

Isı ve Sıcaklık_konu Değerlendirme_Test_03

1. Deniz seviyesindeki ısıca yalıtılmış bir kaba sıcaklığı 0°C olan 200 g buz ve sıcaklığı 60°C olan 200 g su konuluyor.

Buna göre, ısı denge sağlandığında kaptaki su ve buz kütleleri ne olur?

($c_{\text{su}} = 1 \text{ cal/g}\cdot^{\circ}\text{C}$, $L_{\text{erime}} = 80 \text{ cal/g}$)

	Buz kütlesi (g)	Su kütlesi (g)
A)	50	350
B)	100	300
C)	150	250
D)	200	200
E)	0	400

2. Deniz seviyesindeki ısıca yalıtılmış bir kaptaki sıcaklıkları 0°C ve -30°C olan, sırasıyla 100 g ve 200 g kütleli buz parçaları vardır.

Buzlar arasında ısı alışverişi tamamlandığında, toplam kütle ve denge sıcaklığı ne olur?

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

- A) 200 g, -30°C B) 300 g, -30°C
C) 300 g, -20°C D) 250 g, -20°C
E) 300 g, -10°C

3. Deniz seviyesinde içinde T sıcaklığında 2m kütleli su bulunan kabın içine -40°C sıcaklıktaki m kütleli buz konuluyor. Isıl denge sağlandığında kaptaki 0°C de yalnız su bulunuyor.

Buna göre, T değeri kaç $^{\circ}\text{C}$ dir?

($c_{\text{su}} = 1 \text{ cal/g}\cdot^{\circ}\text{C}$, $c_{\text{buz}} = 0,5 \text{ cal/g}\cdot^{\circ}\text{C}$, $L_{\text{e}} = 80 \text{ cal/g}$)

- A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

4. Deniz seviyesinde içinde -20°C de 100 g buz bulunan bir kap $t_0 = 0$ anından itibaren ısı gücü sabit olan ısıtıcı ile ısıtılıyor. 5 dakika sonra kaptaki suyun sıcaklığı 30°C oluyor.

Buna göre, ısıtıcının gücü kaç cal/s dir?

($c_{\text{su}} = 1 \text{ cal/g}\cdot^{\circ}\text{C}$, $c_{\text{buz}} = 0,5 \text{ cal/g}\cdot^{\circ}\text{C}$, $L_{\text{e}} = 80 \text{ cal/g}$)

- A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 50

5. 0°C deki 20 gram buz ile 40°C deki 30 gram su karıştırılıyor.

Isı alış veriş yalnız su ve buz arasında olduğuna göre, ısı denge sağlandığında kaptaki kaç gram su bulunur?

($L_{\text{e}} = 80 \text{ cal/g}$, $c_{\text{su}} = 1 \text{ cal/g}\cdot^{\circ}\text{C}$)

- A) 15 B) 20 C) 30 D) 35 E) 45

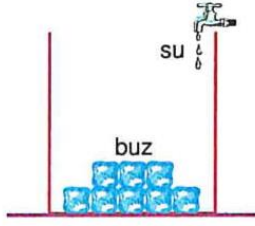
6. -20°C sıcaklıktaki 10 gram buz ile 10°C sıcaklıktaki 50 gram su ısıca yalıtılmış bir kaptaki karıştırılıyor.

Isıl denge sağlandığında kaptaki karışımın fiziksel hâli nedir?

($c_{\text{su}} = 1 \text{ cal/g}\cdot^{\circ}\text{C}$, $c_{\text{buz}} = 0,5 \text{ cal/g}\cdot^{\circ}\text{C}$, $L_{\text{e}} = 80 \text{ cal/g}$)

- A) 20 gram buz 20 gram su
B) 8 gram buz 52 gram su
C) 5 gram buz 55 gram su
D) 4 gram buz 36 gram su
E) 60 gram su

7. Deniz seviyesindeki ısıca yalıtılmış kaptaki bulunan buz kütlesi üzerine şekildeki gibi bir miktar su akıtıldığında buzun kütlesinin arttığı gözleniyor.



