



9. SINIF

2. TEMA

2.1.

ETKİLEŞİMLER

E. BİLEŞİK

ADLANDIRMASI



BİLEŞİKLERİN ADLANDIRILMASI

⇒ Konunun bu kısmı için aşağıdaki tablolarda yer alan eleman ve köklerin isimlerini ezberlemek zorundayız.

Tablo 2.1: Bazı Katyon Adları

KATYONLAR	
Sembolü	Adı
Li^+	Lityum
Na^+	Sodyum
K^+	Potasyum
Rb^+	Rubidyum
Cs^+	Sezyum
Mg^{2+}	Magnezyum
Ca^{2+}	Kalsiyum
Sr^{2+}	Stronsiyum
Ba^{2+}	Baryum
Al^{3+}	Alüminyum
Zn^{2+}	Çinko
NH_4^+	Amonyum

Tablo 2.2: Bazı Anyon Adları

ANYONLAR	
Sembolü	Adı
F^-	Florür
Cl^-	Klorür
Br^-	Bromür
I^-	İyodür
S^{2-}	Sülfür
N^{3-}	Nitrür
C^{4-}	Karbür
H^-	Hidrür
O^{2-}	Oksit
SO_4^{2-}	Sülfat
NO_3^-	Nitrat
CO_3^{2-}	Karbonat
PO_4^{3-}	Fosfat
OH^-	Hidroksit
CN^-	Siyanür
HCO_3^-	Bikarbonat
CH_3COO^-	Asetat



Tablo 2.3: Birden Fazla Katyonu Olan Bazı Metallerin Sembolleri, Adları ve Olası Yükseltgenme Basamakları

Sembolü	Adı	Yükseltgenme Basamakları
Cr	Krom	+2, +3, +6
Mn	Mangan	+2, +3, +4, +6, +7
Cu	Bakır	+1, +2
Pb	Kurşun	+2, +4
Sn	Kalay	+2, +4
Fe	Demir	+2, +3, +4, +6
Co	Kobalt	+2, +3
Ag	Gümüş	+1, +2

Tablodaki her elementin yaygın yükseltgenme basamağı kırmızı renkle belirtilmiştir.



1. SABİT DEĞERLİKLİ METALLERİN YAPTIĞI İYONİK BİLEŞİKLERİN OKUNMASI



2. DEĞİŞKEN DEĞERLİKLİ METALLERİN YAPTIĞI İYONİK BİLEŞİKLERİN OKUNMASI

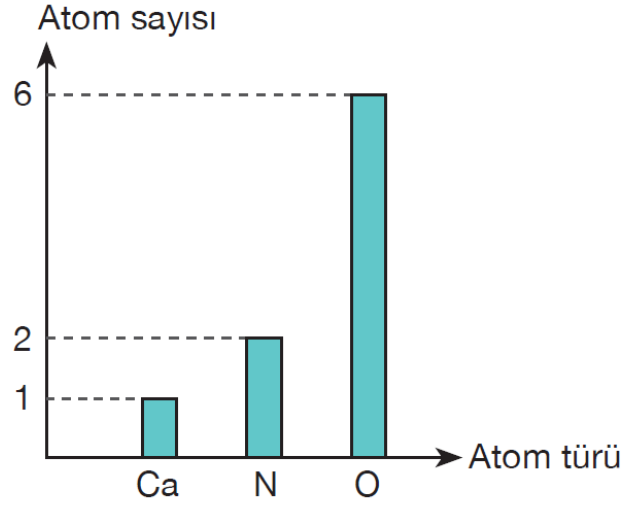


Be_3N_2	
FeCl_2	
	Amonyum nitrat
	Sodyum fosfat
CaO	
	Sodyum karbonat
	Bakır (II) Florür
	Kalsiyum hidroksit
Ca_3N_2	



FeSO_4	
	Civa(I)karbonat
K_2O	
NH_4Cl	
	Alüminyum sülfat
$\text{Zn}_3(\text{PO}_4)_2$	
	Krom(II)Sülfür
CuO	
$\text{Pb}(\text{SO}_4)_2$	
	Magnezyum Nitrür

Aşağıdaki grafikte kararlı bir bileşiğin bir formülündeki atomların sayısı belirtilmiştir.



