

# ISI VE SICAKLIK\_KONU TESTİ\_01

1. Kütle 20 g, sıcaklığı  $30^{\circ}\text{C}$  olan su ile, kütle 30 g sıcaklığı  $T$  olan su ısıca yalıtılmış bir kaba döküldüğünde denge sıcaklığı  $60^{\circ}\text{C}$  oluyor.

Buna göre,  $T$  kaç  $^{\circ}\text{C}$ 'dir?

- A) 70 B) 75 C) 80 D) 85 E) 90

2. Aynı tür K, L, M, N sıvılarının kütle ve sıcaklık değerleri tablodaki gibidir.

Sıvı	Kütle	Sıcaklık
K	m	$10^{\circ}\text{C}$
L	m	$30^{\circ}\text{C}$
M	2m	$20^{\circ}\text{C}$
N	3m	$30^{\circ}\text{C}$

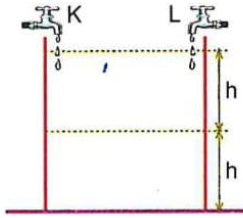
Buna göre,

- I. K ve L sıvıları karıştırılırsa karışımın denge sıcaklığı  $20^{\circ}\text{C}$  olur.  
 II. K ve N sıvıları karıştırılırsa karışımın denge sıcaklığı  $25^{\circ}\text{C}$  olur.  
 III. M ve N sıvıları karıştırılırsa karışımın denge sıcaklığı  $26^{\circ}\text{C}$  olur.

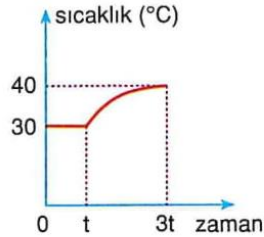
yargılarından hangileri doğrudur?

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

3. Şekil I'deki boş kap K ve L musluklarından akan sularla doldurulduğunda kaptaki karışımın denge sıcaklığının zamanla değişim grafiği Şekil II'deki gibi oluyor.  $t$  anında kaptaki sıvı yüksekliği  $h$  olup, K musluğu kapatılıyor.



Şekil I



Şekil II

Musluklardan akan suların debileri eşit olduğuna göre, K musluğundan akan suyun sıcaklığı kaç  $^{\circ}\text{C}$ 'dir?

- A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

4. Sıcaklıkları sırasıyla  $4T$ ,  $T$  olan K ve L cisimleri bir araya konulduğunda cisimler arasındaki denge sıcaklığı  $2T$  oluyor.

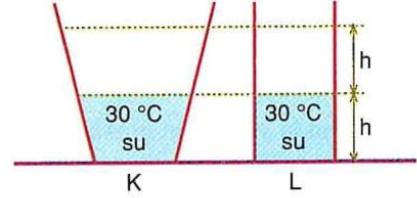
Buna göre,

- I. K'nin ısı sıvası L'ninkinden küçüktür.  
 II. K'nin iç enerji değişimi L'ninkinden büyüktür.  
 III. K ve L'nin sıcaklık değişimleri eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

- 5.



Düşey kesitleri şekildeki gibi olan K, L kaplarında  $h$  yüksekliğinde  $30^{\circ}\text{C}$  sıcaklıkta su vardır. Kaplara su yükseklikleri  $2h$  oluncaya kadar  $T$  sıcaklığında su dökülüyor.

L kabındaki suyun denge sıcaklığı  $20^{\circ}\text{C}$  olduğuna göre, K kabındaki suyun denge sıcaklığı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

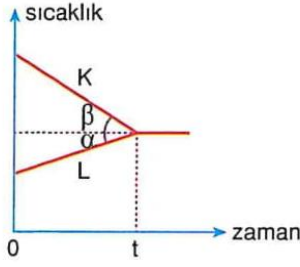
- A)  $10^{\circ}\text{C}$  B)  $15^{\circ}\text{C}$  C)  $20^{\circ}\text{C}$   
 D)  $25^{\circ}\text{C}$  E)  $30^{\circ}\text{C}$

6. Isıl dengedeki bir duvarın sıcak yüzeyinden soğuk yüzeyine birim zamanda aktarılan ısı enerjisi aşağıdakilerden hangisine bağlı değildir?

