

4. ÜNİTE

MADDE ve ENDÜSTRİ

PERİYODİK SİSTEM

* Elementlerin atom numaralarına göre sıralandığı çizelgeye "Periyodik Sistem" denir. (Periyodik Tablo)
(Periyodik Cetvel)

* Bilinen elementlerin sınıflandırılması ve sıralanması tarih boyunca farklı özelliklerine göre yapılmış ve sonunda bugün kullandığımız Periyodik tablo oluşturulmuştur.

Doberener



Elementleri benzer özelliklerine göre 3'lü gruplar yapmış



Triad kuralı

Chancourtois



Elementleri sarmal şekilde sıralamış



silindir

Newlands



Atom ağırlığına göre sıraladığı elementlerin 8'den sonra tekrarladığını ifade etmiş.



Notalar gibi

Oktaflar kuralı

Mendeleev



Elementleri
atom kütlelerine
göre sıralamış.

MOSLEY



Elementleri
atom numaralarına
göre sıralamış
↓
(Günümüzdeki gibi)

SEABORG



Periyodik tablonun
altındaki iki
sırayı ekleyerek
günümüzdeki halini
vermiş
(Lantanitler - Aktinidler)

! Periyodik tabloda elementler artan atom
numaralarına (proton sayılarına) göre sıralanmıştır

Yatay sıralar
↓
PERİYOT
↓
7 tane periyot var

IA			Ametaller																VIIIA										
1	2																				3								
3	4		Metaller																Yarımetaller	5	6	7	8	9	10				
11	12		13	14	15	16	17	18																					
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36												
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54												
55	56	57-71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86												
87	88	89-103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118												
57		58		59		60		61		62		63		64		65		66		67		68		69		70		71	
La		Ce		Pr		Nd		Pm		Sm		Eu		Gd		Tb		Dy		Ho		Er		Tm		Yb		Lu	
Lantan		Seryum		Praseodim		Neodimyum		Prometyum		Samaryum		Evropiyum		Gadolinyum		Terbiyum		Disprozyum		Holmiyum		Erbiyum		Tuliyum		İterbiyum		Lutesyum	
89		90		91		92		93		94		95		96		97		98		99		100		101		102		103	
Ac		Th		Pa		U		Np		Pu		Am		Cm		Bk		Cf		Es		Fm		Md		No		Lr	
Aktinyum		Toryum		Protaktinyum		Uranyum		Neptünyum		Plütinyum		Amerikyum		Küriyum		Berkeleyum		Kaliforniyum		Aynglaynyum		Fermiyum		Mendeleviyum		Nobelyum		Lavransiyum	

↓
Düsey sütunler
↓
GRUP
↓
8 tane A
+
10 tane B
+
18 tane Grup var.

↓
1. periyotta 2
2. periyotta 8
3. periyotta 8
4. ve 5. p → 18
6. ve 7. periyotta
Lantanit ve aktinidler
eklenmiş } element bukur

! Nötr atomun elektron diziliminde katman sayısı periyot numarasını verir.

! Aynı periyottaki elementlerin katman sayıları aynıdır.

GRUPLARIN ÖZELLİKLERİ

- ! Aynı gruptaki elementlerin kimyasal özellikleri benzerdir. (Hidrojen hariç)
- ! Nötr bir atomun elektron diziliminde, son yörüngedeki e^- sayısı grup numarasını verir. Bu yüzden aynı gruptaki elementlerin son katmanlarında aynı sayıda e^- bulunur. (He hariç)
- ! B grubu elementlerinin hepsi metaldir.

