

9. SINIF

FİZİK - FİZİK - FİZİK

TAM İZLEME KİTABI



28. HAFTA

ENERJİ

-HÂL DEĞİŞİMİ -

Adı :

Numara :

Doğru :

Yanlış :

Soyadı :

Sınıf :

Net :



ÖĞRENCİ NO

0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9

YANITLAR

01	A	B	C	D	E
02	A	B	C	D	E
03	A	B	C	D	E
04	A	B	C	D	E
05	A	B	C	D	E
06	A	B	C	D	E
07	A	B	C	D	E
08	A	B	C	D	E
09	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E
16	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E
21	A	B	C	D	E
22	A	B	C	D	E
23	A	B	C	D	E
24	A	B	C	D	E
25	A	B	C	D	E
26	A	B	C	D	E
27	A	B	C	D	E
28	A	B	C	D	E
29	A	B	C	D	E
30	A	B	C	D	E

Adı :

Soyadı :

Tam Okul uygulamasını kullanarak optik formları okutabilir, sonuçlarınızı değerlendirebilir ve video çözümlerine ulaşabilirsiniz.

Aynı zamanda **Eğitim Vadisi Mobil** uygulamasını indirerek de video çözümlerine ulaşabilirsiniz.

Uygulamalarımızı **Google Play** veya **App Store**'dan indirebilirsiniz.



Etkinlik

A. Aşağıdaki ifadeler doğru ise ✓ yanlış ise ✗ işareti koyunuz.

1. Hâl değiştiren saf maddenin sıcaklığı değişmez.
2. Saf bir maddenin hâl değişim ısısı maddenin cinsine bağlıdır.
3. Hâl değişim ısısı L sembolü ile gösterilir.
4. Hâl değişim ısısı maddenin fiziksel hâline bağlı değildir.
5. Joule hâl değişim ısısı birimidir.
6. Saf maddelerin erime ısısı donma ısısından büyüktür.
7. Bir maddenin kütlesi artırıldığında hâl değişim ısısı değişmez.
8. Hâl değişim sıcaklığındaki madde bu sıcaklık değerinde iki hâlde bulunabilir.
9. Hâl değişim sıcaklığındaki buza ısı verildiğinde sıcaklığı artar.
10. Hâl değişim ısısı maddeler için ayırt edici özelliktir.

B. Aşağıdaki boşlukları uygun kelimeler ile doldurunuz.

1. Hâl değişim ısısı sembolü ile gösterilir.
2. Kaynama sıcaklığındaki 1 g sıvının gaz hâline geçmesi için maddeye verilmesi gereken ısı miktarına denir.
3. Bir maddenin aldığı ısıya bağlı sıcaklık değişimi bağıntısı ile bulunur.
4. Hâl değişimi için gerekli enerji maddenin ve orantılıdır.
5. Hâl değişim ısısının birimi dir.
6. Saf bir maddenin yoğunlaşma ısısı ısısına eşittir.
7. Saf madde kaynarken potansiyel enerjisi .
8. Saf katı madde erirken sıcaklığı .
9. Gaz hâlindeki madde ısıtıldığında moleküllerin ortalama kinetik enerjisi .
10. Deniz seviyesinde su sıcaklığında donar sıcaklığında kaynar.

C. Normal şartlar altındaki buzun sıcaklık-ısı grafiği yandaki gibi modellenmiştir.

Buna göre,

a) Grafikteki T_1 ve T_2 değerleri nedir.

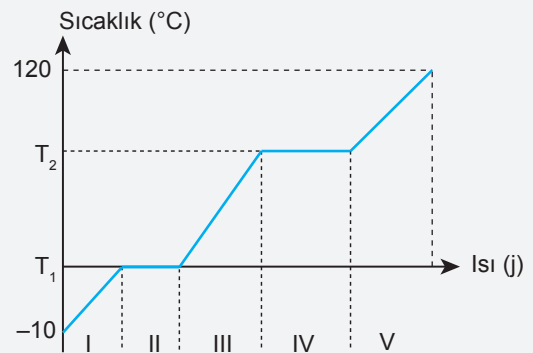
T_1 : T_2 :

b) I, III ve V zaman aralıklarında maddenin fiziksel hâlini yazınız.

