

عنوان مقاله:

جاذب نوری مبتنی بر تشدید پلاسمون سطحی موضعی یک فراماده به شکل نیم کره

محل انتشار:

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

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسنده:

مهدی راشکی - ۱ - گروه فیزیک، دانشکده علوم پایه، دانشگاه زابل، زابل

خلاصه مقاله:

فرامواد به صورت مصنوعی و بر اساس آرایش دوره ای از اتم ها ساخته می شوند. تشدید پلاسمون سطحی موضعی (LSPR) در سطح مشترک فلز-دی الکتریک بوجود می آید. رزونانس های پلاسمون سطحی موضعی باعث افزایش جذب در نانو ساختارهای فرامواد می شود. در این مقاله، یک نانوحسگر مبتنی بر تشدید پلاسمون سطحی موضعی را بررسی کرده ایم که از سه لایه فلز-دی الکتریک-فلز تشکیل شده است. نانوحسگرها فرامواد نه تنها با تغییر ساختارهای هندسی بلکه با تغییر در ضریب شکست محیط طول موج تشدید آنها تغییر و میزان جذب آنها نیز دستخوش تغییر قرار می گیرد. بر این اساس حساسیت و شایستگی دو پارامتر در این سنسورها هستند. برای این نانو ساختار مورد بررسی حساسیت آن $1-113.2 \text{nmRI}$ و ضریب شایستگی آن $1-4.4 \text{ARI}$ بدست آمد.

کلمات کلیدی:

فرامواد، تشدید پلاسمون سطحی موضعی، نانوحسگر، حساسیت.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1753844>

