

FEN

Madde ve Değişim

Konu Özeti-4

F.5.4.1. Maddenin Hâl Değişimi

Konu / Kavramlar: Erime, donma, kaynama, yoğunlaşma (yoğuşma), buharlaşma, süblimleşme, kırılgılaşma

F.5.4.1.1. Maddelerin ısı etkisiyle hâl değiştirebileceğine yönelik yaptığı deneylerden elde ettiği verilere dayalı çıkarımlarda bulunur.

F.5.4.2. Maddenin Ayırt Edici Özellikleri

Konu / Kavramlar: Erime ve donma noktası, kaynama noktası

F.5.4.2.1. Yaptığı deneyler sonucunda saf maddelerin erime, donma, kaynama noktalarını belirler.

F.5.4.2.1. Yaptığı deneyler sonucunda saf maddelerin erime, donma, kaynama noktalarını belirler.

Maddenin Hal değişimi



Maddeler doğada üç hâlde bulunur: katı, sıvı ve gaz. Maddelerin ısı etkisiyle bulundukları hâlden başka bir hâl geçmesine **maddenin hâl değişimi** denir.

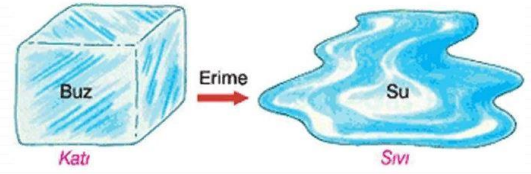
Maddeler ısı alarak veya ısı vererek bulunduğu halden başka bir hale geçebilirler.



ERİME

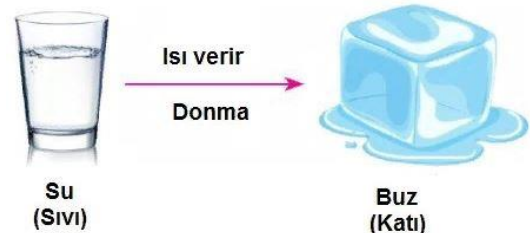
Maddenin ısı alarak katı hâlden sıvı hâl geçmesine **erime** denir.

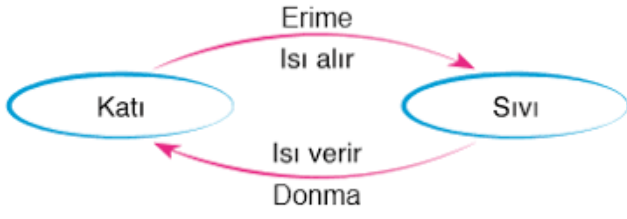
Sıcak bir yaz gününde dondurma yediğimizi düşünelim. Dondurmayı biraz beklettiğimizde dondurma erir.



DONMA

Maddenin dışarıya ısı vererek sıvı hâlden katı hâl geçmesine **donma** denir. Kışın bazı yollarda gördüğümüz su birikintilerinin buz tutması, donma olayıdır.





Yukarıda verilen durum katının ısı alarak erime sonucu sıvıya dönüştüğünü, sıvının da ısı vererek katıya dönüştüğünü görmekteyiz.

BUHARLAŞMA

Maddenin ısı alarak sıvı hâlden gaz hâline geçmesine **buharlaşıma** denir.

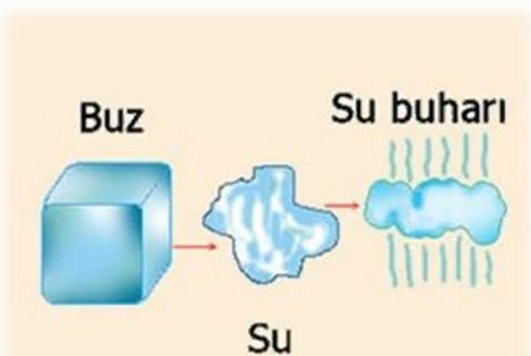


Buharlaşıma hızı sıcaklığa bağlı olduğundan sıcaklık arttıkça buharlaşma hızı da artar. Kaynama, buharlaşmanın en yoğun ve hızlı gerçekleştiği anda başlar. Bu nedenle kaynama buharlaşmadan farklı bir olaydır.

Sıvının her yerinde kabarcıklar hâlinde ortaya çıkan hızlı buharlaşmaya **kaynama** denir.

Kaynama sadece sıvı belirli bir sıcaklığa ulaştığında başlar ve sıvının her tarafında gözlemlenir.

Buharlaşıma ise her sıcaklıkta ve sadece sıvının yüzeyinde gerçekleşir.



SÜBLİMLEŞME

Katı maddenin ısı alarak sıvı hâle geçmeden doğrudan gaz hâline geçmesine **süblimleşme** denir.



KIRAĞILAŞMA

Gaz maddenin ısı kaybederek sıvı hâle geçmeden doğrudan katı hâle geçmesine **kırağılaşma** denir.

