



# Kristallerin kırınımı malzemelerin barkodunu verir

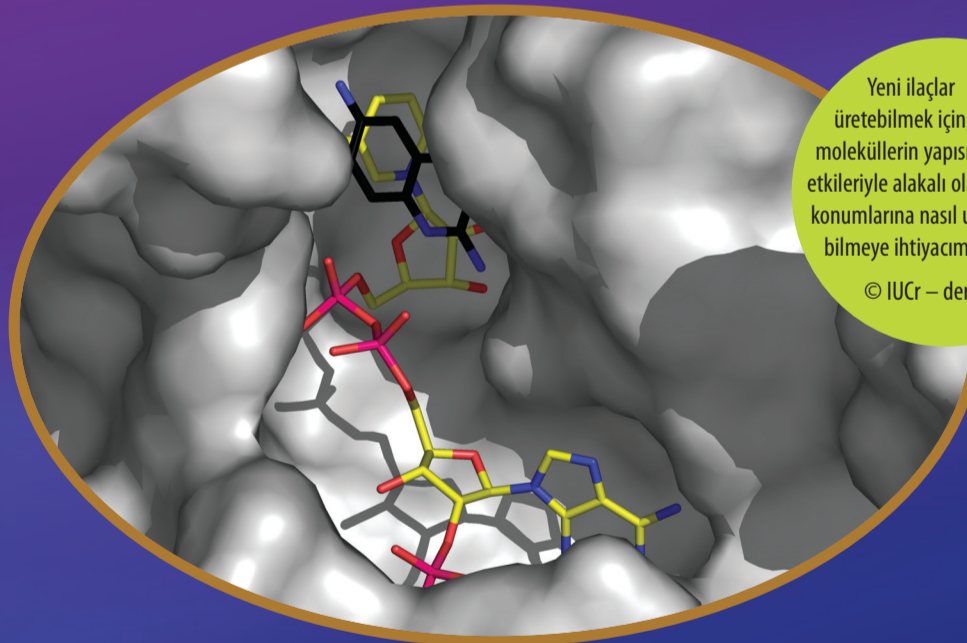
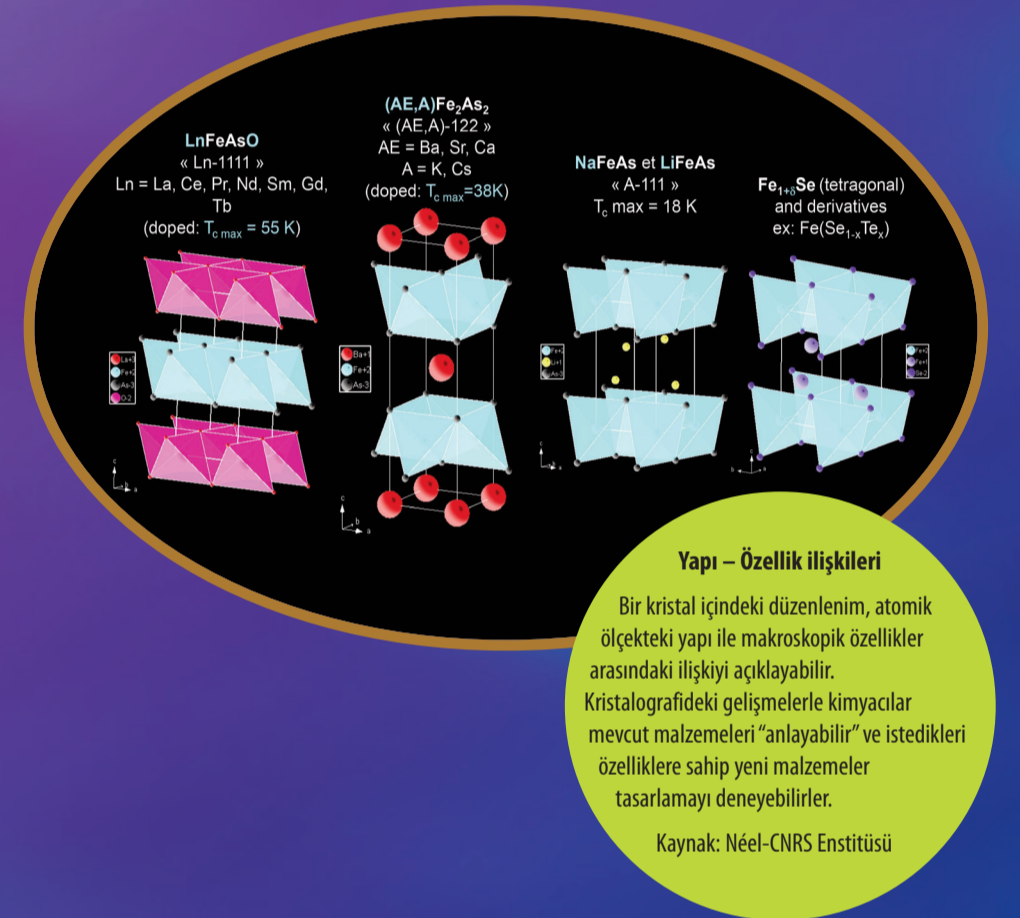
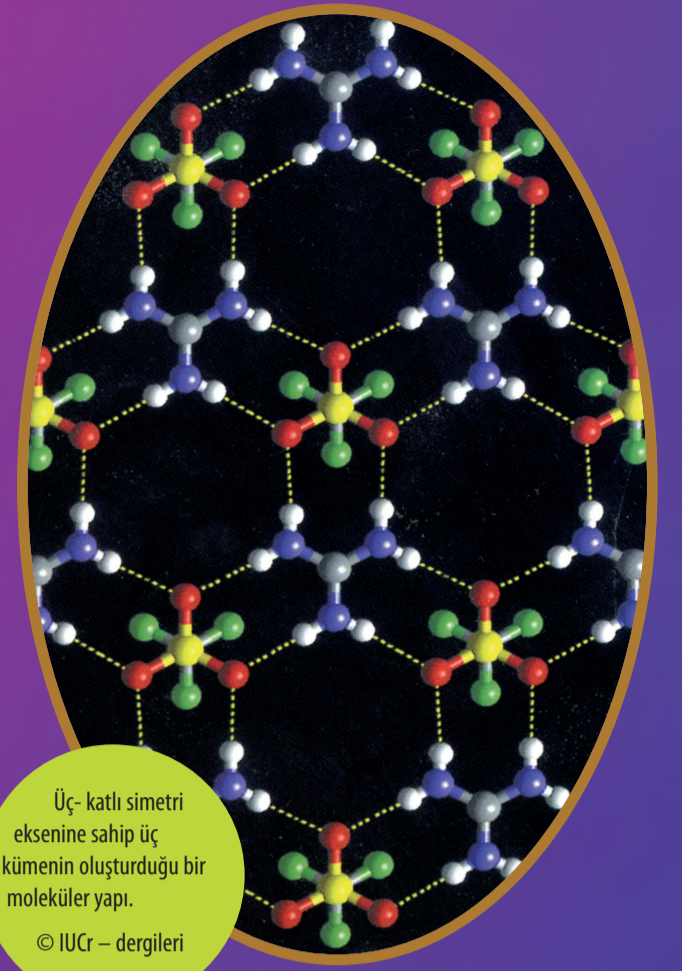
Kristaller modern toplum için vazgeçilmezdir; X-ışınlarının, elektronların veya nötronların kırınımı kullanılarak kristaller üzerine yapılan çalışmalar 20. yüzyılın başlarında kristal kimyasının doğuşunu hazırlamıştır. Kristal kimyasının amacı, malzemelerin kimyasal oluşumları ve atomların düzenlenimi ile maddelerin özellikleri arasındaki ilişkiyi açıklamaktır.

