

1. $n = 4$, $m_\ell = 0$ ve $m_s = +\frac{1}{2}$ kuantum sayılarına sahip en fazla kaç elektron bulunur?

(n: Baş kuantum sayısı, m_ℓ : Açısal kuantum sayısı, m_s : Spin kuantum sayısı)

A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

2. ns ve np'de bulunan iki ayrı elektron ile ilgili;

- I. baş kuantum sayıları (n),
II. açısal momentum kuantum sayıları (ℓ),
III. spin kuantum sayıları (m_s),
IV. manyetik kuantum sayıları (m_ℓ)

niceliklerinden hangileri aynı olabilir?

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

3. 3d orbitalinde bulunan iki elektron ile ilgili,

- I. Açısal momentum kuantum sayıları (ℓ) 2'dir.
II. Manyetik kuantum sayıları (m_ℓ) aynı ise spin kuantum sayıları (m_s) farklıdır.
III. Baş kuantum sayıları (n) aynıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

4. Kuantum sayıları ile ilgili,

	Bilgi	Doğru	Yanlış
I.	p orbitali için manyetik kuantum sayısı (m_ℓ) -2, -1, 0, +1, +2 olabilir.		✓
II.	$n = 4$, $\ell = 2$ ve $m_s = +1/2$ kuantum sayısına sahip en az bir elektron bulunur.	✓	
III.	3p _x ve 5p _x orbitallerinin enerjileri birbirine eşittir.		✓

bilgilerinden hangileri doğru değerlendirilmiştir?

(n: Baş kuantum sayısı, m_ℓ : Açısal kuantum sayısı, m_s : Spin kuantum sayısı)

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

5. Bir orbitalin türünü belirleyebilmek için;

- I. baş kuantum sayısı (n),
II. açısal momentum kuantum sayısı (ℓ),
III. spin kuantum sayısı (m_s)

kavramlarından hangilerinin tek başına bilinmesi yeterlidir?

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

6. Bohr atom teorisine 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 geçmesi ile oluşan hâle uyarılmış hâl denir.
D) Uyarılmış hâlden temel hâle geçen atomlar, ısı ve ışın yayar.
E) Enerji düzeyleri tam sayı ile belirtilir.

7. 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

8.

	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

9. $2p_x$ 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

10. 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) $4s > 4p > 3d$

11. 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

12. 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) $n = 5, m_\ell = -3$



1063634

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

7. Kısaltılmış elektron dizilişi $[Ar] 4s^1 3d^{10}$ şeklinde olan element ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır? ($_{18}Ar$)

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

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

- I. Elektron dizilimi $[_{18}Ar] 3d^5$ 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. $_{24}Cr$ elementi ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır? ($_{18}Ar$)

- A) Temel hâl elektron dizilişi $[Ar] 4s^2 3d^4$ şeklindedir.
- B) Periyodik sistemde 6. grupta yer alır.
- C) d bloku elementidir.
- D) +1 yüklü iyonunda 5 tane yarı dolu orbitali vardır.
- E) Küresel simetrik yapıya sahiptir.

10. X, Y ve Z elementleriyle ilgili,

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

Buna göre X, Y ve Z elementlerinin temel hâl elektron diziliminde yer alan son orbitalleri aşağıdakilerin hangisindeki gibi olabilir?

	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)	$3s^2$	$4p^2$	$3d^5$

11. Temel hâlde bir atomun $m_s = -\frac{1}{2}$ kuantum sayısı-na sahip en fazla 5 elektronu bulunmaktadır.

Buna göre bu atomun proton sayısı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 7
- B) 8
- C) 9
- D) 10
- E) 11



1063635

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. Aşağıdaki elektron dizilimlerinden hangisi Hund kuralına uymaz?

