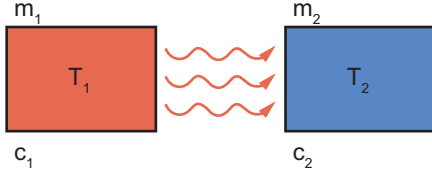


Isı Alışverişi ve Sıcaklık Değişimi - 2

1. m_1 kütleli c_1 öz ısılı T_1 sıcaklığındaki madde ile m_2 kütleli c_2 öz ısılı T_2 sıcaklığındaki madde arasındaki ısı akışı şekildeki gibidir.



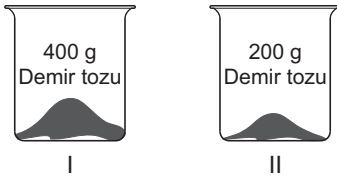
Buna göre,

- I. $m_1 > m_2$
- II. $c_1 = c_2$
- III. $T_1 > T_2$

yargularından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

2. İlk sıcaklıkları eşit ve 18°C olan I ve II numaralı kaplardaki demir tozları özdeş ısıtıcılarla eşit süre ısıtılıyor.



I. kaptaki demir tozunun sıcaklığı 22°C 'a ulaştığı anda II. kaptaki demir tozunun sıcaklığı kaç $^\circ\text{C}$ olur?

(Çevre ile olabilecek ısı alışverişi ihmal edilecektir.)

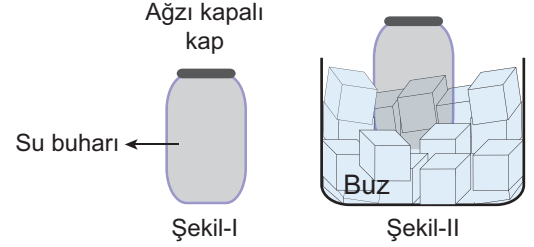
- A) 22 B) 24 C) 26 D) 30

3. K, L ve M katı maddeleri, ısı izolasyonu yapılmış bir ortamda birbirlerine temas edecek şekilde yanyana bırakılıyor. Bir süre beklendiğinde K'nın sıcaklığının arttığı, L'nin sıcaklığının azaldığı ve M maddesinin başlangıçtaki sıcaklığının denge sıcaklığına eşit olduğu gözlemleniyor.

Bu etkinliğe göre K, L ve M maddelerinin ilk sıcaklıkları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $K > M > L$ B) $M > L > K$
C) $K > L > M$ D) $L > M > K$

4. Oda sıcaklığında kapalı kaptaki su buharı tanecikleri Şekil-I'de gösterilmiştir. Bu kap Şekil-II'deki gibi geniş bir kaptaki bulunan buz parçalarının içine yerleştiriliyor.



Bu deney ile ilgili,

- I. Buz parçaları, su buharı dolu kaptan ısı alacaktır.
- II. Su buharı tanecikleri arasındaki uzaklık artacaktır.
- III. Su buharı taneciklerinin hareket enerjisi azalacaktır.

durumlarından hangileri gerçekleşir?

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

5. Kapalı bir kaptaki bulunan 80°C 'teki saf sıvı bir madde soğutularak sıcaklığı 20°C 'a düşürülüyor.

Bu sırada hâl değişimi gözlenmediğine göre, sıvının tanecikleri ile ilgili,

- I. Hareket enerjileri azalır.
- II. Aralarındaki mesafe azalır.
- III. Düzensizlikleri artar.

hangileri kesinlikle gerçekleşir?

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

6. 80°C 'teki 300 g alüminyum çubuk ile 40°C 'teki 200 g demir çubuk birbirinin üstüne konularak bir süre bekletiliyor.

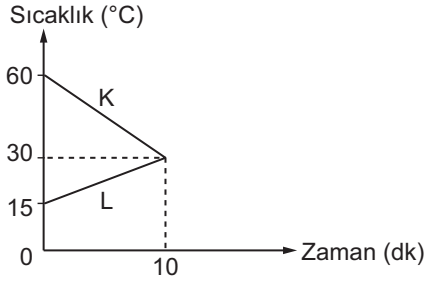
Isı alışverişi tamamlandığında ulaşılan denge sıcaklığı kaç $^\circ\text{C}$ olur?

($c_{\text{alüminyum}} = 0,90 \text{ J/g}\cdot^\circ\text{C}$, $c_{\text{demir}} = 0,45 \text{ J/g}\cdot^\circ\text{C}$)

- A) 50 B) 60 C) 70 D) 80

Isı Alışverişi ve Sıcaklık Değişimi - 2

7. Özdeş ısıtıcılarla ısıtılan K ve L maddelerine ait sıcaklık – zaman grafiği aşağıda verilmiştir.



Buna göre,

- I. K ve L maddelerinin kütleleri eşitse, K maddesinin öz ısısı daha büyüktür.
- II. K ve L maddeleri aynı cins ise L'nin kütlesi daha fazladır.
- III. 10 dakika sonunda K cisminin verdiği ısı 30 °C'tur.

ifadelerinden hangileri yanlıştır?

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

8. **Bilgi:** Sıcaklıkları farklı iki katı cisim birbirine temas edecek konumda bırakıldığında son sıcaklıkları eşit oluncaya kadar ısı alışverişi yaparlar.

75°C'taki katı X cismi ile 40°C'taki katı Y cismi aralarında denge sıcaklığı oluşana kadar birbirine temas ettiriliyor.

Buna göre X ve Y cisimleri arasındaki denge sıcaklığı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 47 B) 56 C) 63 D) 76

9. Bir metal boruya ısı verildiğinde sıcaklığı Δt kadar artıyor.

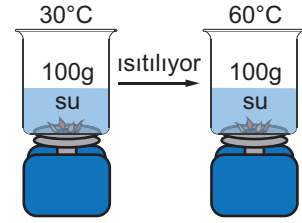
Buna göre Δt değeri;

- I. verilen ısı miktarı,
- II. borunun cinsi,
- III. borunun kütlesi

niceliklerinden hangilerine bağlıdır?

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

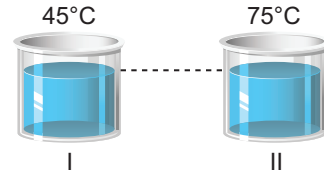
10. 30°C sıcaklığındaki 100 g su şekildeki gibi ısıtılarak sıcaklığı 60°C'a yükseltiliyor.



Buna göre suyun aldığı ısı enerjisi kaç joule'dür?
($c_{su}=4,18 \text{ J/g}^\circ\text{C}$)

- A) 4180 B) 8360 C) 12540 D) 25080

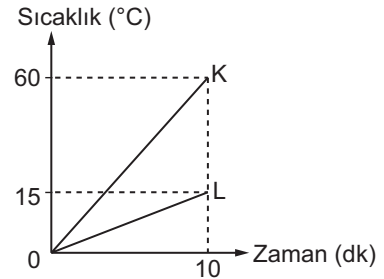
11. I ve II ile numaralanmış kaplarda verilen aynı cins sıvıların miktarları eşit olup ilk sıcaklıkları farklıdır.



Bu sıvılar tek bir kapta karıştırıldığında karışımın denge sıcaklığı kaç °C olur?

- A) 50 B) 60 C) 65 D) 70

12. Özdeş ısıtıcılarla eşit süre ısıtılan K ve L saf sıvılarının sıcaklık-zaman grafiği aşağıdaki gibidir.



L maddesinin kütlesi K maddesinin kütlesinin 2 katı olduğuna göre, $\frac{c_K}{c_L}$ oranı kaçtır?

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

