



AYT

KİMYA

Soru Bankası

- Konu Anlatım Videolu ✓
- Soru Çözüm Videolu ✓
- Mikro Konu Testleri ✓
- Ünite Uygulama Testleri ✓
- Akıllı Tahtaya Uyumlu ✓
- Soru Sayısı: 1067

Fadime Ömür Sarıyar - Ahmet Sarıyar



OKYANUS BASIM YAYIN TİCARET A.Ş.

Eski Turgut Özal Caddesi No:22/101 34490 Başakşehir / İstanbul
Tel: (0212) 572 20 00 Fax: (0212) 572 19 49
www.okyanusokulkitap.com www.akilliogretim.com

Akademik Yönetmen
Mehmet Şirin Bulut

Yayın Editörü
Yasemin Güloğlu

Ders Editörü
Dr. İlknur Özlem Ergün

Konu Anlatım Videoları : **Metin Polat**
Soru Çözüm Videoları : **Murat Yıldız**

Dizgi ve Grafik
Okyanus Yayıncılık Dizgi Servisi (H. Ç)

Kapak Tasarım
Türk Mutfağı

Baskı Cilt
Acar Matbaacılık Promosyon ve Yay.San.Tic.Ltd.Şti

Yayıncı Sertifika No : **27397**
Matbaa Sertifika No : **29507**

ISBN: **978-605-783-26-65**

İstanbul



Bu eserin her hakkı saklı olup tüm hakları Okyanus Basım Yayın Ticaret Anonim Şirketine aittir. Kısmen de olsa alıntı yapılamaz, metin ve soruları aynen veya değiştirilerek elektronik, mekanik, fotokopi ya da başka türlü bir sistemle çoğaltılamaz, depolanamaz.

Ön Söz

Neden ICEBERG?

ICEBERG; okyanuslarda deniz akıntıları ve rüzgârlarla sürüklenerek yüzen büyük buz kütlesidir. **ICEBERG**'in suyun üzerinde bulunan %10'luk kısmını destekleyen ve görünmesini sağlayan, suyun altındaki görünmeyen %90'lık kısmıdır. Bu kitabı hazırlarken **ICEBERG**'in görünmeyen kısmının görünen kısmına olan bu katkısından biz de etkilendik.

Elinizdeki kitabı; testler ve uygulama testlerinden oluşan görünen bir soru bankasından öteye taşıyarak konu eksiklerinizi tamamlamanızı sağlayacak detaylı konu anlatım videoları ve çözmekte zorlandığınız soru tiplerinin stratejilerini öğrenebileceğiniz çözüm videolarıyla görünmeyen bir kısım oluşturduk.

Millî Eğitim Bakanlığının uygulamaya koyduğu yeni öğretim programlarına uymakla birlikte ÖSYM'nin son yıllarda sorduğu soruları inceleyerek hazırladığımız kitaplarımızla siz değerli öğrencilerimizin yükünü hafifleterek öğrenmenizi kolaylaştırmayı ve bunu kalıcı hâle getirmeyi amaçladık.

Uzman yazarımız tarafından büyük bir özveriyle hazırlanan **AYT ICEBERG Kimya Soru Bankası** kitabının sizlere yararlı olacağına ve başarı yolunda hızlı ilerlemenizi sağlayacağına gönülden inanıyoruz.

İhtiyaç duyduğunuz her an **Konu Anlatım ve Soru Çözüm Videolarıyla 7/24** yanınızdayız.

Başarılar ve verimli çalışmalar diliyoruz.

Akademik Yönetmen

Mehmet Şirin Bulut

Yazarın Sana Mesajı Var

Sevgili Öğrencimiz,

Bu kitap hazırlanırken, özel ders mantığını esas aldık. Bu çerçevede, her üniteyi mikro konulara böldük. Her mikro konunun konu anlatım videolarını izledikten sonra sıcaklığına test çözdüğün için unutma sorununun üstesinden geleceksin.

Eğer Kimya'da netlerin 4'te 1'inden az oluyorsa temelden başlayan 40 Seans TYT Kimya kitabımızı öneririz. Deneme için Okyanus'un 3'lü Master TYT, 3'lü Master AYT Denemelerini ve 30 AYT Kimya Denemesi'ni özellikle öneririz. Bunlardaki tüm soruların çözüm videolu olduğunu da unutmayalım.

AYT ICEBERG Kimya Soru Bankasını,

- **37 Mikro Konuya** bölerek hazırladım.
- **Konu Anlatım Videolarını** içeren karekodun olması, kitabımızın en önemli özelliklerinden biridir. Her mikro konunun girişinde konuyu detaylı anlatan konu anlatım videolarını izleyerek eksiklerinizi tamamlayabilirsiniz.
- **Testler** ile öğrendiğiniz mikro konuyu pekiştirmenize yardımcı oldum.
- **Soru Çözüm Videolarıyla** testlerde çözemediğiniz soruların çözümüne ulaşmanızı sağladım.
- **Ünite Uygulama Testleri** ile her ünitenin sonunda ünitenin bütün mikro konularını kapsayan sorulara yer verdim.

Başarıya giden yolda sana yol arkadaşı olmaktan mutluluk duyuyorum. Sen başardığında bizler de başarmış olacağız. Hedefine ulaşma yolunda üstün başarılar diliyorum.

