

5.Sınıf Fen Bilimleri Konu Özetleri

4.Ünite : Madde ve Değişim
2.Bölüm : Maddenin Ayırt Edici Özellikleri

Doğadaki maddelerin bazılarının özellikleri birbirine benzemez, bazılarının özellikleri ise birbirine benzerdir. Bunun yanında, sadece bir maddeye özgü özellikler de vardır. Maddelerin kendilerine özgü özelliklerini bilmemiz, maddeleri diğer maddelerden ayırt etmemizi sağlar.

Maddenin ayırt edici özelliklerini kullanarak bir maddeyi diğer maddelerden ayırıp tanımlayabiliriz. Renk, koku, tat gibi özellikleri ile de maddeler birbirinden ayırt edilebilir ancak bu özellikler, maddeleri ayırt etmede etkili bir şekilde kullanılmaz. Bu sebeple saf maddelerin erime, donma, kaynama ve yoğunlaşma noktaları ayırt edicilik için kullanılır. Saf katı maddeler belli bir sıcaklık değerine kadar ısı alırsa erimeye başlar. Katı olan saf maddenin tamamı eriyip sıvı oluncaya kadar sıcaklığı sabit kalır. Maddenin erimeye başladığı bu sıcaklığa **erime noktası** denir.

Erime noktası saf maddelerin ayırt edici bir özelliğidir. Örneğin buzun erime noktası 0 °C, demirin 1538 °C, etil alkolün -117 °C'tur. Erime noktası maddenin miktarına bağlı değildir. Madde miktarının değişmesi erime süresini etkiler. Madde miktarı artarsa erime süresi artar, madde miktarı azalır ise erime süresi azalır.

Saf bir sıvı madde belli bir sıcaklık değerine kadar ısı verir ise donmaya başlar. Saf maddenin donmaya başladığı bu sıcaklık değerine **donma noktası** denir. Donma noktası da maddeye özgüdür ve maddenin ayırt edici bir özelliğidir. Örneğin suyun donma noktası 0 °C, demirin donma noktası 1535 °C, etil alkolün donma noktası -117 °C'tur. Verdiğimiz bu örneklerden de anlaşılacağı gibi saf maddelerin erime ve donma noktaları birbirine eşittir.

Donma noktası da erime noktası gibi maddenin miktarına bağlı değildir. Madde miktarının değişmesi, donma noktasına değil donma süresine etki eder. Bazı maddelerin erime ve donma noktaları aşağıdaki tabloda verilmiştir:

Saf Madde	Erime Noktası (°C)	Donma Noktası (°C)
Demir	1538	1538
Buz/saf su	0	0
Bakır	1083	1083
Tuz	801	801
Gümüş	961	961
Etil alkol	-117	-117

Saf maddelerin kaynamaya başladığı belli bir sıcaklık değeri vardır. Saf maddelerin kaynadığı bu sıcaklık değerine kaynama noktası denir. Kaynama noktası da saf maddeler için erime ve

donma noktası gibi ayırt edici özelliktir. Kaynama süresince maddenin sıcaklığı, erime ve donma noktasında olduğu gibi sabit kalır.

Bazı maddelerin kaynama noktası aşağıdaki tabloda verilmiştir:

Saf Madde	Kaynama Noktası (°C)	Yođuřma Noktası (°C)
Demir	2750	2750
Bakır	2567	2567
Gümüş	1950	1950
Naftalin	218	218
Etil alkol	78	78
Metil alkol	65	65
Aseton	56	56
Su	100	100