

بررسی خواص نوری نانو ذرات فلزی طلا و نقره با ساختار هسته-پوسته براساس تئوری می

کاظم نقوی^۱، سید محمد موسوی نسب^۲

^۱گروه فیزیک، واحد کرمان، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمان، ایران

^۲گروه فیزیک، واحد کرمان، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمان، ایران (نویسنده مسئول)

چکیده

هنگامی که نانو ذرات فلزی نجیب در معرض تابش الکترومغناطیس قرار می گیرند در آن یک جذب قوی مشاهده می شود که منشا آن نوسان الکترونها در نوار هدایت است. به این نوسان که یک جذب قوی در ناحیه مرئی دارد جذب پلاسمون سطحی گفته می شود. در این مقاله خواص اپتیکی نانو ذرات فلزی هسته/پوسته برای شعاع های مختلف بررسی می کنیم و مشاهده می کنیم که با افزایش شعاع هسته/پوسته قله سطح مقطع جذب این نانو ذرات به سمت طول موج بلندتر و سطح مقطع جذب بیشتر پیش می رود.

واژه های کلیدی: نانو ذرات، هسته پوسته، طول موج، سطح مقطع جذب، سطح مقطع پراکندگی، نقره طلا