

عنوان مقاله:

آنالیز نانو دیسک طلا تحت تنش ترکیبی مکانیکی-حرارتی با استفاده از شبیه سازی دینامیک مولکولی

محل انتشار:

دومین همایش ملی فناوری نانو از تئوری تا کاربرد (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

قدرت پهماسبی پور - استادیار، گروه مهندسی مکترونیک، دانشکده علوم و فنون نوین، دانشگاه تهران

محمد جعفری - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه محقق اردبیلی

خلاصه مقاله:

در این مقاله، خواص نانو مکانیکی نانو دیسک طلا با استفاده از روش پتانسیل EAM و به کمک شبیه سازی دینامیک مولکولی، بررسی شده است. تحت کرنش کششی محوری و بارگذاری حرارتی، منحنی های تنش کرنش و هم چنین تغییرات مدول یانگ، تنش تسلیم، تنش در لحظه شکست و ازدیاد طول بصورت جداگانه بدست آمده اند و با یکدیگر مقایسه شده اند. این تغییرات بصورت منحنی و جدول برای دماهای 300، 400، 500، 600 و 700 کلوین و با سرعت های کشش 0,06، 0,6 و 0,006 انگستر بر پیکو ثانیه ارائه شده است. در پایان، لحظه شکست نانو دیسک به کمک نرم افزار VMD نمایش داده شده است.

کلمات کلیدی:

دینامیک مولکولی، نانو دیسک، لمپس، طلا، سرعت کشش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/289099>

