

ISI VE SICAKLIK NEDİR?



Yukarıda ülkemizin farklı bölgelerine ait hava tahminleri verilmiştir. Haber bültenlerinde yukarıda verilen haritalı hava tahminlerine rastlayabiliriz. Haber bültenlerinde yaşanan bölgeler için verilen hava tahminlerinde "Bugün hava güneşli ve çok sıcak olacak." cümlesinden ne anlıyorsunuz?



Şimdi, bir elimizle buza dokunalım.



Buza dokunduğumuzda hissettiğimiz, o maddenin sıcaklığıdır. Ancak bir cisme dokunarak sıcaklık değerini ölçemeyiz.

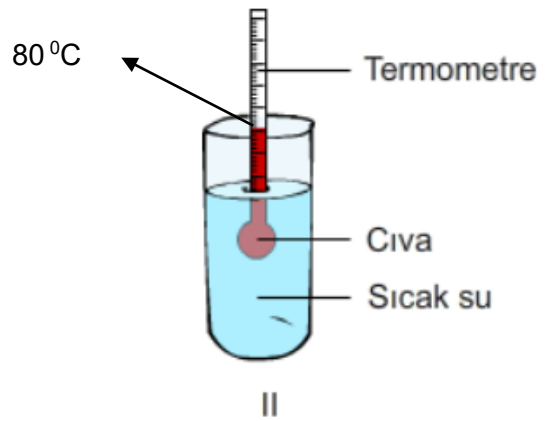
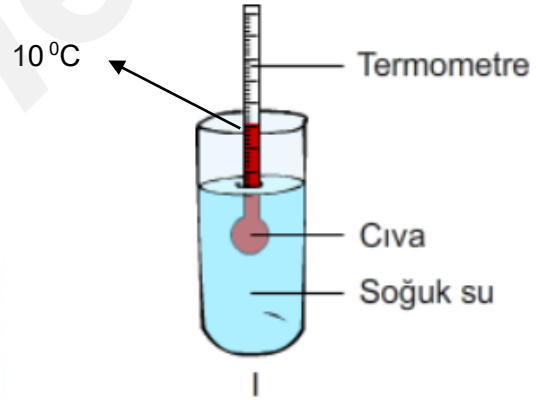
Sıcaklık Nedir?

Sıcaklık bir göstergedir. Sıcaklık, bir maddenin diğer maddeden ne kadar sıcak veya ne kadar soğuk olduğunu gösteren bir ölçüdür. Sıcaklık değeri **termometreyle** ölçülür.



Termometre Çeşitleri

Sıcaklığın birimi **Celsius**'tur (Selsiyus) ve "°C" şeklinde gösterilir. Örneğin bugün hava sıcaklığı 22 °C'tur. Normal şartlar altında vücut sıcaklığı 37 °C ortalama değer olarak kabul edilir.



ALİ UZUN - FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ

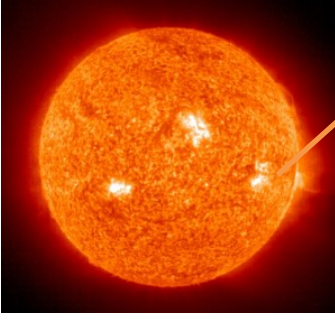
Isı Nedir?

Sıcaklığı yüksek olan maddeden sıcaklığı düşük olan maddeye aktarılan enerjiye **ısı** denir. Isı, bir enerji çeşitidir. Alınan veya verilen ısı, kalorimetre kabıyla ölçülür.



Kalorimetre kabı

Isının birimleri **Joule (J)** ve **kalori (cal)** dir.

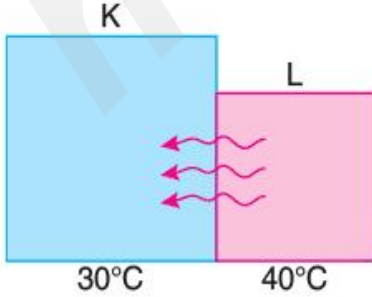


Güneş enerjisi ile dünyamızı ısıtır.

Isının akış yönü **daima sıcaklığı fazla olan maddeden sıcaklığı az olan maddeye** doğrudur.

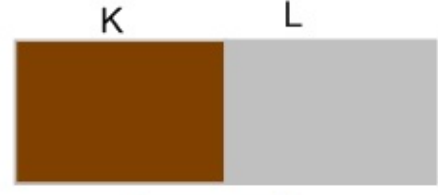
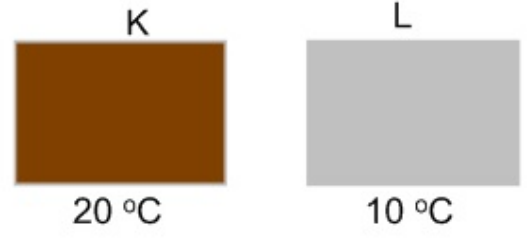


Isının bir maddeden diğerine aktarımına ısı **alışverişi** denir.

