



Günlük hayatımızda sürekli bir değişim gözlemleriz. Örneğin buzun erimesi, patatesin kızartılması, yumurtanın kırılması, saçların ve tırnakların uzaması....

Çevremizde gördüğümüz bu değişimler;

- Fiziksel değişim
- Kimyasal değişim

olarak ikiye ayrılır.

Maddelerin tanecikleri birbirinden farklıdır. Aynı maddenin tanecikleri ise birbirinin aynısıdır. Maddelerin kendine özgü özellikleri maddenin kimliğini oluşturur. Bu kimlik özellikleri maddenin en küçük yapı taşı olan taneciğinde de bulunur.

Örneğin, suyun tüm kimlik özellikleri su taneciğinde de vardır.

Fiziksel Değişim

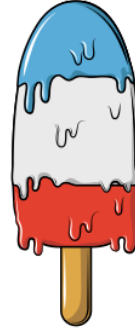
Bir maddenin kimliğini değiştirmeden yalnızca görünümünde meydana gelen değişimlere fiziksel değişim denir.

- Ezilme, kırılma, yırtılma, sökülme, çizilme, erime, donma, buharlaşma, yoğunlaşma, süblimleşme, kırılgılaşma gibi olaylarda maddenin sadece görünümü değişir.



Camın kırılması

- Fiziksel değişimlerde maddenin kimliğinde değişim olmadığından tanecik yapısı da değişmez.

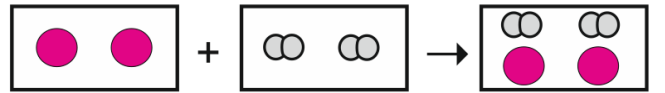
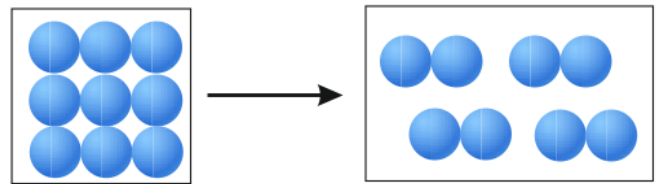


Dondurmanın erimesi

- Maddelerin hal değiştirmesi fiziksel değişimdir.



Fiziksel değişimi aşağıdaki şekilde modelleyebiliriz.



***** Fiziksel değişimlerde maddenin kimliği değişmez. Fiziksel değişimlerde maddenin tanecik yapısı değişmez.



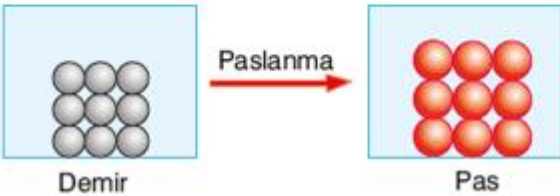
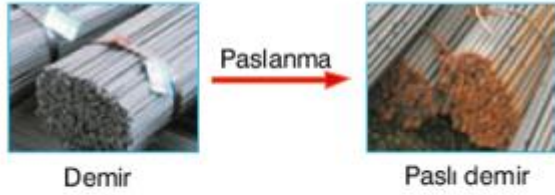
Kimyasal Değişim

Bir madde üzerinde meydana gelen ve maddenin kimliğinin değişmesine yani yeni madde oluşmasına sebep olan değişimlere kimyasal değişim denir.

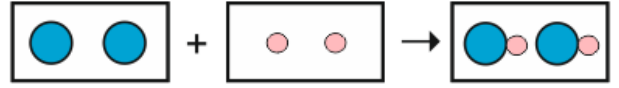
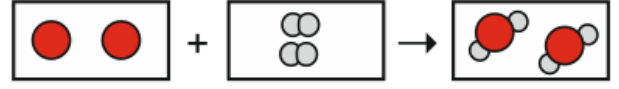
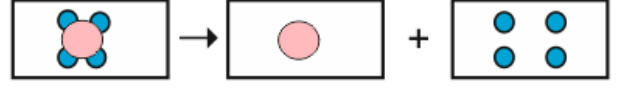
- Kimyasal değişim sonucunda yeni bir madde oluşur. Kimyasal değişim sonucu oluşan maddenin özellikleri ilk haline göre değişmiştir.
- Kimyasal değişim sonucunda maddenin kimliği değişir. Kimliğinin değişmesi demek yeni bir maddenin oluşması demektir.
- Kimyasal değişimlerde yeni madde madde oluştuğuna göre, yeni tür tanecikler meydana gelmiştir.



Yanma olayı kimyasal bir değişimdir.



- Kimyasal değişimler sonucunda yeni maddeler oluşur.
- Kimyasal değişimde maddenin kimliği değişir.
- Yanma, ekşime, paslanma, küflenme, çürüme, sindirim, kokuşma, fotosentez, solunum, yaprağın sararması gibi olaylar kimyasal değişimdir.
- Kimyasal değişimlerde renk değişimi, çökelti oluşumu, ısı, ışık, ve gaz çıkışı olabilir.



Yukarıda kimyasal değişim modellenmiş haldedir.

Fiziksel Değişim	Kimyasal Değişim
Yumurtanın kabuğunun çatlaması	Yumurtanın kızartılması
Mumun erimesi	Mumun yanması
Kömürün parçalanması	Kömürün yanması
Zeytin yağının donması	Zeytin yağından sabun yapılması
Kolanyanın buharlaşması	Kolanyanın yanması
Sütün bardağa konulması	Sütten yoğurt yapılması
Peynirin ufalanması	Peynirin küflenmesi
Demirin parçalanması	Demirin paslanması
Yaprakların ezilmesi	Yaprağın fotosentez yapması
Etin kesilmesi	Etin kokuşması
Havucun doğranması	Havucun kızartılması
Buğdayın un haline gelmesi	Undan yapılan hamurun pişirilmesi
Çay yaprağının parçalanması	Çaya limon sıkılmak
Gümüşten yüzük yapımı	Gümüşün kararması
Elmanın kesilmesi	Kesilen elmanın kararması

- Boy, saçların ve tırnakların uzaması, saçın boyanması kimyasal değişimdir.
- Saçın kesilmesi fiziksel değişimdir.
- Sütten yoğurt ve peynir yapılması kimyasal değişim, ancak yoğurttan ayran yapılması fiziksel değişimdir.
- Maddede renk değişimi hem fiziksel hem de kimyasal değişimde gözlemlenebilir.
- Un, su ve tuzun karışımı fiziksel değişim iken un, su, tuz ve maya karışımı kimyasal değişimdir.