Murat Yıldız

İÇİNDEKİLER

ÜNİTE 1	MODERN ATOM TEORİSİ	7 - 26
	1.Mikro Konu: Atomun Kuantum Modeli	8
	2.Mikro Konu: Periyodik Sistem ve Periyodik Özellikler	13
	3.Mikro Konu: Elementler ve Yükseltgenme Basamakları	18
ÜNİTE 2	GAZLAR	27 - 44
	4.Mikro Konu: Gazların Özellikleri ve Gaz Yasaları	28
	5.Mikro Konu: İdeal Gaz Yasası	31
	6.Mikro Konu: Gazlarda Kinetik Teori	33
	7.Mikro Konu: Gaz Karışımları	35
	8.Mikro Konu: Gerçek Gazlar	39
ÜNİTE 3	SIVI ÇÖZELTİLER VE ÇÖZÜNÜRLÜK	45 - 64
	9.Mikro Konu: Çözeltiler ve Derişim Birimleri	46
	10.Mikro Konu: Koligatif Özellikler	51
	11.Mikro Konu: Çözünürlük	55
ÜNİTE 4	KİMYASAL TEPKİMELEDE ENERJİ	65 - 76
	12.Mikro Konu: Tepkime Isısı ve Oluşum Isısı	66
	13.Mikro Konu: Bağ Enerjisi ve Hess Yasası	72
ÜNİTE 5	KİMYASAL TEPKİMELEDE HIZ	78 - 86
	14. Mikro Konu: Çarpışma Teorisi	78
	15. Mikro Konu: Tepkime Hızları	80
	16. Mikro Konu: Tepkime Hızını Etkileyen Faktörler	81

ÜNİTE 6 KİMYASAL TEPKİMELEERDE DENGİE87 - 116

17.Mikro Konu: Kimyasal Denge	88
18.Mikro Konu: Dengeyi Etkileyen Faktörler	92
19.Mikro Konu: pH ve pOH Kavramları	100
20.Mikro Konu: Zayıf Asit ve Baz Dengeleri	102
21.Mikro Konu: Hidroliz ve Tampon Çözeltiler.....	104
22.Mikro Konu: Nötralleşme ve Titrasyon	105
23.Mikro Konu: Çözünme - Çökeltme Dengeleri	107

ÜNİTE 7 KİMYA VE ELEKTRİK117 - 130

24.Mikro Konu: İndirgenme - Yükseltgenme Tepkimeleri	118
25.Mikro Konu: Elektrot Potansiyelleri	120
26.Mikro Konu: Elektrokimyasal Hücreler	122
27.Mikro Konu: Elektroliz ve Korozon Olayı.....	125

ÜNİTE 8 KARBON KİMYASINA GİRİŞ..... 131 - 144

28.Mikro Konu: Anorganik ve Organik Bileşikler	132
29.Mikro Konu: Organik Bileşiklerin Formülleri	135
30.Mikro Konu: Hibritleşme ve Molekül Geometrilere	136

ÜNİTE 9 ORGANİK BİLEŞİKLER 145 - 194

31. Mikro Konu: Hidrokarbonlar.....	146
32. Mikro Konu: Fonksiyonel Gruplar	166
33. Mikro Konu: Alkoller ve Eterler	168
34. Mikro Konu: Karbonil Bileşikleri	176
35. Mikro Konu: Karboksilik Asitler ve Esterler	184

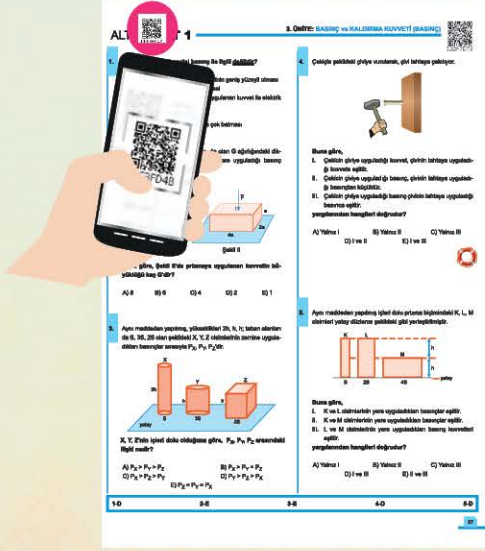
ÜNİTE 10 ENERJİ KAYNAKLARI VE BİLİMSEL GELİŞMELER 195 - 205

36. Mikro Konu: Fosil Yakıtlar ve Alternatif Enerji Kaynakları.....	196
37. Mikro Konu: Sürdürülebilirlik ve Nanoteknoloji.....	201

TÜRKİYE'NİN EN ÇOK ZİYARET EDİLEN VIDEOLU ÇÖZÜM PLATFORMU!

Soru Bankalarında Takıldığın Her Soru İçin
200.000'i Aşkın Videolu Çözümle 7/24 Yanındayız.

www.akilliogretim.com



Videolu Çözümlere Nasıl Ulaşılr?

- * Okyanus Video Çözüm uygulamasını telefonunuza veya tabletinize Google Play veya App Store üzerinden ücretsiz indirin. Uygulama ile ilgili karekodu taratın.
- * İsterseniz www.akilliogretim.com internet sitemizde bulunan arama çubuğuna karekodun altındaki sayısal kodu girerek de çözüm videolarına ulaşabilirsiniz.