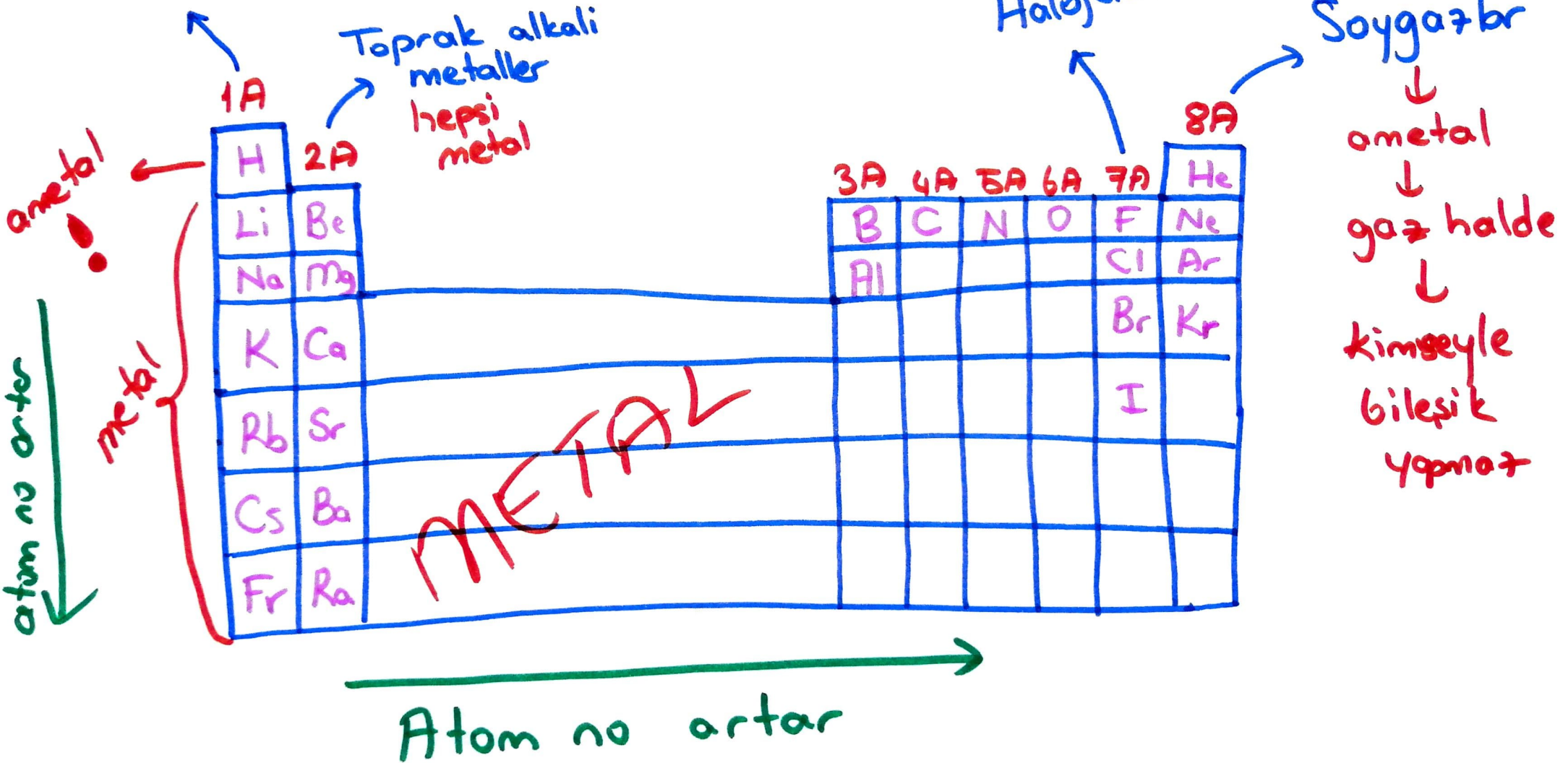


www.fenaktivite.com
Pdf ye tıkla!



Periyodik Tabloda özel gruplar:

Alkali Metaller



ELEMENTLERİN SINIFLANDIRILMASI

6

METALLER

- Isı ve elektriği iyi iletir.
- Parlak
- oda sıcaklığında katı (cıva hariç)
- Tel ve levha yapılabilir.
- Sadece ametallerle bileşik yapar.
- Periyodik tabloda sol ve ortada

YARI METALLER

- Isı ve elektriği ametallerden iyi; metallere göre kötü iletir.
- Parlak ya da mat
- oda sıcaklığında katı
- Periyodik tabloda metallere ve ametaller arasında

AMETALLER

- Isı ve elektriği iyi iletmez
- mat
- Oda sıcaklığında katı, sıvı ve gaz örneği var.
- Tel ve levha yapılamaz, kırılgen
- metallere ve ametallerle bileşik yapabilir.
- periyodik tabloda sağda (H hariç!)