

# KİMYANIN SEMBOOLİK DİLİ

{ Elementler

# Kimyasal Türler

## ⌘ ATOM

En küçük birim.

- ⌘ H
- ⌘ He
- ⌘ Cu

## ⌘ MOLEKÜL

Atomların bir araya gelmesiyle oluşan birim.



## ELEMENT - BİLEŞİK

Aynı tür atomlardan

oluşur.

- ⌘ H<sub>2</sub>
- ⌘ S<sub>6</sub>
- ⌘ P<sub>8</sub>
- ⌘ O<sub>2</sub>

Farklı tür atomlardan

oluşur.

- CO
- N<sub>2</sub>O<sub>4</sub>
- CH<sub>3</sub>COOH

## ⌘ İYON

Yüklü atom ya da atom gruplarıdır.

- ⌘ H<sup>+</sup>
- ⌘ OH<sup>-</sup>
- ⌘ CH<sub>3</sub>COO<sup>-</sup>
- ⌘ NH<sub>4</sub><sup>+</sup>

## Elementlerin Özellikleri

- ⌘ Saf maddelerdir.
  - ⌘ Aynı koşullarda belirli ayırt edici özellikleri vardır.
  - ⌘ Homojen yapıdadırlar.
  - ⌘ Yapılarında tek cins ATOM ve TANECİK bulunur.
- ⌘ Fiziksel ve kimyasal yöntemlerle daha basit taneciklere ayıramazlar.
- ⌘ Atomik ya da moleküler halde bulunabilirler.  
He , S<sub>8</sub>, O<sub>2</sub>
- ⌘ Sembollerle gösterilirler.

# ELEMENTLER

G  
R  
U  
P  
ERİYOT

Metal

Ametal

Soygaz

1A

8A

H	2A																				3A	4A	5A	6A	7A	He
Li	Be																				B	C	N	O	F	Ne
Na	Mg																				Al		P	S	Cl	Ar
K	Ca																								Br	Kr
																									I	Xe
	Ba																									
Fr																										

Lityum

Sodyum

Potasyum

En aktif metal  
Fransiyum

Helyum

Neon

Argon

Kripton

Ksenon

Be n  
M a g zanın  
Ca mını  
Sey r ederken  
Ba bama rastladım

LANTANİTLER  
AKTİNİTLER

Elementleri Tanıyalım

## { Periyodik tablo

- ⌘ 8 tane A ve 10 tane B grubu olmak üzere toplam 18 gruptan oluşur.
- ⌘ 7 tane periyottan oluşur.
- ⌘ 1. periyotta sadece 1A ve 8A elementleri bulunur. ( H ve He )
- ⌘ 2. ve 3. periyotta sadece A grubu elementleri bulunur.

## { Periyodik tablo

- ⌘ B grubu elementleri 4. periyotta başlar.
- ⌘ Her periyottaki element sayısını incelersek:
  - ⌘ 1. per. :2 element
  - ⌘ 2. ve 3. per. : sadece A grupları) 8 element
  - ⌘ 4. ve 5. per. : ( A ve B grupları ) 18 element
  - ⌘ 6. ve 7. per. ( +iç geçiş elementleri ) 32

Elementleri tanımak için periyodik tabloyu tanımalı.

↳ Bir GRUP' ta,  
elementler benzer  
kimyasal özelliklerine  
göre  
GRUPLANDIRILIR

↳ Bir PERİYOT boyunca  
elementler artan atom  
numaralarına göre  
SIRALANIR.

Lantanitler, 6. periyotta

Aktinitler, 7. periyotta 3B ile 4B arasındaki elementlerdir.

Farklı kimyasal özellikler taşıdıkları için ayrıca gösterilirler

Elementleri tanımak için periyodik tabloyu tanımalı.

Metal

Ametal

Soygaz

1A	2A	Yarı Metal										3A	4A	5A	6A	7A	8A								
H																	He								
Li	Be	3	4	5	6	7	8	8	8	1	2	B	C	N	O	F	Ne								
Na	Mg	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	Al		P	S	Cl	Ar								
K	Ca	<b>Fe: Demir</b> <b>Cr: Krom</b> <b>Mn: Mangan</b> <b>Co: Kobalt</b> <b>Ni: Nikel</b> <b>Cu: Bakır</b> <b>Zn: Çinko</b> <b>Hg: Cıva</b> <b>Ag: Gümüş</b> <b>Au: Altın</b> <b>Pt: Platin</b>															Br	Kr							
																					Sn			I	Xe
	Ba																				Pb				
Fr																									

# Elementleri Tanıyalım

{ Bileşikler



Moleküler yapıyla ilgilidir. Gözle görülmez.

⌘ Saf maddedir. (Çünkü tek tür tanecik içerir.)  
Oldukları için;

⌘ Belirli ayırt edici özellikleri vardır.(Yani öz kütle, kaynama noktası, donma noktası vb. özellikler maddenin tanınmasını sağlar. )

⌘ Homojendirler. (Hal değişimi sırasında heterojen) →

Görünüşle ilgilidir.  
Tek madde halinde ise => HOMOJEN  
değilse=>HETEROJEN

⌘ Aynı moleküllerden oluşurken, molekülü oluşturan atomlar farklıdır.

⌘ Kendini oluşturan elementler, özelliklerini kaybederek yeni kimlik kazanırlar.  
 $2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O$

⌘ Bileşik oluşurken elementler arasında sabit bir oran vardır.

⌘ Kimyasal yöntemlerle kendini oluşturan elementler ayrıştırılabilirler. (Fiziksel yöntemlerle değil. )

⌘ Formüllerle gösterilirler.

# BİLEŞİKLER



Kuru buz katı karbondioksittir ve soğutucu olarak kullanılır.

- Moleküller aynı olduğu için SAF MADDE
- Ortamda hem katı hem gaz olduğu için HETEROJEN

&  $H_2O$  : SU

&  $HCl$  : TUZ RUHU

&  $HNO_3$  : KEZZAP

&  $H_2SO_4$  : ZAÇ YAĞI

&  $CH_3COOH$  : ASETİK ASİT  
Organik asit SİRKE ASİDİ

&  $HCOOH$  : FORMİK ASİT,  
KARINCA ASİDİ

**Bazı Bileşiklerin Yaygın Adları**



- &  $\text{NH}_3$  : AMONYAK
- &  $\text{NaCl}$  : YEMEK TUZU
- &  $\text{NaHCO}_3$  : YEMEK SODASI
- &  $\text{NaOH}$  : SUD KOSTİK
- &  $\text{KOH}$  : POTAS KOSTİK

## Bazı Bileşiklerin Yaygın Adları