

# TYT KİMYA

## ASİTLER BAZLAR VE TUZLAR

11

Hazırlayanı  
Deniz KEL  
@kimyabudur

### ASİTLER

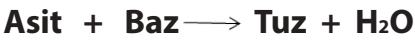
Suda çözüldüğünde ortama  $H^+$  iyonu veren maddeler asittir.

#### Asitlerin Genel Özellikleri

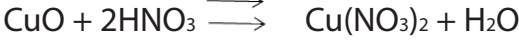
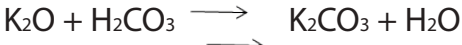
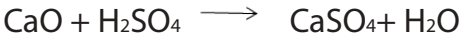
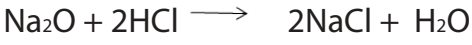
- Tatları ekşidir
- Mavi turnusol kağıdını kırmızıya boyar
- Bazlarla tepkimeye girdiğinde tuz ve su oluştururlar
- Asitlerle ciltle temas ettiğinde yanıcı bir his uyandırır
- pH değeri 7'den küçüktür
- Sulu çözeltileri elektrik akımını iletir.
- $[H^+] > [OH^-]$

#### Asitlerin Tepkimeleri

##### Asit- Baz Tepkimesi:

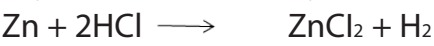
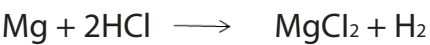
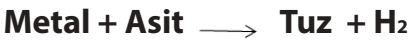


##### Metal oksitlerle:



##### Aktif Metallerle: Tuz ve $H_2$ gazı açığa çıkar

K, Na, Ca, Mg, Al, Zn



##### Yarı soy Metallerle: Yalnız oksijenli asitler tepkime verir.

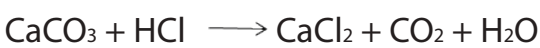
Cu, Ag, Hg



##### Soy Metallerle: Tepkime vermez

Pt, Au

##### Karbonatlı Bileşiklerle:



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

**Zayıf Asitler:** HF,  $\text{H}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{H}_3\text{PO}_4$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ,  $\text{HCOOH}$ , HCN,  $\text{HNO}_2$

### TUZLAR

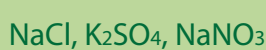
**Asidik Tuz:** Zayıf baz ve kuvvetli asidin nötrleşme tepkimesinden oluşur.



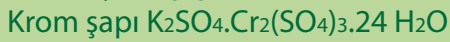
**Bazik Tuz:** Zayıf asit ve kuvvetli bazın nötrleşme tepkimesinden oluşur.



**Nötr Tuz:** Kuvvetli asit ve kuvvetli bazın nötrleşme tepkimesinden oluşur.



**Çift Tuz:** İki basit tuzdan meydana gelen tuzlardır.



### BAZLAR

Suda çözüldüğünde ortama  $OH^-$  iyonu veren maddeler bazdır.

#### Bazların Genel Özellikleri

- Tatları acıdır.
- Kırmızı turnusol kağıdını maviye boyar.
- Asitlerle tepkimeye girdiğinde tuz ve su oluştururlar
- Elde kayganlık hissi verir.
- pH değeri 7'den büyüktür.
- Sulu çözeltileri elektrik akımını iletir.
- $[H^+] < [OH^-]$

#### Metallerin Bazlarla Tepkimeleri

Genelde metaller bazlarla reaksiyon vermezler.

Ancak amfoter metal olarak bilinen Al, Zn, Sn, Pb, Cr

gibi metaller derişik kuvvetli baz çözeltileriyle reaksiyon verirler.

Reaksiyon sonucunda hidrojen gazı açığa çıkar.



**Kuvvetli Bazlar:** NaOH, KOH,  $\text{Mg(OH)}_2$ ,  $\text{Ca(OH)}_2$

**Zayıf Bazlar:**  $\text{NH}_3$ ,  $\text{N}_2\text{H}_4$  (hidrazin),  $\text{Al(OH)}_3$

#### Titrasyon:

Derişimi bilinen asit veya baz yardımıyla

derişimi bilinmeyen asit ya da bazın

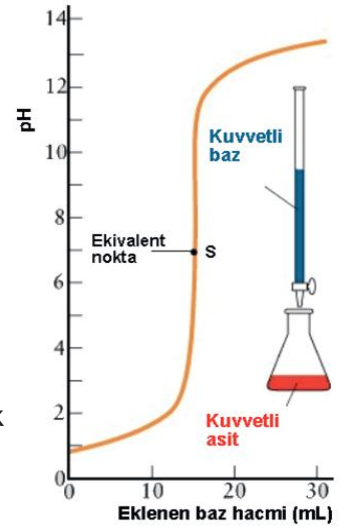
derişiminin belirlenmesi işlemidir.

Bir titrasyonda ayarlı maddenin titre edilen

maddeyi tam olarak tükettiği noktaya

"eşdeğerlik noktası" denir.

Bir titrasyonda eşdeğerlik noktasını belirlemek için **indikatör** kullanılır.



**İndikatör:** Belirli pH aralığında renk değıştiren maddelerdir.

İndikatör	Asit rengi	Baz rengi	pH aralığı
Timol mavisi	Kırmızı	Sarı	1,2 - 2,8
Metil oranj	Kırmızı	Sarı	3,1 - 4,5
Brom krezol yeşili	Sarı	Mavi	3,8 - 5,5
Metil kırmızısı	Kırmızı	Sarı	4,2 - 6,3
Turnusol	Kırmızı	Mavi	5,0 - 8,0
Brom timol mavisi	Sarı	Mavi	6,0 - 7,6
Timol mavisi	Sarı	Mavi	8,0 - 9,6
Fenolftalein	Renksiz	Kırmızı	8,3 - 10,0
Alizarin sarısı	Sarı	Eflatun	10,0 - 12,1

#### pH Cetveli:

pH bir çözeltinin asitlik veya bazlık derecesini tarif

eden ölçü birimidir. Düşük konsantrasyonlardaki sulu çözeltilerde

pH, 0'dan 14'e kadar değışen değerler alır.

