

*\*(Hakan TÖRE Kimya kitapçıklarından)*

### 1.Ünite: Asitler, Bazlar ve Tuzlar



Sekil-1: Bazı meyve sebzelerdeki asit bazlar



Sekil-10.01.2: Bazı asit-bazların bulunduğu yerler



Sekil-10.01.3: Bazı asit-bazların bulunduğu gıdalar



Sekil-10.01.4: Asit-baz kazaları

**A) ASİTLER:** Sulu çözeltilerdeki H<sup>+</sup> iyonunu artırabilen maddelerdir.

Madde	İçerdiği Asit	Formülü
Elma	Malik asit	
Limon	Sitrik asit	
Yoğurt	Laktik asit	
Çilek	Folik asit	
Üzüm	Tartarik asit	
Turşu	Benzoik asit	
Reçel	Sorbik asit	
Gazoz	Karbonik asit	H <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>
Kolalı içecekler	Fosforik asit	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>
Sirke	Asetik asit	CH <sub>3</sub> COOH
Karınca	Formik Asit	HCOOH
Kezzap	Nitrik asit	HNO <sub>3</sub>

#### Farklı Asit-Baz Tanımları

**1) Arrhenius Asit-Baz Tanımı(1984):** Suda çözüldüğünde suya H<sup>+</sup> veren asit, suya OH<sup>-</sup> veren bazdır.

\*Bu tanıma göre HCl nin asit NaOH gibi maddelerin baz olduğunu söyleyebilirken, NH<sub>3</sub> ün baz, BF<sub>3</sub> ün asit olduğunu söyleyemeyiz.

**Ör:** HCl => H<sup>+</sup> + Cl<sup>-</sup>

HNO<sub>3</sub> => H<sup>+</sup> + NO<sub>3</sub><sup>-</sup>

H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> => 2H<sup>+</sup> + SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>

H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> => 3H<sup>+</sup> + PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>

KOH => K<sup>+</sup> + OH<sup>-</sup>

NaOH => Na<sup>+</sup> + OH<sup>-</sup>

Ca(OH)<sub>2</sub> => Ca<sup>2+</sup> + 2OH<sup>-</sup>

Al(OH)<sub>3</sub> => Al<sup>3+</sup> + 3OH<sup>-</sup>

NH<sub>3</sub> => OH<sup>-</sup> yok

**2) Bronsted-Lowry Asit-Baz Tanımı(1923):** H<sup>+</sup> veren asit, H<sup>+</sup> alan bazdır. Bir asit-baz çifti tepkimeye girerek yeni bir asit baz çifti meydana getirmektedir.

**Ör:** HCl + H<sub>2</sub>O => Cl<sup>-</sup> + H<sub>3</sub>O<sup>+</sup>

NH<sub>3</sub> + H<sub>2</sub>O => NH<sub>4</sub><sup>+</sup> + OH<sup>-</sup>

HCl + NaOH => H<sub>2</sub>O + NaCl

HSO<sub>4</sub><sup>-</sup> + KOH => KSO<sub>4</sub><sup>-</sup> + H<sub>2</sub>O

\*Yapısında H<sup>+</sup> bulundurmeyen asitleri kapsamıyor(CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, SO<sub>3</sub>, N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>...), aynı zamanda OH<sup>-</sup> almayan bazları da kapsamıyor. (NH<sub>3</sub>,...)

**1) Lewis Asit-Baz Tanımı:** Elektron çifti alabilen(bağlayabilen) madde asit, elektron çifti verebilen madde bazdır. Negatif yüklü iyonlar Lewis bazı gibi davranır.

