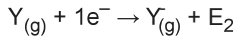
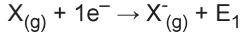


**TYT****KİMYA**
VIDEO DERS KİTABI**Atomun Yapısı****ÜNİTE**
2**Elektron İlgisi (E.İ.)**

- Gaz hâlindeki nötr bir atomun elektron alarak negatif yüklü iyon oluşturma sırasında gerçekleşen enerji değişimine **elektron ilgisi** denir.

- Elektron ilgisi, genellikle **ekzotermik (ısı veren)** olaydır.



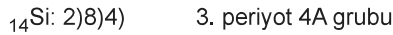
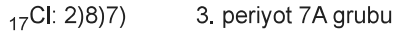
- İki farklı atomun elektron alması sonucu verdikleri enerjiler kıyaslandığında hangi değer daha büyükse o atomun elektron ilgisi daha büyüktür.

$$\text{Eğer: } E_2 > E_1 \text{ ise}$$

$$\text{Elektron ilgisi: } Y > X' \text{tir.}$$

- Aynı periyotta grup numarası büyük olan atomun (**soy gaz hariç**) elektron ilgisi genellikle daha büyüktür.

Bu durumda “**periyodik tabloda bir periyotta 7A grubunun elektron ilgisi en büyüktür**” diyebiliriz.



$$\text{Elektron ilgisi: } \text{Cl} > \text{Si}$$

- Aynı grupta periyot numarası küçük olan atomun elektron ilgisi genellikle daha büyüktür.

Karıştırma

${}_{17}\text{Cl}$ atomunun periyot numarası ${}_{9}\text{F}$ atomununkinden daha büyük olduğu için elektron ilgisinin küçük olması beklenirken Cl atomunun elektron ilgisi F atomununkinden daha büyüktür.

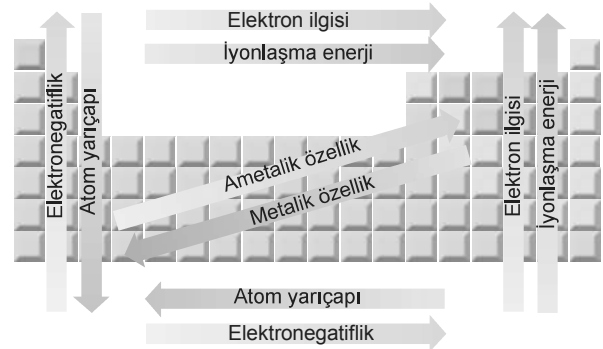
Elektronegatiflik

- Bir molekül ya da bileşikteki atomların bağ elektronlarını kendine çekebilme yeteneğinin bir ölçüsü olarak ifade edilebilir.
- Periyodik sistemin elektronegatifliği en büyük elementi 7A grubundaki **flor (F)** elementidir.
- 1A grubu elementlerinden fransiyumun elektronegatifliği en düşüktür.
- Soy gazların bağ yapma eğiliminin olmadığı kabul edildiği için elektronegatiflik değerinden bahsedilmez.
- Bir atomun yarıçapı küçüldükçe ve aynı periyotta proton sayısı arttıkça elektronegatiflik değeri artar.
- Aynı periyotta **soldan sağa** doğru gidildikçe atom yarıçapı azaldığı için elektronegatiflik **artar**.
- Aynı grupta **yukarıdan aşağı** doğru gidildikçe atom yarıçapı arttığı için elektronegatiflik **azalır**.

Metalik - Ametalik Özellik

- Bir elementin elektron verme eğilimi ve katyon oluşturmaya **elektropozitiflik** veya **metalik aktiflik** denir.
- Periyodik sistemde aynı periyotta **soldan sağa** doğru gidildikçe metalik aktiflik **azalır**.
- Periyodik sistemde aynı grupta **yukarıdan aşağıya** doğru gidildikçe metalik aktiflik **artar**.
- Bir elementin elektron alma eğilimi ve anyon oluşturmaya **elektronegatiflik** veya **ametalik aktiflik** denir.
- Periyodik sistemde aynı periyotta **soldan sağa** doğru gidildikçe ametalik aktiflik **artar**. (**Soy gazlar hariç**)
- Periyodik sistemde aynı grupta **yukarıdan aşağıya** doğru gidildikçe ametalik aktiflik genellikle **azalır**.

Periyodik sistemdeki özelliklerin genellikle artış yönleri aşağıdaki gibidir.





Ok yönünde belirtilen periyodik özelliklerin genel değişimi aşağıdaki kodlama ile daha kolay anlaşılabilir.

A C E M i B E

↑ ↓ ↑ ↓ ↑ ↓ ↑

A = Ametalik aktiflik

C = Atom Çapı

E = Elektron ilgisi

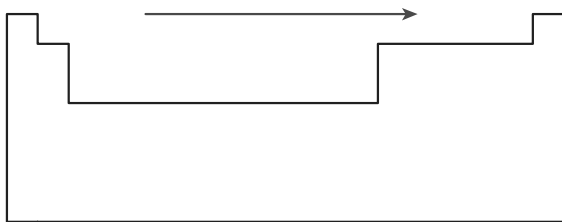
M = Metalik aktiflik

i = İyonlaşma enerjisi

B = Bazik özellik

E = Elektronegativität

 Örnek 37



Yukarıdaki periyodik tabloda aynı periyotta aşağıda belirtilen özelliklerden hangisi diğerlerine göre genellikle farklı değişir?

- A) İyonlaşma enerjisi
B) Elektronegatiflik
C) Değerlik elektron
D) Metalik aktiflik
E) Atom numarası

 Örnek 38

Periyodik sistemde aynı periyotta bulunan K ve L elementleriyle ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.

K elementi: Oda sıcaklığında gaz hâldedir ve hiçbir element ile tepkime vermez.

L elementi: Mat görünümlü olup, bileşik oluştururken elektron alır.

Bu elementlerle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) K elementi soy gaz, L elementi ametaldır.
B) K'nin atom numarası L'ninkinden küçüktür.
C) L'nin elektron alma eğilimi K'ninkinden büyüktür.
D) K'nin 1. iyonlaşma enerjisi L'ninkinden büyüktür.
E) L'nin atom yarıçapı K'ninkinden büyüktür.

 Örnek 39

^{12}Mg , ^{14}Si ve ^{17}Cl elementleriyle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Si elementi ametal olarak sınıflandırılır.
B) Birinci iyonlaşma enerjisi en büyük olan Mg'dir.
C) Atom yarıçapı en küçük olan Cl'dir.
D) Si'nin elektronegatifliği Cl'ninkinden büyüktür.
E) Mg'nin elektron alma eğilimi en büyüktür.