Öğretmenlerimizin Ücretsiz Örnek Kitap Talepleri İçin

ÖĞRETMEN ODASI

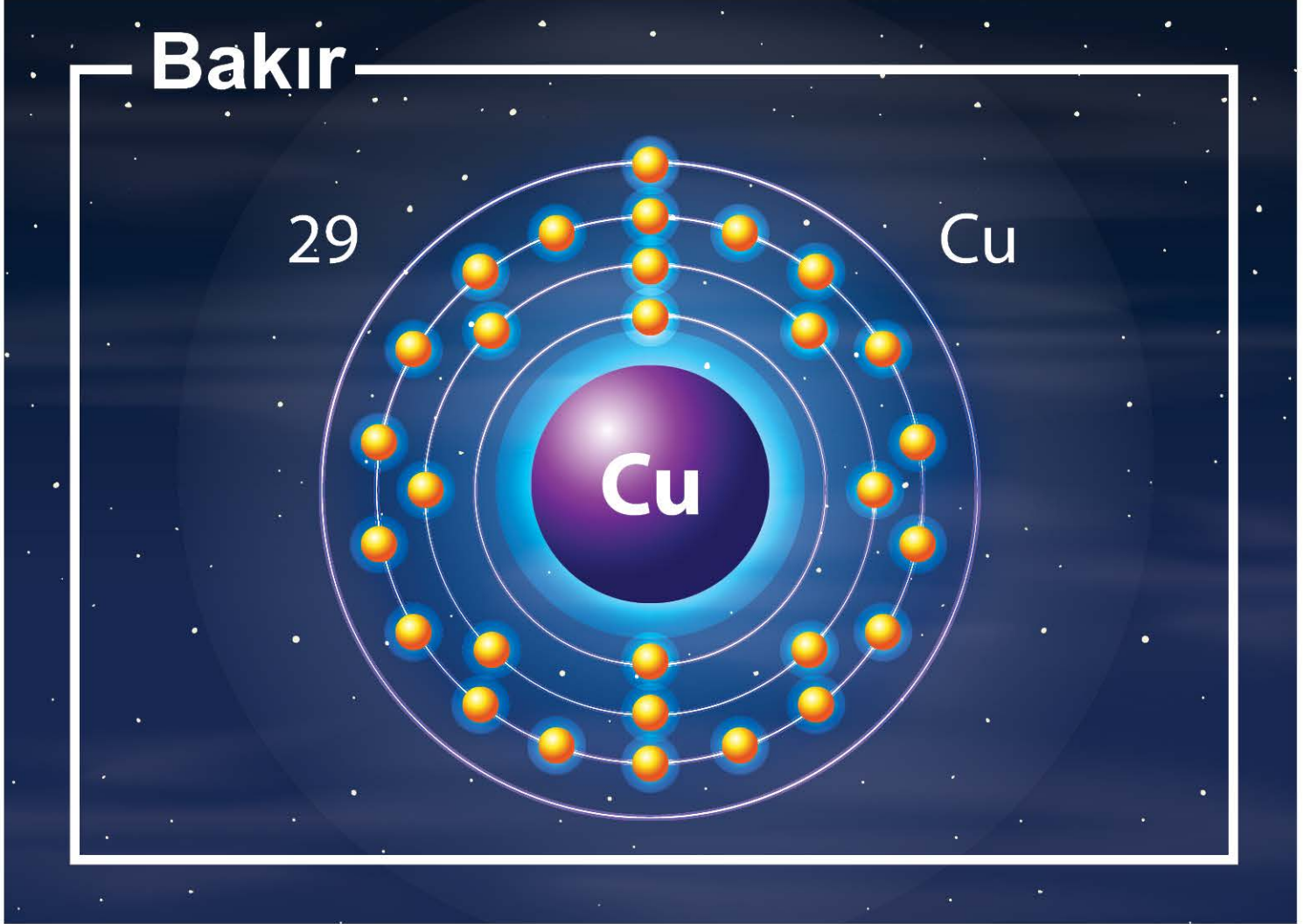


Giris için QR Kodu Okutun



ÜNİTE 1

MODERN ATOM TEORİSİ



MİKRO KONULAR

1. Mikro Konu: Atomun Kuantum Modeli
2. Mikro Konu: Periyodik Sistem ve Periyodik Özellikler
3. Mikro Konu: Elementler ve Yükseltgenme Basamakları



TEST 1



1. s orbitalleriyle ilgili,

- I. Küresel şekildedirler.
- II. Tüm enerji düzeylerinde bulunurlar.
- III. 2s orbitali 3s orbitalinden daha küçüktür.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

2. Temel haldeki bir atomun, aynı enerji düzeyinde bulunan p orbitalleriyle ilgili,

- I. p_z orbitali p_y orbitalinden daha büyüktür.
- II. p_y , p_x ten daha enerjilidir.
- III. Üçü de özdeşdir.

Yargılarından hangileri yanlıştır?

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

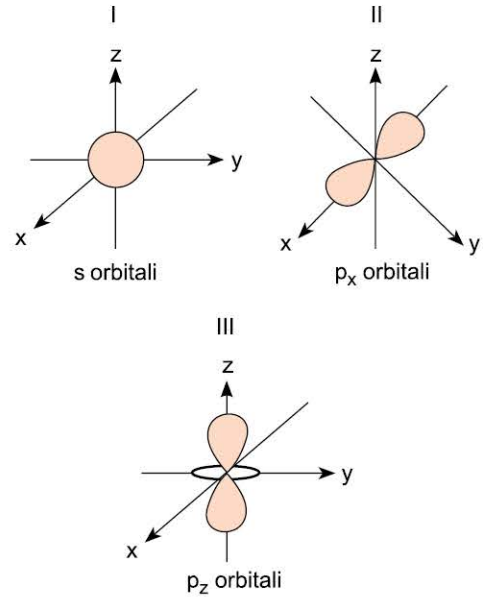
3. d orbitalleriyle ilgili,

- I. Bir enerji düzeyinde en fazla 5 tane d orbitali bulunabilir.
- II. Baş kuantum sayıları en küçük 2 dir.
- III. Açısal momentum kuantum sayısı 2 ile ifade edilir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

4. Aşağıda bazı orbitallerin elektron yoğunluğu sınır yüzey diyagramları verilmiştir.



Buna göre, hangi orbitallerin diyagramı yanlıştır?

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

5. Açısal momentum kuantum sayısı 2 olan bir elektron aşağıdaki enerji düzeylerinden hangisinde bulunamaz?

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

6. ${}_{18}X$ atomunun temel halde, manyetik kuantum sayısı -1 olan kaç elektronu bulunur?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 9 E) 10



1. Açısal momentum kuantum sayısı $\ell = 2$ için manyetik kuantum sayısı kaç farklı değer olur?

- A) 2 B) 4 C) 5 D) 9 E) 10

2. En dıştaki elektronunun iki kuantum sayısı, $n = 4$ ve $\ell = 1$ olan bir atomun elektron bulunan tüm orbitalleri tam doludur.

Buna göre, bu atomun spin kuantum sayısı $+\frac{1}{2}$ olan kaç elektronu vardır?

- A) 10 B) 13 C) 18 D) 26 E) 36

3. 3. enerji düzeyinde spin kuantum sayısı $-\frac{1}{2}$ olan en fazla kaç elektron bulunabilir?

- A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9

4. $n = 4$ ve $\ell = 0$ kuantum sayılarına sahip alt katmanın manyetik kuantum sayısı (m_ℓ) kaçtır?

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

5. I. 3d
II. 4p
III. 5s

Yukarıda verilen alt kabukların, içerdği orbital sayılarına göre, sıralanışı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

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



6. 5p alt katmanı ile ilgili,

- I. Baş kuantum sayısı $n = 1$ dir.
II. 3 orbitalden oluşur.
III. İçerdği orbitallerin manyetik kuantum sayıları $-1, 0, +1$ olabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

7. I. Açısal momentum kuantum sayısı $\ell = 2$ ise, baş kuantum sayısı en küçük 3 olabilir.
II. 2. enerji düzeyinde açısal momentum kuantum sayısı yalnızca 1 olur.
III. 3. enerji düzeyinde manyetik kuantum sayısı -2 olabilir.

Yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

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

8. Manyetik kuantum sayısı $m_\ell = +1$ olan bir orbitalle ilgili,

- I. Baş kuantum sayısı 4 olabilir.
II. Açısal momentum kuantum sayısı $\ell = 0$ olabilir.
III. p_y orbitali olabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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



TEST 3

00D106B8



00D106B8

1. Temel halde bulunan bir atomun en dıştaki elektronunun baş kuantum sayısı 3'tür.

Buna göre,

- I. Atom numarası 18 olabilir.
- II. Açıl momentum kuantum sayısı $\ell = 0$ olan en az 5 elektronu vardır.
- III. Manyetik kuantum sayıları +2 olan elektronları vardır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2. I. Bir atomda 4 kuantum sayısı da aynı olan 2 elektron bulunamaz.
II. Aynı orbitaldeki elektronlar birbirlerine zıt yönde döner.
III. 1. enerji düzeyinde spin kuantum sayısı $m_s = -1/2$ olan en fazla 1 elektron bulunabilir.

Yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

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

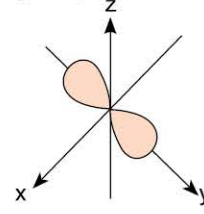
3. $n = 3, \ell = 1, m_\ell = 0$ ve $m_s = \frac{1}{2}$ değerlerine sahip elektronu bulunan bir atomun, bir başka elektronu için,

- I. $n = 3$ tür.
- II. $n = 3, \ell = 1$ dir.
- III. $n = 3, \ell = 1, m_\ell = 0$ ve $m_s = \frac{1}{2}$ dir.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

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

4. Sınır yüzey diyagramı,



şeklinde olan orbitalle ilgili,

- I. Baş kuantum sayısı $n = 1$ dir.
- II. Açıl momentum kuantum sayısı $\ell = 1$ dir.
- III. Manyetik kuantum sayısı 0 olabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5. X, Y ve Z orbitallerinin açıl momentum kuantum sayıları arasında,

$$X > Y > Z$$

ilişkisi vardır.

Buna göre,

- I. X, d orbitalidir.
- II. Y p orbitalidir.
- III. Z s orbitalidir.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

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

6. Bir elektronun kuantum sayıları

n	ℓ	m_ℓ	m_s
3	2	+1	+1/2

tablosundaki gibi olan bir atomun başka bir elektronunun kuantum sayıları aşağıdakilerden hangisindeki gibi olamaz?

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



00F20A15

1. Baş kuantum sayısı 3 olan bir elektronun açısal momentum kuantum sayısı,

- I. 1
- II. 2
- III. 3

değerlerinden hangileri olabilir?

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

2. Açısal momentum kuantum sayısı 3 olan bir elektronla ilgili,

- I. Baş kuantum sayısı 2 olabilir.
- II. 4. enerji düzeyinde bulunabilir.
- III. Manyetik kuantum sayısı -3 olabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

3. Elektronlarının temel haldeki dağılım düzeni $1s^2 2s^2 2p^4$ şeklinde olan bir atomun uyarılmış haliyle ilgili olarak,

- I. Elektron dağılım düzeni, $1s^2 2s^2 2p^3 3s^1$ şeklinde olabilir.
- II. Daha az enerjili ve daha kararsızdır.
- III. 4 eşleşmemiş elektronu 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. Bir atoma ait 2s ve 3s orbitalleri için,

- I. Açısal momentum kuantum sayıları aynıdır.
- II. 3s nin enerjisi daha büyüktür.
- III. Büyüklükleri aynıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

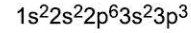
- A) Yalnız I
- B) I ve II
- C) I ve III
- D) II ve III
- E) I, II ve III

- 5. • ${}^{24}\text{X}$
- ${}^{20}\text{Y}$
- ${}^{30}\text{Z}$

Yukarıda verilen element atomlarının hangilerinde manyetik kuantum sayısı $m_\ell = -2$ olan elektron ya da elektronlar bulunur?

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

6. Elektronlarının orbitallere göre dağılımı,



şeklinde olan bir atomun değerlik orbitalleriyle ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

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

7. 4f, 5p ve 6s orbitallerinin enerjilerine göre doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $4f < 5p < 6s$
- B) $4f < 6s < 5p$
- C) $5p < 4f < 6s$
- D) $5p < 6s < 4f$
- E) $6s < 5p < 4f$



TEST 5

1. ${}_{16}X$ atomunun kararlı haldeki elektron dağılımında kaç tane yarı dolu orbitali vardır?

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

2. X^{2-} iyonunun elektron dağılım düzeni $3p^6$ ile biten X atomunun değerlik elektron sayısı kaçtır?

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

3. Temel halde bulunan ${}_{15}X$, ${}_{20}Y$, ${}_{24}Z$ atomlarından hangileri küresel simetri özelliği gösterir?

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

4. Temel halde bulunan X, Y ve Z atomları için verilen,

	Değerlik orbitalleri		
	2s	2p	
X	$\uparrow\downarrow$	\uparrow	\uparrow
Y	$\uparrow\downarrow$	\uparrow	\uparrow
Z	\uparrow	\uparrow	\uparrow

değerlik orbitalleri şemalarından hangileri yanlıştır?

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

5. Temel haldeki bir atomun 5 yarı dolu orbitali bulunduğuna göre, bu atomla ilgili,

- I. Atom numarası 20'den küçük olabilir.
II. En dış katmanda bulunan elektronlarının manyetik kuantum sayıları $-2, -1, 0, +1, +2$ olabilir.
III. En az dört enerji katmanında elektron bulunur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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



6. Atom numarası 7 olan X elementiyle ilgili,

- I. -3 yüklü iyonu soygaz elektron düzenindedir.
II. Elektron orbital şeması,
 $1s \quad 2s \quad 2p$
 $\otimes \quad \otimes \quad \otimes \quad \circ \quad \circ$
şeklindedir.
III. Küresel simetri özelliği gösterir.

yargılarından hangileri yanlıştır?