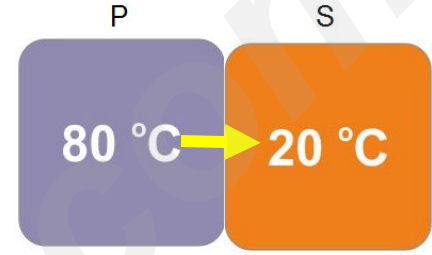


- **Sıcak olan madde ısı verir, soğuk olan madde ısı alır.**

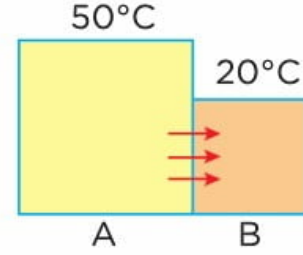
ALİ UZUN - FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ



Isının akış yönü



Isının akış yönü P'den S'ye doğrudur.

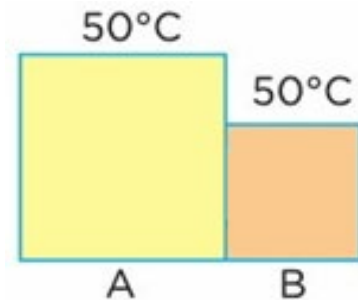


Isının akış yönü A'dan B'ye doğrudur.



ÖNEMLİ

Birbirine temas eden maddelerin sıcaklıkları eşit ise aralarında ısı alış-verişi (ısı akışı) **gerçekleşmez.**



A ile B arasında ısı akışı olmaz.

ISI VE SICAKLIK ARASINDAKİ FARKLAR

Isı

Enerjidir.

Sıcaklığı fazla maddeden sıcaklığı az maddeye doğru geçer.

Birimi, cal ya da joule'dür.

Kalorimetre kabı ile hesaplanır.

Sıcaklık

Enerji değildir.

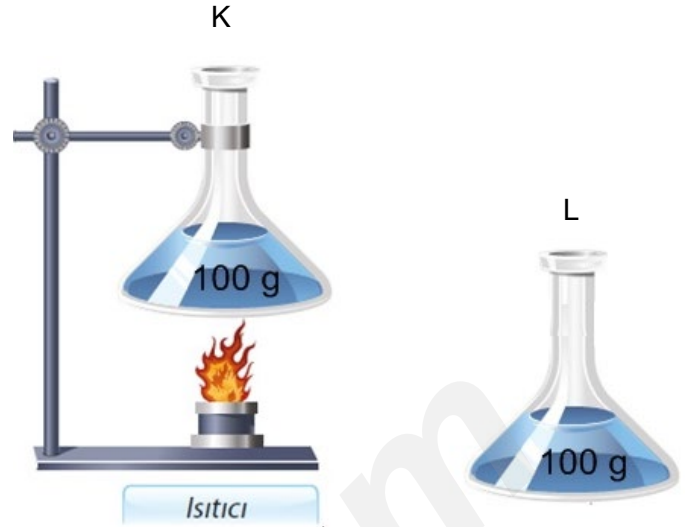
Maddeler arasında alınıp verilmez.

Birimi, derece Celsius'tur.

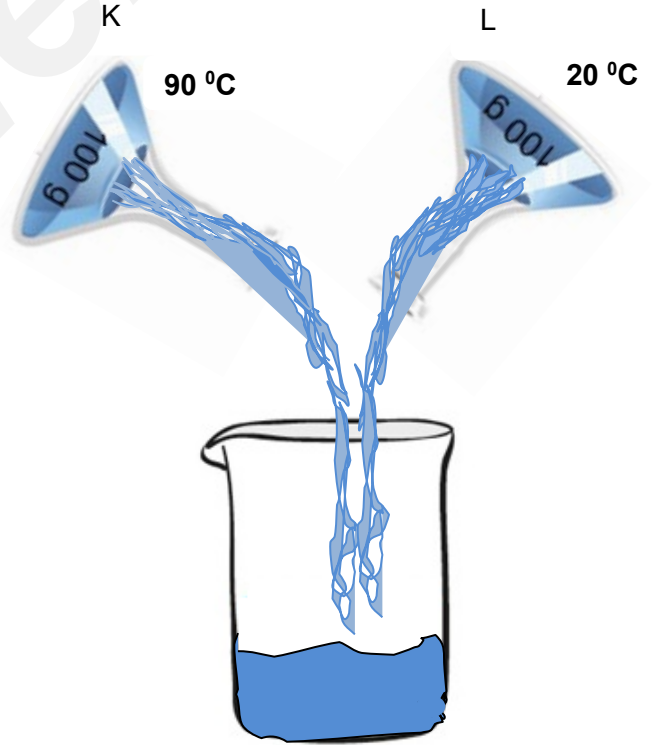
Termometre ile ölçülür.