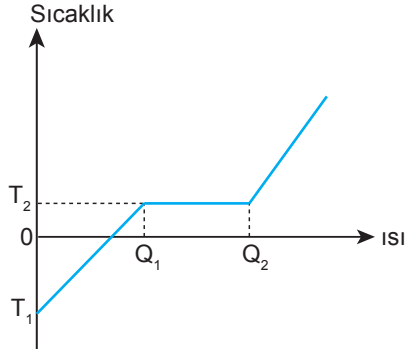
I. III. V.

c) II ve IV zaman aralıklarındaki hâl değişimlerini yazınız.

II: IV:



1. Saf bir katıya ait sıcaklık - ısı grafiği şekildeki gibidir.



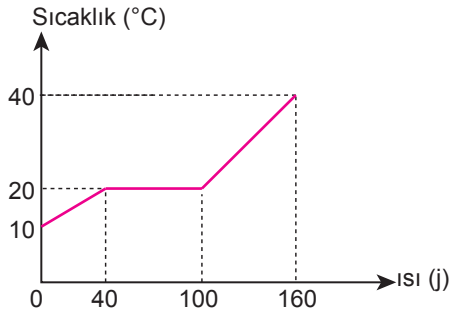
Buna göre,

- I. T_1
- II. T_2
- III. $Q_1 - Q_2$

niceliklerinden hangileri maddenin miktarına bağlıdır?

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

2. Öz ısısı $0,8 \text{ cal/g} \cdot ^\circ\text{C}$ olan saf bir katıya ait sıcaklık - ısı grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre,

- I. Katının kütlesi 5 g dir.
- II. Erime ısısı 12 cal/g dir.
- III. Kaynama sıcaklığı $40 \text{ }^\circ\text{C}$ 'dir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

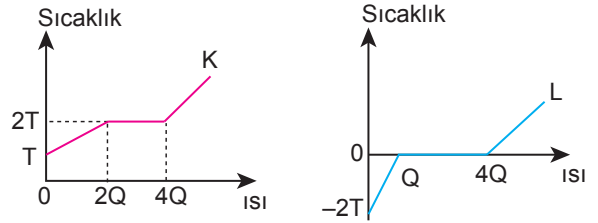
3. Saf bir katının erime ısısı,

- I. Kütle
- II. Cinsi
- III. Sıcaklığı

niceliklerinden hangilerine bağlıdır?

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

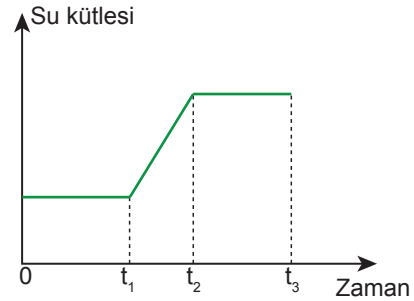
4. Öz ısısı sırasıyla $2c$, $3c$ olan katı hâldeki K ve L maddelerinin sıcaklık - ısı grafiği şekildeki gibidir.



K maddesinin erime ısısı L_K , L maddesinin L_L olduğuna göre $\frac{L_K}{L_L}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$
- B) $\frac{1}{6}$
- C) $\frac{1}{9}$
- D) $\frac{2}{3}$
- E) $\frac{3}{4}$

5. Isıca yalıtılmış ortamda bulunan suyun içerisine buz bırakıldığında su kütlesinin zamana bağlı değişim grafiği şekildeki gibi oluyor.