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

7. Nötr X atomunun temel haldeki elektron dağılımı $3d^1$ ile sonlanmaktadır.

Buna göre X atomuyla ilgili,

- I. 4 enerji katmanında elektron bulunur.
II. $+1$ yüklü iyonunun elektron dağılımı $3d^1$ ile sonlanır.
III. Katı halde elektrik akımını iletir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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



TEST 1

2. MİKRO KONU: Periyodik Sistem ve Periyodik Özellikler



1. ÜNİTE: Modern Atom Teorisi

1. X^m iyonunun çapı X^n iyonunun çapından büyüktür.

Buna göre m ve n için,

- I. $m = +2, n = +1$ olabilir.
 II. $m = -1, n = +2$ olabilir.
 III. $m = -3, n = -1$ olabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2. X^{3+} ile Y^{3-} iyonları Z atomu ile izoelektroniktir.

Buna göre,

- I. Atom numarası en büyük olan Z dir.
 II. Çapı en büyük olan Y^{3-} dir.
 III. Z atomundaki pozitif yüklü tanecik sayısı Y^{3-} iyonundakinden daha fazladır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

3. X^- , Y^{2+} ve Z^{7+} iyonlarının elektron ve nötron sayıları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

İyon	Elektron Sayısı	Nötron Sayısı
X^-	18	18
Y^{2+}	18	20
Z^{7+}	10	20

Bu bilgilere göre,

- I. X^- ile Z^{7+} birbirinin izotopudur.
 II. Y nin nükleon sayısı 40 dir.
 III. İyon çapları arasında, $X^- < Y^{2+} < Z^{7+}$ ilişkisi vardır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

4. X, Y^- ve Z^+ tanecikleriyle ilgili,
 • X ve Z^+ nın proton sayıları aynıdır.
 • X ve Y^- nin elektron sayıları aynıdır.
 bilgileri veriliyor.

Buna göre,

- I. Y ile Z farklı elementtir.
 II. X in atom hacmi Z^+ ninkinden küçüktür.
 III. Üç taneciğin de kimyasal özellikleri farklıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5. Aşağıdaki şekilde periyodik cetvelin bir kesiti verilmiştir.

Z		
	Y	
		X

Buna göre, X, Y ve Z elementlerinin temel haldeki elektron dağılımları aşağıdakilerden hangisi ile sonlanır?

- | X | Y | Z |
|-----------|--------|--------|
| A) $5p^3$ | $4p^1$ | $3p^2$ |
| B) $3d^1$ | $3s^2$ | $2s^1$ |
| C) $4p^1$ | $3s^2$ | $2s^1$ |
| D) $4d^2$ | $4s^2$ | $3s^1$ |
| E) $4s^1$ | $3p^2$ | $2s^1$ |



- 6.

	IA								VIIA
									Y
	X								
		Z							

Periyodik cetveldeki yerleri yukarıda belirtilen X, Y ve Z elementleriyle ilgili,

- I. Z ile Y, ZY_2 kararlı bileşiğini oluşturur.
 II. İki atomlu molekül oluşturabilen sadece Y dir.
 III. İkinci iyonlaşma enerjisi en büyük olan X, en küçük olan Z dir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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



TEST 2

1. X^{2-} ile Y^+ iyonları aynı soygazla izoelektroniktir.

Buna göre,

- I. Y nin temel tanecik sayısı daha fazladır.
II. X in atom hacmi daha büyüktür.
III. Nötr halde Y nin daha fazla katmanında elektron bulunur.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

2. I. Atomun çapı küçüldükçe, bir elektron kopması için gerekli olan enerji artar.
II. Atomun birinci iyonlaşma enerjisi ne kadar büyükse, elektron verme eğilimi o kadar büyüktür.
III. Atomdan elektron koptukça geriye kalan elektronlar çekirdeğe daha çok yaklaşır.

Yukarıda verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

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

3. X elementine ait X^m ve X^n iyonlarından X^m nin $\frac{\text{proton}}{\text{elektron}}$ oranı X^n ninkinden büyüktür.

Buna göre,

- I. X^m katyon, X^n anyondur.
II. X^m nin iyon hacmi X^n ninkinden büyüktür.
III. X^m ve X^n anyondur.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

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

4. X atomu X^{2+} katyonuna dönüşerek kararlı elektron dağılım düzenine ulaşıyor.

Buna göre bu değişimle ilgili,

- I. X atomunun çapı küçülmüştür.
II. Elektronlar çekirdeğe daha çok yaklaşmıştır.
III. X^{2+} iyonundan elektron koparmak X atomuna göre daha kolaydır.

yargılarından hangileri yanlıştır?

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

5. Proton (p), nötron (n) ve elektron (e) sayıları arasında $p = n > e$

ilişkisi bulunan X^a iyonu ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) Nötr halde $n = e$ dir.
B) Elektron dağılımı soygaz düzenindeyse, metal olabilir.
C) Anyondur.
D) Nötr hale dönerken çapı büyür.
E) Birim elektron başına düşen çekim kuvveti nötr haline göre daha yüksektir

6. – X atomunun elektron sayısı X^n iyonununkinden fazladır.
– X^m iyonunun çapı X atomunun çapından büyüktür.

Yukarıda verilen bilgilere göre,

- I. X^n katyondur.
II. X^m nin çapı X^n nin çapından büyüktür.
III. X^n nin elektron sayısı X^m ninkinden fazladır.

yargılarından hangileri yanlıştır?

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





1. I. Ne
II. H₂
III. Na

Yukarıdakilerden hangileri için kovalent yarıçaptan bahsedilebilir? (Na = 1A, H = 1A, Ne = 8A)

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

2. Periyodik cetvelin aynı periyodunda bulunan X, Y ve Z elementlerinin atom çapları arasında,

$$X > Z > Y$$

ilişkisi vardır.

Buna göre X, Y ve Z elementleriyle ilgili,

- I. Atom numarası en büyük olan X'tir.
II. Y den bir elektron koparmak Z'den bir elektron koparmaktan daha zordur.
III. Z nin çekirdeğinin çekim gücü X'inkinden büyüktür.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

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

3. X, Y ve Z elementleriyle ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.
– X ile Y aynı grupta bulunuyor.
– Y ile Z aynı periyotta bulunuyor.
– Z nin atom numarası en büyüktür.

