

عنوان مقاله:

خواص الکترونی و مغناطیسی نانونوار ترکیبی AGNR-SiC-GNR

محل انتشار:

کنگره ملی شیمی و نانو شیمی از پژوهش تا توسعه ملی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

ذیهاب صحبت زاده - زاهدان، دانشگاه سیستان و بلوچستان، گروه فیزیک

محمود رضایی رکن آبادی - مشهد، دانشگاه فردوسی مشهد، گروه فیزیک

خلاصه مقاله:

گرافن می تواند ماده مناسبی برای موضوع اسپینترونیک و کاربردهای مرتبط با آن باشد. از این رو، مشتقات گرافنی تقریباً در همه رشته های علوم و مهندسی، در دست مطالعه هستند. قطعات برپایه نانو نوارهای گرافنی، که قطعاتی در ابعاد کوچک می باشند، می توانند گزینه مناسبی برای قطعات نانو الکترونیک نسل آینده باشند. در این پژوهش خواص الکترونی و مغناطیسی شبه نانونوارهای گرافنی هیبریدی AGNR-SiC-GNR با استفاده از نظریه تابعی چگالی و تابع گرین مورد بررسی قرار گرفته است. تاکنون، تحقیقات نظری اندکی در خصوص جذب آهن بر روی ساختارهای هیبریدی، گزارش شده است. در این تحقیق، یک اتصال تونلی مغناطیسی مورد مطالعه قرار گرفته است که شامل نانونوار سیلیکون کربید شش گوش با لبه دسته صندلی می باشد که یک اتم آهن بر لبه بالایی آن جذب شده است. (Fe@ASiCNR) این نانونوار مابین دو الکترون نیمه بینهایت AGNR که نیتروژن با تراکم یک، دو و سه اتم به آن افزوده شده (N-AGNR)، واقع شده است. بر اساس بررسی های انجام شده اطلاعات کافی در خصوص خواص الکترونی و مغناطیسی مرتبط با اتم های مغناطیسی جاسازی شده در نانو نوارهای شبه گرافنی هیبریدی در دسترس نیست. بر این اساس خواص الکترونی و مغناطیسی قطعه مورد نظر را که در آن اتم آهن بصورت جایگزین سایر اتم ها در جایگاه های مختلف افزوده شده است را مورد بررسی قرار می دهیم

کلمات کلیدی:

نظریه تابعی چگالی، نانو نوار هیبریدی سیلیکون کربید، خواص الکترونی، خواص مغناطیسی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/718249>

