

# 9. SINIF

## KİMYA - KİMYA - KİMYA

### TAM İZLEME KİTABI



#### 10. HAFTA

#### ETKİLEŞİM

#### -ATOMDAN PERİYODİK TABLOYA-

Periyodik Sistem (Periyot ve Grup Kavramları) - Periyot ve Grup Bulma (Katman Elektron Dizilimlerinden Yararlanarak A Grubu Elementlerinin Periyodik Sistemdeki Periyot ve Gruplarının Bulunması, Elektron Konfigürasyonlarından Yararlanarak Elementlerin Periyodik Sistemdeki Periyot ve Gruplarının Bulunması) - Elementlerin Sınıflandırılması (Metaller, Ametaller, Yarı Metaller)

Adı :

Numara :

Doğru :

Yanlış :

Soyadı :

Sınıf :

Net :



ÖĞRENCİ NO

0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9

YANITLAR

01	A	B	C	D	E
02	A	B	C	D	E
03	A	B	C	D	E
04	A	B	C	D	E
05	A	B	C	D	E
06	A	B	C	D	E
07	A	B	C	D	E
08	A	B	C	D	E
09	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
21	A	B	C	D	E
22	A	B	C	D	E
23	A	B	C	D	E
24	A	B	C	D	E
25	A	B	C	D	E
26	A	B	C	D	E
27	A	B	C	D	E
28	A	B	C	D	E
29	A	B	C	D	E
30	A	B	C	D	E

Adı :

Soyadı :

**Tam Okul** uygulamasını kullanarak optik formları okutabilir, sonuçlarınızı değerlendirebilir ve video çözümlerine ulaşabilirsiniz.

Aynı zamanda **Eğitim Vadisi Mobil** uygulamasını indirerek de video çözümlerine ulaşabilirsiniz.

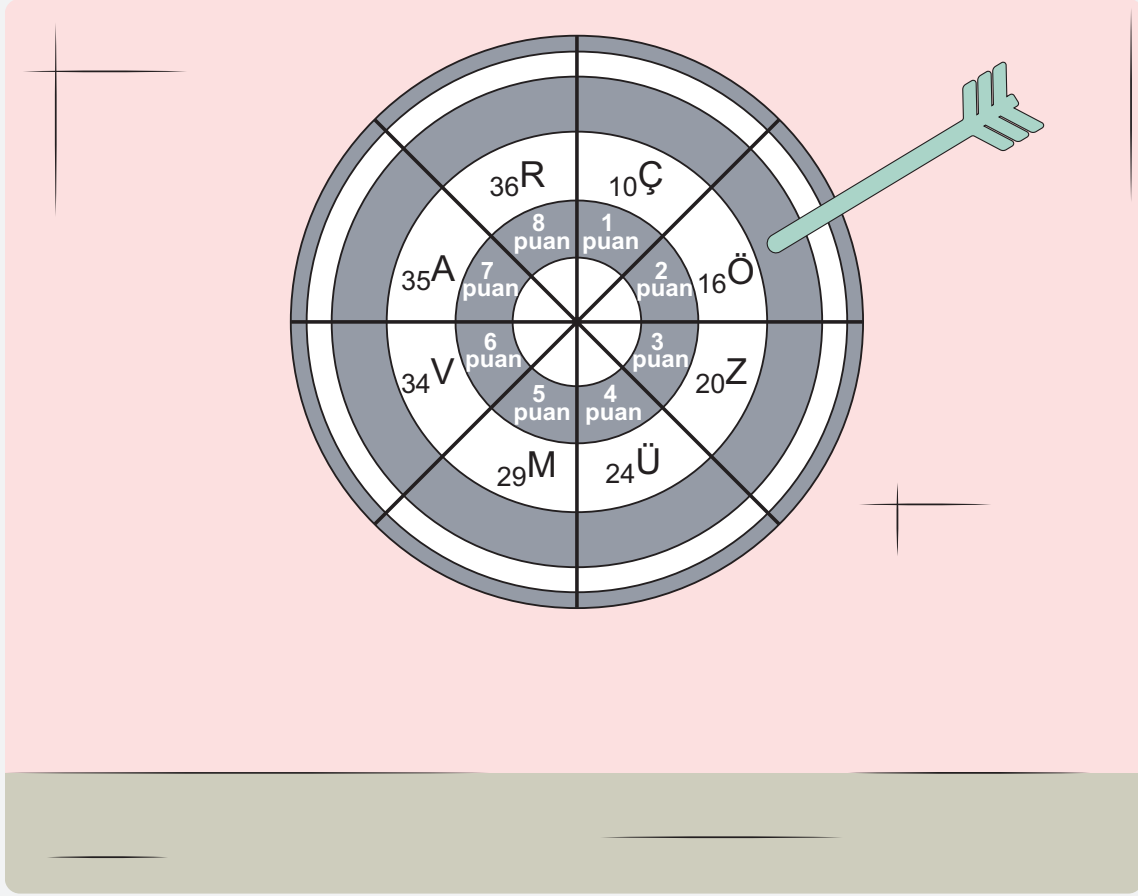
Uygulamalarımızı **Google Play** veya **App Store**'dan indirebilirsiniz.



**Etkinlik**

**Elektron Diziliminden Yararlanarak Elementleri Sınıflandırılma**

1.



Yukarıda 8 eşit parçaya bölünmüş dart tahtası üzerinde bazı metal, ametal ve soy gaz elementlerinin atom numaraları yazılıdır. Yapılan atışlarda İrem, her defasında birbirinden farklı metallerin; Tuğçe, her defasında birbirinden farklı ametallerin ve Taha ise her defasında birbirinden farklı soy gazların bulunduğu bölgeleri vuruyor. Bu üç kişiden ikisi 3'er atış, diğeri ise 2 atış yapıyor.