Buna göre X, Y ve Z elementlerinin atom çapları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

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

4. Periyodik cetvelin aynı grubunda bulunan X, Y ve Z elementlerinin atom çapları arasında $Z > Y > X$ ilişkisi vardır.

Buna göre,

- I. Atom numarası en büyük olan X tir.
II. Y den bir elektron koparmak Z den bir elektron koparmaya göre daha zordur.
III. Z nin temel enerji düzeyi sayısı daha fazladır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5. X'in atom çapı Y'ninkinden büyüktür.

Buna göre,

- I. Aynı periyottalarsa X metal, Y ametaldir.
II. Aynı gruptalarsa Y'nin atom numarası daha büyüktür.
III. X ve Y'nin temel enerji düzeyi sayıları aynıdır.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

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

6. Periyodik cetvelin 2A grubunda atom çapı en küçük olan elementle ilgili,

- I. Bulunduğu grubun enerji düzeyi sayısı en küçük olan elementidir.
II. Küresel simetrikdir.
III. Atom numarası 4 tür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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



TEST 4

1. X, Y ve Z periyodik cetvelin aynı periyodunun sırasıyla 1., 2., ve 3. elementleridir.

Buna göre,

- I. X ve Y s blokunda bulunur.
II. Z nin 1. iyonlaşma enerjisi en büyüktür.
III. X in elektron ilgisi en küçüktür.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

2. X, Y ve Z elementlerinin temel haldeki elektron dağılım düzenlerinin son terimi aşağıda verilmiştir.

X: ns¹

Y: np⁵

Z: ms¹

m > n olduğuna göre,

- I. 1. iyonlaşma enerjileri arasında Y > X > Z ilişkisi vardır.
II. Y ile Z kendi aralarında bileşik oluşturabilir.
III. Atom çapı en büyük olan X tir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

3. Baş grup elementlerinden X, Y ve Z nin ilk beş iyonlaşma enerjisi (İE) (kJmol⁻¹) aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Element	1. İE	2. İE	3. İE	4. İE	5. İE
X	589	1146	4941	6485	8142
Y	577	1816	2744	11580	15030
Z	1402	2857	4577	7473	9443

Buna göre, aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) X s bloku elementidir.
B) Y nin değerlik elektron sayısı 3 tür.
C) X, Y ve Z aynı periyottaysa X in atom numarası en küçüktür.
D) Z, 4A grubunda yer alır.
E) Z, p bloku elementidir.

4. Değerlik orbitalleri

	3s	3p
X	⊗	○ ○ ○
Y	⊗	⊗ ⊗ ⊗
Z	⊗	○ ○ ○

Temel haldeki değerlik orbital şemaları yukarıda gösterilen X, Y ve Z atomlarıyla ilgili,

- I. 1. iyonlaşma enerjileri arasında Y > Z > X ilişkisi vardır.
II. Elektron ilgisi en büyük olan Y dir.
III. Elektron verme eğilimi en büyük olan X tir.

yargılarından hangileri yanlıştır?

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

5. Periyodik cetvelin 3. yatay sırasında bulunan X, Y, Z ve T elementleriyle ilgili,

X: Bileşiklerinde yalnızca +1 yükseltgenme basamağını alıyor.

Y: Oda koşullarında tek atomlu gaz halde bulunur.

Z: Atom numarası kendisine en yakın soygazdan 1 farklıdır.

T: Temel haldaki elektron dağılımında son terim s² dir.

bilgileri veriliyor.

Buna göre, X, Y, Z ve T elementlerinin atom numaralarının artışına göre sıralanışı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir ?

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

6. X, Y ve Z atomlarının temel haldeki elektron dağılımları sırasıyla 4s, 3s ve 3p orbitalleri ile bitmektedir.

Buna göre,

- I. 1. iyonlaşma enerjisi en büyük olan Z dir.
II. Atom çapı en büyük olan X tir.
III. Elektron ilgisi en büyük olan Y dir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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



0A5403D4

1. Baş grup elementlerinden olan X, Y ve Z'nin ilk 4 iyonlaşma enerjisi (iE) kJ/mol olarak aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Element	iE ₁	iE ₂	iE ₃	iE ₄
X	738	1450	7732	10550
Y	496	4565	6912	9540
Z	590	1146	4941	6485

Buna göre bu elementlerle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) X ile Z periyodik cetvelin aynı grubunda bulunur.
 B) Y s bloku elementidir.
 C) X'in atom numarası Z'ninkinden büyüktür.
 D) Üçü de aynı periyotta yer alamaz.
 E) Z'nin değerlik elektron sayısı 2'dir.



2. Xⁿ iyonunun elektron sayısı proton sayısından bir eksik, Y^m iyonunun elektron sayısı proton sayısından iki fazladır. İki iyonun da elektron dağılımı 1s²2s²2p⁶ şeklinde olduğuna göre,

- I. X'in atom numarası Y'ninkinden 3 fazladır.
 II. Y s blokunda bulunur.
 III. Y halojenler grubunda yer alır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

3. • X elementinin atomları 2. periyodun soygazından bir eksik elektron taşır.
 • Y⁺ iyonunun elektron dağılımı 1s²2s²2p⁶ şeklindedir.
 • Y₃Z bileşiğindeki Z³⁻ iyonu ile Y⁺ iyonu izoelektroniktir.
 Yukarıda verilen bilgilere göre X, Y ve Z elementlerinin 1. iyonlaşma enerjilerinin büyükten küçüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

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

4. Aşağıda verilen denklemlerden hangisindeki enerji değeri birinci iyonlaşma enerjisidir?

- A) X(g) + 118 kJ → X⁺(g) + e⁻
 B) X⁺(g) + 384 kJ → X²⁺(g) + e⁻
 C) X(g) + 876 kJ → X²⁺(g) + 2e⁻
 D) X(g) + e⁻ → X⁻(g) + 300 kJ
 E) X⁻(g) + e⁻ → X²⁻(g) + 488 kJ

5. I. He(k)
 II. H₂(g)
 III. KCl(k)

Yukarıdaki maddelerden hangilerinin Van der Waals yarıçapından söz edilebilir?

