

FEN

ASİTLER VE BAZLAR

8.SINIF 4.ÜNİTE 4.KISIM: ASİTLER VE BAZLAR

Konu / Kavramlar: Asit, baz, pH, asit yağmurları, asit yağmurlarına karşı çözüm önerileri

F.8.4.4.1. Asit ve bazların genel özelliklerini ifade eder.

F.8.4.4.2. Asit ve bazlara günlük yaşamdan örnekler verir.

F.8.4.4.3. Günlük hayatta ulaşılacak malzemeleri asit-baz ayracı olarak kullanır.

F.8.4.4.4. Maddelerin asitlik ve bazlık durumlarına ilişkin pH değerlerini kullanarak çıkarımda bulunur. Konu ile ilgili deney yolu ile çıkarımlarda bulunmaları sağlanır.

F.8.4.4.5. Asit ve bazların çeşitli maddeler üzerindeki etkilerini gözlemler.

F.8.4.4.6. Asit ve bazların temizlik malzemesi olarak kullanılması esnasında oluşabilecek tehlikelerle ilgili gerekli tedbirleri alır.

F.8.4.4.7. Asit yağmurlarının önlenmesine yönelik çözüm önerileri sunar.

Asit yağmurlarının oluşum sebepleri ve sonuçlarına değinilir.

ASİTLER VE BAZLAR

ASİTLER: Suda çözündüğünde ortama H^+ iyonu veren maddelere "asit" denir.

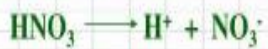
Ör 1 HCl : Hidroklorik asit



Ör 2 H_2SO_4 : Sulfürik asit



Ör 3 Nitrik asit : HNO_3

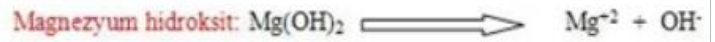


Ör 4 Karbonik asit : H_2CO_3



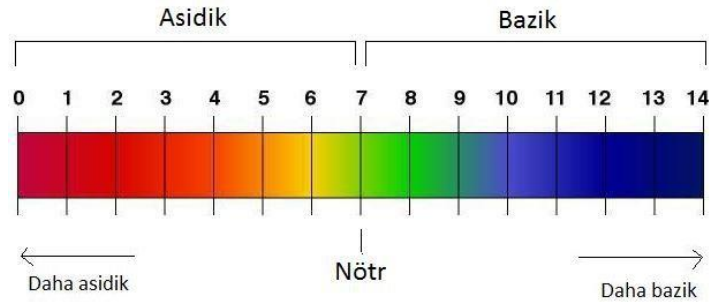
- Tatları ekşidir.
- pH değerleri 0 ile 7 arasındadır.
- Mavi turnusol kağıdının rengini **kırmızıya** çevirirler.
- Yakıcı, tahriş edici, parçalayıcı, aşındırıcı özelliğe sahiptir.
- Sulu çözeltileri elektrik akımını iletir.
- Metal kaplarda saklanmazlar.

BAZLAR: Suda çözündüğünde ortama OH^- iyonu veren maddelere "baz" denir.



- Tatları acıdır.
- pH değerleri 7 ile 14 arasındadır.
- Kırmızı turnusol kağıdının rengini **maviye** çevirirler.
- Ele kayganlık hissi verirler.
- Sulu çözeltileri elektrik akımını iletir.
- Cam ve porselen kapları aşındırırlar.

pH Ölçeği: Bir maddenin asit ya da baz olduğunu gösteren ölçektir.



Bir maddenin asitliği 0'a yaklaştıkça artar.

Bir maddenin bazlığı 14'e yaklaştıkça artar.

Ayrac (Belirteç): Maddelerin asit mi baz mı olduğunu anlamak için kullanılan maddelerdir.

	Asit	Baz
Turnusol kağıdı	Kırmızı	Mavi
Metil oranj	Kırmızı	Sarı
Fenolftalein	Renksiz	Pembe

GÜNLÜK HAYATTAKİ ASİTLER VE BAZLAR

pH	Madde
-1	
0	1 M Hidroklorik Asit (HCL)
1.5-2.0	Gastrik Asit
2.5	Kola
2.9	Sirke
4.5	Bira
5	Kahve
5.5	Çay
6.5	Süt
7	Saf su
7.34-7.45	Kan
5-8	İdrar
7.4	Göz yaşı
8	Deniz Suyu
9.0-10.0	El Sabunu
11.5	Amonyak (NH ₃)
12.5	Çamaşır Suyu
13.5	NaOH
13.9	Kostik Soda

