

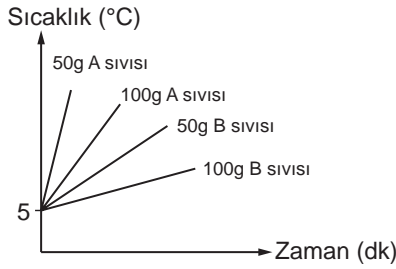
ISI VE SICAKLIK - 1

1. Şekilde hepsi demirden yapılmış özdeş kütle ve büyüklükteki bilyeler sıcaklıkları ile birlikte verilmiştir.



Buna göre bu bilyelerin sahip oldukları ortalama hareket enerjileri arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

- A) $Z > Y > X$ B) $Y > Z > X$
C) $X > Y > Z$ D) $Z > X > Y$
2. Aşağıda başlangıç sıcaklıkları aynı özdeş ısıtıcılarla ısıtılan 50 ve 100 g'lık A ve B maddelerine ait sıcaklık - zaman grafiği verilmiştir.



Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) 50 gram B maddesinin sıcaklığını 15°C'ye çıkarmak, 100 gram A maddesinin sıcaklığını 15°C'ye çıkarmaktan daha fazla enerji gerektirir.
B) Eşit süre ısıtıldıklarında 100 gram B maddesinin sıcaklık artışı, 100 gram A maddesinin sıcaklık artışından daha az olur.
C) B maddesinin öz ısısı A maddesinin öz ısısından daha büyüktür.
D) 50 gram B maddesi, 50 gram A maddesinden daha çabuk soğur.
3. Dışarıdan ısı enerjisi alan bir madde ile ilgili,

- I. Taneciklerinin hareketliliği artar.
II. Ortalama hareket enerjisi azalır.
III. Taneciklerinin hızı artar.

İfadelerinden hangileri yanlıştır?

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

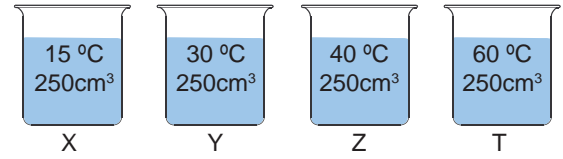
- 4.

Maddenin Cinsi	Öz ısısı (J/g°C)
Nikel	0,42
Alüminyum	0,91
Kurşun	0,131
Su	4,18

Aynı sıcaklıkta (10°C) bulunan tablodaki maddelerden eşit kütlede alınıp, özdeş ısıtıcılarla eşit süre ısıtıldıklarında en fazla sıcaklık artışı hangi maddede olur?

- A) Nikel B) Alüminyum
C) Kurşun D) Su

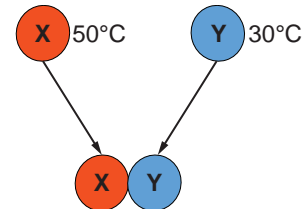
5. Şekildeki kaplarda eşit hacimde, farklı sıcaklıklarda sular bulunmaktadır.



Kaptaki suların özdeş ısıtıcılarla sıcaklığını 80°C'ye çıkarmak için hangi kabı daha uzun süre ısıtmak gerekir?

- A) X B) Y C) Z D) T

6. Sıcaklıkları farklı X ve Y bilyeleri şekildeki gibi birbirlerine temas ettiriliyor ve bir süre bekleniyor.

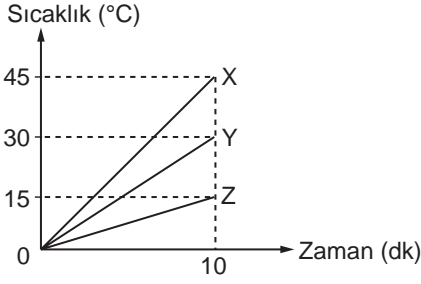


Buna göre bu olay ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Y bilyesi ısı almıştır.
B) Isının akış yönü X'ten Y'ye doğrudur.
C) X ve Y bilyelerinin son sıcaklıkları eşittir.
D) X bilyesi önce ısı almış, sonra ısı vermiştir.

