

# 9. SINIF

## KİMYA - KİMYA - KİMYA

### TAM İZLEME KİTABI



16. HAFTA

#### ETKİLEŞİM

#### -ATOMDAN PERİYODİK TABLOYA-

Periyodik Özellikler - Elektron Alma Eğilimi - Elektronegatiflik - Metalik ve Ametalik Özellikler

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	16	A	B	C	D	E
02	A	B	C	D	E	17	A	B	C	D	E
03	A	B	C	D	E	18	A	B	C	D	E
04	A	B	C	D	E	19	A	B	C	D	E
05	A	B	C	D	E	20	A	B	C	D	E
06	A	B	C	D	E	21	A	B	C	D	E
07	A	B	C	D	E	22	A	B	C	D	E
08	A	B	C	D	E	23	A	B	C	D	E
09	A	B	C	D	E	24	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E	25	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E	26	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E	27	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E	28	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E	29	A	B	C	D	E
15	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

## Periyodik Özellikleri Keşfedelim

1. Aşağıdaki tabloyu doldurunuz ve her bir elementin elektronegatiflik, elektron ilgisi ile metalik ve ametallik özelliklerle ilgili soruları cevaplandırınız.

(Elementlerden 3'ü ametal, 2'si ise metaldir. Tabloda metalik özellik için "M", ametallik özellik için "A" yazınız.)

Element	Elektronegatiflik	Özellik	
		Metalik	Ametalik
Ç	3,44		A
Ö	0,93	M	
Z	3,16		A
Ü	1,61	M	
M	4,00		A

- a. Hangi element atomunun bağ elektronlarını çekme kuvveti en düşüktür?

Ö

- b. Hangi element atomunun elektron alma eğilimi en yüksektir?

Z

- c. Hangi elementin metalik özelliği en yüksektir?

Ü

- d. Hangi elementin ametallik özelliği en yüksektir?

M

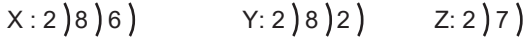
- e. Ametalik özellik ile elektronegatiflik arasında nasıl bir bağıntı vardır (doğru veya ters orantı)? Ametalik özelliği en yüksek olan elementin elektronegatifliği de en yüksektir, denilebilir mi?

Genellikle elektronegatiflik ile elektron ilgisi doğru orantılıdır. Bunun istisnası Z ve M elementleridir. Elektron ilgisi en yüksek olan Z elementinin elektronegatifliği en yüksek değildir. Elektronegatifliği en yüksek olan M elementidir.

1. Elektronegatiflik ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Gaz halindeki nötr bir atomun elektron aldığına buna eşlik eden enerjidir.  
B) Periyodik sistemde elektronegatifliği en yüksek element  $_{17}\text{Cl}$ 'dir.  
C) Metallerin elektronegatifliği genellikle ametallerinkinden büyüktür.  
D) Bir atomun bağ yapan elektronları çekme kuvvetidir.  
E) Ametaller için genellikle ekzotermiktir.

2. Aşağıda X, Y ve Z element atomlarının katman elektron dizilimleri verilmiştir.



Buna göre bu elementlerin elektronegatiflik değerleri arasındaki ilişki aşağıdaki seçeneklerden hangisinde doğru verilmiştir?

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

3. X = 3. yatay sıranın 3. elementi

Y = 4. yatay sıranın 2. elementi

Z = 2. yatay sıranın 3. elementi

Yukarıda periyodik tabloda konumları verilen X, Y ve Z elementlerinin metalik özellikleri aşağıdaki seçeneklerden hangisinde doğru verilmiştir?

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

4.

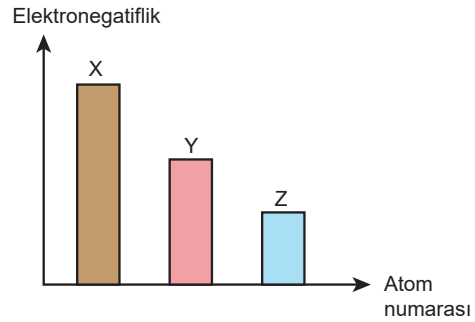
Element	Elektronegatiflik Değeri
$_5\text{B}$	2,04
$_6\text{C}$	2,55
$_7\text{N}$	?
$_8\text{O}$	3,44

Yukarıda atom numaraları verilen bazı elementlerin elektronegatiflik değerleri tabloda verilmiştir.

Buna göre, ? ile gösterilen azotun (N) elektronegatiflik değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 0,98      B) 1,57      C) 2,20      D) 3,04      E) 4,00

5. Aşağıdaki grafikte aynı grupta olduğu bilinen A grubu elementlerinin (X, Y ve Z elementlerinin) elektronegatifliklerinin değişimi gösterilmiştir.



Buna göre bu element atomlarının periyodik sistemdeki konumları seçeneklerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) 

Z
Y
X

      B) 

X
Y
Z

      C) 

X
Z
Y

      D) 

Z
X
Y

      E) 

Y
X
Z

6. Periyodik sistemin A gruplarında soy gazlar hariç aynı periyotta soldan sağa doğru ve aynı grupta aşağıdan yukarıya doğru genellikle artış gösteren periyodik özellik,

- I. Ametalik özellik
- II. Elektronegatiflik
- III. Elektron alma eğilimi

yukarıdaki özelliklerden hangisi olabilir?

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

7. Periyodik sistemde A grupları için aynı periyotta soldan sağa doğru (Soy gazlar hariç) artan periyodik özellik aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) Elektron alma eğilimi
- B) Ametalik özellik
- C) Metalik özellik
- D) Elektronegatiflik
- E) Bağ elektronlarını çekme yeteneği



Cevap Anahtarı

1. D      2. C      3. E      4. D      5. B      6. E      7. C



Yazılı Sınav

1. a. Elektronegatiflik kavramının tanımını yapınız.  
b. Periyodik tabloda yer alan metal, ametal ve soy gazların elektronegatifliklerini genel anlamda karşılaştırınız.  
c. Elektronegatiflik ile ametalik özellik veya elektron alma eğilimi arasında genellikle ne tür bir ilişki bulunur? Kısaca açıklayınız.

$Q_1 = X$  element atomunun elektron ilgisi ve ısı veren (ekzotermik) enerji değeridir.  
 $Q_2 = Y$  element atomunun elektron ilgisi ve ısı alan (endotermik) enerji değeridir.

2. Periyodik sistemin A gruplarında ve aynı periyotta yer alan X, Y ve Z ardışık elementlerinden Z elementi 17. grupta yer almaktadır.

**Bu element atomlarının yarıçapları  $X > Y > Z$  şeklinde olduğuna göre,**

- a. Ametalik aktiflikleri  $= Z > Y > X$
- b. Elektronegatiflikleri  $= Z > Y > X$
- c. Elektron alma eğilimleri  $= Z > Y > X$

özelliklerini ayrı ayrı kıyaslayınız.

Aynı periyotta soldan sağa doğru atom yarıçapı azaldığından yukarıdaki gibi olur.

3. I.  ${}_7\text{N} = 2 \big) 5$   
II.  ${}_9\text{F} = 2 \big) 7$   
III.  ${}_{17}\text{Cl} = 2 \big) 8 \big) 7$

**Yukarıdaki atomların,**

- a. Ametalik özellikleri
- b. Elektronegatiflikleri
- c. Elektron alma eğilimleri

niceliklerini ayrı ayrı karşılaştırınız.

- a)  $F > Cl > N$
- b)  $F > Cl > N$
- c)  $Cl > F > N$