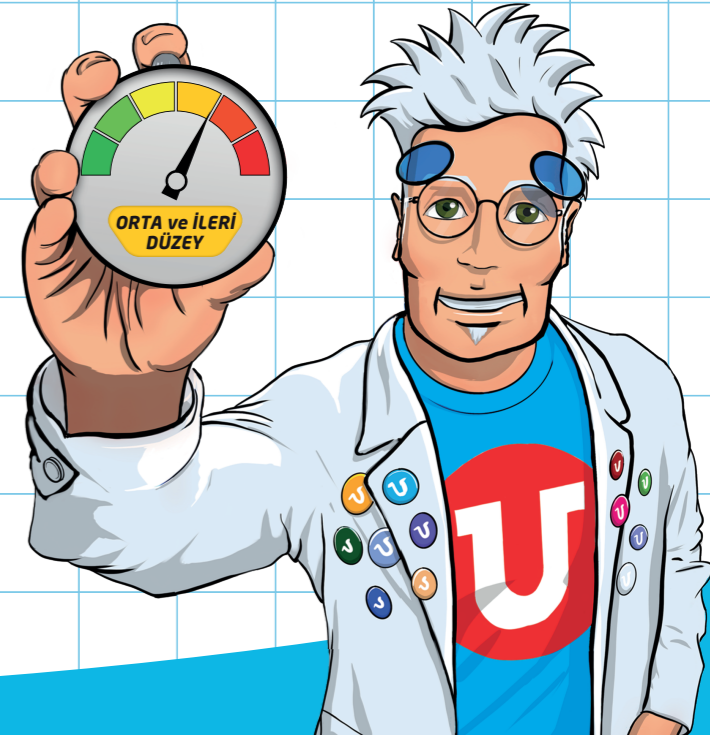


5.ÜNİTE



# 9. Sınıf Orta ve İleri Düzey Fizik Soru Bankası

## Isıl Denge



MELİK EKEN

ISIL DENGE

ISIL DENGE

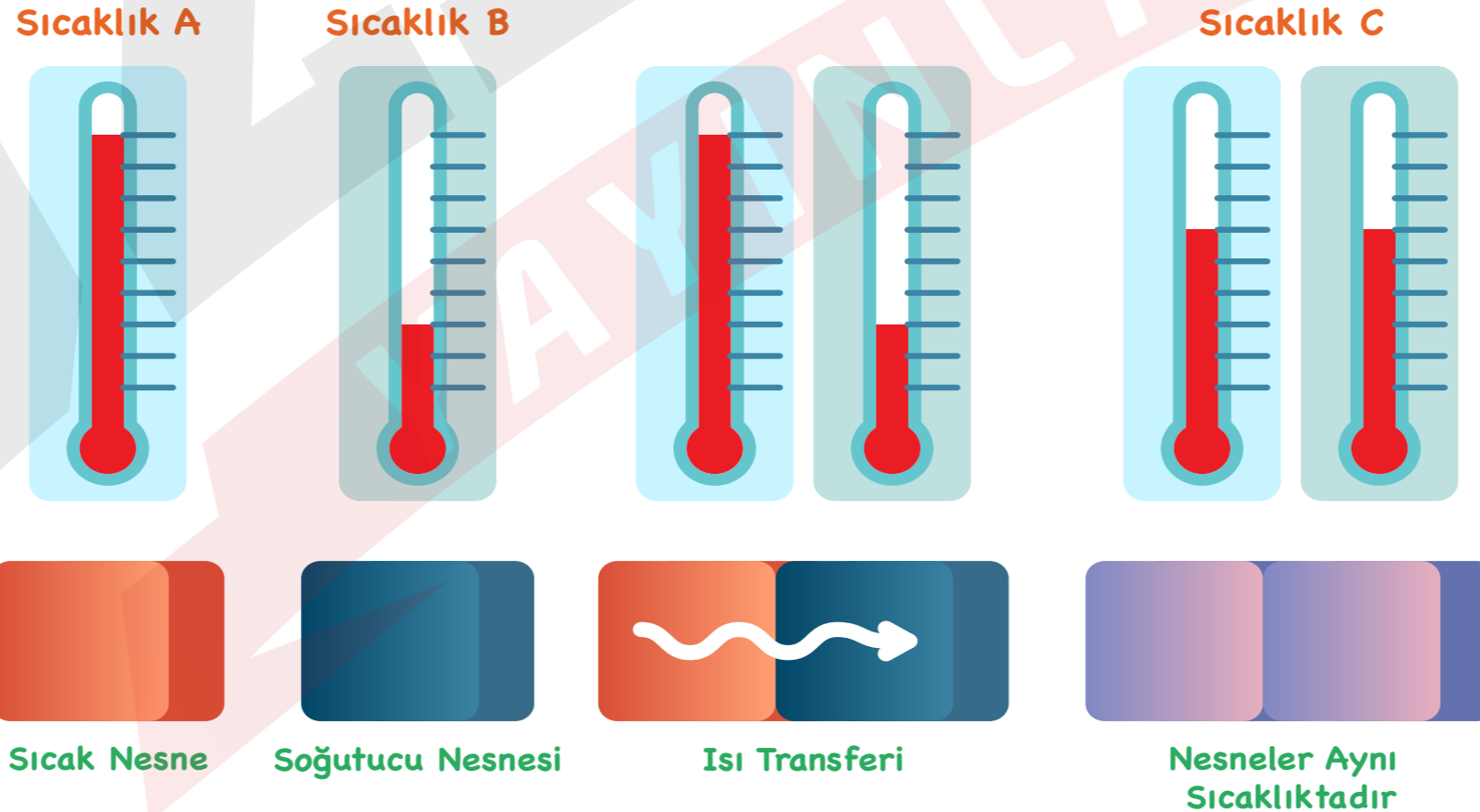
UZMAMA  
YAYINLARI

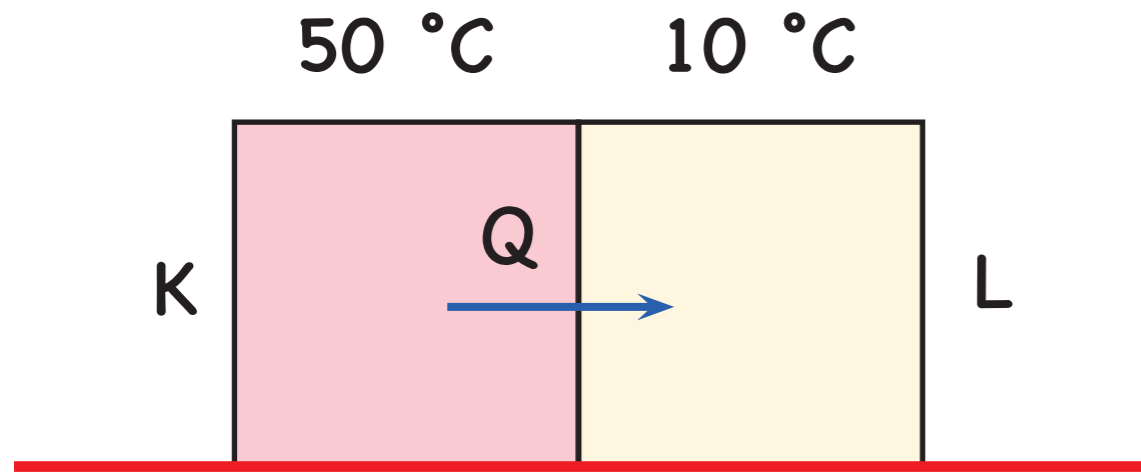


# Isıl Denge

- Isı alış verişinde bulunan iki maddenin sıcaklıklarının eşit olduğu duruma denir.
- Isıl dengede olan iki cismin sıcaklıkları eşittir.
- Sıcaklıkları farklı iki cisim birbirine dokundurulduğunda denge sıcaklığı cisimlerin sıcaklıkları arasında bir değer alır
- Isı alış verişi sıcaklığı büyük olan maddeden küçük olan maddeye doğru olur.