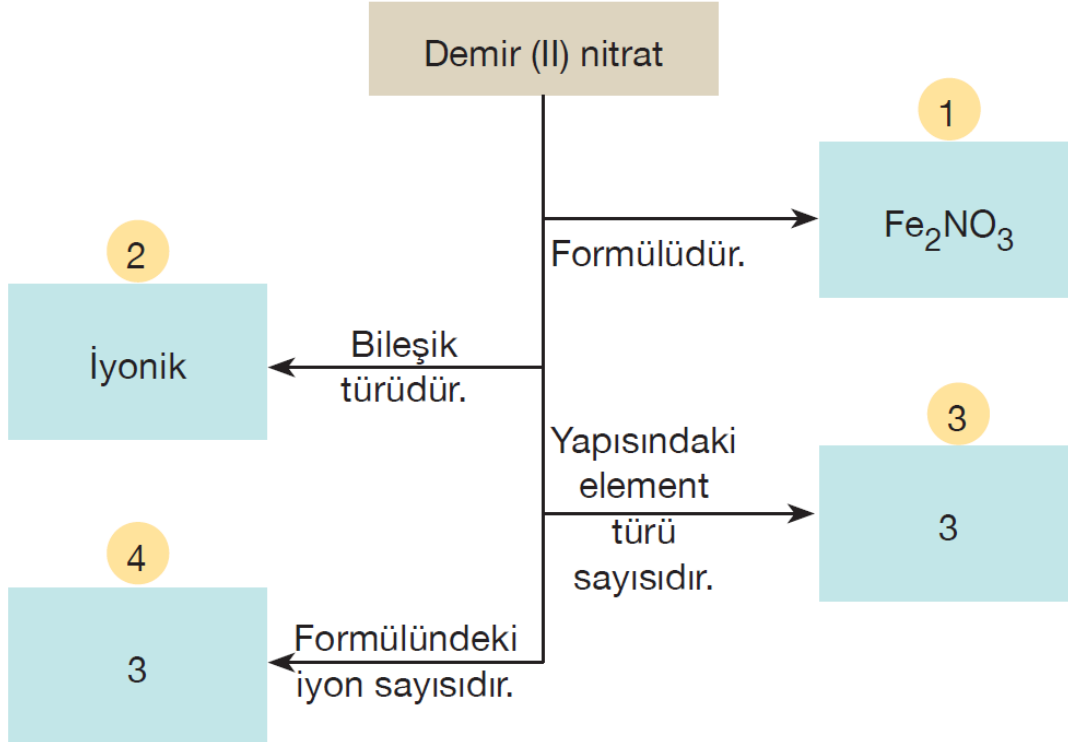
Buna göre, bu bileşiğin adı hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

- A) Kalsiyum nitrat
- B) Kalsiyum di azot hekzaoksit
- C) Kalsiyum nitrür oksit
- D) Kalsiyum nitrür
- E) Kalsiyum oksit





Aşağıda Demir (II) nitrat bileşiği ile ilgili bir kavram haritası oluşturulmuştur.



Buna göre, numaralandırılmış bilgilerden hangileri yanlıştır?

- A) Yalnız 1 B) Yalnız 2 C) Yalnız 3
D) Yalnız 4 E) 1 ve 2



Aşağıda bazı bileşiklerin formülü verilmiştir.

1. Cu_2O
2. Na_2O
3. CaO
4. SnCl_2
5. PbS_2

Buna göre, bu bileşiklerden hangisi

Katyon adı (II) anyon adı şeklinde adlandırılır?

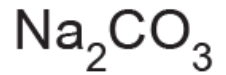
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5



Aşağıda bazı iyonik bileşiklerin ismi ve bileşiği oluşturan iyonlar eşleştirilmiştir.

Buna göre hangi seçenekte bu eşleşme yanlış verilmiştir?

	İyonik Bileşik	İyonlar
A)	Demir (III) karbonat	Fe^{3+} , CO_3^{2-}
B)	Sodyum nitrat	Na^+ , N^{3-}
C)	Cıva (I) oksit	Hg^+ , O^{2-}
D)	Potasyum fosfat	K^+ , PO_4^{3-}
E)	Lityum iyodür	Li^+ , I^-



Aşağıda verilen bileşik isimlerinden hangisi yukarıdaki bileşiklerden birine ait değildir?

A) Demir (II) sülfat

B) Bakır (I) nitrat

C) Alüminyum fosfat

D) Sodyum bikarbonat

E) Magnezyum siyanür



$_{20}\text{Ca}$ ile $_9\text{F}$ arasında oluşan bileşik ile ilgili aşağıdaki ifadelerinden hangisi doğrudur?