- A) Duvarın kalınlığı  
 B) Duvarın yüzey alanı  
 C) Duvarın iki yüzü arasındaki sıcaklık farkı  
 D) Duvarın ısı iletim katsayısı  
 E) Duvarın öz ısısı

# ISI VE SICAKLIK\_KONU TESTİ\_01

7.



K ve L sıvıları ısıca yalıtılmış ortamda karıştırıldığında sıvıların sıcaklık - zaman grafikleri şekildeki gibi oluyor.

$\alpha < \beta$  olduğuna göre;

- I. K'nin ısı sırası L'ninkinden küçüktür.
- II. K'nin öz ısısı L'ninkinden büyüktür.
- III. L'nin kütlesi K'ninkinden büyüktür.

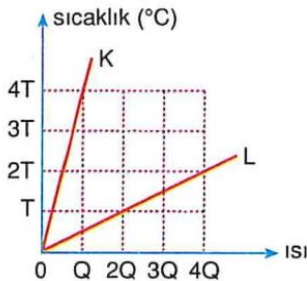
yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

8. Termosların iç yüzeyinin gümüşlenmesi ile ısının aşağıdaki yollardan hangisi ile kaybı engellenmiş olur?

- A) Yalnız iletim      B) Yalnız konveksiyon  
C) Yalnız ışıma      D) İletim ve ısıma  
E) Konveksiyon ve ısıma

9. Eşit kütleli K, L sıvılarının sıcaklık - ısı grafikleri şekildeki gibidir. K, L sıvılarından sırasıyla 4m, m kütlelerde ve 15 °C, 75 °C sıcaklıklarda alınarak karıştırılıyor.

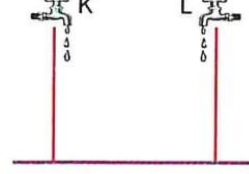


Buna göre, ısıl denge sağlandığında karışımın sıcaklığı kaç °C olur?

(Hal değişimi gözlenmiyor.)

- A) 30      B) 35      C) 45      D) 55      E) 60

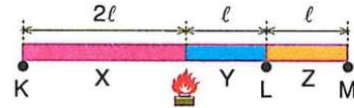
10. Özdeş K ve L musluklarından sırasıyla 20 °C ve 70 °C sıcaklığında sular akmaktadır. t = 0 anında kap boşken K musluğu açılıyor, 2t anında L musluğu da açılıp 3t anında K kapatılıyor.



Kap 4t anında dolduğuna göre, kaptaki suyun denge sıcaklığı kaç °C olur?

- A) 30      B) 40      C) 45      D) 50      E) 60

11. Uzunlukları sırasıyla 2l, l, l olan X, Y, Z metal çubukları birbirine perçinlenmiş olup çubuklar şekildeki gibi X ile Y nin yapıştırıldığı noktadan t = 0 anında ısıtmaya başlanıyor. Çubuklara yapıştırılan özdeş K, L, M mum parçalarından L t anında, K 2t anında ve M 3t anında düşüyor.



Buna göre, X, Y, Z çubuklarının ısı iletkenlikleri arasındaki ilişki nedir?

- A)  $X = Y > Z$       B)  $Y > X > Z$   
C)  $Y > X = Z$       D)  $Y > Z > X$   
E)  $Z = Y = X$

12. Isının ışıma yolu ile yayılması ilgili olarak,

- I. Maddesel ortam gerekli değildir.
- II. Sadece sıcak cisimler ışıma yapabilir.
- III. Hal değiştirmeyen bir maddenin soğurduğu ışığın enerjisi, yaydığı ışığın enerjisinden çok ise sıcaklığı artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

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