**Ör:** H<sup>+</sup> + OH<sup>-</sup> => H<sub>2</sub>O

NH<sub>3</sub> + H<sup>+</sup> => NH<sub>4</sub><sup>+</sup>

Cu<sup>2+</sup> + 4NH<sub>3</sub> => Cu(NH<sub>3</sub>)<sub>4</sub><sup>2+</sup>

Al<sup>3+</sup> + 6H<sub>2</sub>O => Al(H<sub>2</sub>O)<sub>6</sub><sup>3+</sup>

BF<sub>3</sub> + NH<sub>3</sub> => F<sub>3</sub>BNH<sub>3</sub>

#### Çevremizde Gördüğümüz Başlıca Asitler

**1) HCl(Teknik adı: Hidroklorik asit) (Halk dilinde: Tuz ruhu):** olarak kullanılır.

\*Pas giderici olarak (sanayide)

\* PVC üretimi,

\* Tuzların üretimi(sanayi için)

\* Sert suların yumuşatılmasında,

\*\* Temizlik maddesi olarak (banyo ve tuvalette) kullanılır.

\* Ağartıcı olarak, deri işleminde, petrol üretiminde,

\* Gıdalarda katkı maddesi olarak,

HCl => H<sup>+</sup> + Cl<sup>-</sup> (iyonlaşma)

HCl + H<sub>2</sub>O => H<sub>3</sub>O<sup>+</sup> + Cl<sup>-</sup> (suda iyonlaşma)

**\*\* H<sub>3</sub>O<sup>+</sup>(hidronyum):** Sudaki H<sup>+</sup> iyonudur.( H<sub>2</sub>O H<sup>+</sup>)

**2) H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>(Teknik adı: Sülfürik asit) (Halk dilinde: zaç yağı):**

\* Tahriş edici özelliği vardır.

\* Kağıt üretiminde

\* Boya, matbaa mürekkebi yapımında

\* Asetat yapımında

\* Selofan yapımında

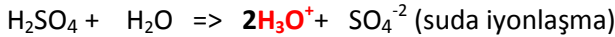
\*\* Araba akülerinde ve pillerde

\*\* Nem(su çekici) olarak **Ör:** ilaç şişelerinde

\*\* Patlayıcı yapımında

H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> => 2H<sup>+</sup> + SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> (iyonlaşma)

*\*(Hakan TÖRE Kimya kitapçıklarından)*



3) **H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>**: (Teknik adı: Sülfüröz asit) (Az kuvvetli)

4) **HNO<sub>3</sub>**: (Teknik adı: Nitrik asit) (Halk dilinde: Kezzap)

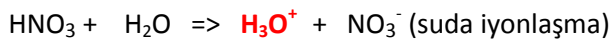
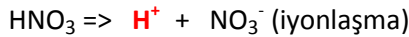
\* Tahriş edici ve aşındırıcı özelliği vardır (mermeri aşındırır).

\* Gübre yapımında (en çok %75)

\* İlaç yapımında

\* Boya yapımında

\* Patlayıcı yapımında (TNT) kullanılır.



5) **H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>**: (Teknik adı: Fosforik asit) (Halk dilinde:)

\* Gübre yapımında kullanılır.

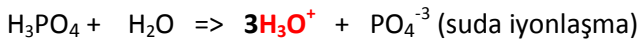
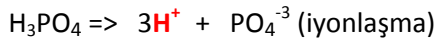
\* Asitlerin üretimi (NaX ile tepkimesinden HCl, HBr, HI gibi)

\* Pas giderici olarak

\* Gıdaların asitliğini artırır, kolalarda kullanılır.

\* Deterjan üretiminde

\* Kozmetik ürünlerde PH düzenleyici olarak



6) **CO<sub>2</sub>**: (Teknik adı: Karbondioksit)

\* Gazozlarda kullanılır,

\* Doğal içme sularında,

\* Yangın soğutucularda,

\* Can yeleklerinde kullanılır.

\* Küresel ısınmada rol oynar.

\* Solunum ve fotosentezde rol oynar.