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

6. Periyodik sistemin aynı grubunda bulunan X, Y ve Z elementlerinin oksit bileşiklerinin bazik özellikleri arasında, YO > ZO > XO ilişkisi vardır.

Buna göre, X, Y ve Z elementlerinin atom çapları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisidir?

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



TEST 1

3. MİKRO KONU: Elementler ve Yükseltgenme Basamakları

1. ÜNİTE: Modern Atom Teorisi



1. ${}_{37}\text{X}$ elementiyle ilgili,

- s bloku elementidir.
 - Periyodik cetvelin 5. periyodunda bulunur.
 - Bileşiklerinde yalnızca +1 yükseltgenme basamağını alır.
- yargılarından hangileri doğrudur?**

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

2. Elektron dağılım düzenleri,



şeklinde olan X^+ , Y ve Z^{2-} taneciklerinin ait oldukları X , Y ve Z elementleriyle ilgili,

- Y doğada gaz halde bulunur.
- X metal, Z ametaldir.
- Üçü de aynı periyotta bulunur.

yargılarından hangileri yanlıştır?

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

3. Periyodik cetvelin 7A grubu elementleriyle ilgili, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- Değerlik orbitalleri $ns^2 np^5$ tir.
- Tepkimeye girme aktiflikleri yüksektir.
- Doğada iki atomlu moleküller halinde bulunurlar.
- Bütün elementleri en küçük -1 , en büyük $+7$ yükseltgenme basamağını alabilir.
- İyonik ve kovalent bağlı bileşikler oluşturabilirler.

4. Değerlik orbitalleri

	3s	3p
X	⊗	○ ○ ○
Y	⊗	⊗ ⊗ ⊗
Z	⊗	○ ○ ○

Temel haldeki değerlik orbitallerinin şeması yukarıda gösterilen X, Y ve Z elementleriyle ilgili,

- Aynı koşullarda X in erime noktası Y ninkinden büyüktür.
- Y ile Z arasında Z_2Y_3 bileşiği oluşur.
- Z toprak alkali metaldir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

5. Temel halde elektron dağılımı $3d^3$ ile sonlanan bir elementle ilgili, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- Bileşiklerinde negatif yük alamaz.
- Geçiş elementidir.
- Elektrik akımını iyi iletir.
- 5B grubu elementidir.
3. periyotta bulunur.

6. Alkali metallere ilgili,

- Periyodik cetvelin s blokunda bulunurlar.
- Suyla şiddetli tepkime verirler.
- En aktif metallerdir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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



0A67012D

1. Bileşiklerinde birden fazla pozitif yükseltgenme basamağı alabilen bir elementle ilgili,

- I. Periyodik cetvelin p blokunda yer alır.
- II. Kovalent bağlar oluşturur.
- III. Elektrik akımını iyi iletir.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

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

2. I. Geçiş elementleri olarak adlandırılırlar.
II. Yoğunlukları genellikle yüksektir.
III. Bileşiklerinde negatif ve pozitif yükseltgenme basamakları alabilirler.

Yukarıdakilerden hangileri d bloku elementlerinin özelliklerinden değildir?

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

3. Asal gazlarla ilgili olarak verilen,

- I. Bileşik oluşturamazlar.
- II. Kaynama noktaları çok düşüktür.
- III. Hepsinin temel halde, elektron dağılımlarının sonu p orbitaliyle biter.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

4. Temel halde elektron dağılımı np^3 ile biten bir elementle ilgili,

- I. Yarı metal olabilir.
- II. Bileşiklerinde -3 yükünü alabilir.
- III. 3A grubunda yer alır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5. Alkali metallere ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Erimiş tuzlarının elektrolizinden elde edilebilirler.
- B) Bileşiklerinde yalnız $+1$ yükünü alırlar.
- C) Oksijenle çok kolay tepkimeye girerler.
- D) Güçlü yükseltgen özellik gösterirler.
- E) Oksitlerinin sulu çözeltileri bazik özellik gösterir.

6. I. $K + H_2O \rightarrow$
II. $Ca + H_2O \rightarrow$
III. $Be + H_2O \rightarrow$

Reaktifleri yukarıda verilen tepkimelerden hangileri gerçekleşmez?

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



TEST 3

3. MİKRO KONU: Elementler ve Yükseltgenme Basamakları

1. ÜNİTE: Modern Atom Teorisi

1. Periyodik cetvelin 3A grubu elementleriyle ilgili,

- Bileşiklerinde en büyük +3 yükseltgenme basamağını alırlar.
 - Toprak grubu elementleri olarak adlandırılırlar.
 - Temel haldeki elektron dağılımları np^3 ile sonlanır.
- yargılarından hangileri doğrudur?**

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

2. Aşağıdaki elementlerden hangisi periyodik sistemin kalkojenler grubunda yer alır?

- A) $_5X$ B) $_{14}Y$ C) $_{15}Z$ D) $_{16}T$ E) $_{18}L$

3. Periyodik cetvelin 6A grubunda yer alan elementlerle ilgili,

- Kalkojenler olarak adlandırılırlar.
- Hepsi ametalik özellik gösterir.
- Bileşiklerinde en yüksek +6 yükseltgenme basamağını alabilirler.

ifadelerinden hangileri yanlıştır?

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

- #### 4. I. KO_2 II. Na_2O_2 III. OF_2

Yukarıda verilen bileşiklerdeki oksijenlerin yükseltgenme basamakları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

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

5. Halojenlerle ilgili,

- Hidrojenli bileşiklerinin sulu çözeltileri asit özelliği gösterir.
- Oda koşullarında tamamı gaz halde bulunur.
- Buldukları periyodun elektronegativitesi en yüksek olan elementlerdir.

özelliklerinden hangileri doğrudur?

