

**MADDENİN YAPISI VE ÖZELLİKLERİ-****5****5) Asitler ve Bazlar****Asitler:**

>Sulu çözeltilerinde  $H^+$  iyonu verirler.



>Tatları **ekşidir**.

>Kayganlık özellikleri yoktur, **yakıcıdır**lar.

>Sulu çözeltileri elektrik akımını iletir.

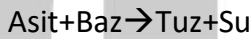
>pH değeri **0 - 7** aralığındadır.

>Turnosol kağıdını **kırmızıya** çevirirler.

>Metil **oranj** damlatıldığında **kırmızı** renk verir.

>Fenolftalain damlatıldığında **renksizdir**ler.

>Bazlarla tepkimeye girerek **tuz** ve **su** oluştururlar.



>Metallerle etkileşime girerek **tuz** ve **hidrojen** gazı oluştururlar.



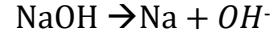
>Asitlere örnek olarak; limon, portakal, erik, gazoz, süt, yoğurt, çilek, elma, sirke, aspirin, domates, tuz ruhu, akü sıvısı, idrar, mide asidi, yağmur suyu verilebilir.

**En Önemli Asitler:**

- ❖ HCl (Hidroklorik asit) Tuz Ruhü
- ❖  $H_2SO_4$  (Sülfürik asit) Zaç Yağı
- ❖  $HNO_3$  (Nitrik asit) Kezzap

**Bazlar:**

> Sulu çözeltilerinde  $OH^-$  iyonu verirler.



>Tatları **acidir**.

>Ele kayganlık hissi verirler.

>Sulu çözeltileri elektrik akımını iletir.

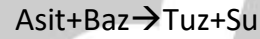
>pH değeri **7 - 14** aralığındadır.

>Turnosol kağıdını **maviye** çevirirler.

>Metil **oranj** damlatıldığında **sarı** renk verir.

>Fenolftalain damlatıldığında **pembe** renk verirler.

>Asitlerle tepkimeye girerek **tuz** ve **su** oluştururlar.



>Metallerle etkileşime girmezler.

>Cam, seramik, porselen gibi yüzeyleri matlaştırdığı için bulaşık deterjanı olarak kullanılırlar.

>Bazlara örnek olarak; diş macunu, çikolata, mayonez, kabartma tozu, mide şurubu, şampuan, arap sabunu, kül cam silme sıvısı, çamaşır suyu verilebilir.

**En Önemli Bazlar:**

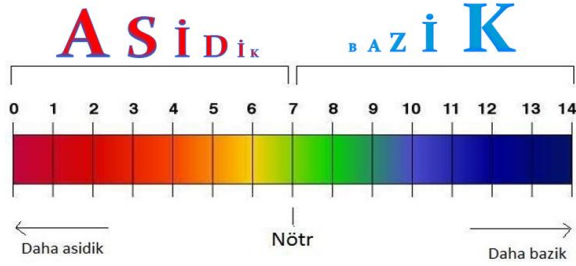
- ❖ NaOH (Sodyum hidroksit) Sud Kostik
- ❖ KOH (Potasyum hidroksit) Potas Kostik
- ❖ Ca(OH) (Kalsiyum hidroksit) Sönmüş Kireç

>Baz ve asit özellikteki maddeleri belirlemek için belirteçler kullanılır. Aşağıda belirteçler ve asit-bazlarla oluşturdukları renklerin tablosu verilmiştir.

Belirteç	Asit	Baz
Turnusol Kağıdı	<b>KIRMIZI</b>	<b>MAVİ</b>
Metil Oranj	<b>KIRMIZI</b>	<b>SARI</b>
Fenolftalein	<b>RENKSİZ</b>	<b>PEMBE</b>

### →pH Ölçeği:

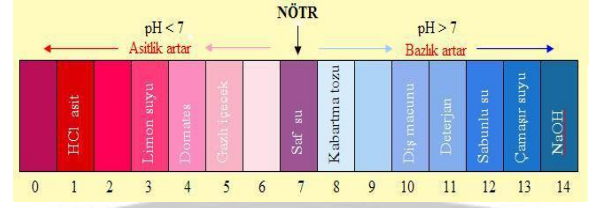
Bazı asitlerin ve bazların maddeler üzerinde oluşturduğu etki diğerlerinden fazladır. Bu farklı etkiler asitlik ve bazlık derecelerinin farklı farklı olmasından kaynaklanır. Bir çözeltinin asitlik veya bazlık derecesini tarif eden ölçüm aletine **pH ölçeği** adı verilir. **0'dan 14'e** kadar derecelendirilmiştir.



