

CEVAP ANAHTARI

MADDENİN HAL DEĞİŞİMİ ÇALIŞMA KAĞIDI - 1

A. BOŞLUK DOLDURMA

- erime
- kırağılaşma
- donma
- kaynama
- buharlaştırma
- sabit
- yoğuşma
- boşluk
- süblimleşme
- akıcılık

B. DOĞRU / YANLIŞ

- Y
- D
- D
- D
- Y
- Y
- D
- D
- D
- Y

C. EŞLEŞTİRME

- 1-c (Tereyağının sıvılaşması -> Erime)
- 2-d (Kolonyanın serinletmesi -> Buharlaştırma)
- 3-g (Su birikintilerinin buz tutması -> Donma)
- 4-b (Şişe üzerinde su damlacıkları -> Yoğuşma)
- 5-a (Naftalinin kaybolması -> Süblimleşme)
- 6-b (Çimenlerde su damlacıkları -> Yoğuşma)
- 7-e (Suyun fokurdaması -> Kaynama)
- 8-f (Yapraklarda buz kristalleri -> Kırağılaşma)
- 9-g (Çikolatanın katılaşması -> Donma)
- 10-d (Suyun buhara dönüşmesi -> Buharlaştırma)

D. HÂL DEĞİŞTİRME DİYAGRAMI

- Erime
- Yoğuşma
- Donma
- Süblimleşme
- Buharlaştırma / Kaynama
- Kırağılaşma

E. KAYNAMA VE BUHARLAŞMA

- Sadece Buharlaştırma:** 1, 4
- Ortak Özellikler:** 2, 5, 8
- Sadece Kaynama:** 3, 6, 7

F. TABLO SORULARI

Soru 1:

- 10 °C
4. ve 8. dakikalar arasında
- Tamamen sıvı hâledir. (Erime yeni tamamlanmıştır)
- Çevresinden ısı almıştır. (Sıcaklığı artmaktadır)

Soru 2:

- 55 °C
- Sıvı ve Katı hâller birlikte bulunur.
- Tanecikler arası boşluk azalmıştır. (Sıvıdan katıya geçmiştir)
- Alınan/verilen ısı hal değişimi (tanecikler arası bağların kopması/kurulması) için harcadığından sıcaklık sabit kalır.

Soru 3:

- 2 kez hâl değiştirmiştir. (-10 °C ve 90 °C sıcaklıklarında)
- Erime sıcaklığı: -10 °C, Kaynama sıcaklığı: 90 °C
9. dakikada tamamen **sıvı**, 24. dakikada tamamen **gaz** hâledir.
- Madde bu zaman aralığında kaynamaktadır. Saf maddeler hâl değiştirirken aldıkları ısı enerjisini tanecikler arası bağları koparmak için harcadığından sıcaklıkları hâl değişimi bitene kadar sabit kalır.

Soru 4:

- K: 20 °C, L: 50 °C
- K kaynarken (10-14. dk arası), L'nin sıcaklığı 65-80°C arasındadır. L henüz kaynamamıştır, tamamen **sıvı** hâledir.
8. dakikada K sıvı hâlde (55°C), L ise erimekteki yani katı-sıvı karışımı hâindedir (50°C).
- Aynı madde olamazlar. Erime ve kaynama noktaları saf maddeler için ayırt edicidir ve bu değerler K ve L için birbirinden farklıdır.
- Saf maddelerin kaynama noktası ile yoğuşma noktası aynı değere sahiptir. Bu nedenle yoğuşma sıcaklıkları sırasıyla K: 70 °C, L: 90 °C'dir.

BİLGİ NOTU

Not: F bölümünün cevapları, tablolardaki teorik bilgiler kullanılarak çıkarıldığından konunun öğrenilmesi amaçlanmıştır.