

XN-0053 (2008/05/12)

## مشاهده ی کوانتش-رسانش در گرافن

گرافن یک لایه ی اتم‌ها ی کریں به کلفتی ی یک اتم است. این ماده یک رسانا و نیم‌رسانا ی خوب است، اما نیم‌رسانا ی بدون - گاف است، و ساختن - ابزارها یی مثل - ترانزیستر به این گاف وابسته است. نوارها یی از گرافن به پهنا ی  $30\text{ nm}$  ساخته اند که ترازها ی انرژی ی گستته دارند و به همین خاطر رسانش شان کوانتیده است. این ترازها ی گستته کار - گاف انرژی ی نیم‌رساناهای معمول را هم می‌کنند. این کوانتش - رسانش در دمایا تا  $K 80$  دیده شده [1]. انتظار می‌رود با کاهش - پهنا ی نوار بشود این کوانتش - رسانش را در دما ی اتاق هم دید.

[1] arXiv:0805.0035