

Konu Anlatım

Periyodik Sistemin Özellikleri

Periyodik Sistem

Elementlerin belirli bir düzene göre sıralandığı, element atomları ile ilgili bilgiler içeren çizelgeye **periyodik sistem** denir.

Grup →	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Periyot ↓	1A	2A	3B	4B	5B	6B	7B	8B	8B	8B	1B	2B	3A	4A	5A	6A	7A	8A
1	1 H																	2 He
2	3 Li	4 Be											5 B	6 C	7 N	8 O	9 F	10 Ne
3	11 Na	12 Mg											13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar
4	19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr
5	37 Rb	38 Sr	39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 Tc	44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag	48 Cd	49 In	50 Sn	51 Sb	52 Te	53 I	54 Xe
6	55 Cs	56 Ba		72 Hf	73 Ta	74 W	75 Re	76 Os	77 Ir	78 Pt	79 Au	80 Hg	81 Tl	82 Pb	83 Bi	84 Po	85 At	86 Rn
7	87 Fr	88 Ra		104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Ds	111 Rg	112 Cn	113 Uut	114 Fl	115 Uup	116 Lv	117 Uus	118 Uuo
Lantanidler	57 La	58 Ce	59 Pr	60 Nd	61 Pm	62 Sm	63 Eu	64 Gd	65 Tb	66 Dy	67 Ho	68 Er	69 Tm	70 Yb	71 Lu			
Aktinidler	89 Ac	90 Th	91 Pa	92 U	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm	101 Md	102 No	103 Lr			

Alkali Metaller	Toprak Alkali Metaller	Halojenler	Soygazlar
Metaller	Yarı metaller	Geçiş metalleri	Ametaller

➤ Periyodik tablodaki yatay satırlara **periyot** denir.

1.PERİYOT																			
2.PERİYOT																			
3.PERİYOT																			
4.PERİYOT																			
5.PERİYOT																			
6.PERİYOT																			
7.PERİYOT																			

- Periyodik tabloda toplam **7 adet periyot** bulunur.
- 1.periyotta **Hidrojen** ve **Helyum** olmak üzere sadece iki tane element bulunur.

➤ Periyodik tablodaki dikey sütunlara **grup** denir.

1A	2A																		8A

- Periyodik tabloda **8 tane A grubu** ve **10 tane B grubu** olmak üzere toplam **18 tane grup** bulunur.

Konu Anlatım

Periyodik Sistemin Özellikleri

NOT:

Aynı grupta bulunan elementler benzer kimyasal özellik (elektron almaya veya vermeye yatkınlık, sertlik, parlaklık, iletkenlik gibi) gösterirler.

Periyodik Tabloda Soldan Sağa Gidildikçe:

- > Atom numarası artar.
- > Kütle numarası (atom ağırlığı) artar.
- > Elektron alma eğilimi artar.
- > Metalik özelliği azalır.
- > Ametalik özellik artar.
- > Atom çapı azalır.
- > Değerlik elektron sayısı artar.

Periyodik Tabloda Yukarıdan Aşağı Gidildikçe:

- > Atom numarası artar.
- > Kütle numarası (atom ağırlığı) artar.
- > Elektron verme eğilimi artar.
- > Metalik özellik artar.
- > Ametalik özellik azalır.
- > Atom çapı artar.
- > Değerlik elektron sayısı değişmez.

**Periyodik Tabloda Yer Bulma**

Periyodik tabloda yer bulurken yapmamız gerekenler adım adım anlatılmıştır:

1. Nötr haldeki element atomunun proton ve elektron sayısı bulunur.
2. Nötr haldeki element atomunun elektron dizilimi yapılır.
3. Elektron dizilimindeki katman sayısı elementin periyot numarasını, son katmandaki elektron sayısı (değerlik elektron sayısı) elementin grup numarasını verir.

NOT:

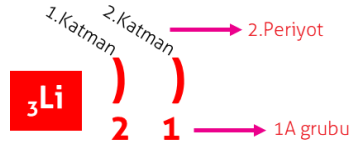
Periyodik tablodaki ilk 18 elementin yerini bilmemiz yeterli olacaktır için elementlerin elektron dizilimini yaparken de 2)8)8 dizilimine kadar bilmemiz yeterlidir. Elektron diziliminde ilk katman en fazla 2 elektron alırken sonraki iki katman en fazla 8 elektron alır.

Örnek:**3Li**

Lityum elementinin periyodik tablodaki yerini bulunuz.

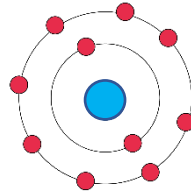
Çözüm:

İlk olarak Li için elektron dizilimini gösterelim.



Şimdi Li elementinin periyodik tablodaki yerini bulalım.

	1A	2A							3A	4A	5A	6A	7A	8A	
1.Periyot															
2.Periyot	Li														
3.Periyot															
4.Periyot															
5.Periyot															
6.Periyot															
7.Periyot															

Örnek:

Yandaki şekilde bir elementin nötr atomunun elektron dizilimi gösterilmiştir.

Bu elementin periyodik tablodaki yerini bulalım.

NOT:

He atomunun elektron dizilimi 2)2 olması rağmen kararlı bir yapıda olduğu için He periyodik tablonun 1.periyot 8A grubunda yer alır.