



14. Emel, öz ısı değerleri aşağıdaki tabloda verilen K, L ve M sıvılarından eşit miktarlarda alıp bir beher içine koyarak her birinin son sıcaklığını 60 °C ye çıkana kadar ısıtıyor. Daha sonra ısıtıcıları kapatarak aynı anda soğumaya bırakıyor. 5 dk. sonunda sıvıların son sıcaklıklarını ölçüyor.

Madde	Öz ısı (J/g. °C)
K	4,18
L	2,54
M	1,96

Emel'in yaptığı gözlem sonucunda K, L ve M sıvılarının son sıcaklıkları aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir? (Hâl değişimi olmamaktadır)

	K	L	M
A)	10	30	40
B)	40	30	10
C)	30	30	30
D)	5	40	30

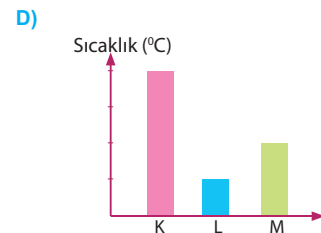
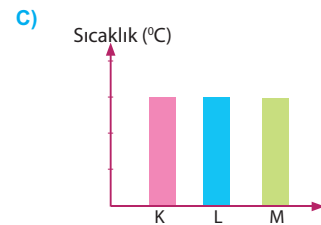
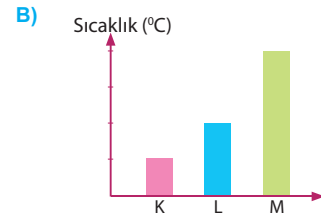
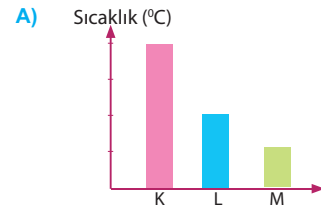
15. Saf bir maddenin 1 gramının sıcaklığını 10 °C den 20 °C ye çıkarmak için 29,6 J ısı enjisi vermek gerekiyor.

Bu maddenin öz ısı kaç J/g. °C dir?

- A) 29,6
B) 2,96
C) 296
D) 59,2

16. K, L ve M sıvılarından eşit miktarlarda alınarak ayrı ayrı beherler içine konuluyor. **Beherlere eşit sürede eşit ısı enerjisi verildiğinde maddelerin sıcaklık artışlarının sütun grafiği aşağıdakilerden hangisi gibi olur?**

Madde	Öz ısı (J/g. °C)
K	1,40
L	2,45
M	4,18



A. Sağlam

A. Sağlam



1. **Öğretmen;** Öz ısı ile ilgili öğrencilerine söz hakkı vererek düşüncelerini söylemelerini istiyor. **Hangi öğrencinin söylediği ifade yanlıştır?**

- A) Sinem : Maddeler için ayırt edici özelliktir.
B) Ali : Öz ısı büyük olan maddenin sıcaklık artışı yavaş olur.
C) Kemal : Hacim arttıkça öz ısı da artar.
D) Melike : Saf bir maddenin 1 gramının sıcaklığını 1 °C artırmak için verilmesi gereken ısı enerjisidir.

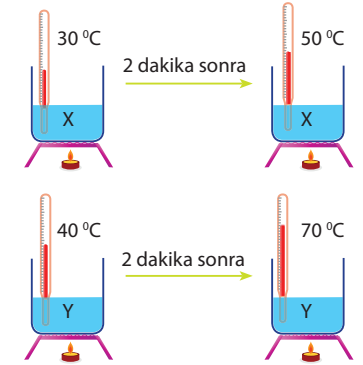
2. **Bilgi;** Saf bir maddenin 1 gramının sıcaklığını 1 °C artırmak için verilmesi gereken ısı enerjisine öz ısı denir. X, Y ve Z saf maddelerinin birer gramına verilen ısı enerjisi ile sıcaklık artışı aşağıdaki tablodaki gibidir.

Madde	Kütle (g)	İlk sıcaklık (°C)	Son sıcaklık (°C)	Aldığı ısı enerjisi (J)
X	1 g	10	12	5,08
Y	1 g	8	9	0,12
Z	1 g	20	23	3,51

Tablodaki verilere göre X, Y ve Z maddelerinin öz ısı değerleri aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

	X	Y	Z
A)	2,54	1,2	3,51
B)	5,08	0,12	3,51
C)	2,54	0,12	1,17
D)	5,08	1,2	3,51

3. Eşit kütleli X ve Y maddeleri özdeş ısıtıcılar ile eşit sürelerde ısıtılıyor. 2 dakika sonra sıcaklık değişimleri aşağıdaki şekillerdeki gibi ölçülüyor.



Yapılan ölçüm sonuçlarına göre sıcaklık değişimlerinin farklı olmasının nedeni nedir?