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

2. XO_4^{2-} iyonunun toplam 59 elektronu bulunmaktadır.

Buna göre temel hâldeki X atomu ile ilgili,

- I. Küresel simetriktir.
 II. Açısal momentum kuantum sayısı (ℓ) 2 olan toplam 5 elektronu bulunur.
 III. Periyodik sistemde 7A grubunda yer alır.

yargılarından hangileri doğrudur? (${}_8\text{O}$)

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

3. Periyodik sistemde 8B grubundaki bir element ile ilgili,

- I. Küresel simetrik değildir.
 II. +2 yüklü iyonunun elektron dizilişi nd^6 ile biter.
 III. Temel hâlde yarı dolu orbital sayısı 3'tür.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

4. Temel hâlde 12 tam dolu orbitali bulunan bir elementle ilgili,

- I. Küresel simetrik değildir.
 II. Periyodik sistemde 7B grubunda yer alır.
 III. Spin kuantum sayısı (m_s) $-\frac{1}{2}$ olan en fazla 15 elektronu bulunur.
 IV. 3. enerji seviyesinde 12 elektronu bulunur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5. Temel hâlde bir atomun son orbitalinin kuantum sayıları $n = 4$ ve $\ell = 1$ 'dir.

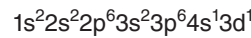
Buna göre atomla ilgili,

- I. Periyodik sistemde p blokunda yer alır.
 II. 3. enerji seviyesinde 18 elektronu bulunur.
 III. Küresel simetrik değildir.

yargılarından hangilerine ulaşılabilir?

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

6. Aşağıda bir taneciğin elektron dizilişi verilmiştir.



Buna göre tanecikle ilgili,

- I. (+1) yüklü olabilir.
 II. Nötr hâlde ise ışıma yapar.
 III. Metaldir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

7. Temel hâl elektron dizilişi np^2 ile biten bir atom ile ilgili,

- I. Periyodik sistemde 14. grupta yer alır.
- II. Ametaldir.
- III. Küresel simetrik değildir.
- IV. Değerlik elektron sayısı 4'tür.

yargılarından hangilerine ulaşılabilir?

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

8. 4d orbitalinin ℓ ve m_ℓ kuantum sayıları aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

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

9. Periyodik sistemde 4. periyot 16. grup elementi ile ilgili,

- I. Atom numarası 34'tür.
- II. Açısal momentum kuantum sayısı 1 olan elektron sayısı 16'dır.
- III. Temel hâlde $m_\ell = -1$ kuantum sayısına sahip en az 7 elektronu vardır.
- IV. Küresel simetrik değildir.
- V. Temel hâlde $m_s = +1/2$ kuantum sayısına sahip en fazla 16 elektronu bulunur.

yargılarından hangisi yanlıştır?

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

10. 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, 15. grup 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) Küresel simetriktrir.

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

Buna göre X atomu ile ilgili,

- I. Değerlik elektron sayısı 8'dir.
- II. Periyodik sistemin s blokundadır.
- III. Yarı metaldir.

yargılarından hangileri yanlıştır?

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



1063636

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

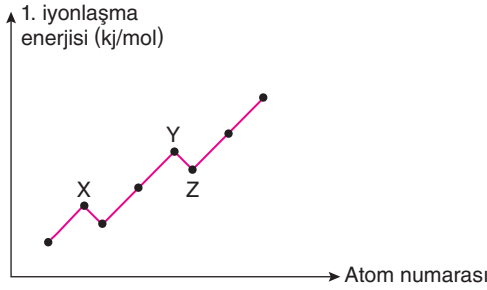
6. Aşağıda X, Y, Z ve T başgrup elementlerinin ilk dört iyonlaşma enerjisi kJ/mol cinsinden verilmiştir.

Element	$I.E_1$	$I.E_2$	$I.E_3$	$I.E_4$
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 elementi, $_3\text{Li}$ olabilir.
 B) Y elementinin değerlik elektron sayısı 2'dir.
 C) Z ile T elementleri farklı gruplarda yer alır.
 D) X elementinin proton sayısı, Z elementinin proton sayısından küçüktür.
 E) T elementinin atom yarıçapı, Y elementinin atom yarıçapından büyüktür.

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



Buna göre,

- I. X elementinin atom numarası 4'tür.
 II. X, Y ve Z elementleri küresel simetri özelliği gösterir.
 III. Z elementinin elektronegatifliği, Y elementinin elektronegatifliğinden azdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

8. 7A grubunda bulunan X, Y ve Z elementlerinden atom numarası en büyük olan Y, elektronegatifliği en büyük olan X'tir.