Güçlü Asidik

Nötr

Güçlü Bazik

Tablo 1.1 Bazı Maddelerin pH değerleri

Limon	SİTRİK ASİT	Diş Macunu	BAZ
Elma	MALİK ASİT	Sirke	ASETİK ASİT
Portakal	SİTRİK ASİT	Süt	LAKTİK ASİT
Kola	ASİT	Kahve	ASİT
Sabun	BAZ	Yoğurt	LAKTİK ASİT
Deterjan	BAZ	Üzüm	TARTARİK ASİT
Çamaşır Suyu	BAZ	Tuz Ruhu	HİDROKLORİK ASİT
Domates	ASİT	Kezzap	NİTRİK ASİT

www.derslig.com

ASİT BAZLARIN MADDELER ÜZERİNE ETKİLERİ

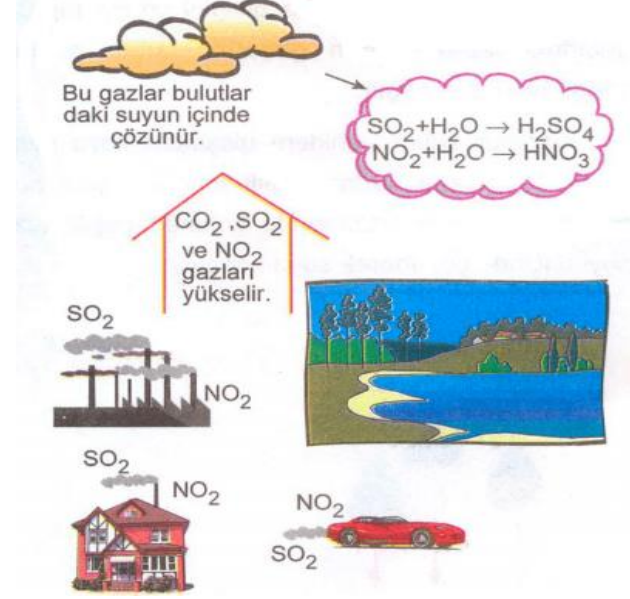
- Asitler metaller ve mermer zemin üzerinde, bazlar ise cam ve porselen üzerinde aşındırıcı etkiye sahiptir.
- Asit ve baz malzemeleri kullanırken önlük, eldiven, maske ve gerekirse gözlük kullanılmalıdır.
- Asit ve baz içeren malzemeler kullanılırken üzerindeki tehlike işaretlerine ve sembollerine dikkat edilmelidir.
- Asitlerin saklanması sırasında cam kaplar tercih edilmelidir.
- Asit ve baz ile temas halinde o bölge bol su ile yıkanmalıdır.

ASİT YAĞMURLARI

Fabrika bacalarından, araba egzozlarından, evlerin bacalarından çıkarak atmosfere karışan gazların havadaki su buharı ile birleşerek asit olarak yeryüzüne inmesine "asit yağmuru" denir.



CO₂, SO₂ ve NO₂ gazları su buharı ile tepkimeye girerek asit yağmurlarını oluşturur.



- Asit yağmurları tarihi eserlerin aşınmasına neden olur.
- Deniz ve göllerde yaşayan canlıların yaşamını olumsuz etkiler.
- Toprağı verimsizleştirir.
- Bitkilere zarar verir.

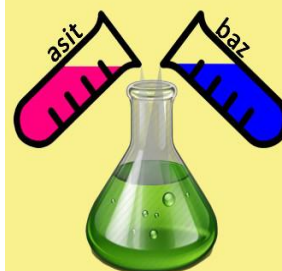
Asit yağmurlarını azaltmak için neler yapılmalıdır?



- Fabrika bacalarına filtre takılmalı
- Ağaçlandırma yapılmalı
- Toplu taşıma araçları kullanılmalı
- Fosil yakıt kullanımı azaltılmalı

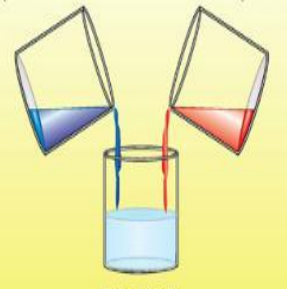
ASİT-BAZ TEPKİMELERİ (Nötrleşme-Nötralleşme)

NÖTRALLEŞME



Tuz + Su

Bazik çözelti pH > 7 Asidik çözelti pH < 7



Nötr çözelti pH = 7