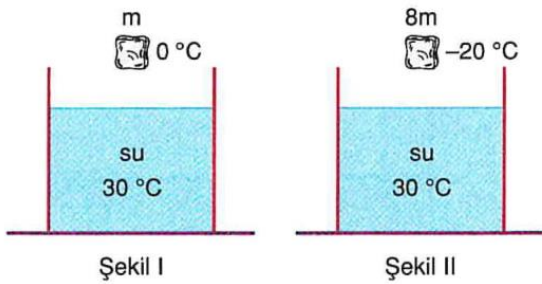
Buna göre, su ve buzun ilk sıcaklıkları;

	Suyun ilk sıcaklığı (°C)	Buzun ilk sıcaklığı (°C)
I.	0	-40
II.	+10	0
III.	+40	-20

değerlerinden hangileri olabilir?

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

8. İçerisinde 30 °C de su bulunan deniz seviyesindeki kaba Şekil I'deki m kütleli ve 0 °C deki buz atıldığında, buzun tamamı eridikten sonra 0 °C de ısı denge sağlanıyor.

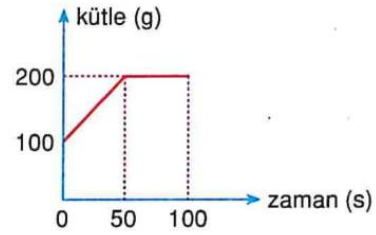


Buna göre, aynı kaba Şekil II'deki gibi -20 °C deki 8m kütleli buz parçası atılsaydı, denge anında buzun kütlesi ve sıcaklığı ne olurdu?

($c_{\text{buz}} = 0,5 \text{ cal/g}\cdot\text{°C}$, $c_{\text{su}} = 1 \text{ cal/g}\cdot\text{°C}$, $L_{\text{erime}} = 80 \text{ cal/g}$)

- A) 8m, 0 °C B) 8m, -10 °C
C) 7m, -10 °C D) 5m, 0 °C
E) 4m, 0 °C

9. Deniz seviyesindeki bir kaptaki ısı denge bulunan su-buz karışımı eşit zaman aralıklarında eşit miktarda ısı veren bir ısıtıcı ile ısıtıldığında, kaptaki suyun kütlesinin zamana bağlı değişim grafiği şekildeki gibi oluyor.



Buna göre,

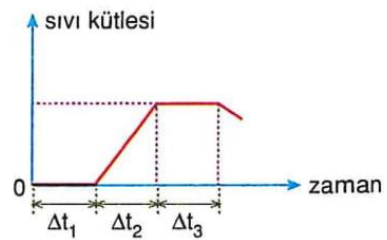
- I. Kaptaki buzun ilk sıcaklığı 0 °C dir.
II. Kaptaki buzun ilk kütlesi 100 g dir.
III. 100. saniyede karışımın sıcaklığı 40 °C dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

($L_{\text{erime}} = 80 \text{ cal/g}$, $c_{\text{su}} = 1 \text{ cal/g}\cdot\text{°C}$)

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

10. Deniz seviyesinde içinde -40 °C sıcaklıkta buz bulunan bir kap düzgün olarak ısıtıldığında kaptaki su kütlesinin zamanla değişim grafiği şekildeki gibi oluyor.



Buna göre, Δt_1 , Δt_2 , Δt_3 arasındaki ilişki nedir?

($c_{\text{buz}} = 0,5 \text{ cal/g}\cdot\text{°C}$, $c_{\text{su}} = 1 \text{ cal/g}\cdot\text{°C}$, $L_e = 80 \text{ cal/g}$)

- A) $\Delta t_1 > \Delta t_2 > \Delta t_3$ B) $\Delta t_1 = \Delta t_2 > \Delta t_3$
C) $\Delta t_2 > \Delta t_1 > \Delta t_3$ D) $\Delta t_3 > \Delta t_1 > \Delta t_2$
E) $\Delta t_3 > \Delta t_2 > \Delta t_1$

1.A 2.C 3.B 4.D 5.E 6.C 7.D 8.A 9.E 10.E