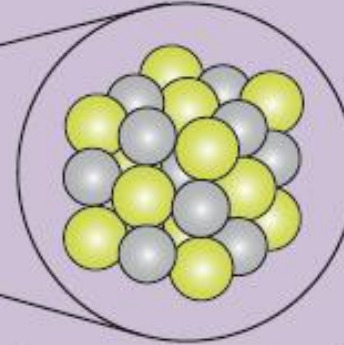


Kimyasal Türler

- Doğada bulunan bütün maddeler tanecikli yapıdadır. Maddenin özelliğini gösteren küçük yapı taşları olan taneciklere **kimyasal tür** denir.
- Kimyasal türler,
- **Atom,**
- **İyon,**
- **Radikal,**
- **Molekül** olarak gruplandırılabilir.



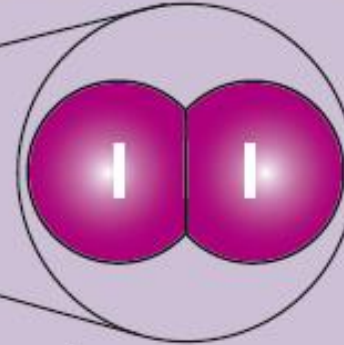
Sodyum Florür Katısı



Sodyum ve Florür İyonları



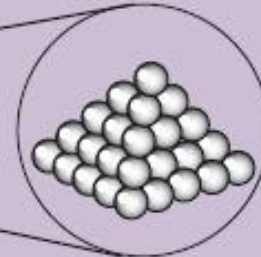
İyot Kristalleri



İyot Molekülü



Çinko Metali



Çinko Atomları

Şekil 3.1. Üç farklı maddenin gerçek görüntüleri ile atom-molekül düzeyindeki temsili görüntüleri.

Kimyasal Türler

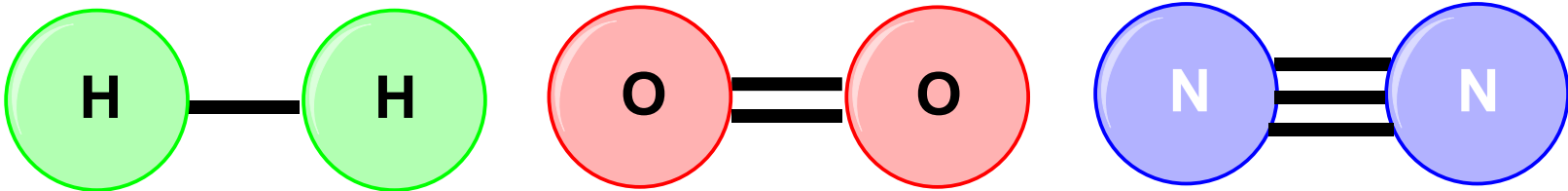
- **Atom:** Bir elementin tüm özelliklerini taşıyan en küçük yapı taşına **atom** denir.
- **İyon:** Elektron sayısı ve proton sayısı arasında fark bulunan atomlara **iyon** denir.
- İyonlar tek atomlu (Na^+ , Cl^-) olabildiği gibi, çok atomlu (kök) iyonlar (NO_3^- , NH_4^+) halinde de olabilir.

Moleküller

- **Molekül**, **en az iki atomun** belli bir düzende kimyasal kuvvetlerle bir arada tutulduğu atomlar topluluğudur.
- Bir araya gelen atomlar **aynı cins elementlere** ait ise **element molekülü**
- **Farklı cins** elementlere ait iseler **bileşik molekülü** oluşur.

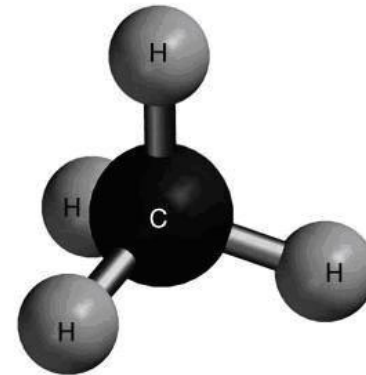
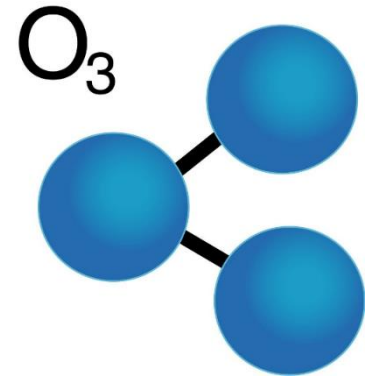
Moleküller

- Diatomik (iki atomlu) moleküller
- H_2 , O_2 , N_2 (Element molekülü)



Poliatomik (çok atomlu) moleküller

- Moleküllerin büyük çoğunluğu ikiden çok atom içerir,
- Bunlar üç tane oksijen atomundan oluşan ozonda (O_3) olduğu gibi aynı elementin atomları olabilir
- Ya da iki veya daha çok sayıda elementin atomlarının birleşmesinden oluşabilir.
- **S_8 , P_4 , H_2O , NH_3 , CH_4**



Bazı kimyasal türlerin sembol ve formülleri aşağıda verilmiştir.

