

عنوان مقاله:

مدلسازی نانوانتین ها با روش BOR-FDTD و بررسی تاثیر فاصله بر فلوئورسانس

محل انتشار:

فصلنامه مدل سازی در مهندسی، دوره 11، شماره 32 (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسنده:

احمد محمدی - استادیار، دانشکده علوم پایه، دانشگاه خلیج فارس. نویسنده مسئول

خلاصه مقاله:

در این مطالعه با استفاده از روش BOR-FDTD، چگونگی افزایش سیگنال فلوئورسانس به کمک نانوانتین ها بررسی شده است. جزئیات روش محاسباتی شامل شبکه بندی، معادلات به هنگام سازی، چشمه، آشکارساز و شرایط مرزی جاذب شرح داده شده است. نتایج نشان می دهد که افزایش فلوئورسانس به خصوصیات نانوانتین، محیط پیرامون، طول موج نور و فاصله ی گسیل کننده از نانوانتین بستگی دارد. با بررسی دقیق تاثیر فاصله بر روی پارامترهای موثر در افزایش فلوئورسانس (عامل پورسل، بهره ی آنتن، شدت میدان الکتریکی) مشخص می شود که با تنظیم مناسب فاصله گسیل کننده تا نانوانتین می توان به بالاترین میزان افزایش (که میتواند چند هزار برابر باشد) دست یافت.

کلمات کلیدی:

نانوانتین، روش BOR-FDTD، فلوئورسانس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/281623>

