Maddenin Hâl Değişimi

Cevap Anahtarı · Kısa Çözümler

KOLAY Isınma Soruları (1–10)

1. **1: erime 2: donma 3: buharlaşma 4: yoğuşma 5: süblimleşme 6: kırağılaşma**
   Kırmızı oklar ısı alarak, mavi oklar ısı vererek gerçekleşen değişimlerdir.

2. **B**

3. **1-b, 2-c, 3-a**

4. **D – Y – D – Y**
   Buharlaşmada boşluk artar; hâl değişiminde maddenin cinsi değişmez.

5. **Erime: ısı alarak Yoğuşma: ısı vererek Süblimleşme: ısı alarak Kırağılaşma: ısı vererek**

6. **C**
   Havadaki su buharı soğuk şişeye ısı vererek sıvı hâle geçer.

7. **a) kırağılaşma b) kaynama**

8. **Kırağılaşma**
   Havadaki su buharı ısı vererek sıvı olmadan doğrudan katı hâle geçer.

9. **D**

10. **Isı almıştır.**
    Erime ısı alarak gerçekleşir.

ORTA Pekiştirme Soruları (11–20)

11. **a) 2. ve 6. dakikalar arasında b) 100 °C'ta**
    Sıcaklığın sabit kaldığı bölümlerde hâl değişimi olur.

12. **Bu sürede buz erimektedir. Saf maddelerin sıcaklığı erime süresince sabit kalır.**
    Verilen ısı hâl değişimi için kullanılır.

13 **A**

14 **Buharlaşma sıvının yüzeyinde ve her sıcaklıkta olabilir; kaynama sıvının her yerinde kabarcıklarla ve belirli bir sıcaklıkta olur.**
Kaynama süresince saf sıvının sıcaklığı sabit kalır.

15 **Yoğuşma; su buharı soğuk aynaya ısı verir.**

16 **C**
Donma ısı vererek, diğerleri ısı alarak gerçekleşir.

17 **Yoğuşma ile buharlaşmanın yerleri karışmıştır. Buharlaşma ısı alarak, yoğuşma ısı vererek gerçekleşir.**

18 **a) 0 °C b) 4 dakika**
Sıcaklık 4. ve 8. dakikalar arasında sabit kalmıştır.

19 **Donma; madde ısı vermiştir.**

20 **Buharlaşmada ısı alır, yoğuşmada ısı verir.**

ZOR Düşünme Soruları (21–30)

21 **B**
Kaynama süresince sıcaklık sabit kalır; su buharlaşarak kaptan ayrıldığı için miktar azalır.

22 **a) Bağımsız: ortam sıcaklığı; bağımlı: buharlaşma süresi b) Ortam sıcaklığı arttıkça su daha hızlı buharlaşmıştır (süre kısalmıştır).**
Su miktarı ve tabak türü kontrol edilen değişkenlerdir.

23 **D**
X kırağılaşma, Z donma geçirmiştir (ısı verir). Y süblimleşme geçirmiştir (ısı alır).

24 **Doğru değildir. Saf su için erime ve donma aynı sıcaklıkta (0 °C) olur; buz ısı alırsa erir, su ısı verirse donar.**
Hangi olayın gerçekleşeceğini ısı alma ya da verme belirler.

25 **Önce yoğuşma: evdeki havanın su buharı soğuk cama ısı vererek sıvı olur. Sonra buharlaşma: cam ısınınca damlacıklar ısı alarak gaza dönüşür.**

26 **II**

Katı ısıtılırken sıcaklığı artar, erime sırasında sabit kalır, sonra yeniden artar. III. grafik donmayı gösterir.

27 **a) Süblimleşme b) Isı almıştır. c) Sıcaklığı çok düşüktür; ele dokunduğunda elden çok hızlı ısı alarak cilde zarar verir.**

28 **C**

Saf su aynı ortamda hep aynı sıcaklıkta kaynar; ateşin büyüklüğü suyun kaynama noktasına ne kadar sürede ulaşacağını değiştirir.

29 **a) Örnek: "Rüzgâr, suyun buharlaşmasını hızlandırır." b) Rüzgâr alan balkondaki tabaktaki suyun**

Rüzgârlı havada ıslak çamaşırların daha çabuk kuruması bu hipotezi destekler.

30 **a) Erime, buharlaşma, yoğuşma, donma b) Erime ve buharlaşma**

Yoğuşma ve donmada madde ısı verir.