

ASIT - BAZ VE TİZLAR -

Asit ve Bazların Özellikleri:

Asit

- * Asındırıcı ve tahrif edicidir.
- * Tatları eksidir.
- * Turnusol köğidin, kırmızı renge çevirir.
- * Bazı maddeleri aşındırıcı için özel taphroks kullanır.
- * Limon → sitrikasit
- * Sirke → asetikasH
- * Elma → maleikasH
- * Suda çözündüğünde (H^+) iyonları verir.
- * Sulu çözeltileri elektrik akımını tetir.
- * Basılırsa tepkimeye girerken tuz oluştururlar.
- * H^+ iyon sayısının artışı tazhaklar.

Baz

- * Tatları acidır.
- * Ele kayganlığı hissi verirler.
- * Turnusol köğidini mavili renge çevirirler.
- * Yemek salçası
- * Sabrı
- * Kostik ..
- * Suda çözündüğünde (OH^-) iyonları verir.
- * Sulu çözeltileri elektrik akımını tetir.
- * Yakıcı ve tahrif edici özellikleri vardır.
- * Asitlerle tepkimeye girenler tuz oluştururlar.
- * OH^- iyon sayısı H^+ iyonları sayısından fazla.

İndikatör = Bir maddenin asit veya bazık olduğunu renk değişimini ile belirleyen maddelerdir.

Örneğin: indikatör Asidik ortam Basik ortam

Turnusol

Kırmızı

Mavi

Tenoflostein

Fentsit

Pembe

Brumit mavisi

Sarı

Mavi



Oksitler

* Bir elementin oksijeni bilesizine "oksit" denir.



Asit oksit (Anhidroosit)



Basik oksit (Anhidrobas)

* Anıtmallern oksitleri

* Amfoter metaller

Zengin bilesikleri asidik özellik

(Zn, Al, Sn, Cr, Pb, Be) dışındaki

gösterir. Sayıra oksijenin

metallerin oksitlerini basik

faali olduğu ametit oksitler

özellikleri gösterir.

asidik özelliktedir.

$\text{Na}_2\text{O}, \text{CaO}, \text{BaO}, \dots$

$\text{CO}_2, \text{SO}_3, \text{SO}_2, \text{NO}_3, \text{Cl}_2\text{O}_7 \dots$

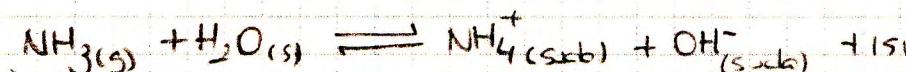
İbri istisnabır:

* CO_2 gazının yapısında H^+ iyonu olmamasına rağmen su'da çözünlüğünde H^+ iyonu sayılanı ortayaçıptır. İain CO_2 gazı asit karakterlidir.

* Asitlerin suyu çözeltelerindeki H^+ iyonu OH^- ortamında serbest dolaş bulur. Su ile birlikte H_3O^+ iyonunu oluşturur.

Bu nedenle hidronium iyonu adılır.

* Yapılarında H^+ bulunduran her maddenin asit deşiktir. $\rightarrow \text{CH}_4$ nötr'dür.

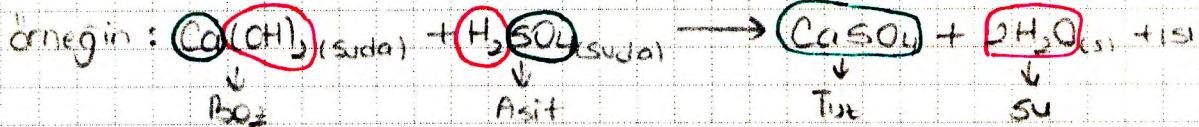
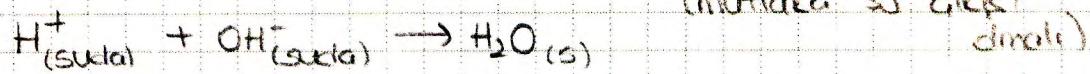


- OH^- iyonu yetmez
amonyak basıdır.



- Asit ve Basilarin Tepkimeleleri -

* Asit + BaCl₂ → Tuz + su ⇒ Nötrleşme Tepkimesi
(Mutlaka su cikisi)



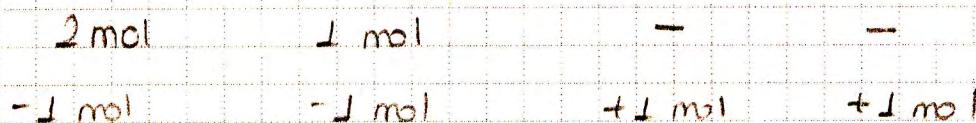
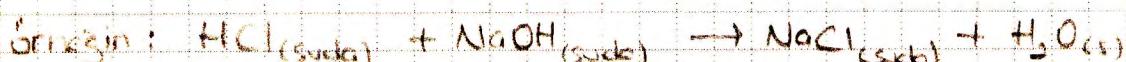
! NH₃ yapisinda OH⁻ tasnimadiği halde bazi dir. Suse NH₃'ün asitlerle tepkimesinden yalnız tuz dusur.

* Tuzlar iyonik bileşiklerdir ve sade cihandagi yanakina ayrisa elektriği katir.



* Asit ve basilarin tepkime denklemi denkleştirildiginde birinin miktarini digerinin miktarini tam okunat katirebilirsa

"tam nötrleşme", bitiremedig'i zaman "kismi nötrleşme" olur.



1 mol ota Litter 1 mol dusur. 1 mol dusur.

