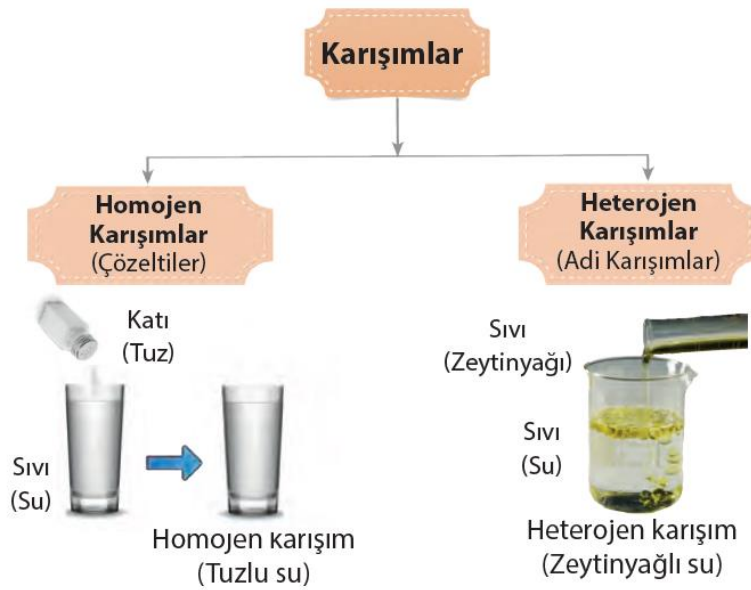


4.Ünite: Saf Madde ve Karışımlar

3.Bölüm: Karışımlar

- ✓ İki veya daha fazla maddenin birbirleri içerisinde kendi özelliklerini kaybetmeden rastgele miktarlarda dağılmasıyla **karışım** oluşur.
- ✓ Karışımlar saf madde değildir.
- ✓ Karışımlar kendini oluşturan maddelerin özelliklerini gösterir. Yani karışımların oluşumu sonucunda yeni madde oluşmaz. Örneğin salatanın içerisinde bulunan domatesler veya salatalıklar kendi özelliklerini göstermeye devam eder.
- ✓ Karışımı oluşturan maddeler istenilen her oranda birleştirilebilir. Örneğin bir salatanın içerisine istediğimiz miktarda domates veya istediğimiz miktarda salatalık ekleyebiliriz.
- ✓ Karışımlar en az iki farklı maddeden oluşur. Örnek olarak salatanın yapılabilmesi için iki veya daha fazla sebze veya meyve kullanılmalıdır.
- ✓ Karışımlar sembol veya formülle gösterilmez. Örneğin salata bir sembolü ve formülü yoktur
- ✓ Karışımlar fiziksel yollarla (buharlaştırma, yoğunluk farkı, damıtma vb.) ayrıştırılır.
- ✓ Karışımlar görünümüne göre homojen karışım(çözeltiler) ve heterojen karışım(adi karışım) olarak ikiye ayrılır.



Heterojen karışım:

- ✓ Karışımı oluşturan maddelerin dağılımı karışımın her yerinde aynı değilse bu karışımlara **heterojen karışım** denir.
- ✓ Heterojen karışımlara bakıldığında tek bir maddeymiş gibi görülmez, karışımı oluşturan maddeler dışardan bakıldığında fark edilebilir.

Kum-su, talaş-su gibi karışımlarda kum ve talaş, su içerisinde çözünmeden kalır.



Kum-su

Yumurta akı, boya ve jöle gibi karışımlar, tane-ciklerin askıda kalmasıyla oluşur.



Yumurta akı

Zeytinyağı-su, benzin-su gibi karışımlarda zeytinyağı ve benzin, suda çözünmeden kalır.



Zeytinyağı-su

Sis, sprey ve yangın tüplerindeki karışımlar, tane-ciklerin gaz içinde dağılımı ile oluşur.



Yangın söndürücü tüp

Homojen karışım:

- ✓ Karışımı oluşturan maddelerin dağılımı karışımın her yerinde aynı ise bu karışımlara **homojen karışım** denir.
- ✓ Homojen karışımlar, çözücü bir madde içerisinde başka bir maddenin çözünmesi sonucu oluşur.
- ✓ Tuzlu su, şekerli su, hava, kolonya ve gazoz homojen karışımlara örnektir.

Çözelti:

- ✓ Homojen karışımlarda bir madde, başka bir madde içinde çözüldüğü için bu karışımlara **çözelti** adı verilir. Dolayısıyla çözeltiler homojen karışımlardır.
- ✓ Çözeltilerde bir çözücü madde, bir de çözünen madde bulunur. Çözelti içerisinde miktarı çok olan maddeye **çözücü**, miktarı az olan maddeye **çözünen** denir.

Örnek Çözelti
Kolonya (suda alkolün çözünmesi)
Tuzlu su (suda tuzun çözünmesi)
Gazoz (suda karbondioksitin çözünmesi)
Alaşımlar: Pirinç (bakırda çinkonun çözünmesi)
Hava (azotta oksijenin çözünmesi)



Kolonya



Gazoz



Pirinçten yapılmış zil



Hava

Çözünme hızına etki eden faktörler:

Sıcaklık: Çözelti oluşurken sıcaklığın yükselmesi çözücü ve çözünen maddenin taneciklerini hızlandırır. Bu nedenle sıcaklık artışı, çözücü katı veya sıvıysa çözünme hızını artırır. Örneğin sıcaklığı yüksek olan çaya atılan şeker, sıcaklığı düşük olan çaya atılan şekerden daha hızlı çözünür.

Tanecik Boyutu: Çözünen maddenin ezilerek küçük parçalara ayrılması ya da toz haline getirilmesi temas yüzeyini arttıracığı için çözünme hızını artırır.

Karıştırma: Çözelti oluşumu sırasında karıştırma ya da sallama etkisi, katı-sıvı ve sıvı-sıvı çözeltilerin çözelti oluşum hızını artırır. Örneğin çaya atılan şeker karıştırılırsa daha hızlı çözünür.

Element, Bileşik ve Karışımların karşılaştırılması

Elementler	Bileşikler	Karışımlar
Saf madde	Saf madde	Saf madde değil
Sembolle gösterilir	Formülle gösterilir	Bir sembolü veya formülü yoktur
Daha basit maddelere ayrışamazlar.	Kimyasal yöntemlerle kendini oluşturan maddelere ayrışabilir.	Fiziksel yöntemlerle kendi oluşturan maddelere ayrışabilir.
Bileşeni yoktur.	Kendini oluşturan maddelerin özelliklerini taşımazlar.	Kendini oluşturan maddelerin özelliklerini taşır.