

عنوان مقاله:

طراحی و شبیه سازی نانو حسگر زیستی گلوکز با وضوح تشخیص بالا

محل انتشار:

کنفرانس ملی نانو ساختارها علوم و مهندسی نانو (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

پریسا محمدی صادق آباد - دانشجو کارشناسی، دانشکده مهندسی برق - واحد نجف آباد - دانشگاه آزاد اسلامی - نجف آباد - ایران

زهرا اعلائی - دکتر، دانشکده مهندسی برق واحد نجف آباد دانشگاه آزاد اسلامی نجف آباد ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله به طراحی و شبیه سازی یک حسگر زیستی بر پایه ی کریستال فوتونی دوبعدی با استفاده از رزوناتور حلقه برای کنترل غلظت گلوکز پرداختیم. ویژگیهای نوری رزونانس حلقه لوزی با استفاده از روش FDTD تحلیل و پیشبینی شده است. پارامترهای حساس در رزوناتور حلقه لوزی مشاهده میشود که به طور کامل بستگی به ضریب شکست های مواد مورد استفاده دارد. به همین ترتیب غلظت گلوکز را میتوان تحت نظارت قرار داد. پارامترهای حساستعین شده مانند طول موج رزونانس حدود 1550 نانومتر، ضریب کیفیت 149 و حساسیت بالاتر 1000nm/RIU است.

کلمات کلیدی:

حسگر زیستی، کریستال فوتونی، گلوکز، فاکتور کیفیت، حساسیت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/961069>