Buna göre,

- I. Hidrojenli bileşiklerinden asitlik kuvveti en fazla olan X elementidir.
 II. Ametalik aktiflikleri arasında $X > Z > Y$ ilişkisi vardır.
 III. Atom yarıçapları arasında $Y > X > Z$ ilişkisi vardır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

9. Na_2O , K_2O ve Li_2O bileşiklerinin sulu çözeltilerinin bazlık kuvvetinin karşılaştırılması aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

($_3\text{Li}$, $_{11}\text{Na}$, $_{19}\text{K}$)

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

10. 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



1063637

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

1. 1A ve 2A grubu metalleri ile ilgili,

- I. Oksitleri (Be hariç) bazik özellik gösterir.
- II. Aktiflikleri arasındaki ilişki $1A > 2A$ şeklindedir.
- III. 2A grubundaki metallerin erime noktası aynı ortamda 1A grubu metallerinden daha büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2. IUPAC'a göre 14. grup elementleri ile ilgili,

- I. Sadece C elementi ametaldir.
- II. Temel hâlde elektron dizilişi np^2 ile biter.
- III. Değerlik elektron sayıları 2'dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

3. f blok elementleri ile ilgili,

- I. Baş kuantum sayıları 5, 6 ya da 7'dir.
- II. Tamamı metaldir.
- III. 7. periyottaki elementlerine lantanitler denir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

4. d blokunda bulunan bir element ile ilgili,

- I. Periyodik sistemde 3. periyotta bulunabilir.
- II. Geçiş metalidir.
- III. Bileşiklerinde farklı değerlik alabilir.
- IV. Atom numarası 20'den büyüktür.
- V. 6B, 7B, 1B veya 2B grubunda bulunursa küresel simetrik olur.

yargılarından hangisi yanlıştır?

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

5. IUPAC'a göre 13. grupta bulunan elementlerle ilgili,

- I. Yarı metal ya da metal olabilir.
- II. Temel hâlde elektron dizilişleri np^1 ile biter.
- III. Küresel simetrik değildir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

6. Bileşiklerinde sadece elektron veren elementlerle ilgili,

- I. s, p, d ve f bloklarında yer alabilir.
- II. Oksijenli bileşikleri genelde bazik özellik gösterir.
- III. Her periyotta yer alır.

ifadelerinden hangileri doğru olabilir?

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

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

- A) Temel hâl elektron dizilimleri ns^2np^3 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.

8. Temel hâl elektron dizilimi 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

9. f bloku elementleriyle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) İç geçiş elementi olarak adlandırılır.
- B) 6. periyottakilere lantanit, 7. periyottakilere aktinidler adı verilir.
- C) s blokla d blok arasında yer alır.
- D) Genellikle yoğunlukları düşüktür.
- E) Bileşiklerinde genelde $+3$ iyon yüküne sahiptir.

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. Temel hâl 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?

(n: Baş kuantum sayısı)

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



1063638

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

1. Karbon elementi bileşiklerinde -4 'ten $+4$ 'e kadar yükseltgenme basamağına sahip olabilir.

Buna göre karbon aşağıdaki bileşikler ve iyonların hangisini oluşturmaz? (${}_1\text{H}$, ${}_8\text{O}$)

- A) CH_4 B) HCO_3^- C) CO
D) CH_3OH E) CO_3

2. MnO_4^n iyonunun toplam elektron sayısı 58'dir.

Buna göre iyondaki Mn elementinin yükseltgenme basamağı kaçtır? (${}_8\text{O}$, ${}_{25}\text{Mn}$)

- A) +7 B) +6 C) +3 D) 0 E) -1

3. Aşağıda verilen taneciklerde altı çizili atomlardan hangisinin yükseltgenme basamağı yanlış verilmiştir? (${}_1\text{H}$, ${}_8\text{O}$)

	Tanecik	Yükseltgenme Basamağı
A)	<u>C</u> H_2O	+4
B)	<u>H</u> COOH	+2
C)	<u>Cr</u> $_2\text{O}_7^{2-}$	+6
D)	<u>P</u> H_3	-3
E)	<u>S</u> O_3^{2-}	+4

4. Yükseltgenme basamakları ile ilgili,

- Elementlerin yükseltgenme basamağı sıfırdır.
- Tek bir yükseltgenme basamağı bulunan elementler, s blok elementleridir.
- Elektronegatifliği yüksek olan oksijen atomu bileşiklerinde negatif değerlik alır.

yargılarından hangileri her zaman doğrudur?