- A) Bileşiğin Lewis nokta yapısı $:\ddot{\text{F}}:\text{Ca}:\ddot{\text{F}}:$ şeklindedir.
- B) Ca elementi son yörüngesindeki 2 elektronun her birini birer F atomu ile ortaklaşa kullanmıştır.
- C) Bileşiğin adı kalsiyum diflorür'dür.
- D) Bileşiğin temel yapıtaşı CaF_2 molekülüdür.
- E) Bileşikteki Ca^{2+} iyonunun yarıçapı F^- iyonunununkinden büyüktür.



Aşağıdaki tabloda bazı anyon ve katyonların birleşmesi ile oluşan bileşikler romen rakamları ile ifade edilmiştir.

	F^-	O^{2-}	N^{3-}
Li^+	I	II	III
Mg^{2+}	IV	V	VI
Al^{3+}	VII	VIII	IX

Buna göre bileşikler ile ilgili aşağıdaki ifadelerinden hangisi yanlıştır?

- A) I, V ve IX'un formüllerinde eşit sayıda atom bulunur.
- B) II, V ve VIII'in isimleri oksit ile sonlanır.
- C) Bir molekülünde en fazla atom içeren bileşik VI veya VIII'dir.
- D) III'ün adı lityum nitrür, IV'ün adı Magnezyum Florür'dür.
- E) VII oda şartlarında 4 atomlu moleküllerden oluşan bir katıdır.

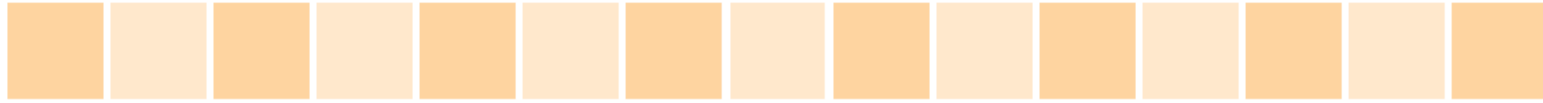


Aşağıda verilen bileşik formülü - bileşik adı eşleştirmelerinden hangisi yanlıştır?

- A) BeCO_3 Berilyum karbonat
- B) Hg_2S_3 Cıva (II) sülfür
- C) NH_4NO_3 Amonyum nitrat
- D) K_3N Potasyum nitrür
- E) MgS Magnezyum sülfür



Ca_3N_2 bileşiğinin ismi nedir?





3. Kovalent Bileşiklerin Sistematiik Adlandırması

Sayı	Latince Adı	Sayı	Latince Adı
1	Mono	6	Hekza
2	Di	7	Hepta
3	Tri	8	Okta
4	Tetra	9	Nona
5	Penta	10	Deka

**NOT**

⇒ Bazı bileşiklerin halk arasında çok yaygın isimleri olduğu için sistematik adları kullanılmaz:

H_2O : Su (dihidrojen monoksit)

NH_3 : Amonyak (trihidrojen mononitrür*)

Aşağıda bazı moleküler yapıli bileşiklerin formülü ve bu bileşikler adlandırılırken kullanılacak Latince sayılar karışık olarak verilmiştir.

Bileşik	Latince sayılar
1. CCl_4	a. mono
2. N_2O_3	b. di
3. NO_2	c. tri
	d. tetra

Buna göre, bileşik formülleri ve Latince sayılar hangi seçenekte hatasız ve eksiksiz eşleştirilmiştir?

A)

1.	a, d
2.	b, c
3.	a, b

B)

1.	d
2.	b, c
3.	b

C)

1.	a, d
2.	b, c
3.	b

D)

1.	d
2.	c
3.	a, b

E)

1.	a
2.	b
3.	c





HIZ YAYINLARI

Aşağıda bazı moleküler yapıli bileşiklerin adı verilmiştir.

1. Kükürt hekzabromür
2. Diazot pentaoksit
3. Karbon tetraklorür

Buna göre bu bileşikler ile ilgili,

- I. 1 ve 2.nin moleküllerindeki atom sayısı eşittir.
- II. 3.nün moleküllerindeki atom sayısı, 2.nin moleküllerindeki oksijen atomu sayısına eşittir.
- III. 1.nin formülü KCl_6 dır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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



Aşağıda verilen bileşiklerin hangisi yanlış adlandırılmıştır?