Al^{3+} , S, N, C, NO_2 , SO_3 , K^+ , O_2 , OH^- , H_2O , CO, CO_2 , I_2 , Cu, Mg^{2+} , SO_2 , P_2O_3 , NO,

Bu türleri uygun şekilde sınıflandırarak aşağıdaki tabloya yazınız.

Atom	Molekül	İyon

Kimyasal Türler Arasında Etkileşim

- Kimyasal tür olarak adlandırılan maddeler bir araya gelerek yeni kimyasal türler oluşturabilirler.
- Hidrojen gazı ve oksijen gazı bir araya gelerek farklı bir tür olan suyu oluştururlar.
- Farklı kimyasal türler birbirleriyle etkileştiklerinde aralarında itme ve çekme kuvvetleri meydana gelir.

Kimyasal Türler Arasında Etkileşim

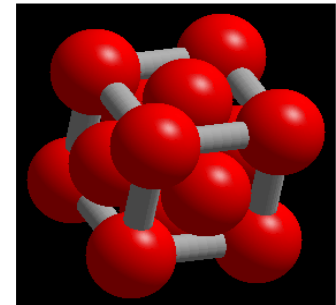
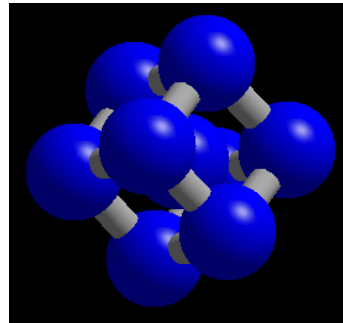
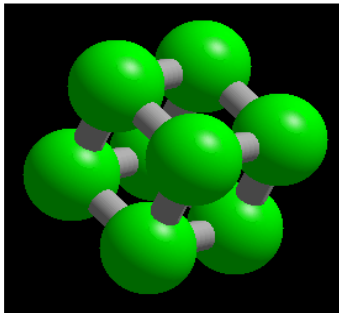
- Çekme kuvvetleri fazla ise kimyasal türler arasında bir bağ oluşumu gerçekleşir.
- Atomları bir arada tutan bu kuvvetlere, kimya dilinde **kimyasal bağ** denir.
- Kimyasal bağlar, aile içindeki yada akrabalar arasındaki bağlara benzetilebilir.
- Kimyasal bağ oluşumuna neden olan bu tür etkileşimler **güçlü etkileşimlerdir**.

Kimyasal Türler Arasında Etkileşim

- İtme kuvvetleri fazla ise kimyasal türler arasında bir bağ oluşumu gerçekleşemez.
- Kimyasal bağ oluşumuna neden **olmayan** bu tür etkileşimler **zayıf etkileşimlerdir**.
- Bu tür zayıf etkileşimlere **fiziksel bağ** denir.

Kimyasal Bileşik Çeşitleri

- En az iki farklı elementin kimyasal özelliklerini kaybederek belirli kütle oranlarında birleşmesiyle oluşan saf maddelere **bileşik** denir
- Kimyasal bileşikler **iyonik** ve **moleküler** olmak üzere iki sınıfa ayrılır.



