

عنوان مقاله:

بررسی خواص حسگر زیستی نانوذرات ترکیبی نقره- طلا در مجاورت DNA

محل انتشار:

مجله پژوهش فیزیک ایران، دوره 14، شماره 4 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

سودابه ارسلانی - دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی، واحد بم، بم

طیبه قدس الهی - پژوهشکده فیزیک، پژوهشگاه دانش های بنیادی، تهران

تیام نیشابوری نژاد - دانشکده علوم پایه، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکز، تهران

محمد علی وساقی - دانشکده فیزیک، دانشگاه صنعتی شریف، تهران

خلاصه مقاله:

نانوذرات نقره، طلا و نانوترکیب نقره - طلا در بستر لایه نازک کربنی به روش هم زمان کندوپاش پلاسمای امواج رادیویی و انباشت بخار شیمیایی از هدف نقره و طلا در محیط گاز استیلن لایه نشانی شد. ساختار کریستالی و توپوگرافی سطح نانوذرات ساخته شده به ترتیب توسط بررسی های طیف پراش پرتوی ایکس و تصاویر میکروسکوپ نیروی اتمی بررسی شد. طیف جذبی ناحیه مری- فرابنفش نمونه ها نشان داد که تغییرات قله جذبی تشدید پلاسمون سطحی نانوذرات ترکیبی نقره - طلا با گذشت زمان بیشتر از تغییرات قله تشدید پلاسمون سطحی نانوذرات نقره و طلا روی زیر لایه شیشه است. این نتیجه بر واکنش پذیری بالاتر نانوترکیب نقره- طلا نسبت به هر کدام از نانوذرات نقره و طلا به تنهایی دلالت دارد. همچنین این نانوترکیب در مجاورت DNA با غلظت فمتومولار استفاده شد که پاسخ قوی تری نسبت به طلا نشان داد و از این ویژگی می توان در طراحی حسگرهای زیستی بهره برد

کلمات کلیدی:

ترکیبی نقره - طلا، تشدید پلاسمون سطحی، طیف پراش پرتوی ایکس، میکروسکوپ نیروی اتمی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1802298>