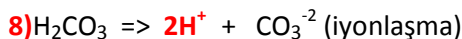
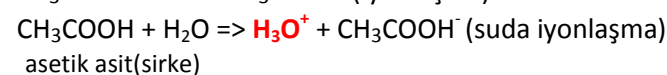
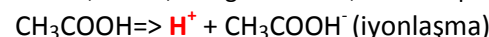
7) **CH<sub>3</sub>COOH**: (Teknikde: Asetik asit) (Halk dilinde: Sirke ruhu)

\* Keskin kokulu, ekşi tadlı ve renksiz bir sıvıdır.

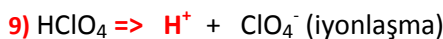
\* Yiyeceklerde tad vermek için kullanılır.

\* Yiyeceklerde koruma amaçlı kullanılır.

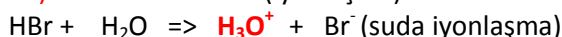
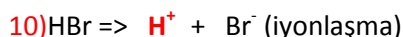
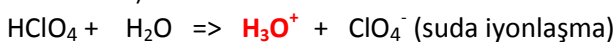
\* Tutkal, tekstil, fotoğraf filmleri, mürekkep ve boya üretiminde.



(Karbonik asit)

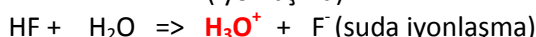
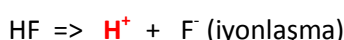


(Perklorik asit)



(hidrojen Bromik asit)

11) **Hidroflorik Asit (HF)**



(hidroflorik asit)

\* Hidroflorik asit, zayıf bir asittir. Suda düşük oranda iyonlaşır.

\* Cam ya da porselen malzemelere etki ederek onların aşınmasına veya delinmesine sebep olur. Bu yüzden plastik kaplarda tutulur. Cam kaplarda saklanamaz.

\* Camların üzerine şekil yapmada ve yüksek oktanlı benzin üretiminde kullanılır.

Asit formülü	Asit adı (teknik)	Yaygın adı
CH <sub>3</sub> COOH	Asetik asit	Sirke ruhu
HClO <sub>4</sub>	Perklorik asit	
HCl	Hidroklorik asit	Tuz ruhu
HNO <sub>3</sub>	Nitrik asit	kezzap
H <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	Karbonik asit	
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Sülfürik asit	Zaç yağı
C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>7</sub>	Sitrik asit	Aspirin (limon suyu)
C <sub>9</sub> H <sub>8</sub> O <sub>4</sub>	Asetilsalisilik asit	Aspirin
HCOOH	Formik asit	Karınca asidi

### Asitlerin ortak özellikleri

1) Sulu çözeltilerinde H<sup>+</sup> iyon sayısını artırır.

2) Bazlarla tuzları oluşturur.

3) Turnusol kağıdını kırmızıya, sarı renkli metil oranji kırmızıya çevirirler. Renksiz fenolftalein çözeltisinin rengini değiştirmezler.

4) Tadları ekşidir.

Ör: sirkede asetik asit, limonda sitrik asit, yoğurt suyunda laktik asit bulunur.

5) Suda çözündüklerinde iyon oluşturdıklarından, elektriği iletir.

6) Asit ve bazların derişimleri azaldıkça ayrışma yüzdeleri artar. Ör: 0,1M => %0,2 iken, 0,001M da => %0,31 gibi..

7) Asitler hidrojenden aktif metallerle H<sub>2</sub> gazı açığa çıkarırlar.

### Metallerde aktiflik:

K	Na	Ca	Mg	Al	Zn	Fe	H	Cu	Ag	Hg	Au	Pt	Pd
					+	<=		=>	-				

(Elektron verme isteği H'den büyük) - (Elektron verme isteği H'den küçük)

Yarı soy metaller: Cu, Hg, Ag

Soy metaller: Au, Pt, Pd

Anfoter metaller: Be, Pb, Sn, Zn, Cr, Al

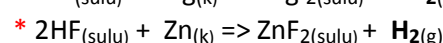
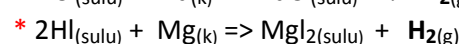
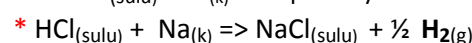
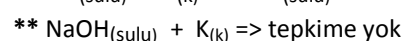
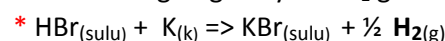
### ASİT-BAZ TEPKİMELERİNDE DİKKAT EDİLMESİ

