

7.5.2

Cu_n ($n = 3 - 7$) "cluster"larında radyasyon
hasarının moleküler-dinamik bilgisayar
simülasyonu

Cem Özdoğan*, Mustafa Büyükkata[†] ve Şakir Erkoç

Fizik Bölümü, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, 06531 Ankara

Cu_n ($n = 3 - 7$) "cluster"ların yapıları ve enerjileri $T = 1$ K sıcaklığında Moleküler-Dinamik bilgisayar simülasyonu metodu ile incelendi. Simülasyonda Erkoç tarafından teklif edilen ikili atomik etkileşmelerden oluşan ampirik bir potansiyel enerji fonksiyonu kullanıldı. En kararlı "Cluster"ların üç boyutlu ($n = 3$ hariç) yapıda olduğu görülmüştür.

$n = 3$ ve $n = 4$ "cluster"larında radyasyon etkisi, radyasyon enerjisinin $E_r = 5 - 50$ eV değerleri için seçilen bir atoma verilmesiyle incelenmiştir. "Cluster"ın verilen enerjiyi soğurmaya çalıştığı fakat enerji verilen atomun koptuğu görülmüştür. Verilen enerjinin seviyesinin yüksekliğiyle kopmanın daha erken ve "Cluster" büyüklüğünün artmasıyla kopmanın daha geç olduğu görülmüştür. $n = 3$ ve $E_r = 5$ eV olduğunda kopma süresi yaklaşık olarak 5 ps mertebesindedir.

*Devamlı adresi: Fizik Bölümü, Kırıkkale Üniversitesi, Kırıkkale

[†]Devamlı adresi: Fizik Bölümü, Celal Bayar Üniversitesi, Manisa