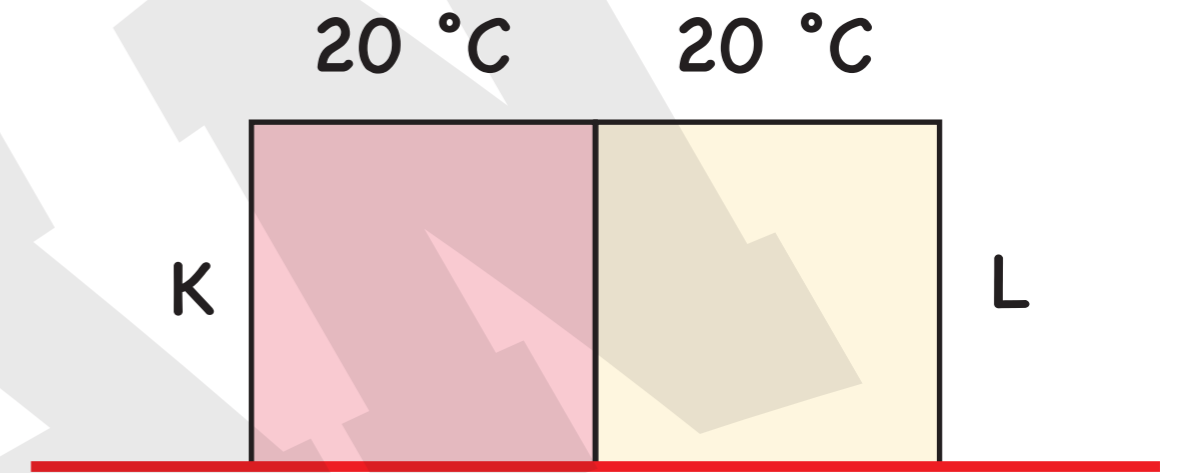
## ISI TRANSFERİ





Sıcaklığı büyük olan K ısı verir.

Sıcaklığı küçük olan L ısı alır.



Isı veren K'nin sıcaklığı azalır.

Isı alan L'nin sıcaklığı artar.

$$T_K > T > T_L$$

# Dikkat

Cisimlerin öz ısısı, ısı sığası, kütlesi, iç enerjisi ısı alış verişinin olup olmayacağını ya da hangi maddeden diğerine olacağını belirlemek için kullanılmaz.



## Örnek:

K ve L katı cisimleri ısı alışverişi yapacak şekilde birbirine yaklaştırıldığında, ısı akışının yönü K cisminden L cismine doğru oluyor.

**Buna göre K ve L cisimleri ısı alışverişi yapmadan önce;**

- I. sıcaklıkları,
- II. iç enerjileri,
- III. ısı sığaları

**niceliklerinden hangileri kesinlikle her iki cisim için de farklıdır?**

A) Yalnız I

B) I ve II

C) I ve III

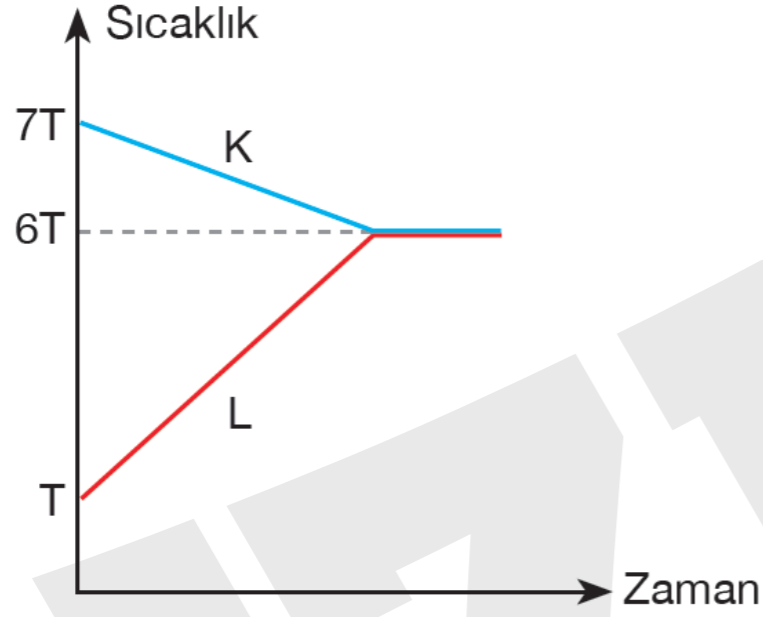
D) II ve III

E) I, II ve III



## Örnek:

Sıcaklıkları  $7T$  ve  $T$  olan K ve L sıvıları, yeterince büyük bir kaba döküldüğünde sıcaklıklarının zamana bağlı değişim grafiği şekildeki gibi oluyor.