#### GEREKEN KURALLAR

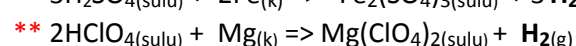
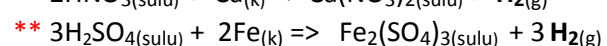
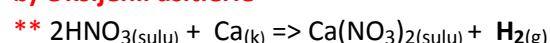
1) Hidrojenden aktif metaller bazik özellik gösterir, bazlarla tepkime vermez, bütün asitlerle tepkimeye girer ve H<sub>2</sub> gazı çıkartırlar.

a) **Oksijensiz asitlerle**

\* Metalin değerliğinin yarısı H<sub>2</sub> gazının katsayısıdır.



b) **Oksijenli asitlerle**

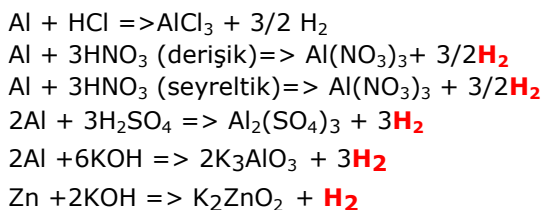


\*(Hakan TÖREK Kimya kitapçıklarından)

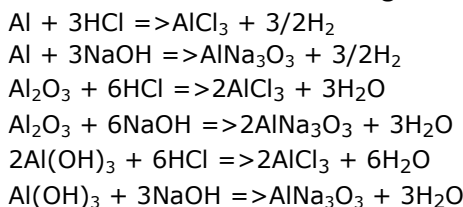
2)Yarı soy metallerle(H den pasif olanlarla) ancak oksijenli asitler tepkime verir, HX ler tepkime vermez.

- \*  $2\text{HI}_{(\text{sulu})} + \text{Cu}_{(\text{k})} \Rightarrow$  tepkime vermez.
- \*  $\text{HCl}_{(\text{sulu})} + \text{Ag}_{(\text{k})} \Rightarrow$  tepkime vermez.
- \*  $\text{HBr}_{(\text{sulu})} + \text{Hg}_{(\text{k})} \Rightarrow$  tepkime vermez.
- \*\*  $4\text{HNO}_{3(\text{der})} + \text{Cu}_{(\text{k})} \Rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2(\text{sulu}) + 2\text{NO}_{2(\text{g})} + 2\text{H}_2\text{O}_{(\text{g})}$
- \*\*  $8\text{HNO}_{3(\text{sey})} + 3\text{Cu}_{(\text{k})} \Rightarrow 3\text{Cu}(\text{NO}_3)_2(\text{sulu}) + 2\text{NO}_{(\text{g})} + 4\text{H}_2\text{O}_{(\text{g})}$
- \*\*  $3\text{H}_2\text{SO}_{4(\text{sulu})} + 2\text{Ag}_{(\text{k})} \Rightarrow \text{Ag}_2(\text{SO}_4)_{(\text{sulu})} + 2\text{SO}_{2(\text{g})} + 3\text{H}_2\text{O}_{(\text{g})}$
- \*\*  $4\text{HClO}_{4(\text{sulu})} + \text{Hg}_{(\text{k})} \Rightarrow \text{Hg}(\text{ClO}_4)_2(\text{sulu}) + 2\text{H}_2\text{O}_{(\text{g})} + 2\text{ClO}_{3(\text{g})}$

3)Anfoter metaller(Be, Pb, Sn, Zn, Cr, Al) asitler ve kuvvetli bazlarla tepkime verirler,  $\text{H}_2$  gazı çıkarırlar.



a) Anfoter metaller gibi, anfoter metallerin oksitleri ve hidroksitleri de anfoter özellik gösterir.