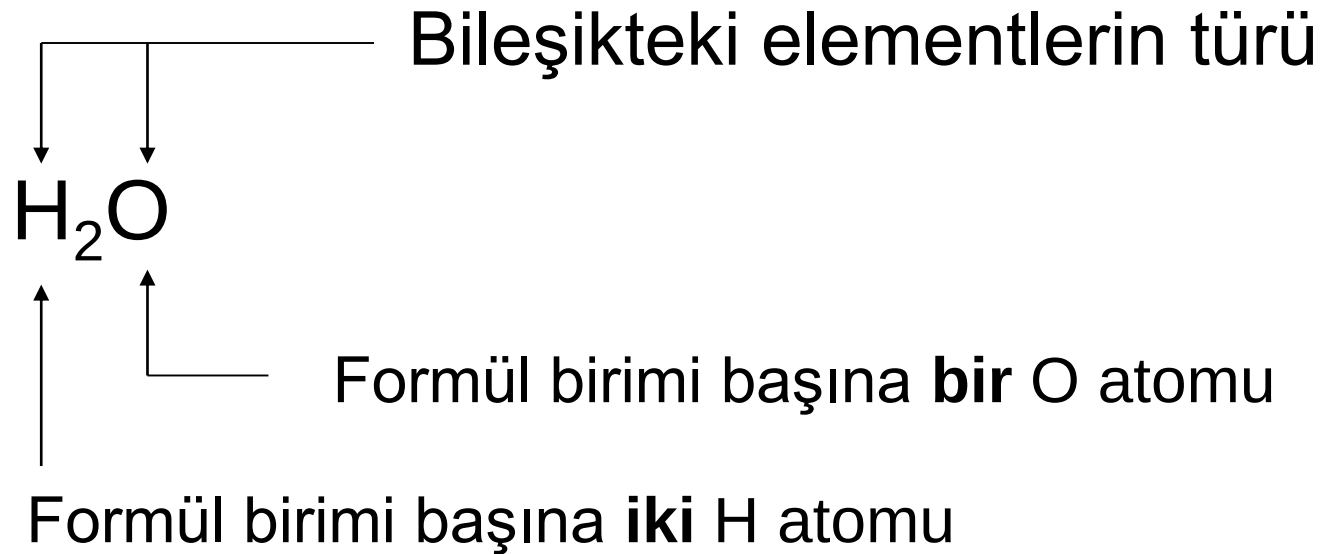
Kimyasal Bileşik Çeşitleri ve Formülleri

- Bileşikler, oluştukları elementlerin simgelerinden yararlanılarak gösterilir ve bu gösterime “kimyasal formül” denir.

Bir bileşiğin formülü bileşikle ilgili aşağıdaki bilgileri verir:

- Bileşikteki elementlerin türünü
- Her bir element atomunun bileşikteki bağlı sayısını

Kimyasal Bileşik Çeşitleri ve Formülleri



Moleküler Bileşikler

- Tanecikleri moleküller olan yani moleküllerden oluşan bileşiklere **moleküler bileşikler** denir.
- Bir molekülde atomlar birbirlerine **kovalent bağlarla** bağlıdırlar.

Bileşik adı

Su

Metan

Karbon dioksit

Formülü

H_2O

CH_4

CO_2

İyonik Bileşikler

- Pozitif ve negatif iyonların birbirlerini elektrostatik çekim kuvvetleri ile çekmesi sonucu oluşan bileşiklere **iyonik bileşik** denir.