	Bileşik	Adı
A)	HCl	Hidrojen klorür
B)	H ₂ S	Hidrojen sülfat
C)	N ₂ O ₅	Diazot pentaoksit
D)	CO ₂	Karbon dioksit
E)	H ₂ O	Dihidrojen monoksit



Aşağıda ismi verilen bileşiklerin hangisinin bir molekülündeki atom sayısı diğerlerinden daha fazladır?

- A) Hidrojen sülfat
- B) Difosfor pentaoksit
- C) Fosfor pentaklorür
- D) Kükürt hekzaflorür
- E) Hidrojen fosfat



Aşağıda verilen bileşik formülü - bileşik adı eşleştirmelerinden hangisi yanlıştır?

	Bileşik	Adı
A)	AlCl_3	Alüminyum klorür
B)	PF_5	Potasyum pentaflorür
C)	$\text{Fe}_3(\text{PO}_4)_2$	Demir (II) fosfat
D)	CBr_4	Karbon tetrabromür
E)	HgO	Cıva (II) oksit

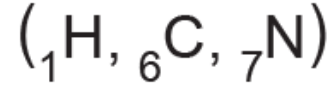


Aşağıda verilen bileşik formülü - bileşik adı eşleştirmelerinden hangisi yanlıştır?

	Formülü	Adı
A)	NaNO_3	Sodyum nitrat
B)	PCl_5	Fosfor pentaklorür
C)	MgCl_2	Magnezyum diklorür
D)	SnO	Kalay(II) oksit
E)	N_2O	Diazot monoksit



HCN molekülü ile ilgili aşağıdaki ifadelerinden hangisi yanlıştır?



- A) Lewis yapısı $\text{H}:\text{C}:::\text{N}:$ şeklindedir.
- B) Yapısındaki tüm bağlar polar kovalent bağdır.
- C) Bileşikteki bağların tamamı elektron ortaklaşması ile oluşmuştur.
- D) Bileşikte ortaklanmamış elektron sayısı 2 dir.
- E) Bileşik apolar yapılıdır.



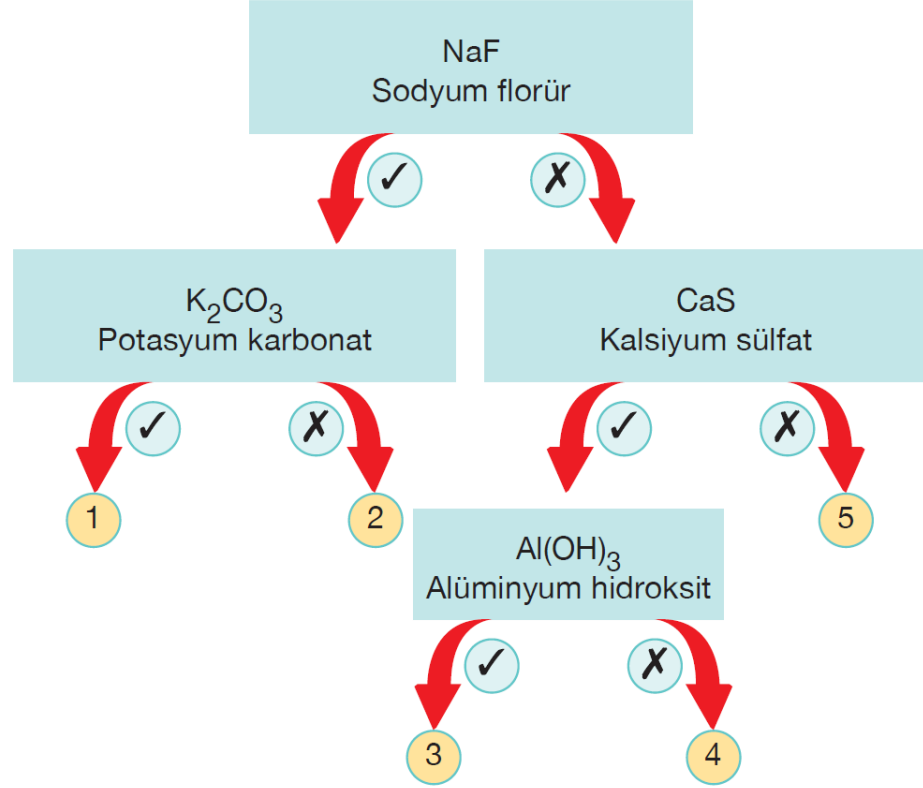
N_2O_3 bileşiğinin ismi nedir?



GELİŞİM İZLEME SORULARI 10



Aşağıda iyonik bileşiklerin adlandırılması ile ilgili tanılayıcı dallanmış ağaç tekniğinde bir etkinlik verilmiştir.



