

Özısı

1. **Öğretmen:** Isıtılan bir maddede ölçülecek sıcaklık değişimi nelere bağlıdır?

Ayşe: Maddenin öz ısısına

Taha: Maddenin ilk sıcaklığına

Pelin: Isıtıcının gücüne

Onur: Maddenin kütlesine

Öğretmenin sorduğu soruya hangi öğrencinin verdiği cevap yanlıştır?

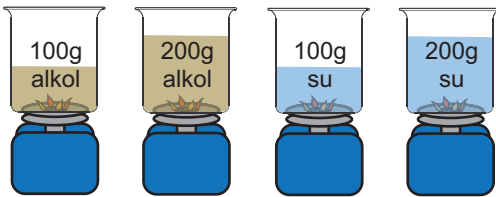
- A) Ayşe
B) Taha
C) Pelin
D) Onur

2. • Bir gram maddenin sıcaklığını 1°C artırmak için gerekli ısı miktarına ... denir.
• ... 'in birimi ... 'dir.

Verilen ifadelerde I ve II ile numaralanmış boşluklara aşağıdakilerden hangisi yazılmalıdır?

	I	II
A)	Isı	Joule / g
B)	Özısı	Joule / g. $^{\circ}\text{C}$
C)	Özısı	Joule / g
D)	Isı	Joule / g. $^{\circ}\text{C}$

3. Serdar, şekildeki özdeş kaplara ilk sıcaklıkları aynı olan su ve alkolden belirtilen miktarlarda alarak koyuyor. Sonra bu maddeleri özdeş ısıtıcılarla eşit süre ısıtarak termometre ile son sıcaklıklarını ölçüp kaydediyor.



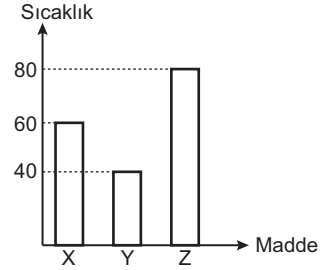
Serdar bu deneyin sonucunda,

- I. Farklı maddelerin öz ısuları farklıdır.
II. Aynı maddenin farklı kütlelerinin son sıcaklıkları farklıdır.
III. Farklı maddelerin eşit kütlelerinin son sıcaklıkları farklıdır.

yargılarından hangilerini ispatlayabilir?

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

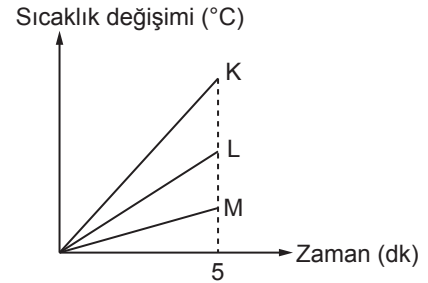
4. İlk sıcaklıkları ve kütleleri eşit olan X, Y ve Z maddeleri aynı ortamda özdeş ısıtıcılarla eşit süre ısıtılıyor.



Bu maddelerin son sıcaklıkları ölçülerek yukarıdaki grafik çizildiğine göre, öz ısuları arasındaki ilişki nasıldır?

- A) $c_x > c_y > c_z$
B) $c_x > c_z > c_y$
C) $c_y > c_x > c_z$
D) $c_z > c_y > c_x$

5. Başlangıç sıcaklıkları ve kütleleri eşit olan K, L ve M saf sıvıları aynı ortamda özdeş ısıtıcılarla 5 dk ısıtarak son sıcaklıkları ölçülüyor.



Bu duruma ait çizilen sıcaklık - zaman grafiği yukarıdaki gibi olduğuna göre, K, L ve M maddelerinin öz ısuları arasındaki ilişki nasıldır?

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

6. Elif, sıcaklıkları eşit olan eşit kütlelerdeki X ve Y maddelerini özdeş ısıtıcılarla eşit süre ısıttığında son sıcaklıklarının farklı olduğunu gözlemliyor.

Maddelerde hâl değişimi gözlemlemeyen Elif, X ve Y'nin hangi özelliklerinin farklı olduğunu söyleyebilir?

- A) Özısı
B) Ağırlık
C) Kaynama noktası
D) Erime ısısı

7. Tabloda bazı maddelere ait özısı değerleri verilmiştir.

Madde	Özısı (J / g °C)
Su	4,18
Alkol	2,54
Zeytinyağı	1,96
Demir	0,46
Bakır	0,37

İlk sıcaklıkları 10 °C olan bu maddelerin eşit kütleleri özdeş ısıtıcılarla eşit süre ısıtılıp son sıcaklıkları ölçüldüğünde,

- Bakırın son sıcaklığı en yüksek olur.
- Suyun son sıcaklığı en küçük olur.
- Bu maddeler, sıcaklığı 5 °C olan bir ortama soğumaya bırakılırsa en geç demir soğur.

İfadelerinden hangileri gözlemlenir?

(Isıtma süresince hâl değişimi olmamıştır.)

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

8. Kütleleri sırasıyla 10 g, 20 g ve 30 g olan X, Y ve Z cisimlerinin sıcaklıklarını 5 °C artırmak için eşit miktarda ısı enerjisi veriliyor.

Buna göre cisimlerin öz ısıları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

- A) $c_X = c_Y = c_Z$ B) $c_Z > c_Y > c_X$
C) $c_Y > c_X > c_Z$ D) $c_X > c_Y > c_Z$

Özısı maddeler için ayırt edici bir özelliktir.	
Özısı büyük olan maddeler daha çabuk ısınır.	
Özısı küçük olan maddeler soğuduğunda çevresine daha az ısı verir.	

Özısı ile ilgili tabloda verilen ifadeler "Doğru" ya da "Yanlış" olarak yukarıdan aşağıya doğru işaretlenirse hangi sıralama elde edilir?

- A)

D
Y
D

 B)

Y
Y
D

 C)

D
D
Y

 D)

D
Y
Y

10.

Madde	Özısı (J/g °C)
Nikel	0,42
Demir	0,46
Bakır	0,37
Alüminyum	0,91

Özısı değerleri tabloda verilen 80°C sıcaklıktaki farklı maddelerden yapılmış eşit kütledeki bilyeler, şekildedeki gibi mum kalıbının üzerine bırakılıp izleniyor.



Buna göre hangi maddeden yapılan bilyenin mum kalıbı üzerinde daha fazla ilerlediği görülür?

- A) Nikel B) Demir
C) Bakır D) Alüminyum

11. Eşit kütledeki K, L ve M sıvıları farklı cinsten sıvılar olup özdeş ısıtıcılarla eşit süre ısıtılıyor.

İlk sıcaklıkları eşit olan bu sıvılar ısıtılırken hâl değişimi olmadığına göre aşağıdakilerden hangisi K, L ve M sıvılarının sıcaklık değişimlerini gösteren grafik olabilir?