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

6. Periyodik cetvelin 6A grubunda bulunan S elementi aşağıdaki taneciklerden hangisini oluşturamaz? ($_8O$)

- A) SO_2 B) SO_3 C) SO_4^{2-}
D) $S_2O_7^{2-}$ E) SO_4

7. Toprak grubunda bulunan bir elementten sonraki 4. element periyodik sistemin hangi grubunda yer alır?

- A) 4A B) 5A C) 6A D) 7A E) 8A

8. Hidrojen elementiyle ilgili,

- Metallerle yaptığı bileşiklerde -1 yükünü alır.
- Sadece kovalent bağ oluşturur.
- Halojenlerle yaptığı bileşiklerin sulu çözeltileri asit özelliği gösterir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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



0A560431

1. $K_2Cr_2O_7$ bileşiğinde Cr atomunun yükseltgenme basamağı kaçtır? ($_{19}K, _8O$)

- A) +1 B) +3 C) +5 D) +6 E) +7

2. I. XO_2
II. XO_3
III. XO_4^{2-}

Yukarıda verilen taneciklerdeki X atomunun yükseltgenme basamakları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir? ($_8O$)

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

3. XY_2 bileşiğindeki X atomunun yükseltgenme basamağının bulunabilmesi için;

- I. Y'nin atom numarası,
II. X'in atom numarası,
III. Bileşiğin toplam elektron sayısı

değerlerinden hangilerinin tek başına bilinmesi kesinlikle yeterlidir?

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

4. Bir elementin atom numarası biliniyorsa, o elemente ait;

- I. Alabileceği en düşük yükseltgenme basamağı,
II. Proton sayısı,
III. Nükleon sayısı

niceliklerinden hangileri bulunabilir?

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

5. Aşağıda verilen bileşiklerden hangisindeki altı çizili elementin yükseltgenme basamağı yanlıştır?

Bileşik	Yükseltgenme basamağı
A) $Na\text{NO}_3$	+5
B) $H_2\text{SO}_4$	+6
C) $K\text{MnO}_4$	+7
D) FeO	+1
E) $HClO_4$	+7

6. I. $_8X$
II. $_{13}Y$
III. $_{19}Z$

Yukarıda verilen elementlerin kararlı bileşiklerinde aldıkları yükseltgenme basamakları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

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





TEST 5

3. MİKRO KONU: Elementler ve Yükseltgenme Basamakları

1. ÜNİTE: Modern Atom Teorisi

1. ${}_{16}\text{X}$ elementi bileşik oluştururken,

- I. +6
- II. +4
- III. -3

yükseltgenme basamaklarından hangilerini alamaz?

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

2. I. MnO_4^- ile MnO_2

II. Na_2SO_4 ile SO_3

III. NaClO ile HCl

Yukarıda verilen madde çiftlerinden hangilerinde altı çizili atomların yükseltgenme basamakları aynıdır?

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

3. Aşağıda verilen bileşiklerden hangisinde hidrojen atomunun elektriksel yükü diğerlerinden farklıdır?

(Mg= 2A, C= 4A, N= 5A, O= 6A, Cl= 7A)

- A) H_2O B) CH_4 C) HCl D) NH_3 E) MgH_2

4. I. H_2O_2

II. CaO

III. OF_2

Yukarıda verilen bileşiklerdeki oksijen atomunun yükseltgenme basamakları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir? (H = 1A, Ca = 2A, F = 7A)

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

5. HNO_3 ve NO_2 bileşikleriyle ilgili,

- I. Bileşiklerdeki atomların yükseltgenme basamakları toplamı sıfırdır.
- II. Azot atomlarının yükseltgenme basamakları farklıdır.
- III. Azot atomlarının yükseltgenme basamaklarının toplamı +9 dur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

6. HNO_3 ve XO_4^n maddelerindeki N ve X atomlarının yükseltgenme basamakları aynıdır.

Buna göre, n değeri kaçtır?

- A) -3 B) -2 C) -1 D) +2 E) +3

7. Azot (N) elementinin atom numarası 7 olduğuna göre, azot aşağıdaki bileşiklerden hangisini oluşturamaz?

- A) NO_2 B) N_2O_5 C) NO_3 D) N_2O E) NO

8. I. NH_3

II. $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$

III. NaBrO

Yukarıda verilen bileşiklerden hangilerindeki altı çizili atomun elektriksel yükü pozitifdir?

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



1. "Elektronlar özdeş orbitallere önce birer birer yerleşir."
Yukarıdaki ifade aşağıdakilerden hangisinde yer alır?

- A) Pauli ilkesi
- B) Aufbau kuralı
- C) Hund kuralı
- D) Kletchowski – Madelung ilkesi
- E) Heisenberg belirsizlik ilkesi

2. ${}_{20}X$ ve ${}_{22}Y^{2+}$ tanecikleriyle ilgili,

- I. Birbirinin izoelektroniğidir.
- II. İzotop taneciklerdir.
- III. Kimyasal özellikleri farklıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

3. Küresel simetrik bir atomun temel haldeki elektron dağılımı,

- I. ns^1
- II. np^2
- III. nd^5

orbitallerinden hangileriyle bitebilir?

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

4. Kütle numarası 75 olan bir element atomunun temel haldeki elektron dağılımı $4p^3$ ile bitmektedir.

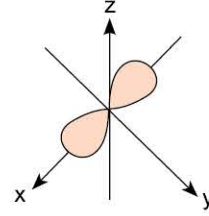
Buna göre bu elementle ilgili,

- I. s orbitallerinde toplam 8 elektron bulunur.
- II. Manyetik kuantum sayısı $m_l = +2$ olan 4 elektronu vardır.
- III. Nötron sayısı 42 dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5. Sınır yüzey diyagramı,



şeklinde olan bir orbitalle ilgili,

- I. Kendisiyle aynı baş kuantum sayısına sahip olan p_y orbitaliyle eş enerjilidir.
- II. Açısal momentum kuantum sayısı 1'dir.
- III. Periyodik cetvelin 3. periyodunda yer alan bir elemente ait olabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

6. Açısal momentum kuantum sayısı $\ell = 1$ olan elektronla ilgili,

- I. Atomun 1. katmanında bulunabilir.
- II. Manyetik kuantum sayısı -1 olabilir.
- III. Baş kuantum sayısı en büyük 2'dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

7. Temel haldeki elektron dağılım düzeni nd^3 ile biten bir atomla ilgili verilen,

- I. En dıştaki elektronu 4. katmanda bulunabilir.
- II. $n = 2$ olabilir.
- III. Küresel simetrik.

yargılarından hangileri yanlıştır?

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