Buna göre, ilk ifadaden başlayıp verilen bileşik formülü doğru adlandırılmışsa (✓), yanlış adlandırılmışsa (X) ile belirtilen yönde hatasız ilerlendiğinde kaç numaralı çıkışa ulaşılır?



2. Aşağıda iyonik bileşiklerin formülü ve adlandırılması ile ilgili verilen açık uçlu soruları cevaplayınız.

a. Gümüş nitrat bileşiğinin formülünü yazınız.

Çözüm

b. FeCl_2 bileşiğini adlandırınız.

Çözüm

c. NH_4^+ ve SO_4^{2-} iyonlarından oluşan bileşiğin formülünü yazıp adlandırınız.

Çözüm

d. CaCO_3 bileşiğini adlandırıp yapısındaki iyonların yüklerini belirtiniz.

Çözüm



+ yüklü iyonlara katyon, – yüklü iyonlara anyon denir.

Buna göre, aşağıda adı verilen iyonların formülünü, formülü verilenlerin adını yazınız.

	Adı	Formülü
Katyon	Magnezyum	
		Fe^{3+}
	Kalay (II)	
		NH_4^+
Anyon	Oksit	
		OH^-
	Sülfür	
		PO_4^{3-}



Aşağıdaki tablo, iyonik bileşiklerin yapısındaki iyonlar, formülleri ve adları ile ilgili oluşturulmuştur.

Yapıdaki İyonlar		Bileşik formülü	Bileşik adı
Katyon	Anyon		
Na ⁺	SO ₄ ²⁻		
		KOH	
			Alüminyum karbonat
		FeS	
Cu ⁺	O ²⁻		
		NH ₄ Cl	
			Kurşun (IV) fosfat
		Mg(CN) ₂	

Buna göre, tabloda boş bırakılan kısımları uygun şekilde doldurunuz.



Aşağıda moleküler yapıli bileşiklerin adlandırılması ile ilgili bir etkinlik verilmiştir.

İfade	D	Y
N_2O_3 bileşiğinin adı Diazot trioksittir.		
CO_2 bileşiği adlandırılırken yapıdaki C atomunun sayısı belirtilmez.		
Karbon tetraklorür bileşiğinin formülü CCl_6 dır.		
Kükürt trioksit molekülleri bir kükürt üç oksijen atomundan oluşur.		
NO bileşiğinin adı azot oksittir.		

Buna göre, verilen ifade doğru ise (D), yanlış ise (Y) kutucuğunu “✓” işareti ile işaretleyiniz.



6. Aşağıda bazı bileşiklerin adı verilmiştir.

1. Karbon monoksit
2. Azot trihidrür
3. Diazot monoksit
4. Diazot pentaoksit
5. Karbon tetraklorür

Bu bileşikler ile ilgili aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a. Moleküllerinde en az sayıda atom içeren hangisidir?

Çözüm

b. Moleküllerinde en fazla sayıda atom içeren hangisidir?

Çözüm

c. Moleküllerinde oksijen atomu sayısı aynı olanlar hangileridir?