\*Al yerine Zn koyarak tepkimeleri yazınız....

Kuvvetli asitler:  $\text{HClO}_4, \text{HNO}_3, \text{H}_2\text{SO}_4, \text{HCl}, \text{HBr}, \text{HI}, \dots$

Az Kuvvetli asitler:  $\text{HCN}, \text{H}_2\text{S}, \text{HF}, \text{CH}_3\text{COOH}, \text{H}_2\text{CO}_3, \text{H}_2\text{SO}_3$

\*\*\* Asitlerin kuvvetliliği arttıkça % 100 iyonlaşması, elektrik iletkenliği de artar.

\* Au ,Pd ve Pt gibi tam soy metaller asitlerle tepkime vermez.

B) **BAZLAR**: Sulu çözeltilerdeki  $\text{OH}^-$  iyonunu artırabilen maddelerdir.

Bazlar; diş macunu, kabartma tozu, kireç suyu, mermer, yemek sodası, sabun, çamaşır sodası ve amonyaklı su gibi temizlik malzemeleri, kostik ve kireç gibi endüstride kullanılan bazı maddeler ise baz olma özelliği taşır. Baz özelliği gösteren maddelerin tatları acıdır. Ayrıca ele kayganlık hissi verirler ve turnusol kâğıdını mavi renge dönüştürürler.

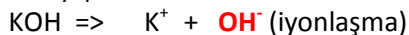
1) **KOH**: : (Teknik: Potasyum Hidroksit) (Halk: Potas kostik)

\* Tahriş edici ve aşındırıcı özelliği vardır

\* Deterjan yapımında,

\* Gübre yapımında,

\* Pil yapımında kullanılır.

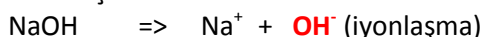


2) **NaOH**: (Teknik: Sodyum Hidroksit) (Halk: Sud kostik)

\* Endüstride; sabun, deterjan, kağıt, yapay ipek, boya yapımında, tekstil üretiminde,

\* Petrol rafinerilerinde,

\*Lavabo açıcı olarak kullanılır.

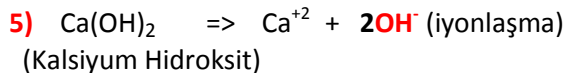
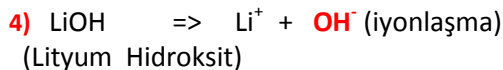
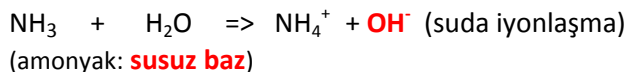


3) **NH<sub>3</sub>**: (Teknik: Amonyak) (Halk: Susuz baz)

\* Gübrelerde, patlayıcılarda

\* Sentetik elyaf yapımında,

\* Organik-inorganik madde sentezinde kullanılır.



**Bazların özellikleri**

1) Sulu çözeltilerinde  $\text{OH}^-$  iyon sayısını artırır.

2) Asitlerle tuzları oluşturur.

3) Turnusol kâğıdını maviye çevirir.

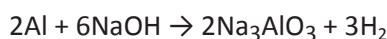
4) Sabun köpüğü, biber, kireç kaymağı vb maddeler.

5) Ele kayganlık hissi verir.

6) Elektriği iletir.

\*\*\*7) Genel olarak metallere etki etmezler. Ancak NaOH,

KOH gibi kuvvetli bazlar Zn, Al gibi anfoter metallerle  $\text{H}_2$  gazı üretirler.

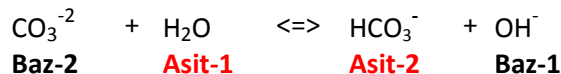
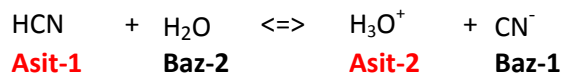
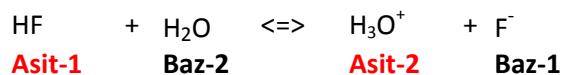


Metallerin oksijenle oluşturdukları bileşiklerin genel adı **metal oksitler**.

