

Kristal Yapı ve Kusurlar Nedir?

Çalışma Kağıdı

Kristal yapı, atomların, iyonların veya moleküllerin üç boyutlu periyodik bir düzende dizildiği katı bir malzemenin iç yapısıdır. Kristal kusurları ise bu düzenli yapıda meydana gelen hatalar veya düzensizliklerdir.

Sorular

- Aşağıdakilerden hangisi Hacim Merkezli Kübik (BCC) kristal yapının özelliklerinden biridir?
A) Koordinasyon sayısı 12'dir.
B) Her yüzeyin merkezinde bir atom bulunur.
C) Atomlar sadece birim hücrenin köşelerinde bulunur.
D) Koordinasyon sayısı 8'dir.
- Demir (Fe) hangi kristal yapıya sahiptir?
A) Basit Kübik (SC)
B) Yüzey Merkezli Kübik (FCC)
C) Hacim Merkezli Kübik (BCC)
D) Altıgen Sıkı Paket (HCP)
- Kristal yapıda bir atomun yerini alması durumunda oluşan kusura ne ad verilir?
A) Boşluk kusuru
B) Yereş kusuru
C) Arayer kusuru
D) Dislokasyon
- Basit Kübik (SC) Kristal Yapı Nedir?
- Yüzey Merkezli Kübik (FCC) Kristal Yapı Nedir?
- Hacim Merkezli Kübik (BCC) Kristal Yapı Nedir?
- Tanımla: Kristal Yapı Nedir?
- Tanımla: Kristal Kusurları Nedir?
- Tanımla: Nokta Kusurları Nelerdir?

Cevap Anahtarı

1. D) Koordinasyon sayısı 8'dir. — BCC yapıda her atom 8 komşu atom ile çevrilidir, bu nedenle koordinasyon sayısı 8'dir.
2. C) Hacim Merkezli Kübik (BCC) — Oda sıcaklığında Demir (Fe) Hacim Merkezli Kübik (BCC) yapıya sahiptir.
3. B) Yereş kusuru — Bir atomun kristal kafesindeki normal bir noktayı işgal etmesi ve başka bir atomun aynı noktayı işgal etmesi durumunda yereş kusuru oluşur.
4. 1. Birim hücrenin köşelerinde atomlar bulunur. 2. Her atom, diğer 6 atom ile çevrilidir (koordinasyon sayısı 6). 3. Örnek: Polonyum (Po).
5. 1. Birim hücrenin köşelerinde ve her yüzeyin merkezinde birer atom bulunur. 2. Her atom, diğer 12 atom ile çevrilidir (koordinasyon sayısı 12). 3. Örnek: Alüminyum (Al), Bakır (Cu).
6. 1. Birim hücrenin köşelerinde ve tam merkezinde birer atom bulunur. 2. Her atom, diğer 8 atom ile çevrilidir (koordinasyon sayısı 8). 3. Örnek: Demir (Fe), Krom (Cr).
7. Atomların, iyonların veya moleküllerin üç boyutlu periyodik bir düzende dizildiği katı yapıdır.
8. Kristal yapının düzeninde meydana gelen hatalar veya düzensizliklerdir.
9. Boşluklar, arayer atomları ve yerine geçmiş atomlar gibi tek bir atomik konumla ilgili kusurlardır.

Bounlu

Tüm kartlar, adım adım çözümler ve AI hoca desteği Notek uygulamasında.
Sınav tarihlerini Promy otomatik hatırlatıcıya çevirir.