

Isı ve Sıcaklık

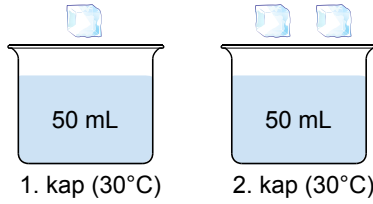
1. Isı ve sıcaklığa ait bazı özellikler şöyle verilmiştir:

- Bir enerji türüdür.
- Birimi kaloridir.
- Termometre ile ölçülür.
- Bir maddeden diğerine aktarılabilir.

Buna göre verilen özelliklerin gruplandırılması aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

Isı	Sıcaklık
A) I ve II.	III ve IV.
B) I ve III.	II ve IV.
C) II, III ve IV.	I.
D) I, II ve IV.	III.

2. Aşağıdaki kapların içerisinde eşit miktarda ve aynı sıcaklıkta su bulunmaktadır. Kaplar bulunduğu ortamdan ısıya yalıtılmıştır.



Bu kaplardan birincisine özdeş buz parçalarından bir tane, ikincisine iki tane atılıyor.

Buna göre kaplardaki suların son sıcaklığı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

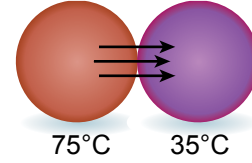
1. Kap	2. Kap
A) 28°C	26°C
B) 25°C	27°C
C) 23°C	25°C
D) 20°C	24°C

3. I. Buz erirken etrafından ısı alır.
II. Ayşe'nin vücut ısısı 39°C'a yükseldi.
III. Kış aylarında havanın sıcaklığı -20°C'a kadar düşer.

Verilen örneklerin hangilerinde ısı ve sıcaklık kavramları doğru kullanılmıştır?

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

4. Aşağıda ısıya yalıtılmış bir ortamda özdeş iki cisim arasındaki ısı alışverişi verilmiştir.



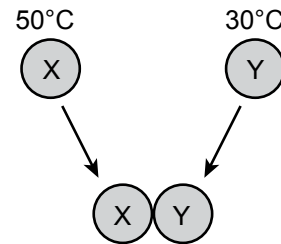
Bu olay ile ilgili öğrenciler şu yorumlarda bulunuyorlar:

- Isı enerjisi, sıcaklığı yüksek olan maddeden düşük olan maddeye doğru aktarılır.
- Bir süre sonra iki cismin sıcaklıkları eşitlenir.
- Cisimlerin sıcaklıkları eşitlendikten sonra ısı alışverişi durur.

Buna göre hangi öğrencilerin vermiş olduğu bilgiler doğrudur?

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

5. Sıcaklıkları farklı özdeş X ve Y bilyeleri, şekildeki gibi birbirlerine temas ettirilerek bir süre bekleniyor.



Bu olay ile ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Y, ısı alır.
B) Isının akış yönü X'ten Y'ye doğrudur.
C) X, önce ısı verir sonra ısı alır.
D) X ve Y'nin son sıcaklıkları eşit olur.

Isı ve Sıcaklık

6. Özdeş kaplarda bulunan K ve L sıvıları 5 dk ısıtılmış ve sıvıların sıcaklık-zaman tabloları şekildeki gibi çizilmiştir.

Zaman (dk)	K sıvısı (°C)	L sıvısı (°C)
0	5	5
1	7	6
2	10	7
3	13	8
4	16	9
5	19	10

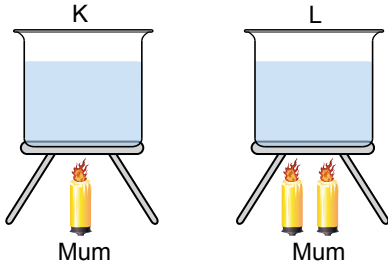
Tablodaki verilere göre; kaplarda bulunan sıvılarla ilgili,

- Isıtıcılar özdeş değildir.
- Sıvıların ilk sıcaklıkları farklıdır.
- Kaplardaki sıvıların miktarları farklıdır.

çıkarımlardan hangilerine ulaşılabilir?

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

7. İçerisinde eşit miktarda ve aynı sıcaklıkta su bulunan kaplar şekildeki özdeş mumlarla ısıtılıyor.



Kaplardaki suların son sıcaklıklarının eşit olabilmesi için aşağıdakilerden hangisi yapılmalıdır?

- K ve L kapları eşit süre ısıtılmalıdır.
- L kabı K kabından iki kat daha uzun süre ısıtılmalıdır.
- K kabı L kabından iki kat daha uzun süre ısıtılmalıdır.
- L kabı K kabından dört kat daha uzun süre ısıtılmalıdır.

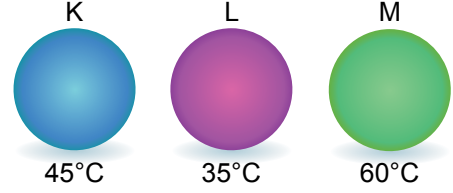
8. X, Y ve Z maddelerinin ilk ve son sıcaklık değerleri tabloda verilmiştir.

Madde	İlk Sıcaklık (°C)	Son Sıcaklık (°C)
X	10	-5
Y	60	45
Z	-10	-30

Buna göre, bu maddelerle ilgili aşağıda yapılan yorumlardan hangisi doğrudur?

- X, ısı almış
- Y, ısı vermiş
- Z, ısı almış
- Z'nin sıcaklığı artmış

9. Sıcaklıkları şekilde verilen özdeş K, L ve M metal bloklarından önce K ve L birbirine dokundurulup sıcaklıklar dengeye geldiğinde ayrılıyor. Sonra L ve M birbirine dokundurulup ayrılıyor.



Ortam ısıya yalıtılmış olduğuna göre, son durumda K ve M cisimlerinin sıcaklıkları kaç °C olur?

K	M
A) 40°C	50°C
B) 40°C	40°C
C) 35°C	45°C
D) 30°C	40°C

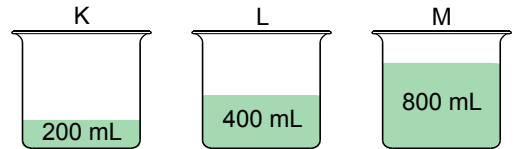
10. Buket, oda sıcaklığındaki (25°C) bir sürahi su ile buzdolabından çıkardığı (4°C) suyu karıştırarak şu yorumları yapıyor:

- Buzdolabındaki su sürahideki suya ısı verdi.
- Sürahideki sudan buzdolabındaki suya sıcaklık geçişi oldu.
- Son durumda karışımın sıcaklığı sürahideki suyun sıcaklığından daha düşük oldu.

Buna göre Buket'in yorumlarından hangileri doğrudur?

- Yalnız I.
- Yalnız III.
- I ve II
- I, II ve III.

11. İçerisinde farklı miktarlarda ve 30°C'ta zeytinyağı bulunan kaplar özdeş ısıtıcılarla ısıtılıyor.



Her bir kaptaki sıvının sıcaklığını 60°C'a getirmek için gereken ısıtma süreleri arasındaki ilişki hangi seçenekte doğru verilmiştir? (t: süre)

- $t_K > t_L > t_M$
- $t_L > t_M > t_K$
- $t_K = t_L = t_M$
- $t_M > t_L > t_K$