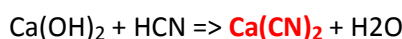
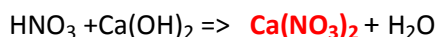
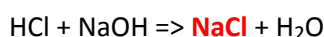
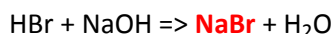
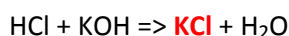
$\text{Na}_2\text{O}_{(\text{k})} +$	$\text{H}_2\text{O}_{(\text{s})} =$	$[\text{2NaOH}_{(\text{aq})}] =$	$2\text{Na}^+_{(\text{aq})}$	$+ 2\text{OH}^-_{(\text{aq})}$
		<b>Kuvvetli baz</b>		
$\text{MgO}_{(\text{k})} +$	$\text{H}_2\text{O}_{(\text{s})} =$	$[\text{2Mg}(\text{OH})_{2(\text{aq})}]$	$2\text{Mg}^{+2}_{(\text{aq})}$	$+ 2\text{OH}^-_{(\text{aq})}$
<b>Az çözünür</b>		<b>zayıf baz</b>		

C) **KONJÜGE ASİT-BAZ ÇİFTİ**:

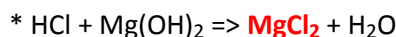
Aralarında bir hidrojen farkı olan asit-baz çiftleridir.



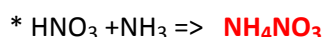
D) **TUZLAR**: Asit ve bazların birleşmesinden suyun yanında oluşan iyon veya çöküntüdür.



**Asidik tuzlar**: Kuvvetli asit ile zayıf baz tepkimesi sonucu oluşan tuzdur. **Ör**:  $\text{NH}_4\text{Cl}, \text{AgNO}_3, \text{CaCl}_2, \text{AgCl}, \text{NH}_4\text{NO}_3, \dots$



K.asit z.baz asidik tuz

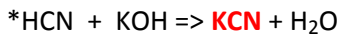


K.asit z.baz asidik tuz

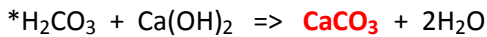
\*(Hakan TÖREK kimya kitapçıklarından)

**Bazik Tuzlar:** Kuvvetli baz ile zayıf asidin tepkimesinden

oluşan tuzlardır. **Ör:** KCN, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>,...



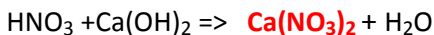
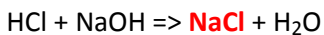
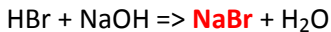
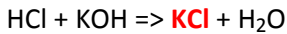
Z.asit k.baz bazik tuz



Z.asit k.baz bazik tuz

**Nötr Tuzlar:** Kuvvetli baz ile kuvvetli asidin tepkimesinden

oluşan tuzlardır. **Ör:**NaCl, KNO<sub>3</sub>, LiBr, BaSO<sub>4</sub>,...



#### E) OKSİTLER

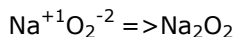
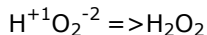
a) **Nötr oksitler:** CO, NO, N<sub>2</sub>O, H<sub>2</sub>O..

b) **Asidik oksitler:** CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, SO<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>..

c) **Bazik oksitler:** Na<sub>2</sub>O, K<sub>2</sub>O, Li<sub>2</sub>O, CaO, MgO, ..

