

Doğrusal-olmayan plazmonik proseslerin Fano rezonanslar ile güçlendirilmesi

Mehmet Emre Taşgın

Hacettepe Üniversitesi

Fano rezonansları kendilerini sadece doğrusal spektrumda göstermezler. Aynı zamanda doğrusal-olmayan optik prosesleri de etkilerler. Metal nanoparçacıklara yaklaştırılan kuantum nesnesinin (molekül, nitrojen-boşluğu merkezi vb.) geçiş frekansına göre, doğrusal-olmayan proses güçlendirilebilir ya da söndürülebilir. Bu kontrol, nanoboyutlu optik anahtar olarak kullanılabilir. Bu güçlendirme/zayıflatma etkisinin neden ortaya çıktığını basit bir modelle ve tek denklem üzerinde açık olarak göstermekteyiz.