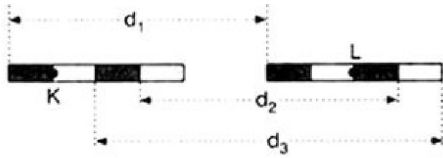


1. Özısıları c , $2c$; kütleleri m , $2m$ olan X, Y cisimlerine eşit miktarda ısı verildiğinde X in sıcaklığı t °C artıyor.

Buna göre, Y nin sıcaklığı kaç °C artar?
(Cisimler hal değiştirmiyor.)

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

2.



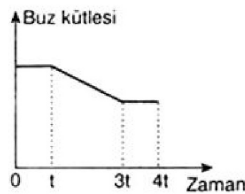
Eşit bölmelendirilmiş ve aynı maddeden yapılmış düzgün ve türdeş metal çubuklar K ve L noktalarından şekildeki gibi yatay bir zemine sabitlenmiştir.

Buna göre; ortamın sıcaklığı artırıldığında gösterilen d_1 , d_2 , d_3 uzaklıkları için ne söylenebilir?

	d_1	d_2	d_3
A)	Artar	Artar	Değişmez
B)	Artar	Azalır	Artar
C)	Azalır	Azalır	Değişmez
D)	Azalır	Azalır	Artar
E)	Artar	Değişmez	Artar

3.

$t=0$ anında ısıtılmaya başlayan ve bir süre ısıtılan buzun kütlesinin zamanla değişimini gösteren grafik şekildeki gibidir.



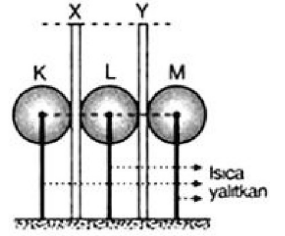
Buna göre,

- I. $0 - t$ zaman aralığında buzun sıcaklığı artmıştır.
II. $t - 3t$ zaman aralığında buz erimektedir.
III. $4t$ anında buzun sıcaklığı 0 °C dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

4. Boyca uzama katsayıları arasında $\lambda_X > \lambda_Y$ ilişkisi bulunan eşit boydaki metal çubukların sıcaklığı eşit miktarda artırılınca ısıca yalıtılmış özdeş K, L, M silindire dönüyor.



Silindirlerin tur sayıları sırasıyla n_K , n_L , n_M olduğuna göre;

- I. $n_K > n_L$
II. $n_K > n_M$
III. $n_L > n_M$

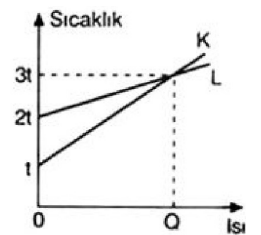
yargılarından hangisi kesinlikle doğrudur?

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

5. Celsius (°C) termometresiyle ölçülen bir maddenin sıcaklığı aşağıdaki ölçüm sonuçlarından hangisi olamaz?

- A) -300 °C B) -200 °C C) 0 °C
D) 100 °C E) 273 °C

6. Sırasıyla kütleleri m ve $2m$ olan K ve L cisimleri ısıtılınca sıcaklık-ısı grafiği şekildeki gibi olmaktadır.



Buna göre, K ve L için;

- I. Öz ısıları eşittir.
II. Isı sığaları eşittir.
III. Kaynama noktaları eşittir.

yargılarından hangileri kesinlikle yanlıştır?

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

7. Deniz düzeyinde, ısıca yalıtılmış bir ortamda -20°C sıcaklığındaki 20 g buz üzerine, kütlesi 30 g, sıcaklığı 60°C olan su ilave ediliyor.

Buna göre, karışımın son fiziksel hali için ne söylenebilir?

($L_{\text{buz}} = 80 \text{ cal/g}$, $c_{\text{buz}} = 0,5 \text{ cal/g}^{\circ}\text{C}$, $c_{\text{su}} = 1 \text{ cal/g}^{\circ}\text{C}$ dir.)

- A) 0°C de 50 g su
B) 0°C de 30 g su, 20 g buz
C) 6°C de 30 g su, 20 g buz
D) 0°C de 40 g su, 10 g buz
E) 6°C de 50 g su

8. İçinde $T^{\circ}\text{C}$ sıcaklığında su bulunan kaba bir miktar buz atılıyor.