## Kristalografik yaklaşım

Kristalografik yaklaşım ile atomik düzenlenimin anlaşılması bilim adına bir devrim anlamına gelmekteydi. İlk kez, maddelerin atomik yapısı ve düzeni doğrudan görülebilmekteydi. Bu, bilimadamlarının daha yeni ve/veya daha gelişmiş fiziksel özelliklere sahip malzemeler yapmak için stratejiler geliştirmeye odaklanabilmesine fırsat hazırladı; örnek olarak, yeni nesil piller, hidrojen depolanması için yeni malzemeler gibi.

Bugün, kristalografinin uygulama alanlarına sadece "malzeme bilimi"nde değil, "yeni ilaçlar"ın geliştirilmesi de dahil olmak üzere yeni moleküler malzemelerin sentezinde ve yapı belirlenmesinde rastlanmaktadır.

Prensip olarak, bir bileşik ya da cisim kristalize olabiliyorsa, yapısının da X-ışınları kristalografisi ile anlaşılması mümkün olmaktadır.



**Perovskit.**  
Farklı özelliklere sahip kristalin bir maddenin adı.  
Bilgisayar sürücülerindeki bazı süperiletken ve ferroelektrik malzemelerin ana elemanlarıdır. Böyle malzemelerde, atomik ölçekteki düzen ile fiziksel özellikleri arasında bir ilişki vardır. Bu ilişki, oktahedaller arasındaki atomların kimyasal doğasına olduğu kadar, oktahedallerin yönelimine de bağlıdır.  
© IUCr – dergileri