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

5. Aşağıdaki maddelerin hangisinde klor (Cl) elementinin yükseltgenme basamağı (+1) dir?

(${}_1\text{H}$, ${}_8\text{O}$, ${}_{11}\text{Na}$, ${}_{19}\text{K}$)

- A) HCl B) KClO_3 C) ClO_4^-
D) Cl_2O_7 E) NaClO

6. • NaHCO_3
• K_3PO_4
• Li_2SO_4

Bu bileşiklerde yer alan altı çizili elementlerin yükseltgenme basamakları aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir? (${}_1\text{H}$, ${}_3\text{Li}$, ${}_8\text{O}$, ${}_{11}\text{Na}$, ${}_{19}\text{K}$)

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

7. Aşağıdaki bileşiklerin hangisinde hidrojen (H) atomunun yükseltgenme basamağı diğerlerinden farklıdır? (${}_1\text{H}$, ${}_6\text{C}$, ${}_7\text{N}$, ${}_8\text{O}$, ${}_{11}\text{Na}$)

A) NH_4OH B) H_2O C) NaH
D) H_2CO_3 E) CH_4

8. I. CrO_3
II. CrO_4^{2-}
III. $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$

Bu maddelerde yer alan krom (Cr) elementlerinin yükseltgenme basamakları aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

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

9. $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ bileşiğinde yer alan elementlerin yükseltgenme basamakları aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir? (${}_7\text{N}$, ${}_8\text{O}$, ${}_{13}\text{Al}$)

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

10. I. FeSO_4
II. FePO_4
III. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$

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

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

(${}_8\text{O}$, ${}_{19}\text{K}$)

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

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

(${}_1\text{H}$, ${}_8\text{O}$)

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



1063639

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

1. Aşağıda 4. periyot B grubu elementleri verilmiştir.

21	Sc	22	Ti	23	V	24	Cr	25	Mn	26	Fe	27	Co	28	Ni	29	Cu	30	Zn
----	----	----	----	----	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Bu elementlerle ilgili,

- Temel hâlde tümünün elektron dizilişinde, açısız momentum kuantum sayısı (ℓ) 0 olan 8 elektronu bulunur.
- 4 tanesi küresel simetridir.
- Cr ve Zn elementleri amfoter özellik gösterir.
- Cu elementi HCl ile tepkime vermez.
- Fe, Co ve Ni elementleri 8B grubunda bulunur.

yargılarından hangisi yanlıştır?

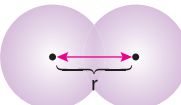
- A) I B) II C) III D) IV E) V

2. Cl elementine ait yarıçap değerleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

İyonik Yarıçap	Van der Waals Yarıçapı	Kovalent Yarıçapı
167 pm	140 pm	99 pm

Buna göre,

- Cl₂ molekülünde bağ uzunluğu 198 pm'dir.
- 167 pm değeri, Cl⁻ iyonunun yarıçapıdır.
- Cl elementinin atom yarıçapı 99 pm'den büyüktür.

IV.  r değeri 140 pm'dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

3. Aşağıda bazı atomlar elektron aldığında gerçekleşen enerji değişimleri verilmiştir.

- $B(g) + e^- \rightarrow B^-(g) + 26 \text{ kJ/mol}$
- $C(g) + e^- \rightarrow C^-(g) + 15 \text{ kJ/mol}$
- $N(g) + e^- + 7 \text{ kJ/mol} \rightarrow N^-(g)$
- $O(g) + e^- \rightarrow O^-(g) + 141 \text{ kJ/mol}$

Buna göre,

- N atomunun elektron alması için enerji gerekir.
- C atomunun elektron alma eğilimi O atomundan daha fazladır.
- 1 mol B atomu 1 mol elektron aldığında 26 kilojoule enerji açığa çıkar.

yargılarından hangilerine ulaşılabilir?

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

4. Elektronegatiflik, bir atomun kimyasal bir bağda bulunan elektronları kendine doğru çekme eğiliminin bir ölçüsüdür. Moleküldeki kutuplaşmayı bulmak için molekülü oluşturan elementlerin elektronegatiflik farkı kullanılır.

