

عنوان مقاله:

مطالعه اثر محدودشدگی کوانتومی بر روی نقاط کوانتومی CdSe تهیه شده به روش های مختلف

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی نانوالکترونیک ایران (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

نیلوفر علیزاده سیاکشی - گروه فیزیک، دانشگاه محقق اردبیلی، انتهای خیابان دانشگاه، اردبیل

یاشار عزیزیان کلاندرق - گروه فیزیک، دانشگاه محقق اردبیلی، انتهای خیابان دانشگاه، اردبیل

عاطفه لونی - گروه فیزیک، دانشگاه محقق اردبیلی، انتهای خیابان دانشگاه، اردبیل

خلاصه مقاله:

در این پژوهش، تغییرات جرم موثر کاهش یافته برحسب طیف انرژی نقاط کوانتومی سلنید کادمیم به کمک مدل های کوانتوم مکانیکی مختلف مورد بررسی قرار گرفته است. محدودشدگی کوانتومی یکی از مسائلی است که در آن تغییرات اندازه ذرات در ابعادنانومتری موجب بروز رفتارهای کوانتومی در طیف انرژی و ساختار نواری سیستم های کم بعد نیمه رسانا می شود. مدل های کوانتوم مکانیکی مختلف در این مورد گزارش شده است که در این پژوهش علمی، مدل های تقریب جرم موثر Effective Mass Approximation و مدل نواری هایپربولیک Hyperbolic Band Model برای محاسبه جرم موثر کاهش یافته به کمک اطلاعات حاصل از تجربه برای برآورد تغییرات جرم موثر کاهش یافته با تغییرات اندازه نانوذرات به کار رفته و نتایج به دست آمده مورد تحلیل و بررسی و بحث قرار گرفته است

کلمات کلیدی:

اثر محدودشدگی کوانتومی، سلنید کادمیم، نانوذره، نقاط کوانتومی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/193078>

