

## SOGUTMANIN KURALLARI

Genellikle soğuktan söz edildiğinde çevre sıcaklığından daha düşük bir sıcaklığı anlarız. Herhangi bir soğutma işlemi yapılmak istenirse ortamdan ısıyı uzaklaştırmak gerekir. Isı transferi daima sıcak ortamdaki soğuk ortama doğrudur. İki ortam arasındaki sıcaklık farkı büyüdükçe ısı transferi de artar. Transfer, iki ortamın sıcaklığı eşit oluncaya kadar sürer.

Günlük yaşamda, ısı geçişi ile ilgili basit deneyler herkesin başından geçmiştir. Örneğin denizde yürüdüğümüzde ısı transferindeki farklılığı hissedebiliriz. İnsan vücudu her zaman daha sıcak bir ortamdır. Eğer kışın yüzmeye kalkılırsa, su çok soğuk olduğundan yüzme sevimsiz bir hal alır. Bunun nedeni, su ve vücudumuz arasındaki sıcaklık farkının çok büyük olması ve vücudumuzdan soğuk suya olan ısı transferinin, yazın yüzülen suya olan ısı transferinden daha çabuk oluşudur.

Isı, ısı birimleriyle ölçülür. Birçok Avrupa Ülkesinde ve bizde ısı birimi kalori veya kilo kaloridir (1 Kcal 1000 cal). 1 Kcal + 14°C da 1 litre saf suyun sıcaklığını 15°C ve çıkarmak için gerekli ısı miktarıdır.

İngiltere'de ısı birimi BTU (British thermal units) ile ölçülür. 1 BTU 1 litre saf suyun sıcaklığını 1°F yükseltmek için gerekli ısı miktarıdır. BTU ile Kcal arasındaki çevirim ilişkisi: 1 BTU = 0,252 Kcal

İki ortalama arasındaki ısı transferi aşağıdaki yollardan herhangi biri veya birkaçı ile olabilir.

- 1-Radyasyonla
- 2-Kondüksiyonla
- 3-Konveksiyonla

Maddeler ısıtılırken veya soğutulurken aynı ısı miktarına gereksinim duymazlar.

Bunun nedeni her maddenin yapısındaki farklılıktır. Örneğin 1 litre sütün 1°C ısıtmak için 0.96 kcal gerekir. 1 litre krema için ise bu değer 0.65 kcal'dir. 1 kilogram ağırlığındaki herhangi bir maddeyi 1°C ısıtmak için gerekli olan ısı miktarına o maddenin spesifik ısı (Özgül ısı) denir.

Suyun özgül ısı 1 dir. Bu değerler sıcaklığı donma noktasının üzerinde olan materyaller için hesaplanmıştır. Materyal donma noktasının altındaki sıcaklıklara soğutulursa özgül ısının değiştiği görülür. 0°C altında suyun özgül ısı 0.5 kcal/kg, sütün 0.46 kremanın 0.36 kcal/kg'dir.