- A) Kütlelerinin farklı olması
B) Hacimlerinin farklı olması
C) Yoğunluklarının farklı olması
D) Öz ısılarının farklı olması

4. Aşağıdakilerden hangisi öz ısı birimini ifade eder?

- I. J/g
II. J/g. °C
III. Cal/g. °C
IV. J/m

- A) I-II B) II-III C) III-IV D) IV

5. Aşağıdaki ifadelerden hangileri öz ısıyı aittir?

- Saf bir maddenin 1 gramının sıcaklığını 1 °C artırmak için verilmesi gereken ısı enerjisidir
 - Birimi cal/g.°C
 - Hâl değişimlerinin olmadığı sıcaklıklarda geçerlidir
 - Öz ısı büyük olan maddenin ısı enerjisi de her zaman büyüktür.
- A) I-II B) I-II-III C) III-IV D) I-II-IV

6. Aşağıda öz ısı değerleri verilen maddelere aynı ısı enerjisi verildiğinde hangisinin tane-ciklerinin titreşimi daha hızlı artar? (Maddeler eşit kütlelidir)

Madde	Öz ısı (J/g. °C)
X	0,37
Y	4,18
Z	0,46
Q	0,12

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

7. Öz ısı değeri 0,46 cal/g. °C olan bir maddenin 10 gramının sıcaklığını 1 °C artırmak için kaç kalori ısı enerjisi verilmesi gerekir?

- A) 4,6 Cal
B) 0,46 Cal
C) 46 Cal
D) 2,3 Cal

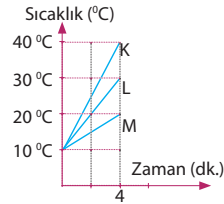
8. Öz ısı değeri 4,18 cal/g. °C olan suyun 1 gramının sıcaklığını 10 °C artırmak için kaç kalori ısı enerjisi verilmesi gerekir?

- A) 4,18 Cal
B) 41,8 Cal
C) 4180 Cal
D) 2,09 Cal

9. Öz ısı değeri 0,12 cal/g. °C olan civanın 2 gramının sıcaklığını 2 °C artırmak için kaç kalori ısı enerjisi verilmesi gerekir?

- A) 0,12 Cal
B) 0,24 Cal
C) 0,48 Cal
D) 12 Cal

10.

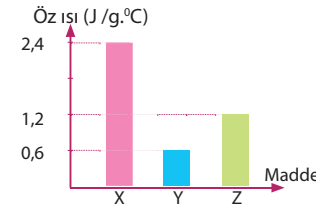


Aynı kütleli K, L ve M sıvıları 10 °C başlangıç sıcaklıklarından özdeş ısıtıcılar ile 4 dk. ısıtılarak yandaki grafik çiziliyor.

Buna göre, sıvıların öz ısıları arasındaki ilişki nasıldır?

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

11. X, Y ve Z saf maddelerine ait öz ısı değerlerinin sütun grafikleri aşağıda gösterilmiştir.



Emel, bu maddelerden onar gram alarak ayrı ayrı beherler içine koyuyor. Beherlerdeki suyun sıcaklıklarını 1'er °C artırmak için maddelere kaç joule ısı enerjisi vermesi gerekir?

	X	Y	Z
A)	2,4	1,2	0,6
B)	1,2	0,6	2,4
C)	24	6	12
D)	6	1,2	24

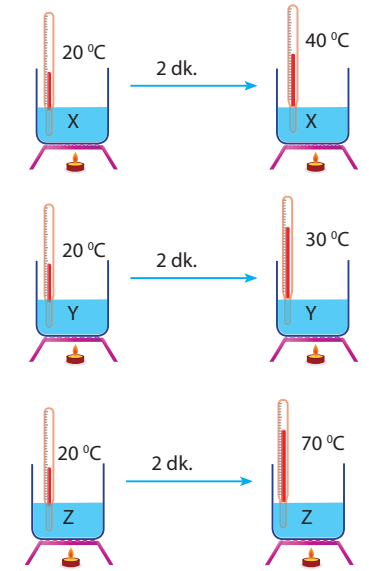
12. Aşağıda öz ısı değerleri verilen K, L ve M katı maddelerinden eşit miktarda alınıp, özdeş ısıtıcılarla eşit sürede ısıtılıyor.

Madde	Öz ısı (J/g. °C)
K	0,39
L	0,37
M	0,46

Buna göre, K, L ve M maddelerinin son sıcaklıkları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

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

13.



Başlangıç sıcaklıkları 20 °C olan eşit miktarda X, Y ve Z sıvıları, özdeş ısıtıcılar ile eşit sürede ısıtılıyor. 2 dk. sonunda termometrelerin gösterdikleri değerler yukarıdaki gibidir.

X ve Y nin öz ısı değerleri tabloda verildiği gibi ise Z sıvının öz ısı değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

Madde	Öz ısı (J/g. °C)
X	2,54
Y	3,14

- A) 1,7 J / g. °C
B) 1,7 cal / g. °C
C) 2,80 J / g. °C
D) 3.50 j / g. °C

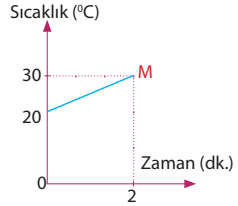
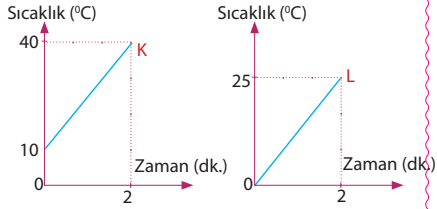
8.6.2. Isı Alış-verişi ve Sıcaklık Değişimi

8.6.2.1. Isı ile özısı, kütle ve sıcaklık arasındaki ilişkiyi kavrar.

8.6.2.2. Isı alışverişi ile ilgili problemler çözer.



13.