**Buna göre, dart tahtasındaki puanlar dikkate alındığında her bir öğrenci toplam kaç puan alır?**

${}_{20}Z$ ,  ${}_{24}Ü$  ve  ${}_{29}M$  = metal     ${}_{16}Ö$ ,  ${}_{34}V$  ve  ${}_{35}A$  = a metal     ${}_{10}Ç$ ,  ${}_{36}R$  = soygaz  
İrem = 3 + 4 + 5 = 12 puan  
Tuğçe = 2 + 6 + 7 = 15 puan  
Taha = 1 + 8 = 9 puan

1.  ${}_{32}X$  elementiyle ilgili,

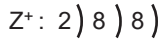
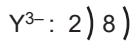
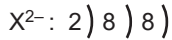
4. periyot 2A grubunda yer alır.
- p blok elementidir.
- Valans (değerlik) orbitalleri s ve d orbitalleridir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

## 2. Periyodik tablonun 4. periyot 8. grubunda yer alan X elementiyle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) İç geçiş metali olarak adlandırılır.  
B) Temel hâl elektron izilimi  $4p^6$  ile sonlanır.  
C) 11 tam dolu ve 4 yarı dolu orbitali vardır.  
D) p blok elementidir.  
E) Çekirdek yükü +2'dir.

3.  $X^{2-}$ ,  $Y^{3-}$  ve  $Z^+$  iyonlarının katman elektron dizilimleri aşağıda verilmiştir.

Buna göre X, Y ve Z element atomlarının sınıflandırılmasıyla ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

	X	Y	Z
A)	Metal	Ametal	Ametal
B)	Ametal	Ametal	Metal
C)	Ametal	Metal	Metal
D)	Metal	Ametal	Metal
E)	Ametal	Metal	Ametal

## 4. Atom numarası 20'ye kadar olan X, Y ve Z elementlerinin buldukları periyot ve sınıflandırması aşağıda verilmiştir.

Element	Periyot No	Sınıflandırma
X	3	Soy gaz
Y	2	Ametal
Z	4	Metal

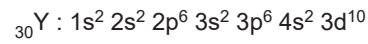
Buna göre X, Y ve Z element atomlarının en son katmanlarındaki toplam elektron sayıları arasındaki ilişki seçeneklerden hangisinde doğru verilmiştir?

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

5. Çekirdeğinde 15 proton ve 16 nötronu bulunan bir tanecığın katman elektron dağılımı  $2) 8) 8)$  şeklindedir.

Buna göre, bu tanecikle ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Nükleon sayısı 49'dur.  
B) Çekirdek yükü  $-3$ 'tür.  
C) Elektron dizilimi 2. periyottaki soy gaz ile aynıdır.  
D) Ametal anyonudur.  
E) Element atomu 3. periyot 8A grubundadır.

6.  ${}_{23}X: 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^3$ 

Elektron dizilimleri yukarıda verilen X ve Y elementlerinin periyodik tablodaki yerleri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	X	Y
A)	4. periyot 5A grubu	4. periyot 2A grubu
B)	3. periyot 5B grubu	5. periyot 2A grubu
C)	4. periyot 4B grubu	3. periyot 2B grubu
D)	4. periyot 3B grubu	4. periyot 2A grubu
E)	4. periyot 5B grubu	4. periyot 2B grubu

7. Aşağıda katman elektron dağılımı verilen element atomlarından hangisinin periyot ve grup numarası doğru verilmiştir?

	Element	Elektron dağılımı	Periyot no	Grup no
A)	X	2)	1	2. Grup
B)	Y	2) 1)	2	2A Grubu
C)	Z	2) 8)	2	8. Grup
D)	T	2) 8) 7)	3	7A grubu
E)	K	2) 8) 8) 1)	4	11. Grup

8.  $X^{4-}: 2) 8)$   $Y^{3+}: 2) 8)$

Yukarıda  $X^{4-}$  ve  $Y^{3+}$  iyonlarının katman elektron dağılımları verilmiştir.

**Buna göre, X ve Y elementleri için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

- A) X metal, Y ametaldir.  
B) Aynı grupta yer alırlar.  
C) X ve Y element atomlarının son katmanlarındaki elektron sayıları eşittir.  
D) X elementi 14. grupta; Y elementi ise 3. gruptadır.  
E) X'in çekirdek yükü 6, Y'ninki ise 13'tür.



**Cevap Anahtarı**

1. B

2. C

3. B

4. A

5. D

6. E

7. D

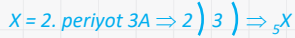
8. E



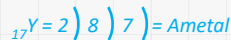
**Yazılı Sınav**

1. Atom numarası 20'ye kadar olan elementlerden sadece iki element yarı metal sınıfındadır.

**Bu elementlerden birincisi 2. periyot 3A ve diğeri 3. periyot 4A grubunda yer aldığına göre bu element atomlarının katman elektron dizilimlerini gösteriniz ve çekirdek yüklerini bulunuz.**



2.  ${}_{13}X$ ,  ${}_{17}Y$  ve  ${}_{18}Z$  element atomlarının katman elektron dağılımlarını gösterip bu elementleri metal, ametal ve soy gaz olarak sınıflandırınız.

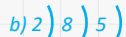


3. Nükleon sayısı 31 olan  $X^{3-}$  iyonunun toplam temel tanecik sayısı 49 olduğuna göre X element atomunun;

- a. Atom numarası kaçtır?  
b. Katman elektron dağılımını gösteriniz.  
c. Metal, ametal, yarı metal ve soy gaz element sınıflarından hangisi içinde yer aldığı belirleyiniz.



a) 15



c) X elementi ametaldir.