سیویلیکا – ناشر تخصصی مقالات کنفرانس ها و ژورنال ها
گواهی ثبت مقاله در سیویلیکا
CIVILICA.com

عنوان مقاله:

بررسی خواص مکانیکی نانولوله های کربنی فنری با استفاده از شبیه سازی دینامیک مولکولی

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی یافته های پژوهشی در مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسنده:

مهدی اظهری سرای – دانشجو کارشناسی ارشد، مهندسی مکانیک، دانشگاه تهران، تهران

خلاصه مقاله:

ساختارهای مارپیچ مبتنی بر کربن مانند نانولوله های کربنی فنری (CCNT) توجه زیادی را برای استفاده در حوزه های الکتریکی و مکانیکی به خود جلب کرده اند. نانولوله های کربنی فنری به دلیل ویژگیهای برجسته ای که دارند، به طور فزاینده ای به یک عامل حیاتی در نسل جدید نانودستگاه ها و مواد جاذب انرژی تبدیل شدهاند. پیشرفتهای اخیر در زمینه شبیه سازی/مدلسازی در سطح اتمی منجر به درک بهتر رفتارهای مکانیکی CCNTها که شامل مدول الاستیک، ثابت فنر، چقرمگی و... شده است. در این تحقیق به بررسی خواص مکانیکی این نانو ساختارها با استفاده از شبیه سازی دینامیک مولکولی پرداخته شده است. مطالعات عددی همانند دینامیک مولکولی پیوندهای مفیدی را بین تحقیقات علمی با کاربردهای مهندسی ارائه میکند که ممکن است به تحقق کاربردهای بالقوه CCNTها مانند ساخت نانوحسگرها،نانوسوئیچ ها، نانوکامپوزیتهای پیشرفته و سایر نانووسایل کمک کند.

کلمات کلیدی:

نانولوله های کربنی فنری، CCNT،دینامیک مولکولی، نانوسوئیچ ، نانوکامپوزیتهای پیشرفته

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

https://civilica.com/doc/1641828