

Maddenin Hali Nedir?

Calisma Kagidi

Maddenin halleri, parçacıkların dizilimine, aralarındaki boşluğa ve sahip oldukları enerjiye göre belirlenen farklı fiziksel biçimlerdir: kati (sabit şekil ve hacim), sivi (sabit hacim, değişken şekil), gaz (sabit şekil ve hacim yok) ve plazma (iyonlaşmış gaz).

Sorular

1. Hangi madde hali sabit hacme sahiptir ama sabit şekli yoktur?

- A) Kati
- B) Sivi
- C) Gaz
- D) Plazma

2. Erime sırasında saf bir maddenin sıcaklığına ne olur?

- A) Sürekli yükselir
- B) Sürekli düşer
- C) Erime bitene kadar sabit kalır
- D) Rastgele dalgalanır

3. Elektrigi ileten iyonlaşmış gaz olarak tanımlanan hal hangisidir?

- A) Kati
- B) Sivi
- C) Gaz
- D) Plazma

4. Kuru buzun erimeden doğrudan CO gazına dönüşmesi hangi olaya örnektir?

- A) Yoğuşma
- B) Sublimleşme
- C) Kiragilasma
- D) Erime

5. Buz, sivi su ve su buharını haline göre sınıflandırıp her birinin şekil-hacim davranışını açıklayın.

6. Oda sıcaklığında kati CO (kuru buz) sivi haline geçmeden gaza dönüşüp yok oluyor. Bu olay nedir ve neden gerçekleşir?

7. Parçacık düzeyinde, bir gazın kolayca sıkıştırılabilmesine karşın bir sıvının neredeyse sıkıştırılmamasının nedenini açıklayın.

8. Tanımla: Maddenin dört yaygın hali nelerdir?

9. Tanımla: Bir kati neden şeklini korur?

10. Tanımla: Erime gibi bir hal değişimi sırasında sıcaklığa ne olur?

Cevap Anahtari

1. B) Sivi - Sivilar kabin seklini alacak sekilde akar ama hacimleri sabit kalir.
2. C) Erime bitene kadar sabit kalir - Hal degisimi sirasinda eklenen enerji kinetik enerjiyi artirmak yerine molekuller arasi baglari kirar, bu yuzden sicaklik sabit kalir.
3. D) Plazma - Plazma serbest iyon ve elektronlardan olusur, bu da onu siradan gazdan farkli olarak elektrigi iletken yapar.
4. B) Sublimlesme - Sublimlesme, kuru buzun normal atmosfer basincinda gecirdigi dogrudan kati-gaz gecisidir.
5. Buz: kati - parcaciklar sabit bir orgude kilitlenmistir, sekil ve hacim sabittir. Sivi su: sivi - parcaciklar birbirine yakin ama akabilir, hacim sabit, sekil kabina gore degisir. Su buhari: gaz - parcaciklar birbirinden uzak ve serbestce hareket eder, sabit sekil ya da hacim yoktur, kabi doldurur.
6. Kuru buz sivi asamasindan gecmeden dogrudan katidan gaza gecer - bu olaya sublimlesme denir. Normal atmosfer basincinda CO'nin uclu noktasi 1 atm'nin uzerindedir, bu yuzden gunluk basincta sivi CO olusamaz. Odadaki isi enerjisi, kati orguyu dogrudan gaz parcaciklarına donusturmeye yeter.
7. Gazda parcaciklar birbirinden uzaktir ve aralarinda cogunlukla bosluk vardir, bu yuzden onlari birbirine yaklastirmak kolaydir. Sivida parcaciklar zaten neredeyse birbirine degecek kadar yakindir, cikarilacak bosluk cok azdir. Bu yuzden gazlar sikistirilabilirken sivilar (ornegin hidrolik sistemlerdeki sivilar) neredeyse sikistirilamaz kabul edilir.
8. Kati, sivi, gaz ve plazma - parcacik araligi, dizilisi ve enerjisine gore ayrilir.
9. Parcaciklari guclu cekim kuvvetleriyle sabit konumlarda tutulur, sadece yerinde titresirler.
10. Sabit kalir - eklenen enerji sicakligi artirmak yerine molekuller arasi baglari kirar, degisim tamamlanana kadar.

Bounlu

Tum kartlar, adim adim cozumler ve AI hoca destegi Notek uygulamasinda.
Sinav tarihlerini Promy otomatik hatirlaticiya cevirisir.