Özdeş ısıtıcılar ile eşit sürede ısıtılan aynı cins K, L ve M maddelerine ait sıcaklık-zaman grafikleri yukarıdaki gibidir.

Buna göre, K, L ve M maddelerinin kütleleri arasındaki ilişki hangi seçenekteki gibidir?

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

14. Su ile dolu sürahidenden bir bardağa su konuluyor. Her birinin içine eşit miktarda buz kalıpları atılarak buzların erimeleri gözleniyor.

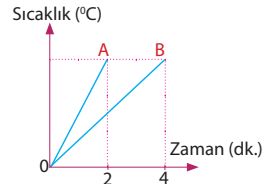
Yapılan deney sonucunda,

- I. Sürahideki suda daha fazla buz erir.
II. Sürahideki suyun ısı enerjisi fazladır.
III. Her ikisinin de ortalama enerjisi aynıdır.

hangii bilgilere ulaşılabilir?

- A) I B) I-II C) I-II-III D) I-III

15. Aynı cins sıvılar özdeş ısıtıcılar ile ısıtılarak aşağıdaki sıcaklık-zaman grafiği çiziliyor.



Buna göre,

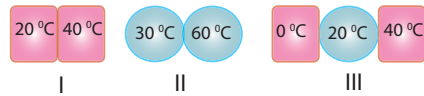
- I. B kabındaki sıvının miktarı fazladır.
II. B kabındaki sıvının öz ısısı daha büyüktür.
III. 2 dakikada aynı ısı enerjisi almışlardır.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) I B) II C) I-II-III D) I-III

16. Eşit kütleli özdeş maddeler arasında ısı alışverişi tamamlandığında denge sıcaklığı, sıcaklıkları toplamının aritmetik ortalamasına eşittir.

Buna göre,



I, II ve III deki maddeler arasında denge sıcaklığı hangi seçenekteki gibidir?

- | | I | II | III |
|----|-------|-------|-------|
| A) | 30 °C | 45 °C | 30 °C |
| B) | 30 °C | 50 °C | 25 °C |
| C) | 30 °C | 45 °C | 20 °C |
| D) | 60 °C | 90 °C | 60 °C |

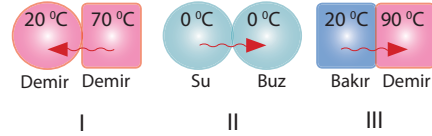
8.6.2. Isı Alış-verişi ve Sıcaklık Değişimi

8.6.2.1. Isı ile özısı, kütle ve sıcaklık arasındaki ilişkiyi kavrar.

8.6.2.2. Isı alışverişi ile ilgili problemler çözer.



1. Isı alışverişi sıcaklığı yüksek olan maddeden, sıcaklığı düşük olan maddeye doğrudur. **Buna göre, aşağıdakilerden hangisinde ısı akış yönü yanlış gösterilmiştir.**



- A) I B) II C) III D) II-III

3. Yeterince buz kalıpları üzerine 120 °C'ta ve eşit kütleli K, L ve M katı maddeleri bırakılıyor.



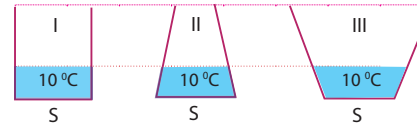
Maddeler denge sıcaklığına ulaştığında K, L ve M maddelerinin erittikleri buzlar arasındaki ilişki hangi seçenekteki gibi olur?

(Öz ısuları arasında $C_K > C_L > C_M$ ilişkisi vardır)

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

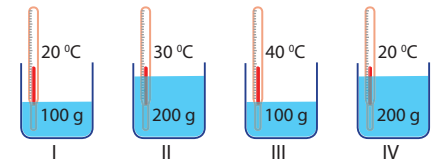
2. Farklı kütlelere sahip maddeler arasında ısı alışverişi gerçekleştiğinde denge sıcaklığı kütleleri büyük olana daha yakındır.

Buna göre, aşağıdaki kaplar dolana kadar üzerine 80 °C sular konulduğunda son sıcaklıklar arasındaki ilişki hangi seçenekteki gibi olur? (Kaplarnın taban alanları eşittir)



- A) $III>II>I$
B) $III>I>II$
C) $I>II>III$
D) $II>I>III$

4. Emircan, maddelerin sahip olduğu ısı enerjisinin kütlesi ile ilişkisini gözlemlemek istiyor. Aşağıdaki kaplardan hangilerinin içine yeterince eşit miktarda buz kalıpları atarak amacına ulaşır?



- A) I-II B) II-III C) III-IV D) I-IV

8.6.2. Isı Alış-verişi ve Sıcaklık Değişimi

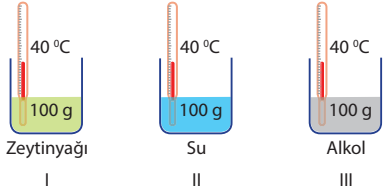
8.6.2.1. Isı ile özısı, kütle ve sıcaklık arasındaki ilişkiyi kavrar.

8.6.2.2. Isı alışverişi ile ilgili problemler çözer.



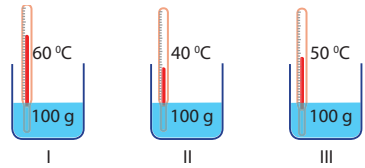
5. Aşağıdaki kaplarda eşit kütleli ve eşit sıcaklıklarda farklı cins sıvılar bulunmaktadır.

