

## عنوان مقاله:

مطالعه خواص الکترونی و اثرات محدودیت کوانتومی در نانولوله های زیگزاگ اکسید روی

## محل انتشار:

ششمین همایش ملی فناوری نانو از تئوری تا کاربرد (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

## نویسندگان:

طیبه الهوردی نژاد سراب - دانشکده فیزیک، دانشگاه صنعتی شاهرود، شاهرود

وجیهه مولاروی - دانشکده فیزیک، دانشگاه صنعتی شاهرود، شاهرود

## خلاصه مقاله:

در این پژوهش برآنیم تا نتایج مطالعات خود در زمینه نانولوله های ایده ال و کاربردی اکسید روی را که با استفاده از اصول اولیه مبتنی بر نظریه تابعی چگالی، خواص ساختاری و الکترونی و اثرات محدودیت کوانتومی نانو لوله های تک جداره اکسید روی زیگزاگ، گروه  $(n,0)$  با  $(n=3-18)$  و با قطر های مختلف حدود 4 الی 20 انگستروم مورد بررسی قرار گرفته است را گزارش دهیم؛ با کاهش قطر نانو لوله گاف انرژی افزایش می یابد و این نشانگر این است که اکسید روی ماده ای مناسب برای توجیه پدیده فیزیکی محدودیت (حبس) کوانتومی است. همچنین با رسم نمودار گاف نواری نانو لوله ها شاهد بودیم با افزایش قطر نانو لوله ها گاف نواری مستقیم اکسید روی کاهش یافته و به مقدار نسبتاً ثابتی میل می کند.

## کلمات کلیدی:

نظریه تابعی چگالی، محدودیت کوانتومی، حبس کوانتومی، گاف نواری

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/773942>

