

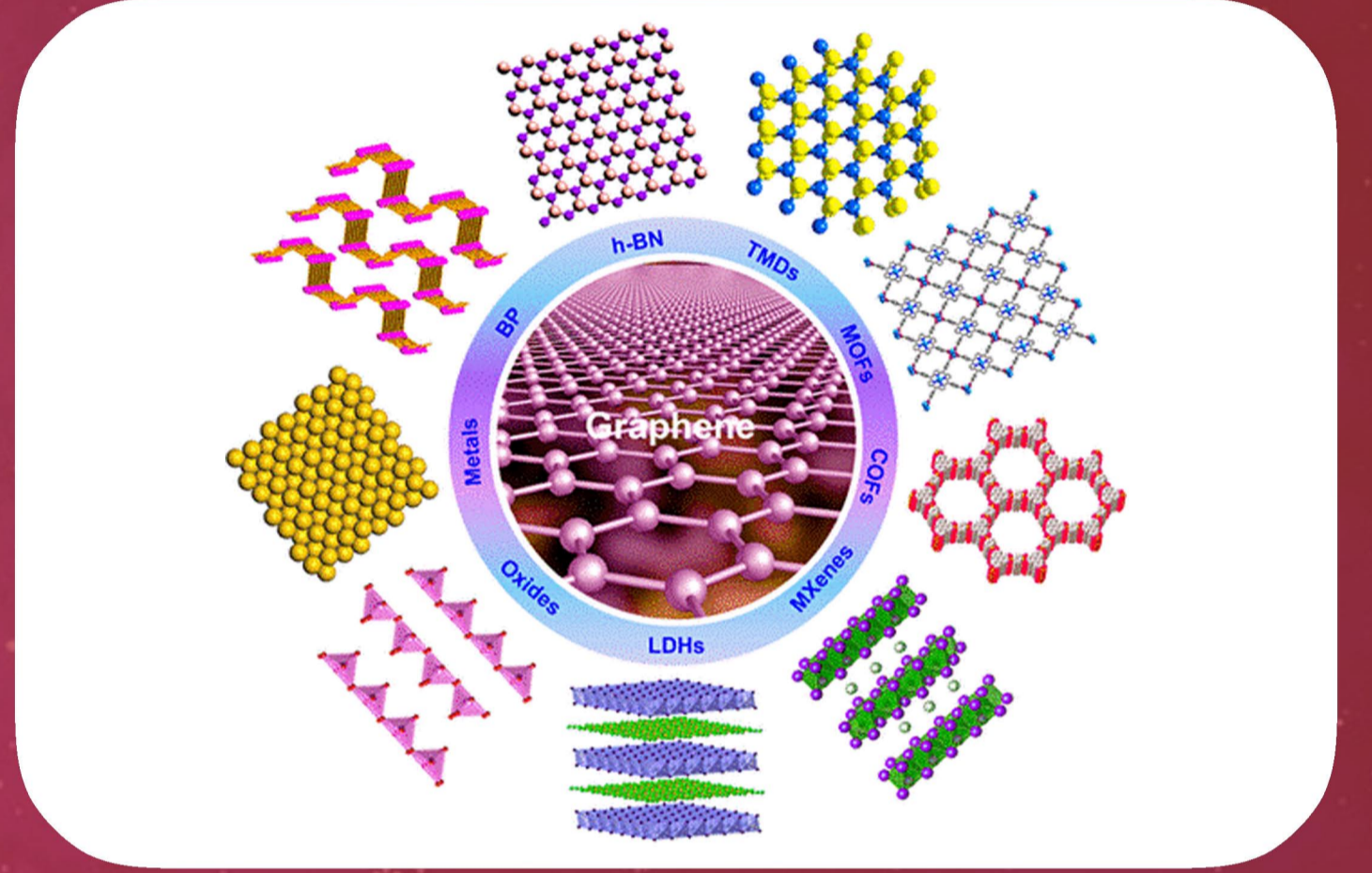
Bilimsel Türkiye: Popüler Konuşmalar

Yüksek Başarımlı Hesaplamalar ile Yenilikçi Malzemeler ve Uygulamalar

6 Mart 2021, 19:00 - 20:00 (GMT +3), Zoom Meeting ID: 917 6175 1422



Oğuz Gülseren
Bilkent Üniversitesi



Kaynak: Zhang H. (2015)

Son yıllarda teknolojinin sınırlarının nanoteknolojiye dayanmasıyla malzemelerin yapısal ve elektronik özelliklerini tahmin etmek ve anlamak malzeme teorisinin en yenilikçi ve zorlu alanlarından biri haline gelmiştir. Bugün kuantum mekaniğine dayalı hesaplamalardan yapıları, elektronik yapıyı, titreşim spektrumları, optik ve manyetik özellikleri ve çeşitli diğer malzeme özelliklerini ortaya koymak mümkün hale gelmiştir. Bu hesaplamalar, deneysel ölçümleri anlamanın yanı sıra onu tamamlar. Bu yaklaşım deneysel verilere ilişkin öngörüler ve atomistik bir anlayış sağlamanın ötesinde benzersiz özelliklere sahip ve önemli olan yeni malzemeleri ortaya koyarak aynı zamanda deneyicileri yönlendirir. Bu konuşmada en son teknolojiye dayalı temel prensip hesaplamalar ile incelediğimiz çeşitli sistemler örnek olarak verilerek bu alandaki gelişmeler özetlenecektir. Örneğin, kalınlığı yalnız bir atom boyutunda olan ve bu yüzden iki boyutlu (2B) olarak bilinen malzemeler oldukça egzotik özellikler gösterebiliyor. Bu konuşmada 2B sistemlerin hem temel bilim hem de uygulama olarak şaşırtıcı özelliklerine örnek olarak bunlarda gözlenen sürtünme, üstün-iletkenlik, ısı iletkenlik ve pil uygulamaları tartışılacaktır. Ve bu malzemeleri öğrendiklerimiz ışığında nasıl ve nerede kullanabiliriz konuları ele alınacaktır.



Canlı Yayın:

<https://www.youtube.com/c/TUBITAKTBAE>