Buna göre,

- Aynı atomlardan oluşan moleküllerde kalıcı kutuplaşma olmaz.
- O – H bağında kısmi pozitif uç oksijendir.
- Flor (F) tüm bileşiklerinde negatif değerlik alır.

yargılarından hangileri doğrudur? (₁H, ₈O, ₉F)

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

5. 1A ve 2A grubu metalleri ile ilgili,
- Asitlerle H_2 gazı oluşturur.
 - 2A grubunun erime noktası 1A grubuna göre daha yüksektir.
 - 1A grubu metalleri H_2O ile şiddetli reaksiyon verirken 2A grubu metalleri uygun koşullarda reaksiyon verir.
 - Bileşiklerinde tümü pozitif değerlik alır.

bilgileri veriliyor.

Bu bilgilere göre,

- 1A grubu metallerinin aktifliği, 2A grubuna göre daha fazladır.
- H_2 gazının elektron verme eğilimi 1A ve 2A grubu metallerine göre daha azdır.
- 2A grubu metallerinin atomları arasındaki bağ daha güçlüdür.
- Oksitleri bazik özellik gösterir.

yargılarından hangilerine ulaşılabilir?

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

6. Aşağıda bazı bileşiklerin formülleri ve sistematik adları verilmiştir.
- $Zn(OH)_2$: Çinko hidroksit
 - FeO : Demir(II) oksit
 - Fe_2O_3 : Demir(III) oksit
 - $HgSO_4$: Cıva(II) sülfat

Buna göre,

- Çinko periyodik sistemin 2B grubunda yer alır.
- Demir bileşiklerinde farklı yükseltgenme basamağı alır.
- $HgSO_4$ bileşiğinde cıvanın yükseltgenme basamağı +2'dir.

yargılarından hangilerine ulaşılabilir?

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

7. Aşağıdaki periyodik sistem kesitinde 8A grubu elementleri verilmiştir.

8A
$2He$
$10Ne$
$18Ar$
$36Kr$
$54Xe$
$86Rn$
$118Og$

Buna göre,

7. periyottaki elementin özellikleri diğer elementlerinkine benzerdir.
1. periyotta iki element yer alır.
- 6 ve 7. periyotlarda toplam 32 element bulunur.
- 2 ve 3. periyotlarda element sayısı eşittir.
- He elementinin değerlik elektron sayısı 2'dir.

yargılarından hangisine ulaşılabilir?

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



1063640

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.

	Deniz seviyesinde 0 °C'de açık hava basıncı 1 atmosferdir.
	Gazlar, sıcaklık etkisiyle genleşme ve basınç etkisiyle sıkıştırılabilme özelliğine sahiptir.
	Basınç birimi olarak cmHg, mL, dm ³ kullanılabilir.

Bu ifadelerden doğru olanların başına "D", yanlış olanların başına "Y" konulduğunda aşağıdaki sıralamalardan hangisi elde edilir?

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

2. **Aşağıda verilen birim dönüşümlerinden hangisi doğrudur?**

- A) 1 atm = 760 cmHg
B) 38 mmHg = 0,5 torr
C) 1 L = 100 mL
D) 1 L = 1000 cm³
E) 0,25 atm = 190 cmHg

3. **27 °C'de elastik bir balonda bulunan ideal bir gazın hacmini %20 oranında artırmak için sıcaklığı kaç °C olmalıdır?**

- A) 47 B) 67 C) 87
D) 127 E) 360

4. **Gazların genel özellikleri ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**

- A) Maddenin en düzensiz hâlidir.
B) Özkütleri katı ve sıvılara göre düşüktür.
C) Tanecikleri arasındaki etkileşimler oldukça yüksektir.
D) Birbiriyle homojen karışım oluştururlar.
E) Bulundukları kabın hacmini ve şeklini alırlar.

5. 273 °C'deki ideal X gazının sıcaklığı 546 °C'ye çıkarılıyor.

Buna göre X gazı ile ilgili,

- I. İdeal pistonlu bir kapta ise hacmi 2 katına çıkar.
II. Sabit hacimli bir kapta ise basıncı 2 katına çıkar.
III. Ortalama kinetik enerjisi artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

6. I. Boyle Yasasına göre bir miktar gazın sabit sıcaklıkta basıncı ile hacmi ters orantılıdır.
II. Charles Yasasına göre bir miktar gazın sabit hacimde sıcaklık ile basıncı doğru orantılıdır.
III. Avogadro Yasasına göre aynı şartlardaki gazların mol sayısı ile hacmi doğru orantılıdır.

Yukarıdaki yargılardan hangileri yanlıştır?

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