**KARIŞIMLAR**

- Birden çok element veya bileşiğin kimyasal özelliklerini kaybetmeden bir araya getirilmesiyle oluşan madde topluluğuna **karışım**denir.

- Solduğumuz hava; içtiğimiz gazoz, süt, çorba, şerbet, karışık meyve suları, çay; yeraltındaki petrol; deniz suyu; kireçli su, zeytinyağlı su, böcek ilaçları, deodorant, lehim, sel suyu, kolonya, çelik… günlük hayatta karşılaştığımız birkaç karışımdır.

- Karışımlarda birden çok element olabilir örneğin; hava(oksijen, karbondioksit, azot… gazları)

- Karışımlarda birden çok bileşik bulunabilir örneğin; Deniz suyu(su ve tuz)

- Karışımlarda birden çok element ve bileşik olabilir örneğin; sel(su ve toprak)

**Karışımların Özellikleri**

**1)** *Karışımı oluşturan maddeler kendi özelliklerini kaybetmezler.* (Tuzlu suda su ve tuz tadı algılanır)

**2)**   *Karışımı oluşturan maddelerin miktarları arasında belirli bir oran yoktur. İstenildiği oranda karıştırılabilirler.*

(Az şekerli veya çok şekerli çay olur)

**3)**   *Karışımların erime ve kaynama noktaları sabit değildir.*

    (Örneğin; Tuzlu su bazen 103 bazen 110 derecede kaynar, donma noktası ise -5 veya -10 derece olabilir)

**4)** *Karışımların belirli bir kimyasal formülleri yoktur.*

(Oksijen elementi: O ile su bileşiği H2O ile gösterilir fakat karışımlarda madde isimleri hepsi birden söylenir

**5)** *Karışımlar fiziksel yollarla oluşur ve bileşenlerine fiziksel yollarla ayrılırlar.*

\*\*Karışımlar görünümlerine göre iki çeşittir

**1.Heterojen (Adi) karışım:**

-Karışımı oluşturan maddeler karışımın her yerine eşit olarak dağılmadıysa Heterojen (Adi) karışım denir.

- Her yerinde aynı özellikleri göstermeyen karışımlardır.

\*Örneğin;

Katı katı karışımı; toprak

katı-sıvı karışımı; su-kum, su-tebeşir tozu

Sıvı-sıvı karışımı: su-zeytin yağı, su-benzin karışımı, süt içindeki yağ damlacıkları örnek verilir.

**2. Homojen karışımlar:**

- Her tarafında aynı özelliği gösteren, tek bir madde gibi olan karışımlara denir.

-Homojen karışımlara genel olarak **çözeltiler**de denir.

\*Örneğin;

Tuzlu su,hava,kolonya,24 ayar altın çözeltidir.

- Metallerin eritilip karıştırılmasıyla oluşan homojen karışımlara ise **alaşım** denir.

( Pirinç, lehim, tunç, bilezik, çelik)

***Heterojen ile Homojen karışımın farkları;***

***Heterojen karışımda,***

***- Karışan maddeler gözle görülür ve kolayca ayırt edilebilir,***

***- Karışımın üst tarafı ile alt tarafı arasında yoğunluk farkı görülür***

***Örneğin; ayranın dibi daha yoğun olur,***

***Sel suyunun dibi daha çamurludur.***

**Çözeltiler(homojen karışım) ;**

- Tek madde gibi görülür karışan maddeleri dışarıdan fark edemeyiz. Örneğin çayın içindeki çözünmüş şekeri fark edemeyiz.

- Bekletilse dahi çökelti oluşmaz,

- Süzgeç kağıdından geçerler,

- Genellikle saydam ve akışkan olur,

- Çözeltiler katı,sıvı ve gaz halde olabilir

\*Sıvı – katı çözeltilerde;

**Çözücü(sıvı) +  çözünen(katı) =  çözelti**

Saf su + tuz = burun damlası

Su+ şeker= şerbet

Su+ İçecek tozu=meyve suyu

\*\* Bir çözelti oluşması sırasında çözücü ile çözünen maddenin tanecikleri arasında etkileşim olur. Çözücü tanecikleri çözünecek maddenin tanecikleri etrafını kuşatıp en küçük yapısına kadar ayırarak çözeltiyi meydana getirir, bu olay **çözünme** adlandırılır.

**ÇÖZÜNME HIZI NELERE BAĞLIDIR?**

\*Sıcaklık Artarsa Çözünme Hızlanır

\*Katı maddenin tanecik boyutu küçüldükçe çözünme hızlanır.

\*Karıştırmak da çözünmeyi hızlandır.