Bileşik adı

Formülü

İyonlar

Sodyum klorür

NaCl

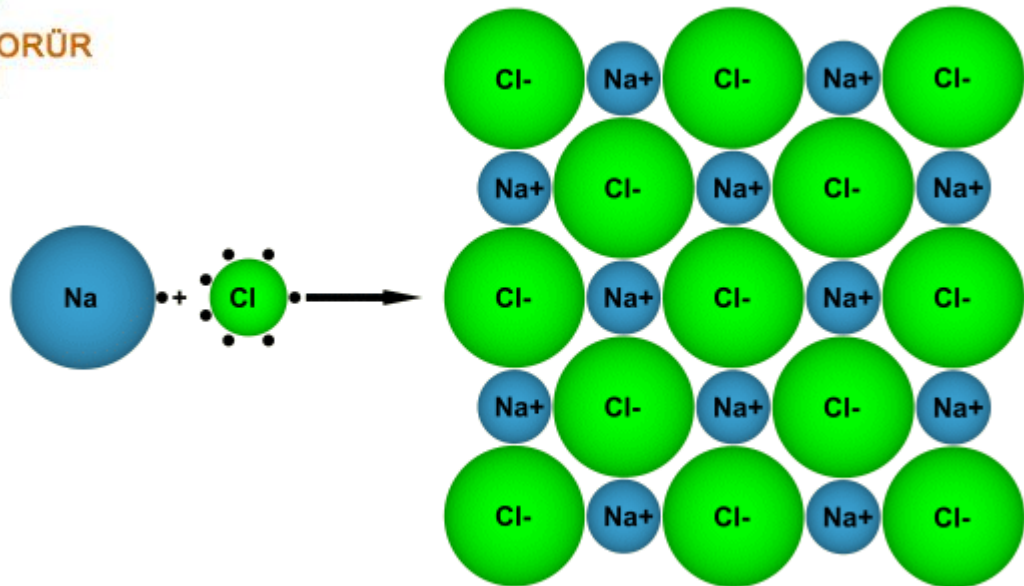
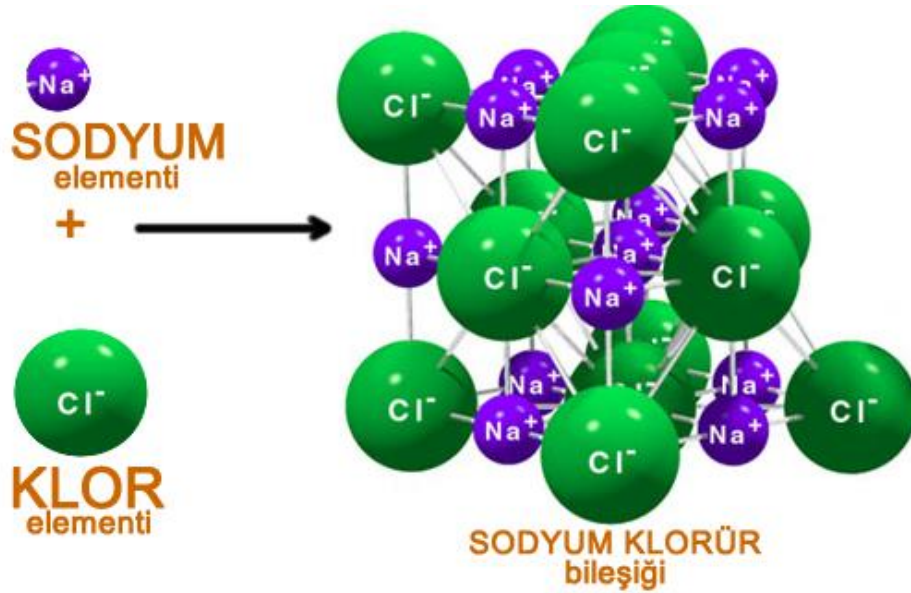
Na^+ , Cl^-

Magnezyum nitrat

$\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$

Mg^{2+} , 2NO_3^-

Sodyum klorür'ün kristal yapısı



Atomlardan İyon Oluşumu ve İyon

- 1A grubu elementleri $1+$ yüklü,
- 2A grubu elementleri $2+$ yüklü ve
- 3A grubu elementleri $3+$ yüklü iyonlar oluşturur.
- B grubu elementleri olan geçiş metalleri pozitif yüklü değişik iyonlar oluştururlar.

Atomlardan İyon Oluşumu ve İyon

- Bu metallerden kaç yüklü katyonların oluşacağını tahmin etmek kolay değildir.
- Bununla birlikte, metalik özellik gösteren elementler, **daima pozitif (+)** yüklü iyonlar oluştururlar.
- Ametaller genellikle elektron alarak negatif (-) yüklü iyonlar oluştururlar.
- 7A grubu ametalleri **-1 yüklü** ve
- 6A grubu elementleri de **-2 yüklü iyonlar** oluşturur.

Yükseltgenme Basamakları

- Kimyasal bileşikler oluşurken atomlar elektron alır ya da verirler.
- Yükseltgenme basamağı (yükseltgenme sayısı), bir atomun bileşiklerinde verdiği yada aldığı elektron sayısını gösterir.
- Yükseltgenme basamakları, kimyasal bileşiklerin adlandırılmasında kullanılır.
- NaCl gibi iyonik bir bileşik de atomların yükseltgenme basamaklarını belirlemek nispeten kolaydır.

Yükseltgenme Basamakları

- Bileşik Na^+ ve Cl^- iyonlarından oluşur. Bu bileşikte Na un yükseltgenme basamağı **+1** ve Cl un **-1** dir.
- Yükseltgenme basamaklarını belirlemek için, aşağıda verilen **kuralların** bilinmesi gerekir.
- Şayet iki kural birbiriyle çelişirse, **üst sırada yer alan kural** geçerlidir.

Yükseltgenme Basamakları (Y.B.)

- 1) Bileşik yapmamış element atomunun yükseltgenme basamağı (Y.B.) **sıfırdır**.
- 2) Nötr molekül yada iyonik bileşikteki atomların yükseltgenme basamakları **toplamı** sıfırdır.
- 3) Bir iyonda Y.B. toplamı, hem büyüklük hem de işaret olarak, iyonun üzerindeki yüke eşittir.
- 4) **Alkali metaller** (1A grubu elementleri, yani; Li, Na, K, Rb, Cs ve Fr) bileşiklerinde **+1**, Y.B.'na sahiptir.
- 5) **Toprak alkali metallerin** (2A grubu) ise bileşiklerindeki Y.B. **+2 dir**.

