

عنوان مقاله:

مطالعه عددی تاثیر نور قطبیده بر نانوآرایه های آلومینیومی مکعبی یک بعدی

محل انتشار:

نخستین کنفرانس سراسری پژوهشهای کاربردی در مهندسی برق (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

الهه رشنو - گروه فیزیک، دانشکده علوم، دانشگاه لرستان، خرم آباد، ایران،

نسرین سپه وند - گروه فیزیک، دانشکده علوم، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران،

محسن بهرامی - گروه فیزیک، دانشکده علوم، دانشگاه لرستان، خرم آباد، ایران

خلاصه مقاله:

در این پژوهش تاثیر تغییر ضخامت نانوذرات آلومینیومی مکعبی شکل یک بعدی با آرایشی مستطیلی بر روی سطح دی الکتریک (SiO_2) مورد بررسی قرار گرفته است. برای بررسی خواص اپتیکی و توزیع میدان الکتریکی با ضخامتهای مختلف ۱۰، ۵۰، ۱۰۰ نانومتر در سه مرحله از روش عددی تفاضلات متناهی حوزه زمان (FDTD) استفاده شده است. نتایج شبیه سازی نشان داد که در ضخامتهای ۱۰ و ۱۰۰nm انعکاس نور از سطح نانوذرات نسبت به ضخامت ۵۰nm به ترتیب کاهش و افزایش مییابد. با توجه به مقدار نور جذب شده مشاهده گردید که تحت اثر تشدیدهای پلاسمونیک جایگزیده ایجاد شده بین نانوذرات آلومینیومی توزیع میدان الکتریکی در ضخامت ۵۰nm بیشتر از دو ضخامت دیگر میباشد.

کلمات کلیدی:

پلاسمونیک، تفاضلات متناهی حوزه زمان، نانوذرات آلومینیومی.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1641929>