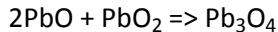
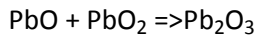
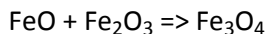
d) **Anfoter oksitler:** Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, ZnO, SnO, SnO<sub>2</sub>, Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, PbO, PbO<sub>2</sub>, Al(OH)<sub>3</sub>, Zn(OH)<sub>2</sub> ...

e) **Peroksit:**iki tane Oksijenin toplam değerliği (O<sub>2</sub>)<sup>-2</sup> ise, bu bileşiklere peroksit denir.



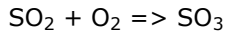
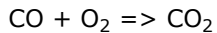
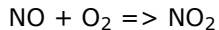
Bu oksitler ısıtılınca kolayca O<sub>2</sub> gazı verirler.

f) **Bileşik Oksit :** Farklı değerlik alabilen metal oksitlerin birleşmesi ile oluşan bileşiklere bileşik oksit denir. Bileşiğin yapısında metal her iki değerliğini de bulundurulur.

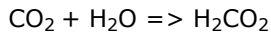
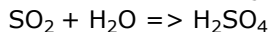


#### NOTLAR-1:

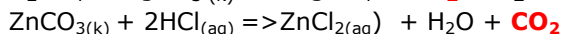
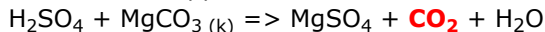
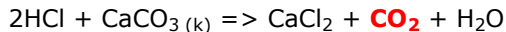
1) Nötr oksitler yakıldıklarında asidik oksitleri oluştururlar.



2) Asidik oksitler su(H<sub>2</sub>O) ile reaksiyonları sonucu asitleri oluştururlar.

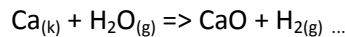
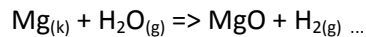
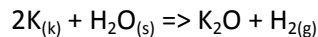
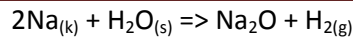


3) Karbonatlı bileşikler **baziktir** CO<sub>2</sub> gazı oluştururlar.



4) **1A** grubu metalleri ve Be suyla tepkime verirler.

**2A -3A** grubu metalleri ise ancak sıcak su buharı ile tepkime verirler.



**İNDİKATÖR(Ayıraç-Belirteç):** Kendine has belirli PH değerinde renk değiştirerek çözeltisinin asidik mi bazik mi(Hangi PH da) olduğunu anlamamıza yarayan maddelerdir.

#### NOTLAR-2

1) Bal arısı zehri asidik, eşek arısı zehri baziktir.

2) Likenden(kaya yosunu) turnusol kağıdı ve fenoftalein elde edilir.

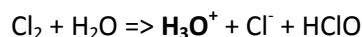
3) Asitli ortamda(toprak) mavi ortanca, nötr veya bazik toprakta kırmızı ortanca olur.

4) İndikatörler sudaki H<sup>+</sup> ve OH<sup>-</sup> derişimine göre renk değiştirir.

5) Toprağın asidik olması halinde Ca(OH)<sub>2</sub>, bazik olması durumunda Ca(SO<sub>4</sub>).2H<sub>2</sub>O eklenerek dengelenir. (karbonatlılar bazik, sülfatlılar asidik genelde)

6) Korozyonun ve yosun oluşumunun en az olması için, yüzme havuzlarında PH=7,4'tür.

Suya Cl<sub>2</sub> katılımı asidik yapar.



Ortama NaOH katılımı ortamı bazik yapar.



#### ASİT YADA BAZ OLMAYAN BAZI MADDELER

Madde	Adı
CH <sub>4</sub>	Metan(Odun gazı)
C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	Etan
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	Benzen
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> O <sub>12</sub>	Glikoz (Şeker)
CH <sub>2</sub> OH   CH <sub>2</sub> OH	Glikol (Etandiol)
CH <sub>2</sub> OH   CHOH   CH <sub>2</sub> OH	Gliserin (propantriol)
CH <sub>3</sub> OH	Metil alkol (Metanol)
C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH**	Etil alkol (Etanol)

\*(Hakan TÖREK kimya kitapçıklarından)