Yükseltgenme Basamakları

- 6) **Metallerle yaptığı ikili bileşiklerinde**,
7A grubu elementleri (**halojenler**) -1,
6A grubu elementleri -2,
5A grubu elementleri -3 Y.B.'nda bulunurlar.
- 7) **Hidrojen** bileşiklerinde **+1**,
Flor -1 yükseltgenme basamağındadır.
- 8) **Hidrojenin** LiH, NaH ve CaH_2 de olduğu gibi
bir metale doğrudan bağlı olduğu
durumlarda **Y.B. -1'dir.**

Yükseltgenme Basamakları

- 9) Oksijen, bileşiklerinde **-2** yükseltgenme basamağına sahiptir.
- 10) Oksijen atomlarının **birbirine bağlandığı** peroksit (H_2O_2), süperoksit (KO_2) ve OF_2 gibi O-F bağı içeren bileşiklerde **Y.B. -2 DEĞİLDİR.**

Hangi Gruplar Hangi Yükseltgenme Basamağı?

	+1 1A	+2 2A											+3 3A		+3 3A	-3 3A	-2 6A	-1 7A	18 8A										
1	1 H 1s ¹	2 He 1s ²											3 B 2s ² 2p ¹	4 C 2s ² 2p ²	5 N 2s ² 2p ³	6 O 2s ² 2p ⁴	7 F 2s ² 2p ⁵	8 Ne 2s ² 2p ⁶											
2	3 Li 2s ¹	4 Be 2s ²											9 Al 3s ² 3p ¹	10 Si 3s ² 3p ²	11 P 3s ² 3p ³	12 S 3s ² 3p ⁴	13 Cl 3s ² 3p ⁵	14 Ar 3s ² 3p ⁶											
3	11 Na 3s ¹	12 Mg 3s ²	13 Al 3s ² 3p ¹	14 Si 3s ² 3p ²	15 P 3s ² 3p ³	16 S 3s ² 3p ⁴	17 Cl 3s ² 3p ⁵	18 Ar 3s ² 3p ⁶	8B			19 K 4s ¹	20 Ca 4s ²	21 Sc 4s ² 3d ¹	22 Ti 4s ² 3d ²	23 V 4s ² 3d ³	24 Cr 4s ¹ 3d ⁵	25 Mn 4s ² 3d ⁵	26 Fe 4s ² 3d ⁶	27 Co 4s ² 3d ⁷	28 Ni 4s ² 3d ⁸	29 Cu 4s ¹ 3d ¹⁰	30 Zn 4s ² 3d ¹⁰	31 Ga 4s ² 4p ¹	32 Ge 4s ² 4p ²	33 As 4s ² 4p ³	34 Se 4s ² 4p ⁴	35 Br 4s ² 4p ⁵	36 Kr 4s ² 4p ⁶
4	37 Rb 5s ¹	38 Sr 5s ²	39 Y 5s ² 4d ¹	40 Zr 5s ² 4d ²	41 Nb 5s ¹ 4d ⁴	42 Mo 5s ¹ 4d ⁵	43 Tc 5s ² 4d ⁵	44 Ru 5s ¹ 4d ⁷	45 Rh 5s ¹ 4d ⁸	46 Pd 4d ¹⁰	47 Ag 5s ¹ 4d ¹⁰	48 Cd 5s ² 4d ¹⁰	49 In 5s ² 5p ¹	50 Sn 5s ² 5p ²	51 Sb 5s ² 5p ³	52 Te 5s ² 5p ⁴	53 I 5s ² 5p ⁵	54 Xe 5s ² 5p ⁶											
5	55 Cs 6s ¹	56 Ba 6s ²	57 La 6s ² 5d ¹	72 Hf 6s ² 5d ²	73 Ta 6s ² 5d ³	74 W 6s ² 5d ⁴	75 Re 6s ² 5d ⁵	76 Os 6s ² 5d ⁶	77 Ir 6s ² 5d ⁷	78 Pt 6s ¹ 5d ⁹	79 Au 6s ¹ 5d ¹⁰	80 Hg 6s ² 5d ¹⁰	81 Tl 6s ² 6p ¹	82 Pb 6s ² 6p ²	83 Bi 6s ² 6p ³	84 Po 6s ² 6p ⁴	85 At 6s ² 6p ⁵	86 Rn 6s ² 6p ⁶											
6	87 Fr 7s ¹	88 Ra 7s ²	89 Ac 7s ² 6d ¹	104 Rf 7s ² 6d ²	105 Db 7s ² 6d ³	106 Sg 7s ² 6d ⁴	107 Bh 7s ² 6d ⁵	108 Hs 7s ² 6d ⁶	109 Mt 7s ² 6d ⁷	110 Ds 7s ² 6d ⁸	111 Rg 7s ² 6d ⁹	112 Cn 7s ² 6d ¹⁰	(1 3)	114	(1 5)	116	(1 7)	118											
7																													