Buna göre,

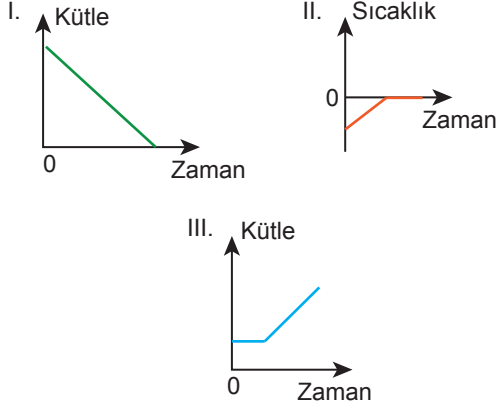
- I. $0 - t_1$ zaman aralığında suyun sıcaklığı azalır.
- II. $t_1 - t_2$ zaman aralığında buz erimektedir.
- III. $t_2 - t_3$ zaman aralığında kaptaki su ve buz bulunur.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

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

6. Isıca yalıtılmış ortamda su bulunan kabın içerisine bir miktar buz konuluyor.

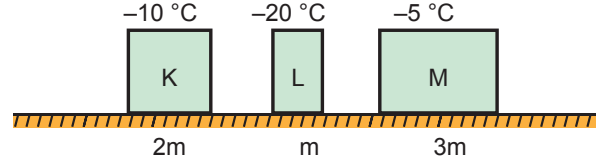
Buna göre,



grafiklerinden hangileri buza ait olabilir?

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

7. Deniz seviyesinde ısıca yalıtılmış ortamda bulunan 2m, m ve 3m kütleli K, L ve M buz küplerinin sıcaklıkları sırasıyla -10°C , -20°C ve -5°C dir.



K, L ve M buz küplerinin tamamen erimesi için gerekli ısı miktarı sırasıyla Q_K , Q_L ve Q_M olduğuna göre bunlar arasındaki ilişki nedir?

($c_{\text{buz}} = 0,5 \text{ cal/g} \cdot ^{\circ}\text{C}$, $L_{\text{erime}} = 80 \text{ cal/g}$)

- A) $Q_K > Q_L > Q_M$ B) $Q_L > Q_M > Q_K$
C) $Q_M > Q_K > Q_L$ D) $Q_M > Q_L > Q_K$
E) $Q_K > Q_M > Q_L$



Cevap Anahtarı

1.C 2.D 3.B 4.C 5.E 6.E 7.C



Yazılı Sınav

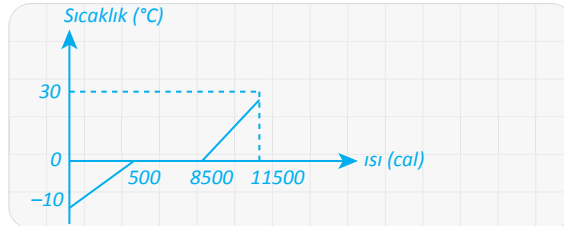
1. -10°C sıcaklığındaki 100 g buz 30°C sıcaklığında su hâline getiriliyor.

a) Maddeye verilmesi gereken ısı kaç kaloridir. ($c_{\text{buz}} = 0,5 \text{ cal/g} \cdot ^{\circ}\text{C}$, $L_e = 80 \text{ cal/g}$, $c_{\text{su}} = 1 \text{ cal/g} \cdot ^{\circ}\text{C}$)

$$Q = 100 \cdot 0,5 \cdot 10 + 100 \cdot 80 + 100 \cdot 1 \cdot 30$$

$$= 500 + 8000 + 3000 = 11500 \text{ cal}$$

b) Sıcaklık - ısı grafiğini çiziniz.



2. Isıca yalıtılmış ortamda bulunan T sıcaklığındaki m ve 2m kütleli K ve L demir bilyeler özdeş ısı kaynaklarıyla ısıtılıyor. Demir bilyelerin sıcaklık - zaman grafiğini çiziniz. (Katı ve sıvı hâli için)