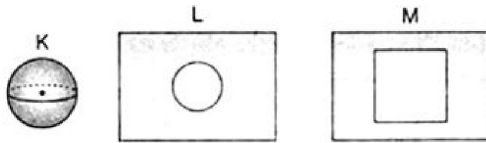
Bir süre sonra su-buz karışımının sıcaklığının değişmediği görüldüğüne göre;

- I. Bir miktar buz erimiştir.
II. Bir miktar su donmuştur.
III. Son durumda su-buz karışımı 0°C sıcaklıkta bulunmaktadır.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

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

- 9.

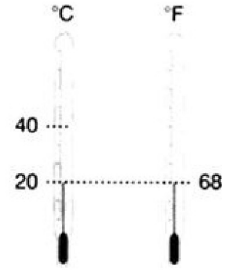


Üzerinde daire ve kare şeklinde boşluk bulunan L ve M levhaları ile küresel K cismi aynı sıcaklıkta iken; K, L deki boşluktan geçemiyor, M deki boşluktan ise ancak geçiyor. K, L, M nin sıcaklıkları Δt kadar artırıldığında K, L deki boşluktan geçiyor, M dekinden ise geçemiyor.

K, L, M nin boyca genleşme katsayıları λ_K , λ_L , λ_M olduğuna göre, bunlar arasındaki ilişki nedir?

- A) $\lambda_L > \lambda_M > \lambda_K$ B) $\lambda_L > \lambda_K > \lambda_M$ C) $\lambda_K > \lambda_M > \lambda_L$
D) $\lambda_M > \lambda_K > \lambda_L$ E) $\lambda_K > \lambda_M = \lambda_L$

10. Aynı ortamdaki Celsius ve Fahrenheit termometreleri 20°C ve 68°F değerlerini gösteriyorlar.



Ortamın sıcaklığı artınca Celsius 40°C yi gösterdiğinde Fahrenheit termometresi kaç $^{\circ}\text{F}$ gösterir?

- A) 88 B) 94 C) 98 D) 104 E) 108

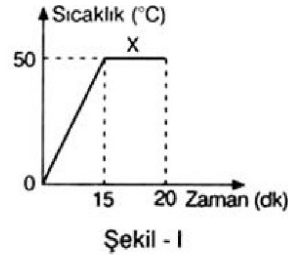
11. 20 cm kalınlığındaki kare biçimindeki bakırın bir yüzeyinin sıcaklığı 40°C , diğer yüzeyinin sıcaklığı 10°C dir.

Buna göre, bakırın $0,02 \text{ m}^2$ yüzeyinden birim zamanda geçen ısı enerjisi kaç W tır?

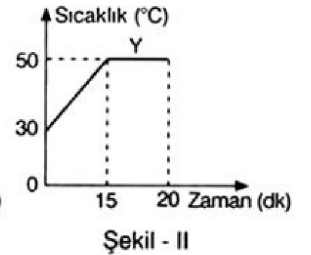
($K_{\text{bakır}} = 397 \text{ W/m.K}$)

- A) 1191 B) 1204 C) 1316 D) 1482 E) 1534

- 12.



Şekil - I



Şekil - II

Deniz seviyesinde ağız açık kaptaki bulunan saf X sıvısı ile saf Y sıvısı 20 dakika süresince ısıca yalıtılmış bir ortamda özdeş ısıtıcılarla ısıtılınca sıvıların sıcaklık-zaman grafiği Şekil-I ve Şekil-II deki gibi oluyor.

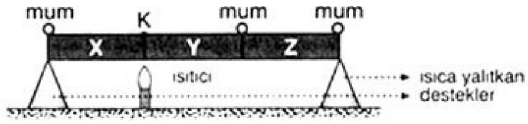
Buna göre, X ve Y sıvıları için;

- I. Kütleleri farklıdır.
II. Özısıları eşittir.
III. Isı sığaları farklıdır.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

13.



Birbirlerine perçinlenmiş eşit boy ve kalınlıktaki X, Y, Z metal çubukları üzerine özdeş mumlar şeklindeki gibi konulmuştur. Sistem K noktasından ısıtılmaya başlandığında, önce Y deki, sonra Z deki ve en sonra da X teki mum erimektedir.

Buna göre; çubuklar için,

- I. Y nin ısı iletkenliği, X inkinden büyüktür.
- II. Z nin ısı iletkenliği, X inkinden büyüktür.
- III. Y nin ısı iletkenliği, Z ninkine eşittir.

İfadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

CEVAP ANAHTARI

1. E	2. D	3. E	4. B
5. A	6. B	7. A	8. E
9. B	10. D	11. A	12. C
13. D			