58 Ce 6s ² 4f ¹ 5d ¹	59 Pr 6s ² 4f ³	60 Nd 6s ² 4f ⁴	61 Pm 6s ² 4f ⁵	62 Sm 6s ² 4f ⁶	63 Eu 6s ² 4f ⁷	64 Gd 6s ² 4f ⁷ 5d ¹	65 Tb 6s ² 4f ⁹	66 Dy 6s ² 4f ¹⁰	67 Ho 6s ² 4f ¹¹	68 Er 6s ² 4f ¹²	69 Tm 6s ² 4f ¹³	70 Yb 6s ² 4f ¹⁴	71 Lu 6s ² 4f ¹⁴ 5d ¹
90 Th 7s ² 6d ²	91 Pa 7s ² 5f ² 6d ¹	92 U 7s ² 5f ³ 6d ¹	93 Np 7s ² 5f ⁴ 6d ¹	94 Pu 7s ² 5f ⁶	95 Am 7s ² 5f ⁷	96 Cm 7s ² 5f ⁷ 6d ¹	97 Bk 7s ² 5f ⁹	98 Cf 7s ² 5f ¹⁰	99 Es 7s ² 5f ¹¹	100 Fm 7s ² 5f ¹²	101 Md 7s ² 5f ¹³	102 No 7s ² 5f ¹⁴	103 Lr 7s ² 5f ¹⁴ 6d ¹

Yükseltgenme Basamakları

Örnek: P_4 molekülünde **P** atomunun Yükseltgenme basamağını bulunuz.

Çözüm: Bileşik yapmamış element atomlarının Y.B. si sıfır olacağından, P_4 deki **P** nin **Y.B. = 0** dır.

Yükseltgenme Basamakları

Örnek: Al_2O_3 bileşiğinde **Al** atomunun Y.B.sini bulunuz.

Çözüm: Al_2O_3 iyonik bir bileşiktir. Bir bileşikte atomların yükseltgenme basamakları toplamı sıfırdır. Oksijenin Y.B.si **-2** dir. Üç oksijen atomu için toplam sayı **-6** dir. İki Al atomunun **+6** olmalıdır. O halde, **Al** un Y.B. si **+3** tür.

$2x + 3(-2) = 0$ denklemini çözümünden de bulunur. Bu denklem çözüldüğünde **$x = +3$** bulunur.

Yükseltgenme Basamakları

Soru: Aşağıda altı çizili element atomlarının yükseltgenme basamaklarını bulunuz.



İnorganik Bileşiklerin Adlandırılması

- Kimyasal bileşikler; **organik** ve **inorganik** olarak da sınıflandırılır.
- Yapısında; karbon, hidrojen, oksijen, azot ve daha bir kaç ametal atomu bulunduran bileşiklere **organik bileşikler**, bu tanımın dışında kalanlara ise **inorganik bileşikler** denir.
- Bu dersin kapsamı içerisinde, sadece inorganik bileşiklerin adlandırılması üzerinde durulacaktır.

Metal ve Ametallerin İkili Bileşikleri

- **İkili bileşikler** iki elementten oluşmuş bileşiklerdir.
- Elementlerden biri **metal**, diğeri **ametal** ise, ikili bileşik çoğunlukla iyonlardan oluşur. Yani **ikili, iyonik bileşiktir**.
- Bu tür metal-ametal ikili bileşikleri adlandırırken, bileşiği oluşturan **iyonların adları ve formülleri** bilinmelidir.

Metal ve Ametallerin İkili Bileşikleri

- Metal-ametal ikili bileşiklerinin **formülleri yazılırken, önce pozitif iyon**, daha sonra negatif iyon formülde yer almalıdır.
- Bileşik elektrikçe nötür (yüksüz) olmalıdır.
- Bileşik **Metalin adı+Ametalin adı+ ü** eki kuralına göre adlandırılır.
- İyonik bağlı bileşiklerin formülleri en sade hali ile yazılır.
- Metal farklı değerlik alıyorsa (Fe^{2+} , Fe^{3+}) parantez içinde **Roma** rakamıyla belirtilmelidir.

