

ISI VE SICAKLIK

ISI

Sıcaklık farkından dolayı maddeler arasında aktarılan enerjiye denir.

- Skaler bir büyüklüktür.
- Daima sıcak bir cisimden daha soğuk bir cisme aktarılır.
- İÇ enerjidir.
- Birimi ; Joule, kalori ya da kilokaloridir.
- Enerji farkı kalorimetre kabı ile ölçülür.
- Q ile gösterilir.
- Madde miktarına bağlıdır.

İÇ ENERJİ: Bir cismin atom ve moleküllerinin sahip olduğu enerjilerin toplamına denir.

- Isı, maddenin cinsine bağlıdır.
- Isı, madde moleküllerinin sahip olduğu toplam enerjidir.

ISI ÖLÇÜM BİRLİKLERİ	SEMBOLE
KALORI	cal
JOULE	J

NOT: Madde ısı aldıkça moleküllerin hızı artar. Kinetik enerjileri artar. Böylece ısı enerjisi kaptıran maddenin sıcaklığı yükselir.

KALORİ: 1 gr saf suyun sıcaklığını 1°C artırmak için gerekli ısı miktarına **1 kalori** denir.

NOT: İç enerji; temel parçacıkların kinetik enerjilerinden ve parçacıklar arasındaki etkileşimden kaynaklanan potansiyel enerjinin toplamından oluşur.

Maddeye ısı verildiğinde maddenin sıcaklığı artar. Böylece sıcaklığı artan maddenin iç enerjisi artar.

- Isı türetilmiş bir büyüklüktür.
- İki cismin sıcaklığı eşit ise taneciklerinin enerjileri de eşit olur. Bu nedenle aralarında ısı aktarımı gerçekleşmez.

$$1 \text{ cal} = 4,186 \text{ J}$$

$$1 \text{ cal} \approx 4,18 \text{ J}$$

- Isı bir sistemin durumunu belirlemez. Isının olmaması cismin ya da sistemin çevresi ile ısıl temasta olmadığını gösterir.

ETKİNLİK
- 1 -

1. Aşağıda verilen bilgiler doğru ise "D", yanlış ise "Y" yazarak kutuları doldurun.

a. Isı bir enerji çeşidi değildir.

b. Isı alınan ya da verilen bir enerji çeşididir.

c. Bugün havanın ısısı 28°C 'dir.

d. 1 kalori, 1g suyun sıcaklığını 1°C artırmak için gerekli ısıdır.

e. 80 kalori ısı, 20 kalori ısıya 4 katdır.

2. Aşağıda verilen yarıqlardaki boşlukları uygun şekilde doldurun.

a. Isıyı hesaplama yolu ile ölçmeye yarayan araca denir.

b. Isının akış yönü, olan maddeden olan maddeye doğrudur.

c. Isı bir çeşididir.

d. ve ısı birimleridir.

CEVAPLAR

1) a) Y (Isı enerji çeşididir) b) D c) Y (Isı birimi Joule ve kalori) d) D e) D

2) a) Kalorimetre kabı b) Sıcak – Soğuk c) Enerji d) Kalori - Joule