

۲.۵.۷۱۸

السلامة

حسگرهای زیستی

بر کریستال های فوتونیکی

مؤلف:

مهندس علی پرور

سرشناسه	: پرور، علی، ۱۳۶۷-
عنوان و نام پدیدآور	: حسگرهای زیستی مبتنی بر کریستال‌های فوتونیک / مولف علی پرور.
مشخصات نشر	: تهران : گروه آموزشی مدرس: سنجش و دانش، ۱۳۹۸.
مشخصات ظاهری	: ۱۲۱ ص.: مصور (بخشی‌رنگی)، جدول، نمودار (رنگی).
شابک	: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۶-۲۰۳-۰
وضعیت فهرست نویسی	: ...
یادداشت	: ...
یادداشت	: کتابنامه: ص ۹۹.
موضوع	: زیست‌حسگرها
موضوع	: Biosensors
موضوع	: فوتون
موضوع	: Photons
موضوع	: بلورشناسی نوری
موضوع	: Crystal optics
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۸ ۸۵۷R ۴۹۱/ز
رده بندی دیویی	: ۲۸/۶۱۰
شماره کتابشناسی ملی	: ۵۶۷۴۳۴۵

عنوان: حسگرهای زیستی مبتنی بر کریستال‌های فوتونیک

مولف: مهندس علی پرور

ناشر: انتشارات سنجش و دانش

نوبت چاپ: اول ۱۳۹۸

صفحه آرایشی: مهدیه مخبری

طراح جلد: مهتاب دوستی

ناظر: نسرين خانی

تیراژ: ۵۰۰ نسخه

«کلیه حقوق برای مؤلف محفوظ است»

بهاء : ۲۵۰۰۰۰ ریال

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	فصل اول
۱	مقدمه
۲	مقدمه
۳	تاریخچه
۵	بلورهای نوری
۲	فصل دوم
۲	سنسورها- بیولوژیکی (بیوسنسور) الکترونیکی
۹	فیزیولوژی سنسورهای بیولوژیکی
۹	بیوسنسورها چگونه کار می کنند
۱۰	قسمتهای مختلف یک بیوسنسور
۱۰	بررسی اجزای بیوسنسور
۱۰	آنالیت (سوبسترا)
۱۱	عناصر بیولوژیکی
۱۱	آنزیم
۱۲	مزایا و معایب آنزیم های خالص
۱۲	مزایا
۱۲	معایب:
۱۲	آنتی بادی ها
۱۳	مزایا و معایب آنزیم های خالص
۱۳	مزایا:
۱۳	معایب:
۱۳	نوکلئیک اسید
۱۳	گیرندهها
۱۴	روش های تثبیت اجزای بیولوژیکی
۹	فصل سوم

۹	 ساختار بلورهای نوری و معادلات حاکم بر آنها
۱۶	 فصل چهارم
۱۶	 سابقه
۳۵	 کاربردهای بلورهای نوری
۳۵	 نقص چیست؟
۴۷	 ساختار دو بعدی متناوب
۴۹	 معادله ی موج در ساختار دو بعدی متناوب
۵۱	 دلایل ایجاد باند فوتونی
۵۱	 ساختار نواحی پسماند
۶۱	 پارامترهای طراحی سنسور
۶۱	 شعاع حفره
۶۲	 ضخامت قطعه
۶۳	 ثابت شبکه
۶۴	 شاخص شکست
۳۵	 فصل پنجم
۳۵	 سنسورهای بیولوژیکی نوری
۶۶	 مقدمه
۶۶	 رویکرد استفاده از بیوسنسورها:
۶۷	 مزایای استفاده از بیو سنسورهای فوتونیک کریستال (بلورهای نوری)
۶۹	 سنسورهای بیولوژیکی طراحی شده با استفاده از بلورهای نوری فوتونیک
۶۹	 سنسورهای طراحی شده با استفاده از موج بر بلورهای نوری فوتونیک
۷۱	 مزایای سیستم
۷۲	 مزایای سیستم
۷۳	 معایب سیستم
۷۳	 طراحی تجزیه تحلیل اجزای خون با استفاده از سنسور نوری کریستال فوتونی
۷۵	 مزایای سیستم
۷۵	 طراحی حسگر زیستی مبتنی بر کریستال فوتونیک دو بعدی برای تشخیص پروتئین
۷۷	 مزایای سیستم

۷۷	معایب سیستم
۷۷	طراحی نانو حفره ای فوتونیک کریستال جهت تشخیص های زیستی
۷۸	مزایای سیستم
۷۹	معایب سیستم
۷۹	طراحی بیوسنسور مبتنی بر موجبر کریستال فوتونیک مسطح
۸۰	مزایای سیستم
۸۰	معایب سیستم
۸۰	بهبود حساسیت رسنسورهای کریستال فوتونیک جهت تشخیص نمونه های زیستی توسط نانو حفره ها
۸۲	مقدمه ای راجع به نرم افزار RSOF2
۶۶	فصل ششم
۶۶	روشهای پیشنهادی
۸۴	مقدمه
۹۱	معایب سیستم
۹۱	مزایای سیستم
۱۰۴	تعریف بیماری MS
۱۰۵	روش های تشخیص بیماری MS
۱۰۵	بررسی ساختار بیوسنسور ارائه شده
۱۱۳	فهرست مراجع