

Isı ve Sıcaklık - 1

1. Isı ve sıcaklıkla ilgili;

- I. Isı akışı sıcaklığı yüksek olan maddeden düşük olan maddeye doğrudur.
- II. Isı enerjisi bir maddenin taneciklerinin kinetik ve potansiyel enerjileri toplamıdır.
- III. 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.

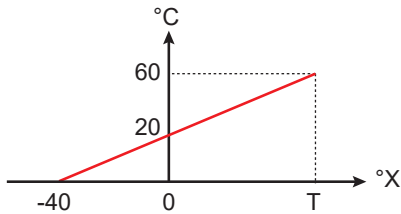
2. Termometrelerle ilgili;

- I. Metal termometreler fırın ve fabrikalarda kullanılır.
- II. Gazlı termometrelerde gazların genleşmesinden yararlanılır.
- III. Sıvılı termometreler alkolü 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 yargılarından 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.

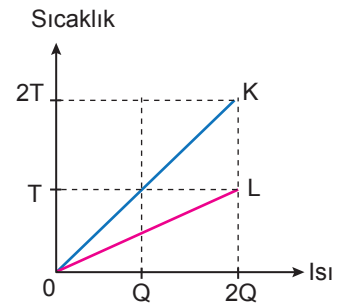
5. Eşit zaman aralıklarında eşit ısı veren ısıtıcılarla ısıtılan X, Y ve Z maddelerinin kütleleri, sıcaklık artışları ve ısıtılma süreleri tablodaki gibidir.

	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;

- I. Farklı maddelerdir.
- II. Öz ısıları eşittir.
- III. 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.

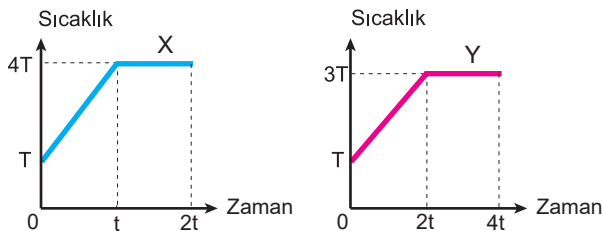
8. K, L, M maddelerine ait erime ve kaynama noktası değerleri tabloda verilmiştir

	Erime Noktası (°C)	Kaynama Noktası (°C)
K	-10	110
L	-20	80
M	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 şekildedeki 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 kaloridir? ($L_X = 240 \text{ cal/g}$)

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

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

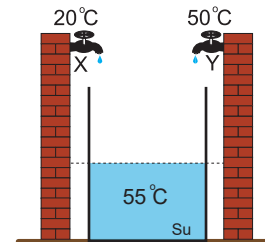
Maddeler ısıya yalıtılmış bir ortama konulduğunda Y maddesinin sıcaklığı değişmediğine göre Y maddesi için;

- 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. Kabin geri kalanı 20°C sıcaklığında 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

