**ASİTLER**

* Sulu çözeltilerinde Hidrojen İyonu veren maddelere asit denir.
* **HCI  H+ + CI–**
* **CH3COOH  CH3COO – + H+**

**ASİTLERİN GENEL ÖZELLİKLERİ**

* Tatları ekşidir.
* Bazlarla reaksiyona girdiklerinde tuz ve su oluştururlar.
* Sulu çözeltileri elektrik akımını iletir.
* Saf haldeyken elektrik akımını iletmezler.
* Sulu çözeltilerine Zn ve Mg gibi aktif metaller atılınca tuz oluşur ve hidrojen gazı açığa çıkar.

H2SO4 + Zn ----> ZnSO4  + H2

* Mavi turnusol kağıdını kırmızıya dönüştürürler.
* (Asitlerin ayıracı MAVİ TURNUSOL KAĞIDIDIR)
* Parçalayıcı ve tahriş edicidirler.

**ÖNEMLİ ASİTLER VE FORMÜLLERİ**

* **HCI : Hidroklorik asit**
* **HNO3 : Nitrik asit**
* **H2SO4 : Sülfürik asit**
* **H3PO4 : Fosforik asit**

**KUVVETLİ VE ZAYIF ASİTLER**

* Sulu çözeltilerinde büyük oranda iyonlarına ayrışabilen asitlere kuvvetli asit denir.
* Kuvvetli asitler çok tahriş edici ve yakıcıdır. Bu yüzden dikkatli kullanılmalıdır.

Günlük hayatta tükettiğimiz bazı gıdaların yapısında asit bulunur. Bu asitler zayıftır.

**KUVVETLİ ASİTLER**

* **HClO4 : Perklorik Asit**
* **HCl : Hidroklorik Asit**
* **HNO3 : Nitrik Asit**
* **H2SO4 : Sülfürik Asit**

**ZAYIF ASİTLER**

****

**ASİTLERLE İLGİLİ GÜVENLİK TEDBİRLER**

* Asitlerin tatlarına bakmak veya koklamak tehlikelidir.
* Asitlerin üzerine su ilave ederek seyreltmek tehlikelidir.
* Asitler metal kaplar yerine cam veya plastik kaplarda saklanmalıdır**.**

**GÜNLÜK YAŞAMDA ASİTLER**

* Sirke, seyreltik bir asetik asit çözeltisidir.
* Araba akülerinde sülfirik asit kullanılır.
* Nitrik asit, boya ve gübre yapımında kullanılır.
* Temizlikte kullanılan tuz ruhu seyreltik hidroklorik asit çözeltisidir.
* Midemiz de seyreltik hidroklorik asit salgılayarak besinleri parçalar. Busalgının fazlalaşması midede ülsere sebep olur.
* Bazı maddelerin yapısında hidrojen bulunmadığı hâlde, hidrojen iyonu (H+) oluşumuna sebep oldukları için sulu çözeltileri asit özelliği gösterir.
* CO2 , NO2 ve SO2 suda asit özelliği gösteren maddelerdir.
* Havadaki karbon dioksit, azot dioksit ve kükürt dioksit gazları da yağmur damlalarında çözündüklerinde asit olarak yere düşer.Asit yağmurları bu şekilde oluşur

**BAZLAR**

Sulu çözeltilerine hidroksit ( OH - ) iyonu verebilen maddelere baz denir.

NaOH--------> Na+(suda) + OH- (suda )

**BAZLARIN GENEL ÖZELLİKLERİ**

* Tatları acıdır.
* Asitlerle reaksiyona girdiklerinde tuz ve su oluştururlar.
* Sulu çözeltileri elektrik akımını iletir.
* Saf haldeyken elektrik akımını iletmezler.
* Kırmızı turnusol kağıdını maviye dönüştürürler.(Bazların ayıracı KIRMIZI TURNUSOL KAĞIDIDIR)
* Sulu çözeltileri dokunulduğunda ele kayganlık hissi verirler.
* Parçalayıcı ve tahriş edicidirler.
* Hepsinin yapısında hidroksit (OH) vardır (NH3 hariç) ve sulu çözeltilerine (suda çözündüklerinde)hidroksit iyonu (OH)– verirler

**ÖNEMLİ BAZLAR VE FORMÜLLERİ**

****

**KUVVETLİ VE ZAYIF BAZLAR**

* Sulu çözeltilerinde büyük oranda iyonlarına ayrışabilen bazlara kuvvetli baz denir.
* Kuvvetli bazlar çok tahriş edici ve yakıcıdır. Bu yüzden dikkatli kullanılmalıdır.
* Günlük hayatta kullandığımız bazı temizlik malzemeleri bazdır. Bunlar sulandırılmış ve zayıflatılmış bazlardır.