* Kat sayilar ile mol sayiları doğru orantılıdır.

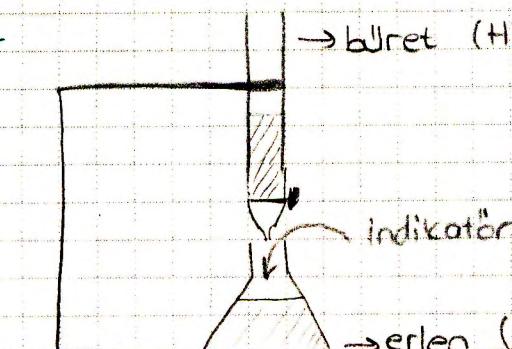


- Nütralleşme Titrasyonu -

* Asit-boz tepkimelerinin ilerleyişini görenlemek için

"titrasyon" tekniği incelenir.

* \rightarrow bulut (H^+ ya da OH^- iyon miktarı bilinen bir miktar atıltır)



\rightarrow erlen (H^+ ya da OH^- iyon miktarı bilinmeyecek bir miktar atıltır)

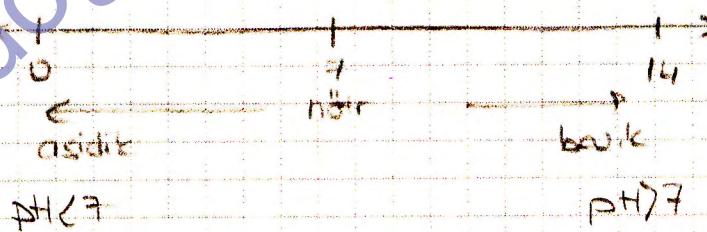
Ortamın renginin değişmesine göre nütralleşme tepkimesinin tamamlanıp tamamlanmadığını karar verilir.

- pH ve pOH Kavramı

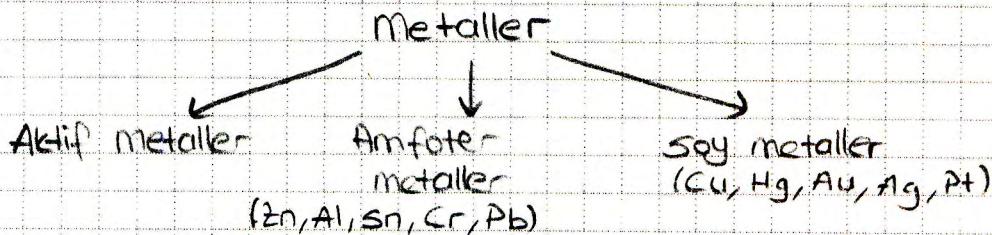
Asitlik ve basilik pH ve pOH kavramıyla ifade edilir.

$pH = -\log[H^+]$, $pOH = -\log[OH^-] \rightarrow$ iyon derişimi $\leq 10^{-7}$ ifadesi eder.

pH metri :



- Metallerin Asit-Baz ve Su ile Etkileşimi.-



* Aktif metaller, asit ve su ile tepkime vererek

H_2 gazı ouğra çıkarırlar. Bazorla tepkime vermez.



* Amfoter metaller, asit ve kuvvetli bazorla tepkime vererler.

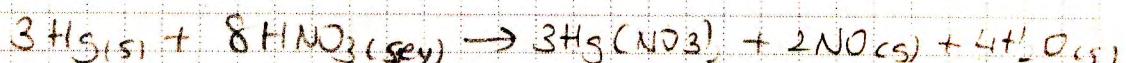
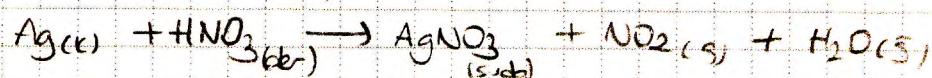
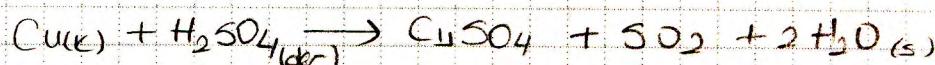
H_2 gazı ouğra çıkarırlar. Zayıf bazor ve su ile tepkime vermez.



* Tari soy metallerinin (Cu, Hg, Ag), aktifliği hidrogendan

düşüktür. O nedenle sadece H_2SO_4 ve HNO_3 asitleriyle

tepkime verirler. H_2 gazı ouğra çıkarırlar. SO_2 , NO veya N_2 gazı ouğra çıkarır.



► HF asidi camı aşınırır. İrin, cam kapakları saklanır.



- TÜZ LAP -

* Tuzlar, katyon ve anyonlardan oluşan iyonik bağlı bileşiklerdir.

* Oda koşullarında katıdır.

* Kristal yapılı, saf moleküllerdir.

* Kati halde elektriği iletmeyen, sıvı halde elektriği iletiler.

* Tuzlar Nötr'dür ama çevretiler: asidik, basık veya nötr'de olabilir.



Asidik

Kısmetli asit
+
sayıf baz

$$\text{[H}^+\text{]} > \text{[OH}^-\text{]}$$

$$\text{pH} < 7$$



Basık

Kısmetli basık
+
sayıf asit

$$\text{[OH}^-\text{]} > \text{[H}^+\text{]}$$

$$\text{pH} > 7$$



Nötr

Kısmetli asit
+
kısmetli basık

$$\text{[OH}^-\text{]} = \text{[H}^+\text{]}$$

$$\text{pH} = 7$$

* nütralleşme tepkimesi : Asit + Basık \rightarrow (Tuz) + Su