İNDİKATÖRLERİN PH ARALIKLARI		
İNDİKATÖR	RENK DEĞİŞİMİ	PH ARALIĞI
Timol mavisi	Kırmızı-sarı	1,2-2,8
Bromofenol mavisi	Sarı-mavi	3,0-4,6
Kango kırmızısı	Mavi-Kırmızı	3,0-5,0
Metil oranj	Kırmızı-Sarı	3,2-4,4
Bromokrezol yeşili	Sarı-Mavi	3,8-5,4
Metil Kırmızısı	Kırmızı-Sarı	4,8-5,6
Bromotimol mavisi	Sarı-Mavi	3,8-5,4
Turnusol	Kırmızı-Mavi	7,0
Krezol Kırmızısı	Sarı-Kırmızı	7,0-8,8
Timol Mavisi	Sarı-Mavi	8,0-9,6
Fenolftalein	Renksiz-Kırmızı	8,2-10,0
Alizarisarı	Renksiz-Kırmızı	10,1-12,0

MADDE	PH DEĞERİ
Su**	7,0
1M NaOH**	14
1M HNO <sub>3</sub> **	0
HCl**	1,0
Biber**	5,5-7
Mide suyu	1,3-3,0
Maden suyu	1,5-2,0
Sitrik asit(limon suyu)	2,2
Asetik asit (sirke)	2,9
Karbonik asit (Gazoz)	3,8
Domates suyu	4,2
Kahve	5,0
Asit Yağmuru	5,0
İdrar	6,0
Yağmur suyu	6,2
Süt	6,5
Saf su	7,0
Tükürük	7,2
Kan	7,4
Göz yaşı	7,4
Deniz suyu	8,0
Kabartma tozu	8,0 - 9,0
El sabunu	9,0 - 10,0
Magnezyum Hidroksit	10,5
Amonyak	11,1
Sabunlu su	12,3
Çamaşır suyu	13
Sodyum Hidroksit	13,8
Kostik soda	13,9

Aşağıdaki tabloda bazı sebze ve meyvelerin pH değerleri verilmiştir:

Sebzeler	pH	Sebzeler	pH	Meyveler	pH
Adaçayı	5,5-6,5	Marul	6,0-7,0	Ananas	5,0-6,0
Bezelye	6,0-7,5	Maydanoz	5,0-7,0	Armut	6,0-7,5
Biber	5,5-7,0	Mercimek	5,5-7,0	Ayva	6,0-7,5
Brokoli	6,0-7,0	Mısır	5,5-7,5	Çilek	5,0-7,5
Domates	5,5-7,5	Nane	7,0-8,0	Dut	6,0-7,5
Enginar	6,5-7,5	Pancar	6,0-7,5	Elma	5,0-6,5
Fasulye	6,0-7,5	Patates	5,5-6,0	Erik	6,0-7,5
Fıstık	5,0-6,5	Pırasa	6,0 -8,0	Greyfurt	6,0-7,5
Hardal	6,0-7,5	Pirinç	5,0-6,5	Karpuz	5,5-6,5
Havuç	5,5-7,0	Salatalık	5,5-7,5	Kavun	5,5-6,5
İspanak	6,0-7,5	Sarımsak	5,5-7,5	Kayısı	6,0-7,0
Kabak	5,5-7,5	Soğan	6,0-7,0	Kiraz	6,0-7,5
Karnabahar	5,5-7,5	Şalgam	5,5-7,0	Üzüm	6,0-8,0
Kekik	5,5-7,0	Tere	6,0-7,0	Limon	6,0-7,0
Kereviz	6,0-7,0	Turp	6,0-7,0	Muz	5,0-7,0
Lahana	6,0-7,5	Zencefil	6,0-8,0	Nar	5,5-6,5
Mantar	6,5-7,5	Zeytin	5,5-6,5	Şeftali	6,0-7,5

\*(Hakan TÖREK kımya kitapçıklarından)