Yaygın Bazı Basit (Tek Atomlu) İyonlar

Pozitif İyonlar (Katyonlar)

Adı	Simgesi	Adı	Simgesi
Lityum	Li^+	Gümüş	Ag^+
Sodyum	Na^+	Demir (II)	Fe^{2+}
Potasyum	K^+	Demir (III)	Fe^{3+}
Magnezyum	Mg^{2+}	Bakır (I)	Cu^+
Kalsiyum	Ca^{2+}	Bakır (II)	Cu^{2+}
Aluminyum	Al^{3+}	Krom (III)	Cr^{3+}
Çinko	Zn^{2+}	Kurşun (II)	Pb^{2+}

Yaygın Bazı Basit (Tek Atomlu) İyonlar

Negatif İyonlar (Anyonlar)

Adı	Simgesi
Hidrür	H^-
Florür	F^-
Klorür	Cl^-
Bromür	Br^-
İyodür	I^-
Oksit	O^{2-}
Sülfür	S^{2-}
Nitrür	N^{3-}

Adı Verilen Bileşiğin Formülünün Yazılması

Baryum oksit

bir Ba^{2+} ve *bir* O^{2-} = BaO

Kalsiyum Klorür

bir Ca^{2+} ve *iki* Cl^- = CaCl_2

Demir (III) sülfür

İki Fe^{3+} ve *üç* S^{2-} = Fe_2S_3

Formülü Verilen Bileşiğin Adlandırılması



Sodyum sülfür



Aluminyum florür



Bakır (I) oksit



Krom (III) klorür

İki Ametalin İkili Bileşikleri

- İkili bileşik iki ametal atomundan oluşmuşsa, **bileşik moleküler** yapıdadır.
- Adlandırma **1. Ametalin sayısı+ 1. Ametalin adı+ 2. Ametalin sayısı+ 2. Ametalin adı** kuralına göre yapılır.
- İkili ametal bileşiklerinde, pozitif yükseltgenme basamağına sahip element hem formül yazımında, hem de adlandırmada önce yazılır.
Örneğin; HCl = Hidrojen klorür (**ClH değil**)

İki Ametalin İkili Bileşikleri

- Bazı ikili ametal bileşiklerinin yaygın ve ticari adları olup, daha çok bu adlar kullanılır.

H_2O = Su (dihidrojen oksit değil)

NH_3 = Amonyak (H_3N = trihidrojen nitrür değil)

İki Ametalin İkili Bileşikleri

- Bazı ametal çiftleri birden çok bileşik yaparlar.
- Böyle durumlarda, formüldeki atomların sayısı **ön-eklerle** belirtilir.
- 1. ametalin sayısı 1 ise **mono** kelimesi kullanılmaz.
- İkinci ametalin sayısı 1 ise mono kelimesi kullanılır.

Ön-ekler

mono = 1

di = 2

tri = 3

tetra = 4

penta = 5

heksa = 6

Yaygın İkili Ametal Bileşikleri

SO_2 kükürt **di**oksit

SO_3 kükürt **tri**oksit

BF_3 bor **tri**florür

CCl_4 karbon **tetra**klorür

CO karbon **mono**oksit

CO_2 karbon **di**oksit

Yaygın İkili Ametal Bileşikleri

NO	azot mon oksit
NO_2	azot di oksit
N_2O	di azot mon oksit
N_2O_3	di azot tri oksit
N_2O_4	di azot tetra oksit
N_2O_5	di azot penta oksit
PCl_3	fosfor tri klorür
PCl_5	fosfor penta klorür
SF_6	kükürt heksa florür

Yaygın İkili Ametal Bileşikleri

NO_2	azot di oksit
N_2O	di azot mono ksit
N_2O_3	di azot tri oksit
N_2O_4	di azot tetra oksit
N_2O_5	di azot penta oksit
PCl_3	fosfor tri klorür
PCl_5	fosfor penta klorür
SF_6	kükürt heksa florür

İkili asitler

- Asitlerin değişik tanımları olmakla birlikte, suda çözüldüğü zaman hidrojen iyonu (H^+) oluşturan bileşiklere **asit** denir.
- Hidrojen halojenürler (HF , HCl , HBr ve HI) suda çözüldüğü zaman, hidrojen iyonu (H^+) ve halojenür iyonları (F^- , Cl^- , Br^- ve I^-) oluştururlar ve bu bileşiklerin **SULU ÇÖZELTİLERİ ASİTTİR.**

İkili Asitlerin Adları

- Hidrojen florür (HF) ve Hidrojen klorür (HCl) gibi adlar bu bileşiklerin saf halleri (**suda olmayan halleri**) için kullanılır.
- Su içerisinde olup olmadığını belirtmek için, sağ alt tarafa (aq), (su) ve (suda) ifadeleri yazılır.

