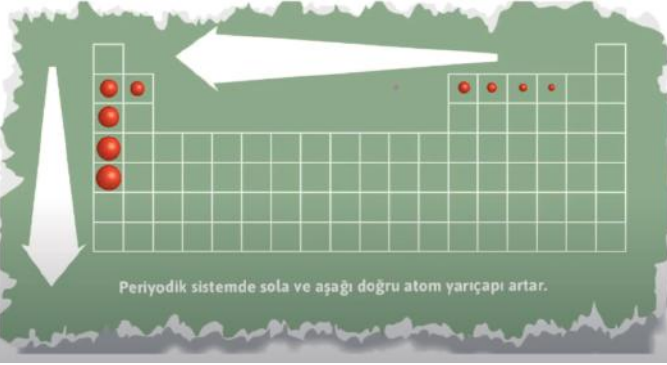
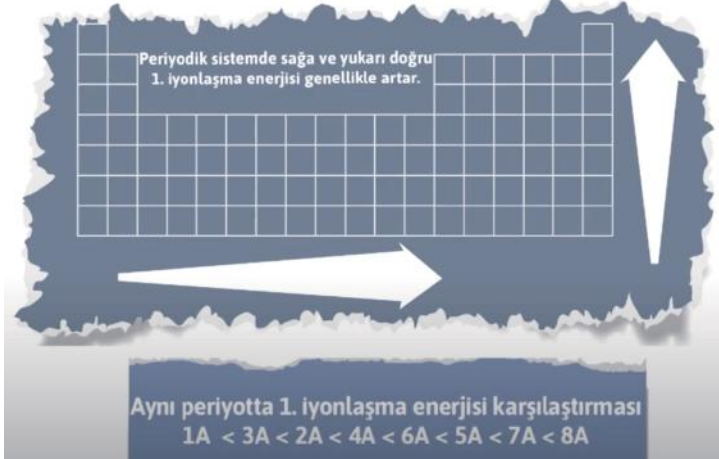


PERİYODİK ÖZELLİKLER

ATOM YARIÇAPI

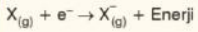


İYONLAŞMA ENERJİSİ

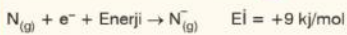


Elektron İlgisi

Gaz hâlindeki bir atomun bir elektron alması sonrasında oluşan ısı değişimine **elektron ilgisi (Ei)** denir.



Elektron ilgisi pozitif veya negatif olabilir.



- ✳ Elektron ilgisi en büyük olan element klordur.
- ✳ Periyodik sistemde, aynı periyotta soldan sağa doğru gidildikçe elektron ilgisi genellikle artar.
- ✳ Aynı grupta yukarıdan aşağıya inildikçe elektron ilgisi genellikle azalır.
- ✳ Elektron ilgisi bir elementin elektron alma eğiliminin ölçüsüdür.
- ✳ Bir atom elektron aldığı anda ısı değişimi ne kadar fazla ise elektron ilgisi o kadar yüksektir.

Elektronegatiflik

Bir kimyasal bağı oluşturan atomların bağ elektronlarına uyguladığı çekim gücü, **elektro-negatiflik** olarak tanımlanır.

- ✳ En elektronegatif atomlar F, O ve N'dir. Bunların içinde ise en büyük olan F'dir.
- ✳ Flor (F) tüm bileşiklerinde sadece -1 değerliğini alır. Yani negatif yüklüdür.
- ✳ Periyodik sistemde, aynı periyotta soldan sağa gidildikçe atom yarı çapı küçüldüğünden elektronegatiflik 7A grubuna kadar artar.
- ✳ Aynı grupta yukarıdan aşağıya doğru inildikçe atom yarı çapı artacağından elektronegatiflik azalır.
- ✳ Elektronegatifliğin zıttı elektropozitifliktir.

Bağ yapan atomların elektronegatiflik farkı

0

1,7

KPSS 2020 GÜNCEL BİLGİLER (EN YENİ)
NOKTA ATIŞI SORULAR



Örnek

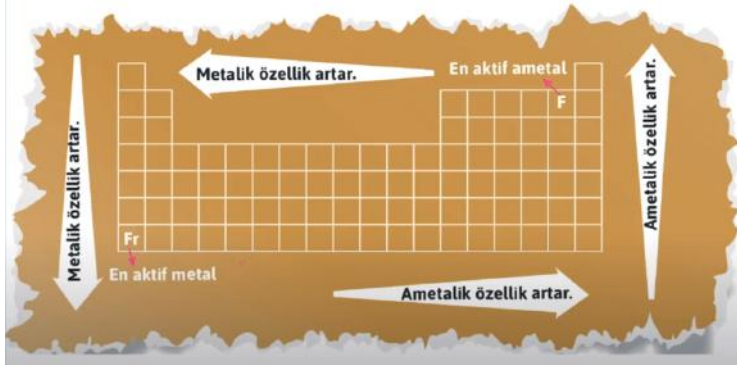
${}^4_2\text{Be}$, ${}^6_3\text{C}$, ${}^9_4\text{F}$ elementleriyle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) C elementi metal olarak sınıflandırılır.
- B) Birinci iyonlaşma enerjisi en küçük olan element F'dir.
- C) Atom yarıçapı en büyük olan element Be'dir.
- D) Be'nin elektron alma eğilimi, C'ninkinden daha fazladır.
- E) C'nin elektronegatifliği, F'nin elektronegatifliğinden daha büyüktür.