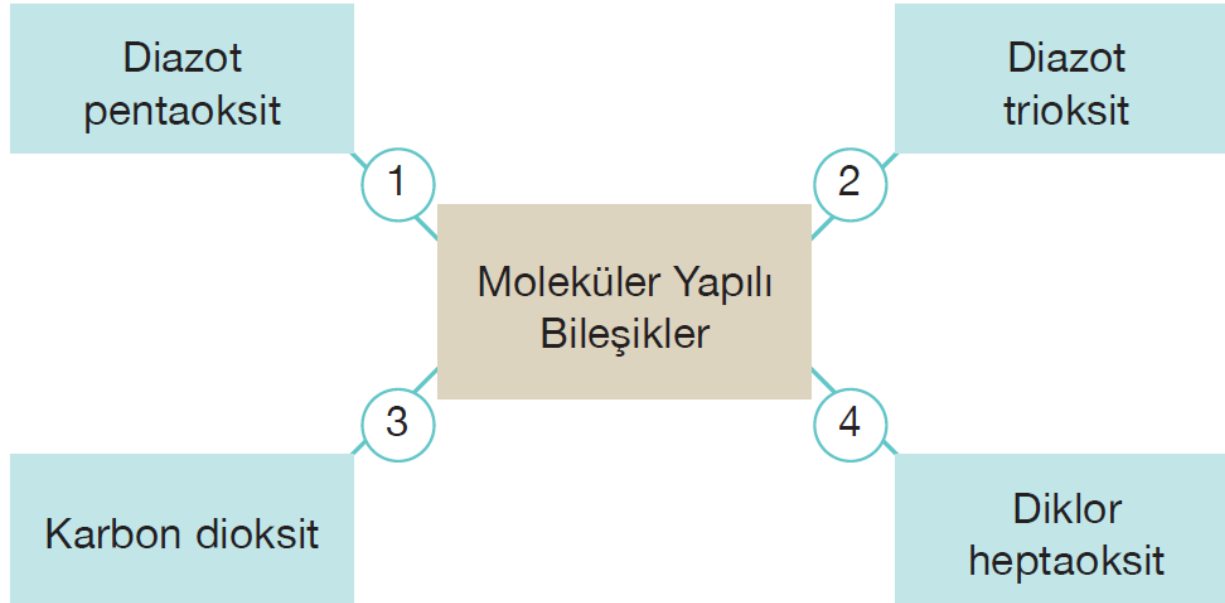
Çözüm

d. 5. bileşiğin formülü nedir?

Çözüm



7. Aşağıdaki kavram haritası moleküler yapıli bileşiklerin adları ve formülleri ile ilgili oluşturulmuştur.



Bu kavram haritasında bileşikler bir formülündeki atom sayısı en fazla olandan başlanarak en az olana doğru saat ibresi ya da tersi yönde ilerlenerek sıralanacaktır.

Buna göre, sıralamanın doğru olabilmesi için kaç numaralı bileşiklerin yeri değiştirilmelidir?



8. Aşağıda bazı bileşiklerin formülleri verilmiştir.

1. CuCl_2
2. NO_2
3. K_2SO_4
4. MnCO_3
5. CCl_4
6. LiOH

Buna göre, bu bileşikler ile ilgili aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a. Adlandırılmasında Latince sayılar ya da Romen rakamı kullanılmayanları belirleyip adlandırınız.

Çözüm

b. Adlandırılmasında Latince sayılar kullanılanları belirleyip adlandırınız.

Çözüm

c. 1 ve 4 numaralı bileşiklerin yapısındaki katyonların adını belirtiniz.

Çözüm



HIZ YAYINLARI

9. SINIF KİMYA

SORU BANKASI

TEST 40,41,42 Yİ

ÇÖZÜNÜZ

ORTA DÜZEY

TEST 16

ETKİLEŞİM
Periyodik Sistem

1. Valans elektron sayısı 4 olan Q elementinin metal olduğu biliniyor.

Buna göre Q elementi ile ilgili,

2. periyot 4A grubunda olabilir.
- Valans orbitallerinden biri "s"dir.
3. periyot 4A grubunda olabilir.
4. periyot 4A grubunda olabilir.

Yukarıdakilerden hangileri doğrudur?

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

2. Periyodik sistemde K ve L bazı elementler aşağıda verilmiştir.

K	L
O	M

Tüm bu elementler d s ve p orbitali ile s ve p olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- I ile M'nin atom numarası eşittir.
- Atom numarası en büyük olan M'dir.
- Yarıllarından hangileri yanlıştır?

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

3. K, L, M baş grup elementleri ile ilgili,

- K ile L aynı gruptadır.
- L ile M aynı periyottadır.
- Atom numarası en büyük olan L'dir.

bilgileri veriliyor.

Buna göre,

- Atom numarası en küçük olan K'dir.
- L 6A grubunda ise M 7A grubunda olabilir.
- L'nin atom numarası 5 olabilir.

Yarıllarından hangileri doğrudur?

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

4. K ve L elementlerinin periyodik sistemdeki yeri aşağıdaki grafiklerde verilmiştir.

Periyodu

Element	Periyodu
K	1
L	2

Grubu

Element	Grubu
K	4A
L	6A

Buna göre, elementlerin atom numarası hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

	K	L
A)	2	4
B)	2	6
C)	8	4
D)	8	6
E)	10	6

5. K, L, M ve Q atom numaraları ardışık elementlerdir. Bu elementlerden,

- K'nin 2. periyotta,
- Q'nun 1A grubunda olduğu biliniyor.

Buna göre,

- L elementinin atom numarası,
- M elementinin periyodik sistemdeki grubu

hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

	I	II
A)	7	6A
B)	7	8A
C)	8	6A
D)	9	7A
E)	9	8A

44

9. Sınıf Kimya