Kaplardaki sıvıların sahip olduğu ısı enerjileri arasındaki ilişki hangi seçenekteki gibidir? (Öz ısıları arasında $Su > \text{alkol} > \text{zeytinyağı}$ ilişkisi vardır)



- A) $I=II=III$
B) $I>III>II$
C) $II>III>I$
D) $III>II>I$

6. Aşağıdaki kaplarda aynı cins, eşit miktarda ve farklı sıcaklıklarda sıvılar bulunmaktadır.



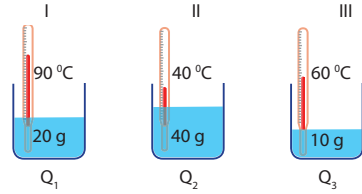
Kaplardaki sıvıların sahip oldukları ısı enerjileri arasındaki ilişki hangi seçenekteki gibidir?

- A) $I=II=III$
B) $I>II>III$
C) $I>III>II$
D) $II>III>I$

7. Bir maddenin sahip olduğu ısı enerjisi; kütlesi, sıcaklığı ve öz ısısı ile doğru orantılıdır.

Buna göre, aşağıdaki kaplardaki sıvıların sahip oldukları ısı enerjileri Q_1 , Q_2 ve Q_3 arasındaki ilişki hangi seçenekteki gibidir?

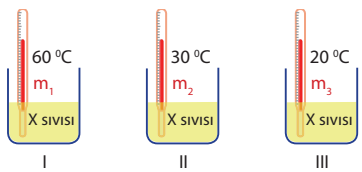
(Sıvıların öz ısıları $C_1=1 \text{ J/g. } ^\circ\text{C}$, $C_2=2 \text{ J/g. } ^\circ\text{C}$ ve $C_3=3 \text{ J/g. } ^\circ\text{C}$ şeklindedir)



- A) $Q_1>Q_2>Q_3$
B) $Q_1>Q_3>Q_2$
C) $Q_3>Q_1>Q_2$
D) $Q_2>Q_1=Q_3$

A. Sağlam

8. Aşağıdaki kaplarda bulunan X sıvısının ısı enerjileri eşit olduğuna göre kütleleri arasındaki ilişki hangi seçenekteki gibidir?



- A) $m_1>m_2>m_3$
B) $m_1>m_3>m_2$
C) $m_3>m_1>m_2$
D) $m_3>m_2>m_1$

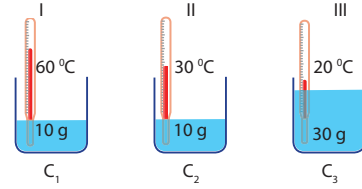
8.6.2. Isı Alış-verişi ve Sıcaklık Değişimi

8.6.2.1. Isı ile özısı, kütle ve sıcaklık arasındaki ilişkiyi kavrar.

8.6.2.2. Isı alışverişi ile ilgili problemler çözer.



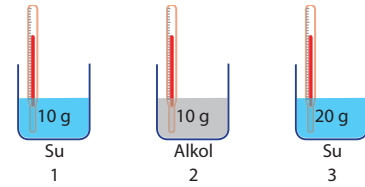
9. Aşağıdaki kaplarda bulunan sıvıların ısı enerjileri eşit olduğuna göre öz ısıları C_1 , C_2 ve C_3 arasındaki ilişki hangi seçenekteki gibidir?



- A) $C_2>C_1=C_3$ B) $C_1=C_3>C_2$
B) $C_1=C_2=C_3$ D) $C_1=C_3>C_2$

10. Sevcan, sıcaklık artışının kütle ile ters orantılı olduğunu deney yaparak gözlemlemek istiyor.

Buna göre,

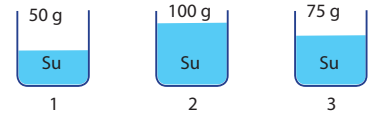


- I. 1 ve 3 numaralı kapları ısıtıcılar üzerine koyup iki dakika boyunca termometredeki sıcaklık artışını izlemeli.
II. 1 kabını 2 dakika, 3 kabını 4 dakika ısıtmalı.
III. 1, 2 ve 3 kaplarındaki sıvıları 2 dakika ısıtmalı.

hangisi yada hangilerini yaparsa amacına ulaşır?

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

11.



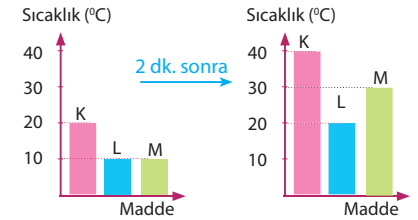
Yukarıdaki kaplarda $30 \text{ } ^\circ\text{C}$ 'ta sular bulunmaktadır.

Buna göre, kaplara eşit sürede eşit ısı enerjisi verildiğinde suların sıcaklıkları arasındaki ilişki nasıl olur? (Hâl değişimi olmamaktadır)

- A) $1>2>3$
B) $2>3>1$
C) $1>3>2$
D) $2>1>3$

12.

Aynı cins K, L ve M metal parçaları özdeş ısıtıcılar ile eşit sürede ısıtılarak sıcaklık-zaman grafikleri çeviriyor.