>pH değeri 7'nin altında olan maddeler asidik, 7'nin üstünde olan maddeler bazik özellik gösterir.

>pH değeri 7 olan maddeler ise nötrdür. Asit veya baz özellik göstermezler. Saf su örnek olarak verilebilir.

>7'den 0'a doğru gidildikçe asitlik özelliği, 7'den 14'e gidildikçe bazlık özelliği artar. **pH değeri 0'a yakın olan maddelere kuvvetli asit, 14'e yakın olan maddelere kuvvetli baz** denir.



### →Asit ve Bazları Kullanırken Dikkat Edilmesi Gerekenler:



>Asit ve bazları gıdalardan uzak bir bölümde saklamalıyız.

>Çocukların erişemeyeceği yerlerde saklamalıyız.

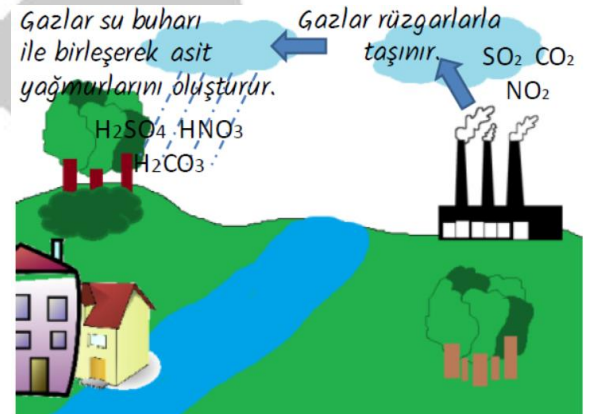
>Cildimize temasını önlemek için eldiven kullanmalıyız.

>Herhangi bir kaza anında asit ya da baz ile temas eden yüzeyi bol su ile yıkamalıyız.

>Herhangi bir kaza anında en kısa zamanda bir sağlık kuruluşuna müracaat etmeliyiz.

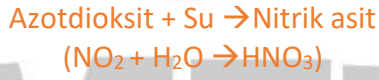
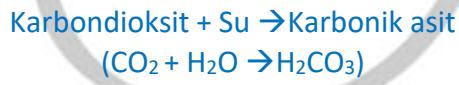
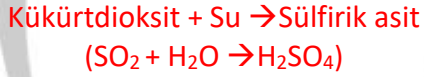
>Temizlik malzemelerini bir-biri ile rastgele karıştırmamalıyız.

### 6) Asit Yağmurları:



>Fosil yakıtları kullanılması sonucu açığa çıkan  $CO_2$ ,  $NO_2$  ve  $SO_2$  gazları atmosfere karışır. Daha sonra bu gazlar atmosferde rüzgarlarla taşınır ve **su buharı ile tepkimeye** girerek asit yağmurlarını oluşturur.

>Fosil yakıtlardan çıkan gazların atmosferdeki su buharı ile gerçekleştirdiği tepkimeler;



### Asit Yağmurlarının Çevreye Verdiği Zararlar:

- >Suların asit dengesini bozarak orada yaşayan canlıların olumsuz etkilenmesine sebep olur.
- >Topraktaki mineral oranını düşürür. Bitkilerin beslenmesini etkiler.
- >İnsanlarda solunum yolları, akciğer kanseri, astım gibi hastalıklara neden olur.
- >Metal yüzeylere zarar verir.
- >Taş ve mermerden yapılmış tarihi eserler yıpranır.



### Asit Yağmurlarını Önlemek İçin Yapılması Gerekenler:

- > Kömür ve petrol gibi fosil yakıtlar yerine doğal gaz gibi daha temiz yakıtlar kullanılmalıdır.
- >Fabrika bacalarına filtre takılmalıdır.
- >Yenilenebilir enerji (güneş, su, rüzgar vb.) tercih edilmelidir.
- >Toplu taşıma tercih edilmelidir.
- >Araç bakımları zamanında yapılmalıdır.
- >Kirli havalara dayanıklı bitki türleri yetiştirilmelidir.

