} : \uparrow\downarrow \quad \uparrow\downarrow \quad \uparrow\downarrow \quad \uparrow\downarrow \quad \uparrow\downarrow \quad \uparrow\downarrow \quad \circ \quad \circ$

7. S, S²⁺ ve S²⁻ tanecikleriyle ilgili,

- I. Tanecik yarıçapları arasındaki ilişki,
S²⁻ > S > S²⁺ şeklindedir.
II. Çekirdek yükleri birbirinden farklıdır.
III. Elektron en zor S²⁻ iyonundan kopar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

8. ¹¹Na, ¹²Mg ve ¹³Al elementleri ile ilgili,

- I. Atom yarıçapları arasındaki ilişki,
Al > Mg > Na şeklindedir.
II. 1. iyonlaşma enerjileri arasındaki ilişki,
Mg > Al > Na şeklindedir.
III. Metalik aktiflikleri arasındaki ilişki,
Na > Al > Mg şeklindedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

9. Bir grupta elektron ilgisinin genel olarak arttığı yönde;

- I. atom yarıçapı,
II. elektronegatiflik,
III. ametalik aktiflik

özelliklerinden hangileri genellikle azalır?

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

10. 2A grubu elementleriyle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Toprak alkali metalidir.
B) s bloku elementidir.
C) Bileşiklerinde +2 yükseltgenme basamağına sahip olur.
D) Tepkime yatkınlıkları çok düşüktür.
E) Halojenlerle tuz yapısında bileşik oluşturur.

11. Al(NO₃)₃ bileşiğinde yer alan elementlerin yükseltgenme basamakları aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir? (₇N, ₈O, ₁₃Al)

	N	O	Al
A)	+3	-2	+3
B)	+3	-1	+1
C)	+5	-2	+3
D)	+5	-1	+2
E)	+6	-2	+3

12. I. FeSO₄

II. FePO₄

III. Fe(NO₃)₂

Bu bileşiklerde yer alan demir (Fe) atomlarının yükseltgenme basamaklarının karşılaştırılması aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

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

Modern Atom Teorisi • Tarama Testi - II

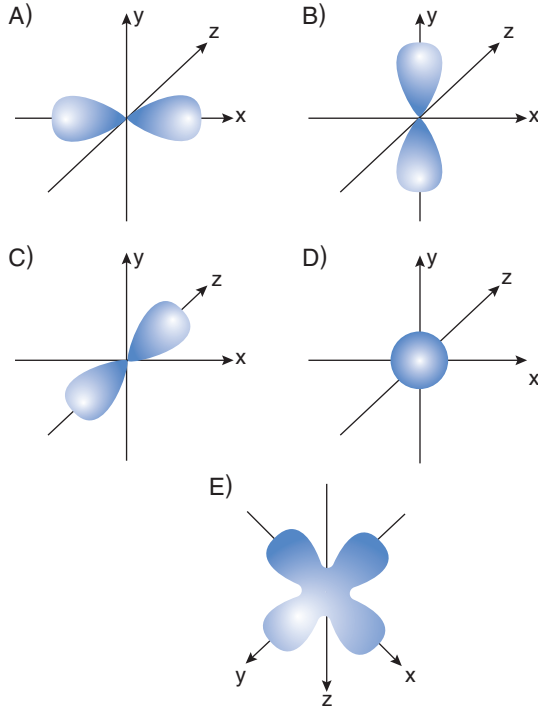
1. Aşağıda verilen taneciklerin hangisinden elektron koparmak en kolaydır?

- A) ${}_{20}\text{Ca}^{2+}$ B) ${}_{19}\text{K}^{+}$ C) ${}_{18}\text{Ar}$
D) ${}_{17}\text{Cl}^{-}$ E) ${}_{16}\text{S}^{2-}$

2. Elektron dizilimi, $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^3$ şeklinde olan X elementi ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) 4. periyot, 5A grubu elementidir.
B) Baş kuantum sayısı (n) 3 olan 18 tane elektronu vardır.
C) İkincil kuantum sayısı (l) 1 olan 15 tane elektronu vardır.
D) Manyetik kuantum sayısı (m_l) 0 olan 8 tane elektronu vardır.
E) Değerlik elektron sayısı 5'tir.

3. Açısal momentum kuantum sayısı (l) 0 olan orbitalin gösterimi aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?



4. I. $X(g) + Q_1 \rightarrow X^+(g) + e^-$
II. $X(g) + e^- \rightarrow X^-(g) + Q_2$
III. $X^+(g) + Q_3 \rightarrow X^{2+}(g) + e^-$

X elementi ile ilgili numaralanmış denklemlerle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Q_1 1. iyonlaşma enerjisidir.
B) Q_2 2. iyonlaşma enerjisidir.
C) Q_3 değeri, Q_1 değerinden büyüktür.
D) X, ametal atomu olabilir.
E) I ve III. olay endotermik, II. olay ekzotermiktir.

5. ${}_6\text{C}$, ${}_7\text{N}$ ve ${}_8\text{O}$ elementleri ile ilgili,

- I. Atom çapları arasındaki ilişki, $C > N > O$ şeklindedir.
II. 1. iyonlaşma enerjileri arasındaki ilişki, $O > N > C$ şeklindedir.
III. Elektronegatiflikleri arasındaki ilişki, $N > O > C$ şeklindedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

6. Aşağıda baş grup elementi olan X'e ait ilk beş iyonlaşma enerjisi kJ/mol cinsinden verilmiştir.

	1.İ.E	2.İ.E	3.İ.E	4.İ.E	5.İ.E
X	800	2427	3660	25 000	32 828

Buna göre, X elementi ile ilgili,

- I. p blokundadır.
II. Bileşiklerinde +2 değerlik alır.
III. X^{3+} iyonu soy gaz elektron dizilimine sahiptir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

7.

Periyodik sistemde yerleri gösterilen X, Y, Z, T ve Q elementleriyle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) X, halojenlerle asit bileşikleri oluşturur.
 B) Y'nin temel elektron dizilimi s^2 orbitali ile sonlanır.
 C) Z'nin temel elektron dizilimi $4d^2$ orbitali ile sonlanır.
 D) T, 2. periyot elementidir.
 E) Aktifliği en düşük olan Q'dur.

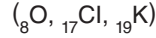
8. Aşağıdaki taneciklerden hangisinin yarıçapı en küçüktür?

- A) ${}_{7}\text{N}^{3-}$ B) ${}_{8}\text{O}^{2-}$ C) ${}_{16}\text{S}^{2-}$
 D) ${}_{10}\text{Ne}$ E) ${}_{11}\text{Na}^{+}$

9. $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ bileşiğindeki azot (N) ve karbon (C) elementlerinin yükseltgenme basamakları aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

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

10. KClO_n bileşiğinde klorun (Cl) yükseltgenme basamağı +3 olduğuna göre, n sayısı kaçtır?



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

11. X^{2+} iyonunun elektron dizilimi ${}_{10}\text{Ne}$ atomu ile aynıdır.

Buna göre, X atomu ile ilgili,

- I. 2. periyot, 8A grubu elementidir.
 II. Periyodik tablonun s bloğundadır.
 III. Bileşiklerinde +1 değerlik alabilir.

yargılarından hangileri yanlıştır?

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

12. Elektron dizilimi ns^2np^3 şeklinde biten X elementi ile ilgili,

- I. Değerlik elektron sayısı 3'tür.
 II. Bileşiklerinde -3 ile +5 arası değerlik alabilir.
 III. $n \geq 1$ 'dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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