

مواد نامنظم و گاف - فتونیکی

در نیم‌رسانا وجود گاف انرژی (برای الکترون‌ها) است که باعث بروز ویژگی‌های الکترونیکی و اپتیکی این مواد می‌شود. این گاف‌های انرژی گسترده‌ی رسانش را از ترازهای انرژی جای‌گزیده‌ی ظرفیت جدا می‌کند. در مواد فتونیکی هم چنین گاف‌هایی در انرژی‌های مجاز برای فوتون‌ها هست. در واقع این گاف‌ها متناظراند با انرژی‌ها (بس آمده‌ها) ممنوع برای فوتون. تصور می‌شد چنین گاف‌هایی فقط در مواد با نظم بلورین بسیار زیاد دیده می‌شوند، اما اخیراً در یک نمونه الماس بی‌شکل هم چنین گاف‌هایی دیده شده [1]. پس شاید بشود در مواد بی‌شکل دیگری مثل پلی‌مرها، پرتئین‌ها، و کلوئیدها هم گاف فتونیکی یافت.

[1] Physical Review Letters **100** (2008) 013901