

ÇÖZELTİLER

Çözelti: iki veya daha fazla saf maddenin birbiriyle homojen bir şekilde karıştırılmasıyla elde edilen karışımlara denir. Bir çözeltilde çözücü ve çözünen diye iki bileşen vardır. Miktarca fazla olana çözücü az olana da çözünen denir.

Çözeltiler, madde miktarına göre derişik ve seyreltik çözelti diye ikiye ayrılır.

1-Derişik Çözelti: Çözüneni fazla, çözüneni az olan çözeltidir.

2-Seyreltik Çözelti: Çözüneni az, çözücüsü fazla olan çözeltilerdir.

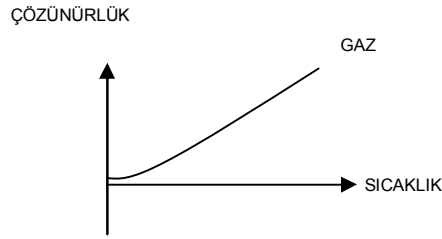
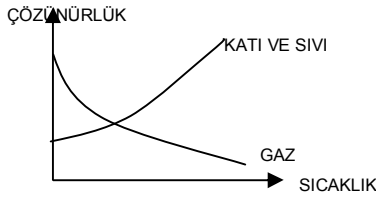
Çözünürlüklerine göre de çözeltiler 3'e ayrılırlar.

1- Doymamış Çözeltiler

2- Doymuş Çözeltiler

3- Aşırı Doymuş Çözeltiler

ÇÖZÜNÜRLÜK: Belli şartlarda birim miktar çözücüde çözünecek olan maksimum çözünen miktardır. Katı ve sıvıların çözünürlüğü sıcaklık artışıyla artar. Gazların ise sıvılardaki çözünürlüğü sıcaklık artııkça azalır. Gazların sıvılardaki çözünürlüğü basınç artııkça artar.



ÇÖZÜNME HIZINA ETKİ EDEN FAKTÖRLER:

1- Sıcaklık (genellikle sıcaklık arttığında çözünme hızı artar)

2- Karıştırma hızı (genellikle karıştırma hızı artııkça çözünme hızı artar)

3- Tanecik büyüklüğü (Tanecik büyüklüğü artııkça çözünme hızı azalır. Tanecik büyüklüğünün artması çözen ile çözünen arasındaki temas yüzey alanının küçülmesi demektir.)

ÇÖZELTİLERİN ÖZELLİKLERİ:

a- Homojendirler

b- İyonik katıların suda çözünmesiyle oluşan çözeltiler elektriği iletirler. Molekül yapıları katıların suda çözünmesiyle oluşan çözeltiler elektriği iletmezler.

c- Çözeltilerin genellikle kaynama noktaları sıvının kaynama noktasından büyüktür. Donma noktası ise küçüktür. Kısaca kaynama noktası yükselmesi; donma noktası alçalması gerçekleşir. (Örneğin tuzlu su buna çok güzel bir örnektir.) Çözeltilerin yoğunluğu genellikle çözen sıvının yoğunluğundan fazladır.

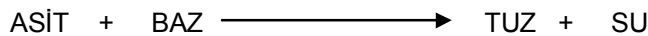
ASİTLER VE BAZLAR

Aşağıdaki ifadeler istisnalar için hariçtir.

Suda çözündüklerinde H^{+1} iyonu veren maddelere **asit** denir.

Suda çözündüklerinde OH^{-1} iyonu veren maddelere **baz** denir.

Asitlerle bazların birleşmesiyle oluşan maddelere **tuz** denir.



Bu olaya nötralleşme denir.

ASİTLERİN ÖZELLİKLERİ

1. Tatları ekşi olup, yakıcı olan maddelerdir.
2. Sulu çözeltileri elektrik akımını iletir.
3. Mavi turnusol kâğıdını kırmızıya çevirirler.
4. Bakır, cıva, gümüş, altın ve platin dışındaki metallere etki ederek H₂ gazı çıkarırlar.
5. pH'ları 7'den küçüktür. Asit çözeltilisine su eklendikçe pH büyür.

BAZLARIN ÖZELLİKLERİ

1. Tatları acı olup kaygandırılar.
2. Sulu çözeltileri elektrik akımını iletir.
3. Kırmızı turnusol kağıdını maviye çevirirler. Fenofthalin ile pembeye dönerler.
4. Alüminyum, çinko, kalay, kurşun, krom gibi amfoter maddelerle tepkime verip H₂ gazı ve tuz oluşturur.
$$\text{Zn} + 2\text{KOH} \longrightarrow \text{H}_2 + \text{K}_2\text{ZnO}_2$$
5. Asitlerle birleşerek tuz ve su oluştururlar.
6. pH'ları 7'den büyüktür. Baz çözeltilisine su eklendikçe pH azalır..

TUZLARIN ÖZELLİKLERİ

1. Suda çözündüklerinde iyonlara ayrışırlar.
2. Sulu çözeltileri elektriği iletir.
3. pH'leri 7'dir.