METALİK - AMETALİK ÖZELLİK

Bir elementin elektron verme eğilimi **elektropozitivlik** veya **metalik özellik** (metalik aktivite) olarak adlandırılır. Bir elementin elektron alma eğilimi **ametalik özellik** (ametalik aktivite) olarak adlandırılır.

Bir metal ne kadar kolay elektron verebiliyorsa yani iyonlaşma enerjisi ne kadar **düşükse**, o kadar aktiftir. Bir ametal ise ne kadar kolay elektron alabiliyorsa yani elektron ilgisi/elektronegatifliği ne kadar **yüksekse**, o kadar aktiftir.



Metal oksit

Ametal oksit

Aynı periyotta soldan
sağa doğru gidildikçe →

- Atom numarası artar.
- Kütle numarası artar.
- İyonlaşma enerjisi genellikle artar.
- Elektron ilgisi genellikle artar.
- Elektronegatiflik genellikle artar.
- Metalik özellik azalır, ametalik özellik artar.
- Atom yarı çapı genellikle azalır.
- Değerlik elektron sayısı artar.
- Oksitlerin asitlik özellikleri artar.

Örnek

[illegible]

X ve M elementlerinin elektron ilgileri düşüktür.

En aktif metal hangisidir?

Elektronegatifliği en yüksek element hangisidir?

W nin elektron ilgisi Q nunkinden yüksektir.

Z nin 1. iyonlaşma enerjisi Q nunkinden yüksektir.

Q nun ametalik aktifliği Z ninkinden yüksektir.

T atomu elektron aldığı anda enerji açığa çıkar.

W atomundan 1 elektron koparmak için gereken enerji çok düşüktür.

Aynı grupta yukarıdan
aşağıya doğru inildikçe

- ✿ Atom numarası artar.
- ✿ Kütle numarası artar.
- ✿ İyonlaşma enerjisi azalır.
- ✿ Elektron ilgisi azalır.
- ✿ Değerlik elektron sayısı değişmez.
- ✿ Atom hacmi artar.
- ✿ Metalik özellik artar, ametalik özellik azalır.
- ✿ Oksitlerin bazik kuvvetleri artar.



Metalik bağ

7A

Örnek

Aynı grupta yer alan elementlerden, X'in atom çapı en büyüktür. Y'nin atom numarası Z'nin atom numarasından küçüktür.

Buna göre, bu elementlerin grup içindeki sıralanışı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A)

X
Z
Y

 B)

Y
Z
X

 C)

Z
X
Y

 D)

X
Y
Z

 E)

Z
Y
X

Örnek

Atom numaraları soy gazlardan bir fazla olan elementler ile ilgili;

- I. Kararlı bileşiklerinde +1 değerlik alırlar.
- II. En aktif metallerdir.
- III. Elektron verme eğilimi en fazla olan elementlerdir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

Örnek

X, Y ve Z elementleri ile ilgili,

- X ve Y aynı periyottadır.
- X ve Z aynı gruptadır.
- Z'nin birinci iyonlaşma enerjisi, X'ninkinden büyüktür.

Bilgiler veriliyor;

Buna göre, X, Y ve Z elementlerinin periyodik cetveldeki konumları aşağıdakilerden hangisindeki gibi olabilir?

- A)

X	Y
Z	

 B)

X	Z
Y	

 C)

Y	Z
	X

D)

Z	
X	Y

 E)

X	
Y	Z

Örnek

X, Y, Z element atomları periyodik cetvelin A grubundadır. X^- ile Y^+ iyonlarının elektron sayıları Z soy gazınıninkine eşittir.

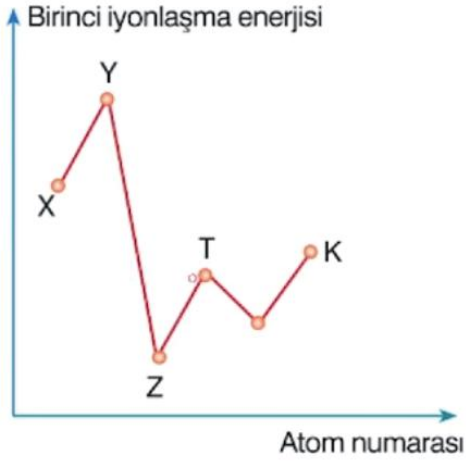
Buna göre, X ve Y element atomları için;

- I. Aynı gruptadırlar.
- II. Aynı katmandadırlar.
- III. X ametal, Y metaldir.

yargılarından hangileri kesinlikle yanlıştır?

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

Örnek



Yukarıda X, Y, Z, T ve K element atomlarının atom numarası – birinci iyonlaşma enerjisi grafiği verilmiştir.

Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi kesinlikle yanlıştır?

- A) Z'nin atom çapı en büyüktür.
- B) T toprak alkali metalidir.
- C) Y'nin değerlik elektron sayısı 2'dir.
- D) Elektronegatifliği en fazla olan Y'dir.
- E) X ile Z aynı grup elementidir.

Örnek

X^{3-} , Y^{2+} ve Z taneciklerinin katman elektron dizilimleri, 2 – 8 – 8 şeklindedir.

Buna göre, X, Y ve Z atomları ile ilgili;

- I. Atom çapları eşittir.
- II. Birinci iyonlaşma enerjileri arasında $X > Z > Y$ ilişkisi vardır.
- III. Değerlik elektron sayıları arasında $Z > X > Y$ ilişkisi vardır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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