

Isı ve Sıcaklık - 1

1. Isı ve sıcaklıkla ilgili;

- Isı akışı sıcaklığı yüksek olan maddeden düşük olan maddeye doğrudur.
- Isı enerjisi bir maddenin taneciklerinin kinetik ve potansiyel enerjileri toplamıdır.
- Sıcaklık bir maddenin ortalama kinetik enerjisinin bir ölçüsüdür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

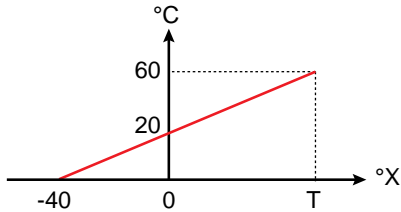
2. Termometrelerle ilgili;

- Metal termometreler fırın ve fabrikalarda kullanılır.
- Gazlı termometrelerde gazların genişlemesinden yararlanılır.
- Sıvılı termometreler alkollü ve cıvalı termometrelerdir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

3. Celsius ve X termometrelerinin gösterdiği sıcaklık değerleri arasındaki ilişki grafikteki gibidir.



Buna göre T değeri kaç °X dir?

- A) 30                      B) 60                      C) 80                      D) 120                      E) 150

4. Öz ısı ve ısı sığası ile ilgili olarak aşağıdaki yargılardan hangisi doğrudur?

- A) Öz ısı maddelerin sıcaklığına bağlıdır.  
B) Öz ısı maddeler için ayırt edici bir özelliktir.  
C) Isı sığası maddeler için ayırt edici bir özelliktir.  
D) Isı sığası madde miktarından bağımsızdır.  
E) Isı sığaları eşit iki madde arasında ısı alışverişi olmaz.

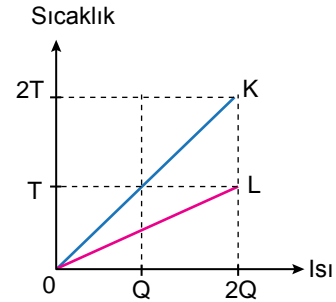
5. Eşit zaman aralıklarında eşit ısı veren ısıtıcılarla ısıtılan X, Y ve Z maddelerinin kütleleri, sıcaklık artışları ve ısıtılma süreleri tablodaki gibidir.

	Kütle	Sıcaklık Farkı	Isıtılma Süresi
X	2m	T	t
Y	m	T	t
Z	m	4T	2t

Buna göre maddelerin özgül ısıları  $c_X$ ,  $c_Y$ ,  $c_Z$  arasındaki ilişki nedir?

- A)  $c_X > c_Y > c_Z$                       B)  $c_X = c_Y > c_Z$   
C)  $c_Z > c_Y > c_X$                       D)  $c_Y > c_X = c_Z$   
E)  $c_Z > c_X > c_Y$

6. K ve L saf sıvılarına ait sıcaklık-ısı grafiği şekildeki gibi veriliyor.



Sıvıların kütleleri eşit olduğuna göre K ve L sıvıları ile ilgili;

- Farklı maddelerdir.
- Öz ısıları eşittir.
- Isı sığaları eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

7. Sıcaklıkları farklı birbirine karışmayan iki sıvı aynı kaba konuluyor.

**Buna göre;**

- I. Alınan ısı verilen ısıya eşittir.  
II. Isı geçişi yüksek sıcaklıktan düşük sıcaklığa doğrudur.  
III. Denge durumunda sıvıların son sıcaklıkları eşit olur.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

(Sıvılar buharlaşmamaktadır.)

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

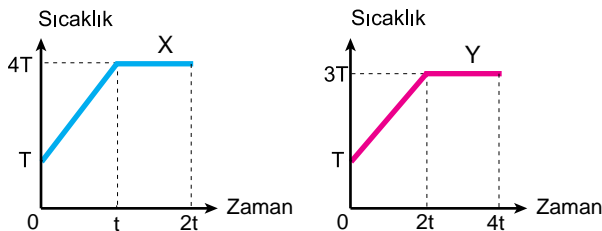
8. K, L, M maddelerine ait erime ve kaynama noktaları tabloda verilmiştir

	Erime Noktası (°C)	Kaynama Noktası (°C)
<b>K</b>	-10	110
<b>L</b>	-20	80
<b>M</b>	20	180

**Buna göre, maddelerin sıcaklıkları -25°C den 140°C ye çıkartıldığında hangi maddeler önce sıvı sonra da gaz haline geçebilir?**

- A) Yalnız K                      B) K ve L                      C) L ve M  
D) K ve M                      E) K, L ve M

9. X ve Y sıvıları eşit zaman aralığında eşit ısı veren ısıtıcılarla ısıtıldığında, sıcaklık-zaman grafikleri şekildeki gibi oluyor.



**Sıvıların özısıları oranı  $\frac{c_X}{c_Y} = \frac{1}{2}$  olduğuna göre erime ısıları oranı  $\frac{L_X}{L_Y}$  kaçtır?**

- A) 2                      B)  $\frac{4}{3}$                       C) 1                      D)  $\frac{1}{2}$                       E)  $\frac{3}{4}$

10. Erime sıcaklığında bulunan 4 g X katı maddesinin tamamını eritmek için verilmesi gereken ısı miktarı kaç kalordir? ( $L_X = 240 \text{ cal/g}$ )

- A) 240                      B) 480                      C) 960  
D) 2400                      E) 5400

11. X ve Y maddelerinden X maddesinin sıcaklığı Y maddesinin sıcaklığından fazladır.

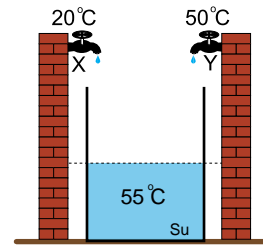
**Maddeler ısıca yalıtılmış bir ortama konulduğunda Y maddesinin sıcaklığı değişmediğine göre Y maddesi için;**

- I. Erime sıcaklığında bir katıdır.  
II. Donma sıcaklığında bir sıvıdır.  
III. Yoğunlaşma sıcaklığında bir gazdır.

**yargılarından hangileri doğru olabilir?**

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

12. Şekildeki kap yarısına kadar 55°C sıcaklığındaki su ile doludur. Kapın geri kalanı 20°C sıcaklığındaki su akıtan X musluğu ve 50°C su akıtan Y musluğu ile dolduruluyor.



**Musluktardan eşit zamanda eşit hacimde su aktığına göre kaptaki oluşan karışımın denge sıcaklığı kaç °C'dir?**

- A) 45                      B) 50                      C) 52                      D) 58                      E) 60

