مجلهٔ پژوهش فیزیک ایران

مجلهٔ پژوهش فیزیک ایران، جلد ۱۱، شمارهٔ ۳، پاییز ۹۰

وابستگي به دما در فوتولومينسانس پيوسته و وابسته به زمان در نانوساختارهاي ژرمانيوم

مهدي اردیانیان و سید احمد کتابي

دانشکدهٔ فیزیک، دانشگاه دامغان

پست الکترونیکي: ardyanian@du.ac.ir

(دریافت مقاله: ۱۳۸۹/۹/۱ ؛ دریافت نسخهٔ نهایی: ۱۳۹۰/۴/۵)

چکیده

در لايه‌هاي نازک اکسيد ژرمانيوم، پس از تهية لاية نازک در اثر بازيخت، نانوساختارهاي ژرمانيوم توليد شدند. نوارهاي فوتولومينسانس در ناحيه‌هاي مرئي و فروسرخ به ترتيب در نمونه‌هاي بازيخت شده در ۳۵۰°C و ۴۰۰°C مشاهده شدند. اين گستره‌هاي متفاوت فوتولومينسانس به ترتيب به وجود نقص‌هاي ساختاري در ماتريس اکسيد و اثر حبس کوانتومي در نانوساختارهاي ژرمانيوم نسبت داده مي‌شوند. زمان واهلش و بستگي به دما براي نوارهاي مختلف لومينسانس مورد مطالعه قرار گرفت که توصيف ما را دربارهٔ منشاء لومينسانس تأييد مي‌کنند.

واژه‌هاي کليدي: فوتولومينسانس، نانوساختارها، ژرمانيوم، بستگي به دما

مقالهٔ کامل در بخش انگلیسی همین شمارهٔ مجله به چاپ رسیده است.

Archive of SID

www.SID.ir