Çizilen sıcaklık-zaman grafiklerine göre, maddelerin kütleleri m_1 , m_2 ve m_3 arasındaki ilişki hangi seçenekte gibidir? (Hâl değişimi olmamaktadır)

- A) $m_M>m_L>m_K$
B) $m_L>m_M>m_K$
C) $m_K=m_L=m_M$
D) $m_L>m_M=m_K$

A. Sağlam

8.6.3. Maddenin Hâlleri ve Isı Alış-verişi

8.6.3.1. Hâl değişimi esnasında ısı alışverişi olduğu sonucuna varır.

8.6.3.2. Maddelerin hâl değişim ısılarını hesaplayarak sonucu yorumlar.



15. I. Buharlaşma ısıyı kaynama noktasında geçerli bir değerdir.
II. Buharlaşmanın sabit bir sıcaklık değeri vardır.
III. Kaynama olayı hızlı bir buharlaşma olayıdır.
IV. Buharlaşma ısıyı, ayırt edici bir özelliğidir.

Buharlaşma ile ilgili yukarıda verilen bilgilerden hangisi yanlış bir bilgidir?

- A) I B) II C) III D) IV

16.

Madde	Erime ısı (J/g)
X	40
Y	80

Yukarıdaki tabloda X ve Y saf maddelerinin erime ısıları verilmiştir.

Buna göre, erime sıcaklığındaki 20 g X maddenin tamamen erimesi için gerekli ısı enerjisi, kaç gram erime sıcaklığındaki Y maddesini eritir?

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

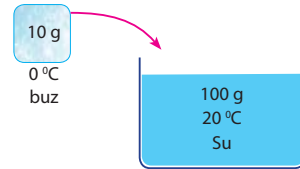
17.



Yukarıdaki olaylardan hangisi ya da hangileri ortamdan ısı alınarak gerçekleşir?

- A) I B) I-II C) III D) I-III

18.



Yukarıdaki şekilde 20 °C'ta suyun içine 0 °C'ta buz parçası atılıyor.

Belirli bir süre sonra aşağıdakilerden hangisi gerçekleşmez?

- A) Buz ısı enerjisi alır.
B) Suyun kütlesi azalır.
C) Buzda hâl değişimi olur.
D) Suyun sıcaklığı düşer.

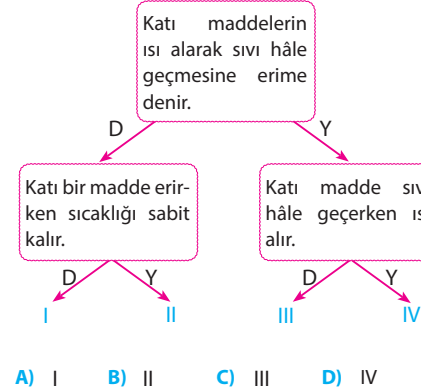
8.6.3. Maddenin Hâlleri ve Isı Alış-verişi

8.6.3.1. Hâl değişimi esnasında ısı alışverişi olduğu sonucuna varır.

8.6.3.2. Maddelerin hâl değişim ısılarını hesaplayarak sonucu yorumlar.



1. Aşağıdaki tanılayıcı ağaç tekniğine göre verilen bilgiler doğru ise "D", yanlış ise "Y" şeklinde cevaplandırıldığında hangi çıkışa ulaşılır?



2. Aşağıda verilen bilgilerden doğru olanların karşısına "D", yanlış olanların karşısına "Y" yazıldığında oluşan şekil hangi seçenekteki gibi olur?

I. Saf maddeler hâl değiştirirken sıcaklığı sabit kalır	
II. Maddeler hâl değiştirirken ısı enerjisi kullanmaz.	
III. Katı hâldeki saf bir madde ısı enerjisi aldığı anda sıcaklığının sabit kaldığı ilk değer erime noktasıdır.	

- A) B) C) D)

D	D	Y	D
D	Y	D	Y
Y	Y	Y	D

3. Aşağıda verilen bilgilerden hangileri doğrudur?

- I. Saf bir maddenin erime sıcaklığı, donma sıcaklığına eşittir.
II. Saf bir maddenin kaynama sıcaklığı, yoğunlaşma sıcaklığına eşittir.
III. Saf bir maddenin buharlaşma sıcaklığı, yoğunlaşma sıcaklığına eşittir.

- A) I B) I-II C) II-III D) I-II-III

4. Saf bir maddeye ait kütle (m) ve erime ısı (L_c) biliniyor.

Buna göre,

- I. 1 gramını erime sıcaklığında eritmek için gerekli ısı enerjisi hesaplanabilir.
II. 1 gramını donma sıcaklığında katı hâle geçirmek için alınması gereken ısı enerjisi hesaplanabilir.
III. 1 gramını buharlaştırmak için gerekli ısı enerjisi hesaplanabilir.

- A) I-II B) II-IV C) I-II-III D) I-III

5. Saf maddelerin hâl değişimleri sırasında aşağıdakilerden hangileri gerçekleşir?

- I. Maddeler donarken ve yoğunlaşırken ortam ısınır.
II. Madde erirken ve buharlaşırken ortam soğur.
III. Maddeler hâl değiştirirken ısı alışverişi gerçekleşir

- A) I-II B) I-III C) I-II-III D) II-III

8.6.3. Maddenin Hâlleri ve Isı Alış-verişi

8.6.3.1. Hâl değişimi esnasında ısı alışverişi olduğu sonucuna varır.

8.6.3.2. Maddelerin hâl değişim ısılarını hesaplayarak sonucu yorumlar.



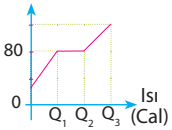
6. Saf bir madde katı hâlden sıvı hâle geçtiği sırada aşağıdakilerden hangisi değişmez?