Isı	Sıcaklık
Bir enerji türüdür.	Bir enerji türü değildir.
Birimi Joule (J) veya kaloridir. (cal)	Birimi °C (Santigrat derece) dir.
Kalorimetre kabı ile ölçülür.	Termometre ile ölçülür.

Deneyelim, görelim !



Eşit miktardaki ve başlangıç sıcaklıkları 20 °C olan K ve L kaplarındaki sulardan K kabındaki suyu 10 dakika boyunca ısıtalım. Daha sonra K kabındaki ısıtılan su ile L kabındaki ısıtılmayan suyu tek bir büyük kaptaki toplayalım.

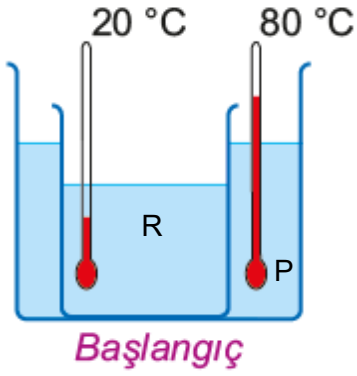


Büyük Kap

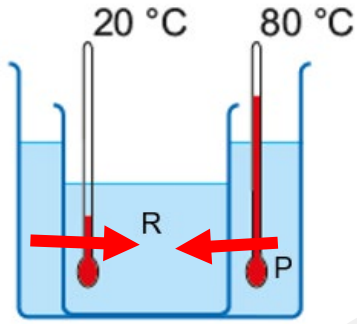
SONUÇ:

Büyük kaptaki suyun son sıcaklığı 20 °C ile 90 °C arasında olur. Ölçüm yaparsak büyük kaptaki suyun sıcaklığının 55 °C olduğunu gözlemleriz.

ALİ UZUN - FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ



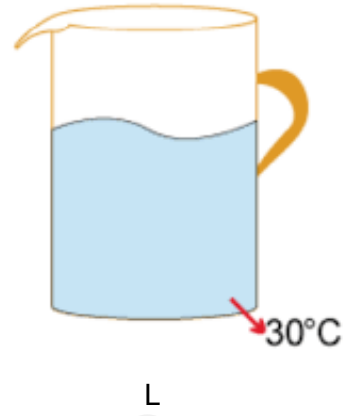
Başlangıç sıcaklıkları farklı olan eşit miktardaki P ve R kaplarındaki sular iç içe yukarıdaki şekildeki gibi konuluyor. Bu durumda sıcaklığı yüksek olan P kabındaki su, sıcaklığı düşük olan R kabındaki suya ısı verir. Yani 'den R'ye doğru ısı akışı olur.



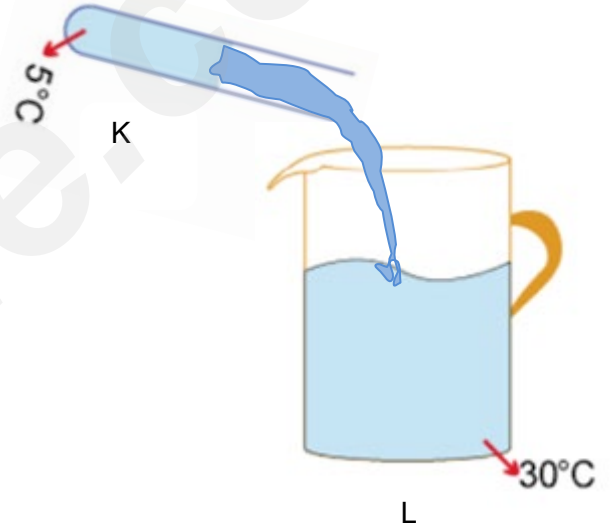
Son durumda ısı alış verişi bittikten sonra P ve R kaplarındaki suların sıcaklıkları eşit olur.



Isı alışverişi, her iki maddenin sıcaklığı eşit olduğunda sona erer.



Yukarıda sıcaklıkları verilen farklı miktardaki K ve L kaplarındaki sulardan L kabındaki suyun içine K kabındaki suyu döküp termometreyle son sıcaklığı ölçelim.



Son durumda L kabındaki suyun sıcaklığı 5 °C ile 30 °C arasında olur.



Son Sıcaklık: 5 °C ile 30 °C arasında olur.

ALİ UZUN - FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ

İNSTAGRAMDA BİZİ TAKİP EDİN



fenkusagi

Instagram

**Öğretmenler için
facebook
grubumuz**

**FEN
KUŞAĞI**

**Öğrenciler için
facebook
grubumuz**

**FEN
PINARI**



Hadi Fene

Mobil Uygulama

HEMEN İNDİR



TELEFON VE TABLETLER İÇİN MOBİL UYGULAMAMIZ ÇIKTI !

"Hadi Fene" Mobil Uygulaması İndirme Linki:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.bilgikurumsal.hadifene.com&hl=tr&gl=US>