

عنوان مقاله:

بررسی خواص اپتیکی نانولایه های Co/Pt

محل انتشار:

پنجمین همایش مشترک انجمن مهندسی متالورژی ایران (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

هاجر نصرآزادانی - دانشجوی کارشناسی ارشد، رشته فیزیک گرایش ماده چگال، دانشگاه اصفهان

زهرا نوربخش - دکترا، استادیار، دانشگاه اصفهان

امیر سید حسن روضاتیان - دکترا، استادیار، دانشگاه اصفهان

خلاصه مقاله:

در این تحقیق، با نشان دادن نانولایه های کبالت و پلاتین بر زیر لایه 001 (Si)، خواص اپتیکی این نانولایه های را مورد بررسی قرار می دهیم. با مقایسه این کمیت با کمیت متناظر در حالت انبوه آن، رفتار الکترونها در این نانولایه های قابل بررسی هستند. محاسبات در چارچوب نظریه تابعی چگالی و با استفاده از روش امواج تخت بهبود یافته خطی با پتانسیل کامل و به کمک کد محاسباتی وین نسخه 2099 مورد بررسی قرار گرفته است. خواص اپتیکی از جمله تابع دی الکترونیک و تابع اتلاف انرژی الکترونی محاسبه شده است. نتایج محاسبات، تابع دی الکترونیک برابر با 12/97 در حالت استاتیک برای سیلیسیم نشان میدهد و بر اساس گذارهای بین نواری نیز توجیه شده اند. نتایج نشان میدهد که یک ستیغ پلاسمون در انرژی 17 الکترون ولت در مورد اتم سیلیسیم وجود دارد.

کلمات کلیدی:

خواص اپتیکی، تابع دی الکترونیک، تابع اتلاف انرژی الکترونی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/200841>