- A) Tanecikler arasındaki mesafe
- B) Tanecikler arasındaki çekim kuvveti
- C) Isı enerjisi
- D) Sıcaklık

7. Erime sıcaklığındaki 10 g buzı tamamen eritmek için kaç J ısı enerjisi verilmesi gerekir? ($L_e=334,4$ J/g)

- A) 33,44 J
- B) 3344 J
- C) 3340 J
- D) 33440 J

8. Sıcaklık (°C)

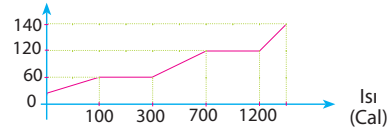


Yanda 20 g saf sıvı bir maddeye ait sıcaklık-ısı grafiği çizilmiştir.

Grafikte verilen bilgileri kullanarak buharlaşma ısısını (L_b) bulmamızı sağlayan bağıntı aşağıdaki hangisidir?

- A) $L_b = Q_1 + Q_2$
- B) $L_b = \frac{Q_1 + Q_2}{20}$
- C) $L_b = \frac{Q_2 - Q_1}{20}$
- D) $L_b = 20 \cdot (Q_1 + Q_2)$

9. Sıcaklık (°C)



Yukarıda saf bir maddenin 5 gramının sıcaklık-ısı grafiği çizilmiştir.

Bu bilgilere göre,

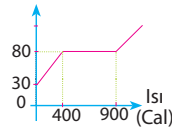
- I. Maddenin erime ısısı 40 J/g dır.
- II. Maddenin yoğuşma ısısı 100 J/g dır.
- III. Madde 80 °C'ta tamamen gaz hâindedir.
- IV. Maddenin buharlaşma sıcaklığı 120 °C dır.

hangileri doğrudur?

- A) I-II
- B) I-IV
- C) I-II-IV
- D) I-II-III

A. Sağlam

10. Sıcaklık (°C)



Yanda 20 g X sıvısının ısınma grafiği çizilmiştir.

Grafikteki bilgilere göre X maddesinin buharlaşma ısısı kaç cal/g dır?

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

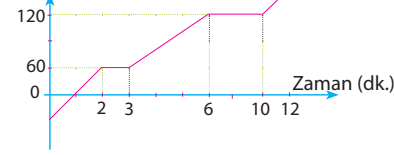
8.6.3. Maddenin Hâlleri ve Isı Alış-verişi

8.6.3.1. Hâl değişimi esnasında ısı alışverişi olduğu sonucuna varır.

8.6.3.2. Maddelerin hâl değişim ısılarını hesaplayarak sonucu yorumlar.



11. Sıcaklık (°C)



Yukarıda saf bir maddenin sıcaklık-zaman grafiği çizilmiştir.

Grafiğe göre,

- I. Buharlaşma ısısı, erime ısısından büyüktür.
- II. Madde 2. dakikada erimeye başlamıştır.
- III. Madde 5. dakikada sıvı hâtedir.

bilgilerinden hangileri doğrudur?

- A) I-II
- B) I-II-III
- C) II-III
- D) I-III

12.

Madde	Erime ısı (J/g)
X	22,57
Y	175,56
Z	334,4

X, Y ve Z maddelerinin erime ısıları yukarıdaki tablodaki gibidir.

Maddelere erime sıcaklığında aynı miktarda ısı enerjisi verildiğinde sıvı hâle geçen miktarları arasındaki ilişki hangi seçenekteki gibi olur?

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

13. Bilgi: Kolonya dökülen el serinler.

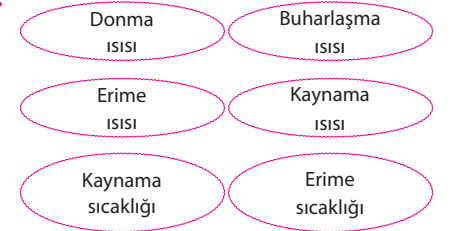
Benzer durum aşağıdakilerden hangilerinde de vardır?

- I. Kesilerek güneş altına bırakılan karpuz soğur.
- II. Toprak testi içindeki su soğur.
- III. Denizden çıktıktan sonra üşürüz.
- IV. Kar yağarken hava ısınır.

- A) I-II
- B) I-II-III
- C) I-II-IV
- D) II-III-IV

A. Sağlam

14.



Yukarıdaki kavramlardan kaç tanesi saf maddeler için ayırt edici özelliktir?

- A) 3
- B) 4
- C) 5
- D) 6

8.6.3. Maddenin Hâlleri ve Isı Alış-verişi

8.6.3.3. Maddelerin hâl değişim grafiğini çizer ve yorumlar.

8.6.3.4. Günlük yaşamda meydana gelen hâl değişimleri ile ısı alışverişini ilişkilendirir.



13. Aşağıda günlük hayatta gerçekleşen bazı olaylar verilmiştir.

- Kar oluşması
- Buzun erimesi
- Kesilerek güneş altına bırakılan karpuzun soğuması
- Buzdolabının soğuması

Bu olaylardan hangileri ısı vererek gerçekleşir?

