

Fen Bilimleri 8

Konu: Fiziksel ve Kimyasal Değişimler

www.fenbilim.net



A- Fiziksel değişim

Maddenin sadece dış görünümünde meydana gelen değişimlere **fiziksel değişim** denir. Maddenin yapısı (kimliği) değişmez, sadece tanecikler arasındaki boşluk değişir. Madde yine aynı maddedir fakat görünümü değişmiştir. Bazı fiziksel değişikliklerde madde tekrar eski halini alabilir.

Fiziksel değişim hangi olaylarda görülür

1. Hal değişimi

Buzun erimesi, suyun buharlaşması, yağın donması

2. Çözünme

Şekerin, tuzun suda çözünmesi

3. Ufalanma

Peynirin rendelenmesi, buğdayın öğütülmesi

4. Yırtılma

Kağıdın yırtılması, kumaşın yırtılması

5. Kırılma

Camın kırılması, buzun kırılması

6. Karışımlar

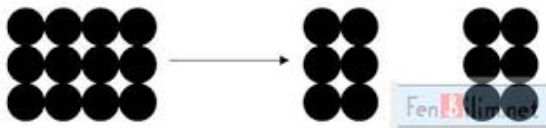
Kum ve çakılın karışması, kokunun odaya karışması

7. Genleşme-Büzülme

Suyun genleşmesi, demirin büzülmesi

Not: Karışımlar iki ya da daha fazla maddenin kendi özelliklerini kaybetmeden bir araya gelmesiyle oluşur. Karışımı oluşturan maddelerin kimliklerini kaybetmezler. Fiziksel olarak meydana geldiği için fiziksel yollarla ayrılırlar.

Tuz ve su karışımıyla tuzlu su olur. Tuzlu suyu buharlaştırsak tekrar tuz elde edilebilir.



Fiziksel Değişim

B- Kimyasal değişim

Maddenin iç yapısında meydana gelen değişimlere **kimyasal değişim** denir.

Maddenin yapısı (kimliği) değişir.

Kimyasal değişimde yeni özellikte maddeler oluşur.

Kimyasal değişim sırasında renk değişimi, gaz çıkışı, ısı veya ışık yayılması gibi belirtiler gözlenir.

Not: Kimyasal değişimle beraber, fiziksel değişimde gözlenir.

Kağıt yandığında kağıt artık kağıt özelliği göstermez. Yeni maddeler oluşur. Kağıt ve oluşan külün de fiziksel özellikleri farklıdır.



Kimyasal Değişim

Kimyasal değişim hangi olaylarda görülür

1. Yanma

Kağıdın yanması, kömürün yanması, ekmeğin yanması

2. Çürüme

Domatesin çürümesi, yaprakların çürümesi, tahtanın çürümesi

3. Paslanma

Çiğnin paslanması, bakırın paslanması, gümüşün paslanması

4. Pişirilme

Etin pişmesi, yemeğin pişmesi

5. Kızartılma

Patatesin kızartılması, balığın kızartılması

6. Mayalanma

Hamurun mayalanması, sütün mayalanması

7. Kokuşma

Etin kokuşması, yemeğin kokuşması

8. Küflenme

Peynirin küflenmesi, ekmeğin küflenmesi

9. Sindirim

Besinlerin sindirilmesi

10. Solunum

Canlıların soluk alıp vermesi

11. Fotosentez

Bitkilerin fotosentez yapmaları

12. Kimyasal Tepkimeler (Reaksiyon)

Nötralleşme tepkimesi (Asit baz tepkimesi)

Ayrıştırma tepkimesi (Bir bileşik ısı ile parçalanabilir yeni madde oluşur.)

Kimyasal ve fiziksel değişime örnekler

Kanın pıhtılaşması: Kimyasal

Mumun erimesi: Fiziksel

Mumun yanması: Kimyasal

Naftalinin süblimleşmesi: Fiziksel

Soyulan elmanın kararması: Kimyasal

Elmanın soyulması: Fiziksel

Suyun yoğuşması: Fiziksel

Bitkinin büyümesi: Kimyasal

Camın erimesi: Fiziksel

Dişin çürümesi: Kimyasal

Kumla suyun karışması: Fiziksel

Tohumun çimlenmesi: Kimyasal

Şekerin tükürük ile parçalanması: Kimyasal

Suyun kaynaması: Fiziksel
Odunun talaş olması: Fiziksel
Sütün mayalanması: Kimyasal
Yoğurttan ayran yapılması: Fiziksel
Kibritin yanması: Kimyasal
Çamaşır suyunun kumaşı beyazlatması: Kimyasal
Asit yağmurlarının oluşması: Kimyasal
Gökkuşağı'nın oluşması: Fiziksel
Bakır telin elektriği iletmesi: Fiziksel
Odunun kömüre dönüşmesi: Kimyasal
Yaprağın sararması: Kimyasal
Domatesin olgunlaşması: Kimyasal
Sütten yağın ayrılması: Fiziksel
Safra sıvısının yağla karışması: Fiziksel
Üzüm suyundan sirke yapılması: Kimyasal
Limon suyu ile sirkenin karışması: Kimyasal
Oksijenin suda çözünmesi: Fiziksel