

Isı ve Sıcaklık Nedir

A- Isı nedir

Sıcaklığı yüksek olan maddeden sıcaklığı düşük olan maddeye aktarılan enerjiye **ısı** denir.

Isı enerjidir, birimi Joule (J) ve Kalori (cal) dir.

Isı ölçmekte kullanılan araca kalorimetre kabı denir.

B- Sıcaklık nedir

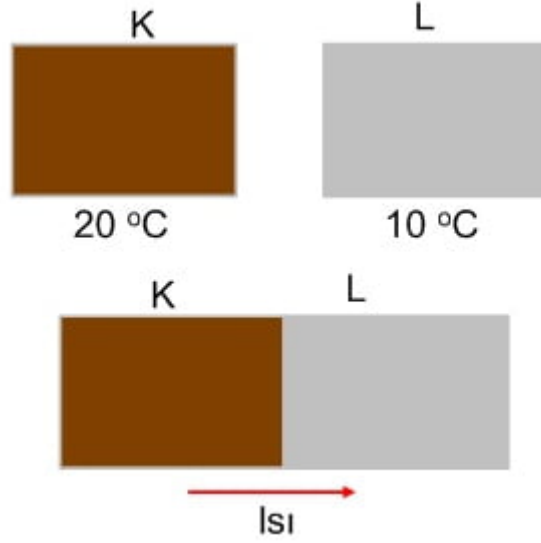
Bir maddenin ısısının ortalamasına **sıcaklık** denir.

Sıcaklık bir maddenin aldığı veya verdiği ısıнын göstergesidir.

Isı alan madde ısınır ve **sıcaklığı** artar.

Isı veren madde soğur ve **sıcaklığı** azalır.

Isı alan madde ısınır ve sıcaklığı artar, ısı veren madde soğur ve sıcaklığı azalır. Elimize aldığımız buz bizden ısı alır, sıcaklığımız düşer, buz ise ısı alır. Sıcaklığı 38°C ye çıkan bir çocuğa buz torbasıyla temas ettiğinde ısı vererek sıcaklığı düşecektir.



Isı Alı-Verişi

Yukarıdaki şekilde 20 °C deki cisimden 10 °C deki cisme doğru ısı akışı olmaktadır. Belirli bir süre sonra her iki cismin son sıcaklıkları aynı olur.

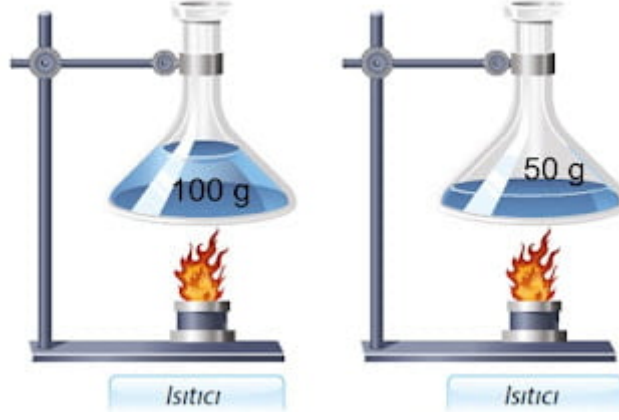
Not: Isı sıcak maddeden soğuk maddeye doğru hareket eder.

Birbirine temas eden maddelerin sıcaklıkları aynı ise ısı alışverişi **gerçekleşmez**.

Maddeler taneciklerden oluşmuştur. Isı alan maddenin tanecikleri daha hızlı hareket etmeye başlar.

C- Isı ve Sıcaklığın Farkı Nedir

1. Isı bir enerjidir. Sıcaklık enerji değildir, ısının göstergesidir.
2. Isı kalorimetre kabı ile ölçülür. Sıcaklık termometre ile ölçülür.
3. Isının birimi joule (J) ve kalori (cal) dir. Sıcaklığın birimi santigrat derecedir ($^{\circ}\text{C}$)
4. Isı maddeler arasında alınıp verilebilir. Sıcaklığın alışverişi olmaz.



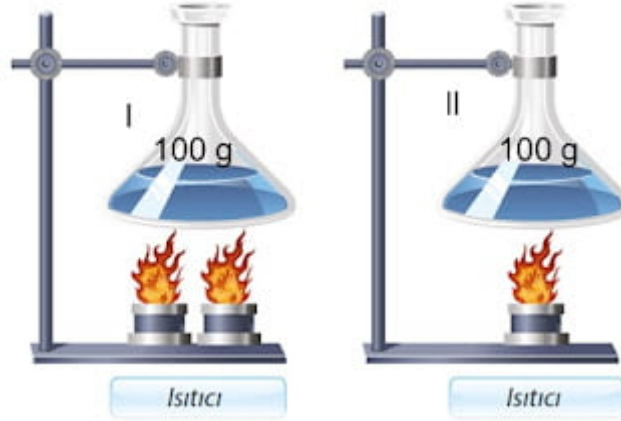
Isı ve Sıcaklık İlişkisi

Yukarıdaki şekilde özdeş ısıtıcılar ile ısıtılan suların aldıkları ısı miktarları eşittir.

Eşit süre ısıtılan 50 gram suyun sıcaklığı, 100 gram suyun sıcaklığından daha fazladır.

Örnek: Annemiz çay demlemek için suyu hemen kaynatmak istiyor. Bunun için çaydanlığa az su koymalıdır. Sıcaklığı hemen artırmak için su miktarını azaltması gerekir.

Not: Madde miktarı az olanın sıcaklık artışı fazla olur.



Isı ve Sıcaklık İlişkisi

Aynı miktar su bulunan iki kaptan 1.si daha fazla ısı alır, bu nedenle sıcaklık artışı daha fazla olmaktadır.

Isı ve Sıcaklık Kavramlarına Günlük Yaşamdan Örnekler

- 1.Havanın sıcaklığını ölçeriz, ısınıı ölçmeyiz.
- 2.Yanan mum elimizi yakacak kadar sıcaktır, fakat odamızı ısıtamaz.
- 3.Kalorifer peteği elimizi yakmayacak kadar sıcaktır, fakat odamızı ısıtabilir.

Sonuç: Isı ve sıcaklık farklı kavramlardır. Gündelik yaşamda kullanırken dikkatli olmayız.

Dikkat !

Maddeler yandığında etrafa ısı verir.
Dođal gaz, odun, kömür, petrol ürünleri(tüp gaz, benzin, mazot) ısı elde ettiğimiz yakıtlardır.
Isı bir enerjidir, bütün enerjilerin kaynağı da Güneş'tir.
Isı birimleri joule (J) ve kalori (cal) dir.
1cal 4,18 jouledür.
Joulenin 1000 katı kilojoule (kj), kaloninin 1000 katı kilokalori (kcal) dir.