Buna göre K sıvısının,

- I. ısı sığası,
- II. öz ısısı,
- III. kütlesi

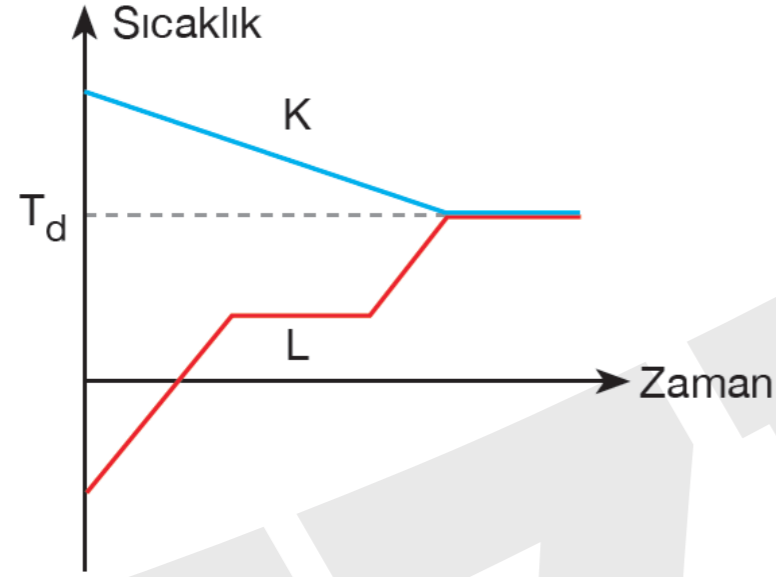
niceliklerinden hangileri L sıvısından kesinlikle daha büyüktür? (Isı alışverişi sadece K ve L sıvıları arasındadır.)

- A) Yalnız I      B) Yalnız II      C) Yalnız III  
D) I ve II      E) II ve III



## Örnek:

K ve L maddeleri birbiriyle ısı alışverişi yapmaları sağlandığında, sıcaklıklarının zamana bağlı değişim grafiği şekildeki gibi oluyor.



Buna göre K ve L maddelerinin ısı alışverişi yapmadan önceki fiziksel halleriyle ilgili,

- I. K maddesi gazdır.
- II. L maddesi sıvıdır.
- III. L maddesi gazdır.

**yargılarından hangileri doğru olabilir?**

(Isı alışverişi sadece K ve L maddeleri arasındadır.)

- A) Yalnız III      B) I ve II      C) I ve III  
D) II ve III      E) I, II ve III





## Örnek:

K ve L katı cisimleri birbiriyle temas ettirildiğinde, K cisminin sıcaklığı azalırken, L cisminin sıcaklığı değişmiyor.

**Buna göre K ve L cisimleriyle ilgili,**

- I. Cisimler birbirlerine dokundurulmadan önce K cisminin sıcaklığı, L cisminin sıcaklığından fazladır.
- II. L cismi erimektedir.
- III. L cismi, K cisminden ısı almaktadır.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

(Isı alışverişi sadece K ve L katıları arasındadır.)