ISI VE SICAKLIK - 1

7. Aynı cins X, Y, Z maddeleri özdeş ısıtıcılarla 10 dakika ısıtılmakta ve sıcaklık değişimleri grafikteki gibidir.



Buna göre bu maddelerin kütleleri arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

- A) $X > Y > Z$ B) $X = Y = Z$
C) $Z > Y > X$ D) $X = Y > Z$
8. Damla, eşit kütleli K, L, M, N maddelerinin ilk ve son sıcaklık değerlerini tabloya kaydediyor.

Maddenin cinsi	İlk sıcaklık	Son sıcaklık
K	2	-7
L	60	45
M	-10	-30
N	20	45

Buna göre Damla'nın tablodaki sıcaklık değerleriyle ilgili aşağıdaki yorumlarından hangisi yanlıştır?

- A) K maddesi ısı vermiştir.
B) L maddesi ısı vermiştir.
C) M maddesi ısı almıştır.
D) N maddesi ısı almıştır.
9. 20°C 'deki katı maddelerin öz ısıları şöyle verilmiştir:
 $c_K: 1,2 \text{ J/g}^{\circ}\text{C}$
 $c_L: 1,8 \text{ J/g}^{\circ}\text{C}$
 $c_M: 0,7 \text{ J/g}^{\circ}\text{C}$

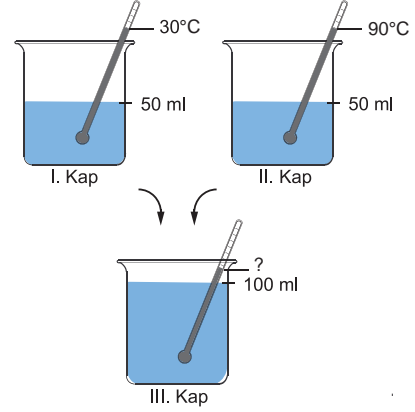
Eşit kütlede alınan bu maddelerin özdeş ısıtıcılarla sıcaklıklarını 50°C 'ye çıkarmak için geçen süreler arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir? (Hâl değişimi gözlenmediği varsayılacak.)

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

10. 20°C 'deki 20 g su ile 80°C 'deki 40 g su karıştırılıyor. Isı alışverişi sonucunda denge sıcaklığı kaç $^{\circ}\text{C}$ olur? ($c_{\text{su}} = 1 \text{ cal/g}^{\circ}\text{C}$)

- A) 30 B) 40 C) 60 D) 70

11. Sıvıların ısı alışverişleri ile ilgili bir çalışma yapan Pınar aşağıdaki düzeneği kuruyor.



İlk sıcaklıkları ve hacimleri şekilde belirtilen aynı cins sıvıları başka bir kaptaki birbirleriyle ile karıştırıyor.

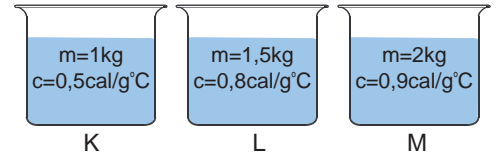
Bu deney ile ilgili,

- Oluşan karışımın sıcaklığı 60°C 'dir.
- II. kaptaki sıvının verdiği ısı I. kaptaki sıvının aldığı ısıya eşittir.
- Karışımın ulaştığı sıcaklığa denge sıcaklığı (t_{denge}) adı verilir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız 1. B) Yalnız 2.
C) 1 ve 2. D) 1, 2 ve 3.

- 12.



Şekilde öz ısıları ve kütleleri verilen sıvılara eşit miktarda ısı verilirse sıcaklık değişimleri $\Delta T_K, \Delta T_L, \Delta T_M$ arasındaki ilişki ne olur? (Hâl değişimi gözlenmiyor.)

- A) $\Delta T_K > \Delta T_L > \Delta T_M$ B) $\Delta T_M > \Delta T_L > \Delta T_K$
C) $\Delta T_M > \Delta T_K > \Delta T_L$ D) $\Delta T_L > \Delta T_K > \Delta T_M$