- A) I-II B) I-III C) I-III-IV D) III-IV

15. Yaz aylarında kapımızın önünü su ile yıkadığımızda ortam serinler.

Bu durum ile ilgili,

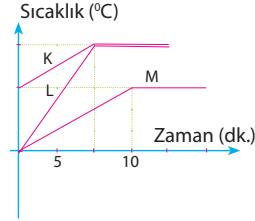
- Yer ile su arasında ısı alışverişi olmuştur.
- Su ısı alarak hâl değiştirmiştir.
- Yer ısı almıştır.

yargılardan hangisi yada hangileri doğrudur?

- A) I B) I-II C) I-II-III D) II-III

A. Sağlam

16.



Saf K, L ve M sıvılarına ait sıcaklık-zaman grafiği yukarıdaki gibi çizilmiştir.

Çizilen grafiğe göre,

- K ve L'nin kaynama noktaları aynıdır.
- K, L ve M'nin kaynama noktaları farklıdır.
- K kaynamaya başladığında M sıvı hâldedir.

yargılardan hangisi yada hangileri doğrudur?

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

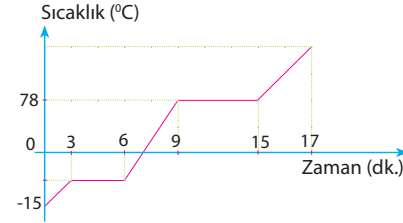
8.6.3. Maddenin Hâlleri ve Isı Alış-verişi

8.6.3.3. Maddelerin hâl değişim grafiğini çizer ve yorumlar.

8.6.3.4. Günlük yaşamda meydana gelen hâl değişimleri ile ısı alışverişini ilişkilendirir.



1. Aşağıda saf bir maddeye ait ısınma grafiği çizilmiştir.



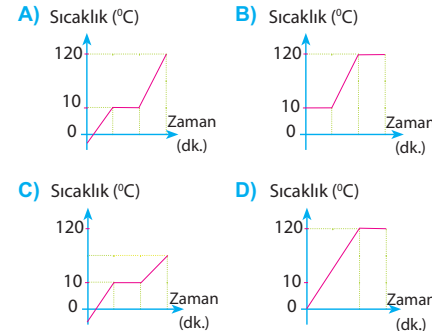
Çizilen grafiğe göre, aşağıdakilerden hangisi cevap bulunamaz?

- Erime sıcaklığı kaç °C'dir?
6. ve 9. dakika arasında kaç kalori ısı enerjisi almıştır?
- Maddenin kaynama sıcaklığı kaç °C'dir?
- Madde hangi aralıklarda heterojen görünümlüdür?

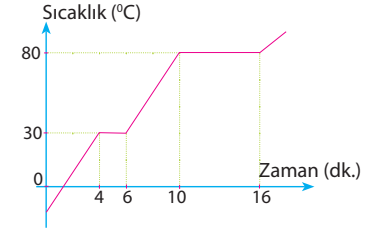
2.

Erime sıcaklığı (°C)	Kaynama sıcaklığı (°C)
10	120

Tabloda erime ve kaynama sıcaklığı verilen maddeye ait ısınma grafiği aşağıdakilerden hangisi olamaz?



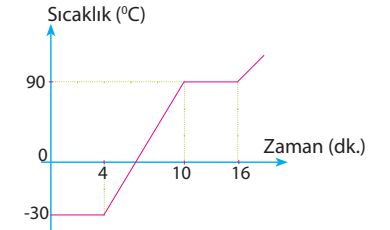
3. Aşağıda X maddesine ait ısınma grafiği çizilmiştir.



Çizilen grafiğe göre, aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- Saf maddedir.
- 4-6. dakika arası heterojen görünümlüdür.
- Buharlaşma ısı, erime ısısından büyüktür.
- 10-16. dakika arasında ısı enerjisi verilmemiştir.

4. Aşağıda X maddesine ait ısınma grafiği çizilmiştir.



Çizilen grafiğe göre, aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- Erime sıcaklığı 30 °C'tir.
- Kaynama sıcaklığı 90 °C'tir.
- Madde 6. dakikada sıvı hâldedir.
11. dakikada maddenin tamamı gaz hâlidir.

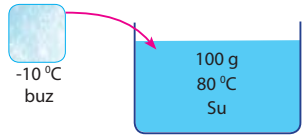
8.6.3. Maddenin Hâlleri ve Isı Alış-verişi

8.6.3.3. Maddelerin hâl değişim grafiğini çizer ve yorumlar.

8.6.3.4. Günlük yaşamda meydana gelen hâl değişimleri ile ısı alışverişini ilişkilendirir.

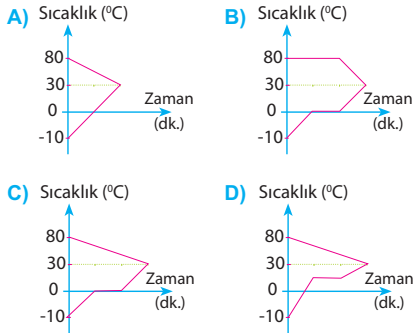


5.