A) Yalnız II

B) I ve II

C) I ve III

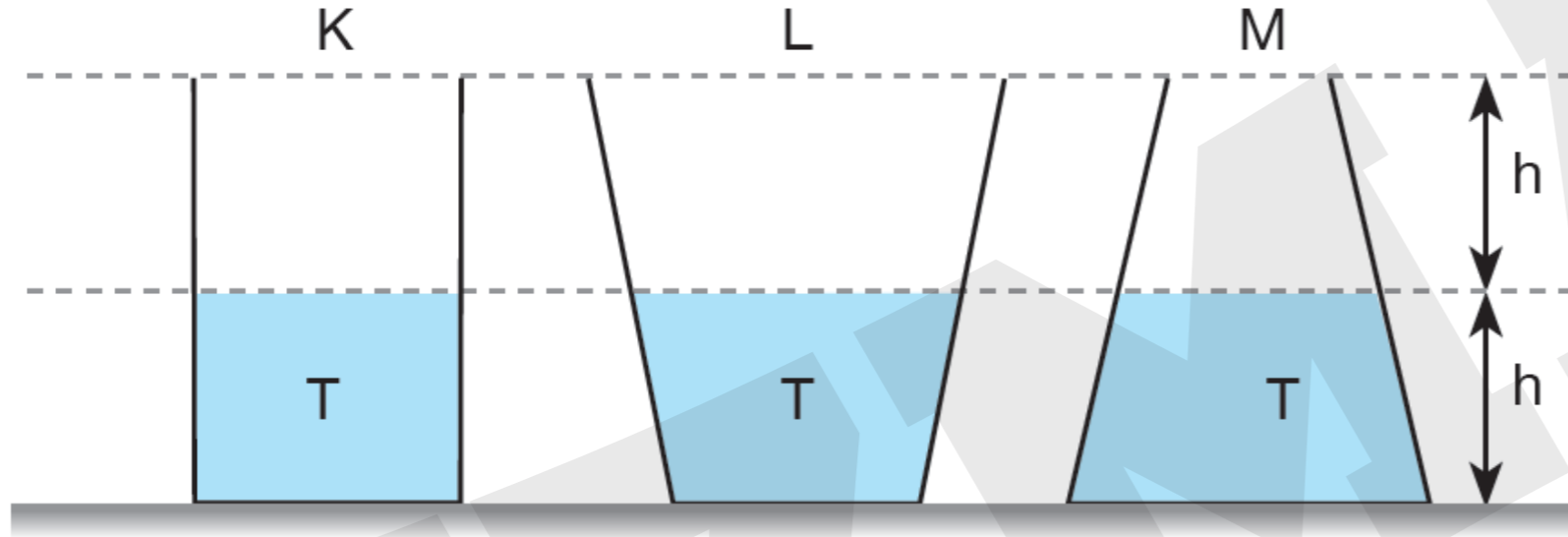
D) II ve III

E) I, II ve III



## Örnek:

Düşey kesitleri verilen, taban alanları eşit K, L ve M kaplarında yarı yüksekliğine kadar T sıcaklığında su bulunmaktadır.



K, L ve M kapları tamamen dolana kadar  $3T$  sıcaklığındaki su ile doldurulduğunda, kaplardaki denge sıcaklıkları  $T_K$ ,  $T_L$  ve  $T_M$  arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisidir?

(Kaplara, sıvılar ile ısı alışverişi yapıyor.)

A)  $T_K = T_L = T_M$

B)  $T_K > T_M > T_L$

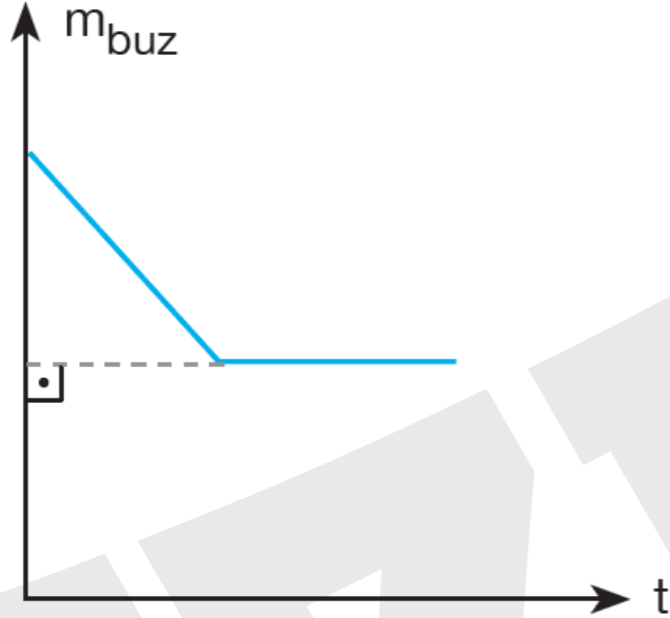
C)  $T_L > T_K > T_M$

D)  $T_L > T_M > T_K$

E)  $T_M > T_K > T_L$

## Örnek:

Bir miktar su içine buz parçası atıldığında, buz kütlesinin zamanla değişim grafiği şekildeki gibi olmaktadır.



Buna göre;

- I. Suyun ilk sıcaklığı  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ 'nin üstündedir.
- II. Buzun ilk sıcaklığı  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ 'dir.
- III. Denge sıcaklığı  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ 'nin üzerindedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I                      B) Yalnız II                      C) Yalnız III  
D) I ve II                        E) II ve III