**KARIŞIMLARIN AYRIŞTIRILMASI**

**1. Buharlaştırma**

-Katı – sıvı karışımlarını ayırmak için kullanılır.

- Karışım ısıtılınca sıvı haldeki madde buharlaşır ve bu buhar ayrımsal damıtma düzeneğinden geçirilerek soğutulur, yoğunlaştırılır ve sıvı halde başka bir kapta toplanır. Katı haldeki madde ise kabın dibinde kalır.

**Örnek :**Su – Tuz, Su – Şeker karışımları buharlaştırma yöntemi ile ayrışır.

**2. Damıtma**

-Kaynama sıcaklıkları farklı olan ve birbiri içerisinde çözünebilen sıvı – sıvı karışımlarını ayırmak için kullanılır.

-Karışım ısıtılınca kaynama sıcaklığı küçük olan sıvı önce kaynayarak buhar haline geçer ve bu buhar ayrımsal damıtma düzeneğine gönderilir. Ayrımsal damıtma düzeneğindeki buhar burada soğutularak yoğunlaştırılır ve sıvı halde başka bir kapta toplanır. Diğer kaynama sıcaklığı büyük olan sıvı ise kapta kalır.

**3. Öz Kütle (Yoğunluk) Farkı (Ayırma Hunisi İle Ayırma Yöntemi) :**

- Yoğunlukları farklı olan ve birbiri içerisinde çözünmeyen sıvı karışımlarını ayırmak için kullanılır.

-Bu yöntemde ayırma hunisinden yararlanılır.

- Karışım ayırma hunisine dökülünce yoğunluğu büyük olan sıvı altta, yoğunluğu küçük olan sıvı üstte kalır.

- Ayırma hunisinin musluğu sıvıların ayrılma çizgisine kadar açılır ve önce öz kütlesi büyük olan ve altta kalan sıvı karışımdan ayrılır.

**\* Örneğin,** su ve zeytinyağı karışımı yoğunluk farkından yararlanılarak ayrıştırılır.

**4.** **Süzme**

 - Birbiri içerisinde çözünmeyen katı – sıvı karışımlarını ayırmak için kullanılır.

- Bu yöntemde süzgeç ya da süzgeç kağıdından yararlanılır.

- Karışım süzgeçten geçirilince sıvı madde geçer, çözünmeyen katı madde süzgeçte kalır. Böylece karışımı oluşturan maddeler ayrıştırılmış olur.

\* Örneğin; kum su karışımı süzme yöntemi ile ayrışır.

**GERİ DÖNÜŞÜM**

Geri dönüşüm terim olarak, kullanım dışı kalan geri dönüştürülebilir atık malzemelerin çeşitli geri dönüşüm yöntemleri ile hammadde olarak tekrar imalat süreçlerine kazandırılmasıdır.

**Geri dönüştürülebilen maddeler**  
 • Kimyasal atıklar  
 • Cam  
 • Kağıt  
 • Alüminyum  
 • Plastik  
 • Piller  
 • Organik atıklar  
 • Elektronik atıklar  
 • Demir  
 • Tekstil  
 • Ahşap  
 • Metal

**Neden Geri dönüşüm yapmalıyız?**

**1*.*** *Tüketilen maddelerin yeniden geri dönüşüm halkası içine katılabilmesi ile öncelikle****hammadde ihtiyacı****azalır.*

**2.** *İnsan nüfusunun artışı ile paralel olarak artan tüketimin doğal dengeyi bozması ve doğaya verilen zarar engellenmiş olur.*

**3.** *Yeniden dönüştürülebilen maddelerin tekrar hammadde olarak kullanılması büyük miktarda****enerji tasarrufu****nu mümkün kılar.*

Örneğin, yeniden kazanılabilir alüminyumun kullanılması alüminyumun sıfırdan imal edilmesine oranla %35'e varan enerji tasarrufu sağlamaktadır.

**4.** *Atık malzemelerin hammadde olarak kullanılması çevre kirliliğinin**engellenmesi açısından da önemlidir.*

Örneğin; Kullanılmış kağıdın tekrar kâğıt imalatında kullanılması hava kirliliğini %74-94, su kirliliğini %35, su kullanımını %45 azaltabilmektedir.

Örneğin bir ton atık kağıdın kâğıt hamuruna katılmasıyla 8 ağacın kesilmesi önlenebilmektedir.

**5.** *Geri kazanımla, doğal kaynaklarımız korunur, enerji tasarrufu sağlanır, ekonomiye katkı sağlanır, çöplüğe giden atık miktarı azalır ve geleceğe yatırım yapılır.*