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

عنوان مقاله:
شبیه سازی منحنی مغناط ش تک یاخت ه ی فریت رو ی در صفر درج ه کلوین با م‌دل سازی مغناطیسی در مقیاس اتمی

محل انتشار:
دومین همایش دانشجویی فناوری نانو (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:
احمد راست قلم - *اصفهان - خیابان هزار جریب - دانشگاه اصفهان - دانشکده فیزیک*

مرتضی مظفری - *اصفهان - خیابان هزار جریب - دانشگاه اصفهان - دانشکده فیزیک*

جمشید عمیقیان - *اصفهان - خیابان هزار جریب - دانشگاه اصفهان - دانشکده فیزیک*

خلاصه مقاله:
ما در این تحقیق،بااستفاده از مدل سازی مغناطیسی در مقیاس اتمی ، روشی برای بررس‌ی رفت‌ار مغناطی‌س ی ی‌ک خوش‌ة مغناطیسی نظیر یک تک یاختة فریت روی را ارائه داده ا یم . سپس توزیع های اسپینی و گشتاورهای خالص مغناطیس ی برای این نمون‌ه محاسبه شده اند . این محاسبات کمیات تبادلی و ناهمسانگردی بدست آمده از اطلا عات ساختارهای حجمی را برای اس‌پین ه‌ای ی‌ر سطحی و تخمین های معقولانه ای را برای اسپین های سطحی ، ناشی از پیوندهای شکسته شده در س‌طح در ب‌ر م‌ی گی‌رد . در ای‌ن پژوهش منحنی مغناطش این خوشه مغناطیسی شبیه سازی شده است . با شبیه سازی این منحنی ، دریافته ایم که میدان خ‌ا رجی لازم 6 برای اشباع یک تک یاختة فریت روی از مرتبة 10 ارستد 1 است . همچنین مغناط ش ذاتی سه هنگرد شامل ی‌ک ، ده و ص‌د میلی‌ون عضو از تک یاخته های فری ت روی نا برهم کنشی محاسبه شده اند . نتایج این کارنشان می دهد که اگر طول ضلع ساختار فریت روی را به حدود طول ضلع یک تک یاخته کاهش دهیم، علی رغم ساختار کپه ای ، می توان مغناطش ذاتی نا صفر را انتظار داشت .

کلمات کلیدی:
تک یاخته، خوشه مغناطیسی، مغناطش اشباعی، مغناطش ذاتی، نانو ساختار، نانوذره

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:
https://civilica.com/doc/22831