Başlıca ikili asitler ve adları:

$\text{HF}_{(\text{aq})}$ = hidroflorik asit

$\text{HCl}_{(\text{su})}$ = hidroklorik asit

$\text{HBr}_{(\text{suda})}$ = hidrobromik asit

$\text{HI}_{(\text{aq})}$ = hidroiyodik asit

$\text{H}_2\text{S}_{(\text{aq})}$ = hidrosülfürik asit

Diğer Yaygın Asitler

HClO_3 klorik asit

HClO_4 perklorik asit

HNO_2 nitroz asit

HNO_3 nitrik asit

H_2SO_3 sülfüröz asit

H_2SO_4 sülfürik asit

Çok Atomlu İyonlar (Kök)

- Çok atomlu iyonlarda, iki yada daha çok atom bir arada bulunur. Bu iyonlara, daha çok **ametal** atomları arasında rastlanır.
- Çok atomlu anyonlar, çok atomlu katyonlara göre daha yaygındırlar.
- Çok atomlu anyonların çoğusu oksijen taşır. Böyle anyonlara “**oksianyon**” denir.

Yaygın Çok Atomlu İyonlar

Çok Atomlu Katyonlar

Adı

Amonyum

Hidronyum

Formülü

NH_4^+

H_3O^+

Örnek Bileşik

NH_4Cl Amonyum klorür

Çok Atomlu Anyonlar

Adı

Asetat

Karbonat

Bikarbonat

Klorat

Perklorat

Formülü

CH_3COO^-

CO_3^{2-}

HCO_3^-

ClO_3^-

ClO_4^-

Çok Atomlu Anyonlar

Adı

Kromat

Dikromat

Siyanür

Hidroksit

Nitrat

Permanganat

Fosfat

Sülfat

Formülü



Metal+ Çok Atomlu iyonlar (Kök)

- Bileşik yazılırken çaprazlama yöntemine göre yazılır.
- **Metalin adı + Kökün adı** kuralına göre isimlendirilir.
- $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ = Alüminyum Sülfat
- $\text{Ca}_2(\text{SO}_4)_2 = \text{CaSO}_4$ = Kalsiyum Sülfat
- $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ = Kalsiyum Nitrat

Kök+ Kök isimlendirilmesi

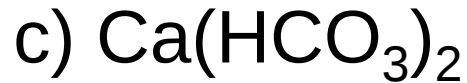
- Bileşik yazılırken çaprazlama yöntemine göre yazılır.
- 1. Kökün adı + 2. Kökün adı kuralına göre isimlendirilir.
- NH_4NO_3 = Amonyum Nitrat
- $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ = Amonyum Sülfat
- $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ = Amonyum Karbonat
- $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$ = Amonyum Fosfat

Kök+ Ametal isimlendirilmesi

- Bileşik yazılırken çaprazlama yöntemine göre yazılır.
- **Amonyum + Ametalin adı + ür** kuralına göre isimlendirilir.
- NH_4Cl = Amonyum Klorür
- $(\text{NH}_4)_2\text{S}$ = Amonyum Sülfür
- $(\text{NH}_4)_3\text{P}$ = Amonyum Fosfür

Örnek Alıştırmalar

Aşağıda formülleri verilen bileşikleri adlandırınız.



Aşağıdaki bileşiklerin formüllerini yazınız.

- a) Amonyum sülfat b) Kalsiyum hidroksit
- c) Periyodik asit d) Potasyum dikromat

Örnek Alıştırmalar

Aşağıda formülleri verilen bileşikleri adlandırınız.

KBr, NaCN, KOH, Na₂O, Na₃N, CaC₂, AlN, KH, KO₂

Örnek Alıştırmalar

Aşağıda formülleri verilen bileşikleri adlandırınız.

$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, KMnO_4 , KNO_3 , Na_2CO_3 , $\text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2$

Örnek Alıştırmalar

Aşağıda formülleri verilen bileşikleri adlandırınız.

CuCl , CuCl_2 , PbO_2 , $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$, PbSO_4
 CuNO_3

Örnek Alıştırmalar

Aşağıda formülleri verilen bileşikleri adlandırınız.