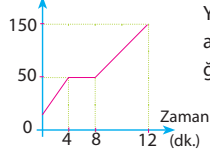


İçinde 80 °C'ta su bulunan kaba, sıcaklığı -10 °C olan buz parçası atılıyor. Isı alışverişi gerçekleştikten sonra ortak sıcaklık 30 °C oluyor.

Verilen bilgilere göre, maddeye ait sıcaklık-zaman grafiği aşağıdakilerden hangisi gibi olur?



6. Sıcaklık (°C)



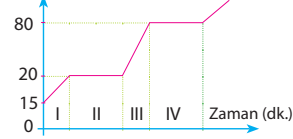
Yanda saf bir maddeye ait sıcaklık-zaman grafiği çizilmiştir.

Çizilen grafiğe göre, aşağıdakilerden hangileri kesinlikle doğrudur?

- Madde başlangıçta katı hâlde ise erime noktası 50 °C'tır.
- Madde başlangıçta sıvı hâlde ise buharlaşma noktası 50 °C'tır.
- Madde 8-10. dakika arasında gaz hâledir.

A) I B) I-II C) III D) I-II-III

7. Sıcaklık (°C)



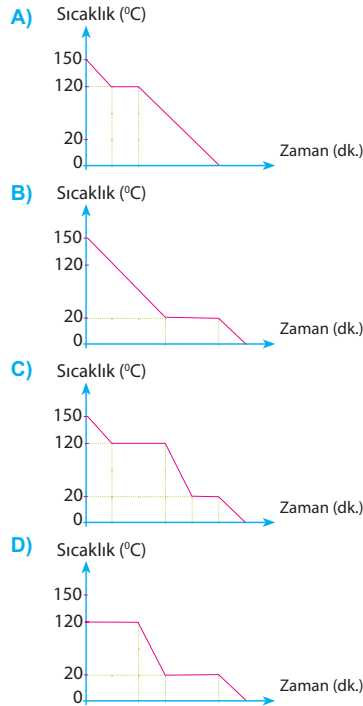
Katı hâlde ısı enerjisi verilen saf bir maddeye ait ısınma eğrisi yukarıdaki gibi çiziliyor.

Grafiğe göre, maddenin hâl değişimi yaşandığı aralıklar hangisidir?

A) I-II B) I-III C) II-IV D) III-IV

8. Yoğuşma sıcaklığı 120 °C, donma sıcaklığı 20 °C olan bir madde 150 °C sıcaklıktan, 0 °C sıcaklığa kadar soğumaya bırakılıyor.

Maddeye ait soğuma eğrisi aşağıdakilerden hangisi gibi olur?



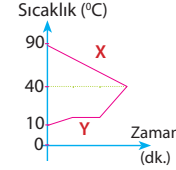
8.6.3. Maddenin Hâlleri ve Isı Alış-verişi

8.6.3.3. Maddelerin hâl değişim grafiğini çizer ve yorumlar.

8.6.3.4. Günlük yaşamda meydana gelen hâl değişimleri ile ısı alışverişini ilişkilendirir.



9.



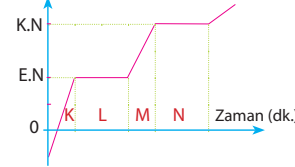
Yandaki grafişte X maddesi ile Y maddesinin bir araya gelmesi ile aralarında gerçekleşen ısı alışverişi gösterilmiştir.

Yalnız grafişteki bilgilere göre aşağıdakilerden hangileri doğrudur?

- X maddesi hâl değişimi geçirmemiştir.
- Y maddesi hâl değişimi geçirmiştir.
- X maddesi 40 °C'ta hâl değiştirmektedir.

A) I B) I-II C) III D) I-III

10. Sıcaklık (°C)

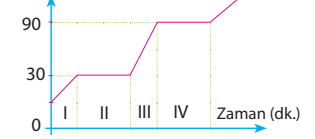


Yukarıda saf bir maddeye ait ısınma grafiği verilmiştir. (K.N=Kaynama noktası, E.N= Erime noktası)

Bu maddenin K, L ve N bölgelerindeki fiziksel hâli hangi seçenekte doğru verilmiştir?

	K	L	M
A)	Katı	Katı+sıvı	Sıvı
B)	Katı+sıvı	Katı	Sıvı
C)	Katı	Katı	Sıvı+gaz
D)	Sıvı	Katı+sıvı	Gaz

11. Sıcaklık (°C)

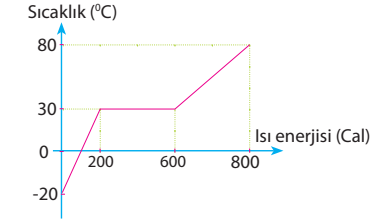


Başlangıçta katı hâlde ısıtılmaya başlanan saf bir maddeye ait ısınma eğrisi yukarıdaki gibi çiziliyor.

Grafiğe göre, maddenin sadece ısı enerjisinin arttığı aralıklar hangi seçenekteki gibidir?

A) I-III B) II-IV C) I-II-IV D) I-II-III

12.



Yukarıda 20 g saf bir X sıvısına ait ısınma grafiği çizilmiştir.

Çizilen grafiğe göre X sıvısı ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- 30 °C'ta kaynamaya başlar
- Kaynarken 600 J ısı almıştır.
- Tamamen gaz hâline geçtiğinde 600 J ısı verilmiştir
- 20 °C'ta sıvı hâledir.

A. Sağlam

A. Sağlam