**SAF MADDE VE KARIŞIM**  
  
**1) Saf Maddeler**

İçlerinde kendinden başka madde bulunmayan maddelere saf maddeler denir.

* Yapısında kendinden başka bir madde bulunmaz.
* Doğada kendi doğal halinde bulunur.
* Saf madde ayrıştırılamaz.

ÖRNEK: Tuz, şeker, demir, altın, oksijen, odun...



**2) Karışımlar**

Birden çok saf maddelerin kendi özelliklerini kaybetmeden bir araya gelmesiyle oluşan maddelere karışım denir.

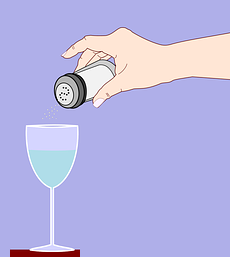
* İki ya da daha fazla madden oluşurlar.
* Karışımı oluşturan maddeler kendi özelliklerini kaybetmezler.
* Saf halde değildirler.
* Süzme, eleme, damıtma gibi yöntemler sayesinde birbirlerinden ayrıştırılabilirler.

ÖRNEK: Toprak, ekmek, limonata, ayran, şekerli su, reçel, hava, deniz suyu, beton harç...

**Karışımlar 2 Gruba Ayrılır  
1)** Homojen karışımlar  
**2)** Heterojen karışımlar  
  
**Homojen Karışımlar:** Birbiri içinde tam olarak karışmış maddeler homojen karışımı oluşturur.

Örnek : Tuzlu su, şekerli çay...



**Heterojen Karışımlar:** Birbirine karışsalar da tam olarak bir bütün haline gelmeyen karışımlar heterojen karışımı oluşturur.

Örnek: Salata, toprak, karışık çerez...

**Çözeltiler ve Çözünme Olayı**

Bir maddenin başka bir madde içinde gözle görülemeyecek kadar küçük parçacıklar halinde bulunmasıyla oluşan homojen karışımlara çözelti denir.

https://www.fenokulu.net/images/cozelti-tanimi.gif  
  Şeker + su = Şekerli su (çözünen madde şeker, çözücü madde su)  
  
 Tuz + su = Tuzlu su  (çözünen madde tuz, çözücü madde su)  
  
Örnek: Şekerli su, tuzlu su, gazlı içecekler, deniz suyu...

\*Şeker, tuz gibi maddeler suda erimezler, çözünürler.

* Her çözeltide çözen (çözücü) ve çözünen madde vardır.
* Her çözeltide çözen (çözücü) ve çözünen maddeler vardır.
* Homojen ve saydamdır.
* Çözünen madde gözle görünmez.
* Çözelti dinlendirilse de çözen ve çözünen maddeler birbirinden ayrılmazlar.  
    
  **KARIŞIMLARI AYIRMA YÖNTEMLERİ**

Karışımlar fiziksel yöntemlerle oluştuğundan fiziksel ayırma yöntemleri kullanılarak birbirinden ayırabiliriz.

**1. Madde taneciklerinin boyutları birbirinden farklıysa:**

**Süzme**

Birbiri içinde çözünmeyen katı + sıvı karışımlarını ayırmak için kullanılır. Süzme işleminde katı tanecikleri geçirmeyen süzgeçler kullanılır.



**Eleme**

Değişik irilikteki katı taneciklerden oluşan karışımları birbirinden ayırmak için eleme yöntemi kullanılır.



**Ayıklama**

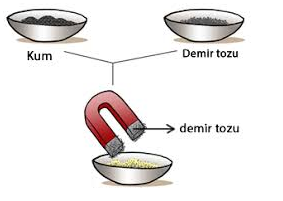
Tanecik boyutu, şekli, rengi farkı katı + katı karışımlarını ayırmada ayıklama yöntemi kullanılır. Örneğin; kırmızı mercimeğin veya pirincin içindeki taş parçacıklarının ayrılması..



**2.Maddelerin manyetik özelliklerinin farklıysa:**

**Mıknatıs kullanarak ayırma**

Bazı metaller (demir, nikel, kobalt) mıknatıs tarafından çekilir. Mıknatıs kullanılarak mıknatıs tarafından çekilen ve çekilmeyen maddeler ayrışabilir.



**3.Maddelerin yoğunlukları farklıysa:**

**Yüzdürme**

Katı + sıvı karışımlarda suyun kaldırma kuvvetini kullanarak maddeler ayrıştırılabilir.

****

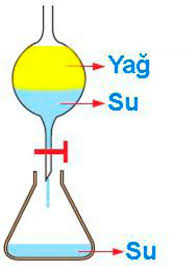
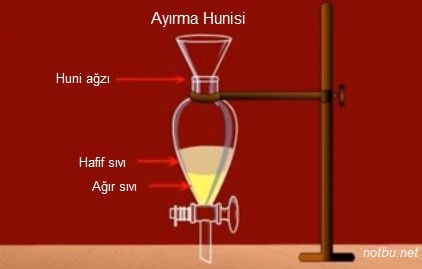
**Çöktürme (Dinlendirme)**

Bir sıvı ve içine dağılmış katı tanecikleri dibe çöktürülerek birbirinden ayrıştırılabilir.

****

**Ayırma Hunisi**

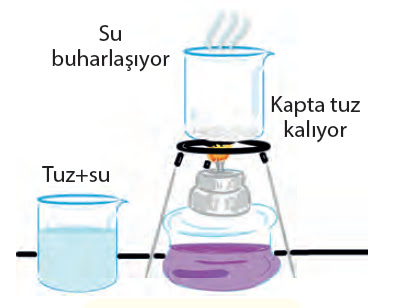
Sıvı + sıvı karışımı ayırma hunisine konulur. Belirli biri süre sonra yoğunluğu fazla olan sıvı huninin altında birikir. Huninin musluğu açılarak alttaki sıvı başka bir kaba alınır. Böylece iki sıvı birbirinden ayrılmış olur.



**4.Maddelerin kaynama noktaları farklıysa:**

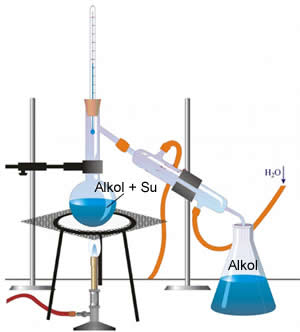
**Buharlaştırma**

Katı + sıvı karışımlarını ayırmak için kullanılır. Tuzlu su önce kaynatılır ve su buharı tuzdan ayrılır. Böylece tuz ve su ayrışmış olur.



**Damıtma**

Damıtma yöntemi sıvı + sıvı şeklindeki karışımları ayırmakta kullanılır.  
Kaynama noktası farkından yararlanarak sıvılar ayrılır.  
Örneğin su ve alkol karışımını ayırmak için bu yöntem kullanılabilir.

www.egitimhane.com