

4. Ünite: MADDE ve ENDÜSTRİ

1. Bölüm: Periyodik Sistem



Periyodik Sistem Nedir?

- ❖ Elementlerin atom numaralarına (proton sayısına) göre belirli bir kuralla sıralanmasından oluşur.
- ❖ Periyodik tablodaki yatay sıralara "periyot", dikey sütunlara ise "grup" adı verilir.
- ❖ Periyot sayısı, 7 tanedir.
- ❖ Grup sayısı, 8 tane A ve 10 tane B olmak üzere 18 tanedir.

	1A	2A	B grubu										8A		
1	H														He
2	Li	Be													Ne
3	Na	Mg													Ar
4															
5															
6															
7															

Aynı Grubun Ortak Özellikleri?

- ❖ Son katmanda bulunan elektron sayıları eşittir, (He hariçtir. Çünkü He'un ikidir ama gruptakilerin ise sekizdir.)
- ❖ Kimyasal özellikleri benzerdir.

Periyodik Tabloda Yer Bulma?

- Nötr hâlde elektron dağılımı yapılır.
- Katman sayısı, periyodu verir.
- Son katmandaki elektron sayısı, grubu verir. (He hariçtir.)

${}_{3}\text{Li} : 2) 1)$ Li periyodik tabloda 2. periyot 1A grubunda bulunur.

${}_{17}\text{Cl} : 2) 8) 7)$ Cl periyodik tabloda 3. periyot 7A grubunda bulunur.

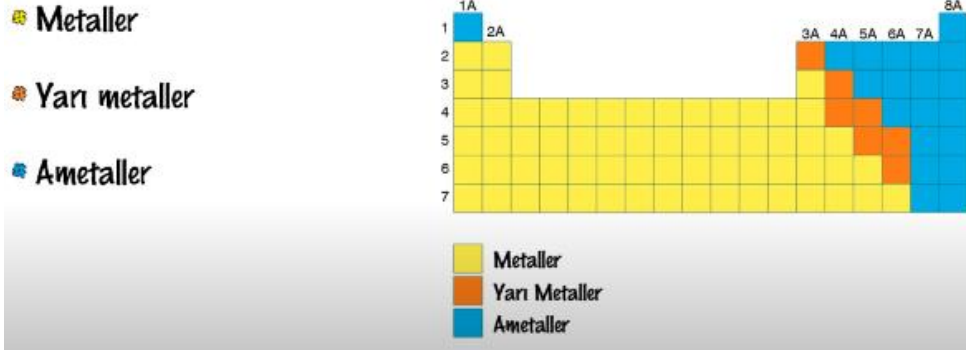


DİKKAT!

${}^2\text{He} : 2)$

He periyodik tabloda 1. periyot 8A grubunda bulunur.

ELEMENTLERİN SINIFLANDIRILMASI



Metaller

- ❖ Isı ve elektriği iyi iletir.
- ❖ Tel ve levha hâline gelebilir.
- ❖ Parlak görünümündür.
- ❖ Oda koşullarında katı hâldedir. (Cıva hariç)
- ❖ Ametaller ile bileşik oluşturur.
- ❖ Kendi aralarında bileşik oluşturmazlar.



Yarı metaller

- ❖ Isı ve elektriği ametallerden daha iyi, metallere daha kötü iletir.
- ❖ Tel ve levha hâline gelebilir.
- ❖ Parlak ve mat olabilir.
- ❖ Oda koşullarında katı hâldedir.
- ❖ Bazı fiziksel özellikleri metallere, kimyasal özellikleri de ametallere benzer.
- ❖ Kırılgan değildir.



Ametal

- ❖ Isı ve elektriği iyi iletmez.
- ❖ Tel ve levha hâline gelmez.
- ❖ Mat görünümündür.
- ❖ Oda koşullarında katı, sıvı ve gaz hâlinde bulunur.
- ❖ 8A grubuna "soygaz" ismi verilir.

Soygaz

- Kararlı yapıdadır.
- Son katmanında 8 e bulunur. (He hariç)
- Tek atomlu gaz hâlinindedir.
- Bazı özellikleri ametalden farklı ama ametal sınıfına dâhildirler.

Periyodik Cetvelde Soldan-Saęa

- Atom numarası artar.
- Katman sayısı değişmez.
- Son katmandaki elektron sayısı artar.
- Metalik özellik azalır.
- Ametal özellik artar.

Periyodik Cetvelde Yukarıdan-Aşaağıya

- Atom numarası artar.
- Katman sayısı artar.
- Son katmandaki elektron sayısı değişmez. (He'un yer aldığı 8A grubunda bu özelliğe sadece He uymaz.)
- Metalik özellik artar.
- Ametal özellik azalır.

Bazı grupların özel adları var:

1A grubu: Alkali Metal

2A grubu: Toprak Alkali Metal

7A grubu: Halojenler (ametaldir)

8A grubu: Soy/Asal Gazlar