

4.Sınıf Fen Bilimleri Konu Özetleri

4.Ünite : Maddenin Özellikleri
4.Bölüm : Maddenin Isı Etkisiyle Değişimi

4.1. Isınma-Soğuma

Soğuk havalarda dışarı çıktığımızda üşürüz. Bunun nedeni soğuk havanın, vücudumuzla temas ettiğinde vücudumuzdan ısı almasıdır. Isı veren vücudumuz soğur ve vücudumuzdan dışarıdaki havaya ısı akışı olur. Buz parçaları sıcak suya temas ettiğinde sıcak sudan buz parçalarına ısı akışı olur. Bu olay bize sıcaklıkları farklı maddeler arasında ısı alışverişi olduğunu gösterir.

Maddelerin sıcaklığının değişimine neden olan etken maddeler arasında alınıp verilen ısıdır. Sıcaklıkları farklı olan maddeler bir araya getirildiğinde sıcaklık eşit oluncaya kadar aralarında ısı alışverişi olur. Isı alan suyun sıcaklığı artar. Isı veren suyun ise sıcaklığı azalır. Isı akışı, sıcaklığı yüksek maddeden sıcaklığı düşük maddeye doğrudur. Yani alçalıp yükselen değer, sıcaklıktır. Termometre ile maddelerin ısı değil sıcaklığı ölçülür. Termometre de sıcaklık ölçümü yapılırken sıvı madde sıcaklığın etkisiyle termometre haznesi içinde yükselir. Sıcaklık azaldığında sıvı seviyesi düşer. Sıcaklık °C (derece selsiyus) birimi ile ifade edilir. Maddelerin ısınıp soğumaları ısı alışverişi ile olur.

4.2. Hâl Değişimi

Havalar soğuduğu zaman bazı yerlerdeki su birikintilerinin, derelerin veya küçük göllerdeki suyun donarak buz oluşturduğunu fark etmişizdir. Havaların ısınmaya başlamasıyla birlikte katı hâlde bulunan suyun yeniden sıvı hâle geçtiğini gözlemleriz.

Çevremizde katı ve sıvı hâlde birçok madde bulunmaktadır. Biliyoruz ki maddeler doğada katı, sıvı ve gaz hâlde bulunur.

Maddelerin bir hâlden başka bir hâle geçmesine **hâl değiştirme** denir. Maddeler ısı etkisiyle hâl değiştirebilir.

Katı maddeler, yeterince ısıtıldığında sıvı hâle geçer. Bu olaya **erime** denir. Erime olayında madde dışarıdan ısı alır.

Sıvı maddelerin dış ortama ısı vererek katı hâle geçmesine **donma** denir.

Sıvı maddeler ortamdan ısı alarak buharlaşır. Sıvı maddelerin ortamdan ısı alarak gaz hâline geçmesine **buharlaşma** denir.

Erime, donma ve buharlaşma olayları maddelerin hâl değişimine örnek olaylardır.