

## عنوان مقاله:

جذب اپتیکی وابسته به قطبش در نانو توری نقره ای یک بعدی

## محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی فناوری های نوین در علوم (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

## نویسندگان:

ارزو رشیدی - گروه فیزیک اتمی و مولکولی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران

علی هاتف - آزمایشگاه فیزیک محاسباتی، گروه علوم کامپیوتر و ریاضیات، دانشگاه نیپسیسینگ، نورث بی، کانادا

## خلاصه مقاله:

در این مقاله، رفتار جذب اپتیکی یک نانو توری زیر طول موجی را در ناحیه ی مرئی طیف با در نظر گرفتن قطبش های الکتریکی (TE) و مغناطیسی عرضی (TM) بررسی می کنیم. محاسبات با استفاده از روش المان محدود انجام می شوند. نتایج نشان می دهند که برای قطبش TM، جذب کامل در طول موج  $6/598$  نانومتر حاصل می شود؛ در حالیکه برای قطبش TE، جذب بسیار پایین و نزدیک به صفر است. شبیه سازی ما نشان می دهد که برای مد TM، میدان الکتریکی در داخل شکاف ها جایگزیده است. در حالیکه توری فلزی نمی تواند پلاسمون های TE را ساپورت کند و بنابراین، نمی تواند به تابش فرودی TE جفت شود. در نتیجه، نانوتوری می تواند با تغییر قطبش نور از TE به TM، از سیستم غیرجاذب به جاذب تبدیل شود.

## کلمات کلیدی:

نانو توری زیر طول موجی، ناحیه ی مرئی طیف، روش المان محدود، جذب واحد، پلاسمون های سطحی، سیستم جاذب

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1754035>

