

**سه الکترون با یک فوتون**

در یاخته‌ها ی خورشیدی ی معمول، الکترون‌ها یی که با جذب فوتون آزاد میشوند نهن انرژی ی جنبشی ی اضافی یی دارند که به شکل گرما تلف میشود. با لایه ی نازک ی شامل نقطه‌ها ی کوانتمی از جنس نیمرسانا ی سرب سلنید ابزار ی ساخته اند که در آن این انرژی ی اضافی صرف آزادکردن الکترون‌ها یی دیگر میشود. قطر نقطه‌های کوانتمی یی به کاررفته  $5 \mu\text{m}$  است. در آزمایش با نور ی با طول موج  $400 \text{ nm}$ ، هر فوتون به طر میانگین سه الکترون آزاد کرده است [1]. حد نظری ی بازده ی یاخته‌ها ی خورشیدی یی که با چنین لایه‌ها یی ساخته شوند  $44\%$  است. حد نظری برا ی یاخته‌ها ی معمول سیلیسیم  $35\%$  است.

[1] Nano Letters **11** 4485