**KUVVETLİ BAZLAR**

**NaOH :Sodyum hidroksit**

**KOH :Potasyum hidroksit**

**Ca(OH)2 :Kalsiyum hidroksit**

**ZAYIF BAZLAR**

* **NH3 : Amonyak**
* **NH4OH : Amonyum Hidroksit**

**BAZLARLA İLGİLİ GÜVENLİK TEDBİRLERİ**

* NaOH ve KOH kuvvetli bazlardır. Kuvvetli bazlar metallere ve dokulara tahriş edici etki yapar.
* Amonyağın buharı göze, burna ve solunum yoluna zarar verir.

**GÜNLÜK YAŞAMDA BAZLAR**

* Sodyum hidroksit (NaOH) sabun yapımındakullanılır. Bu yüzden sabun ağzımıza ve gözümüze değdiğinde acı verir.
* Diş macunu ve şampuanlarda da baz olduğu için acı tat verir.
* Amonyaklı sıvı maddeler, yağ sökücü olarak ev temizleyicilerinde kullanılır.
* Yemek sodası olarak bilinen kabartma tozu, bir çeşit baz olan sodyum bikarbonat içerir.
* Kireç suyu bir çeşit bazdır.
* Potasyum hidroksit,( KOH) Arap sabunu yapımında kullanılır.

**ASİT VE BAZLARIN ORTAK ÖZELLİKLERİ**

* Sulu çözeltileri elektriği iletir.
* Turnusol kağıdına etki ederler.
* Parçalayıcı ve tahriş edicidirler.
* Bir araya gelerek tuz ve su oluştururlar.

**ASİTLİK VE BAZLIK ÖLÇÜSÜ “pH”**

* pH, maddenin asitlik veya bazlık durumunun bir ölçüsüdür ve logaritmik bir ölçüdür. Saf su H ve OH iyonları açısından dengelidir ve PH değeri 7’dir.
* pH 0-14 arasında değer alır.

**pH metre**

**İNDİKATÖRLER**

* İki maddeyi birbirinden ayıran veya bilinmeyen bir maddenin hangi madde olduğunu bilmemize yarayan maddelere denir.
* Ayıraç ya da belirteç de denir.
* Asit ve baz indikatörü olarak birçok madde kullanılmaktadır.

**TURNUSOL KAĞIDI**

Mavi turnusol kağıdı asitte kırmızıya dönüşür.

Kırmızı turnusol kağıdı bazda maviye dönüşür.

**FENOLFTALEİN**

* Asitlerde renksiz, bazlarda pembe-mor renk verir.

**METİL ORANJ**

* Asitlerde kırmızı bazlarda sarı renk verir.

**DOĞAL İNDİKATÖRLER**

* Standart indikatörlerin dışında birçok bitkiden de doğal indikatör elde edilebilir.Bunlar;
* Kırmızı soğan
* Kara lahana
* Nar
* Ateş dikeni
* Gül vb.

**KARALAHANA**

Eğer kara lahana suyuna asidik bir madde eklenirse, karışımın rengi kırmızıya; bazik bir madde eklenirse, yeşile döner.

**TUZLAR**

* **Asitler ve bazlar tepkimeye girdiğinde tuz ve su oluşur.**
* **Bu olaya nötrleşme tepkimesi denir. Bu olayda asit ve baz bir birinin etkilerini yok ettiği için, asit ve baz etkileşmesine nötrleşme tepkimesi adı verilir.**

**NaOH + HCl ---> NaCl + H2O**

* **Nötürleşme (Nötralleşme) olayına asidin (H+ ) iyonu ile bazın (OH- ) iyonu birleşerek suyu (H2O) oluştururlar ve enerji açığa çıkar.**

**TUZLARIN GENEL ÖZELLİKLERİ**

* Tuz çözeltileri, asit ve baz çözeltileri gibi elektrik akımını iletir. Katı halde elektrik akımını iletmezler.
* Çünkü tuzlar su içinde iyonlarına ayrışır. Su içinde serbest hâlde gezebilen iyonlar elektrik akımını iletir.
* Tuzlar turnusol kağıdına etki etmez
* Kristal yapılıdırlar

**GÜNLÜK YAŞAMDA TUZLAR**

* **Yemek tuzu**
* **Çamaşır sodası**

**ÖNEMLİ TUZLAR VE FORMÜLLERİ**

**ASİT, BAZ ve TUZLARIN ORTAK ÖZELLİKLERİ**

* **Sulu çözeltileri elektriği iletir.**
* **İyonik yapıda suda çözünürler.**

 **SULARIN SERTLİĞİ VE SU ARITIMI**

**SULARIN SERTLİĞİNİN GİDERİLMESİ**

****

****

**SUYUN DEZENFEKSİYONU**

**1- Klorlama**

**2-Ozonlama**