

عنوان مقاله:

طراحی و ساخت بیوسنسور الکتروشیمیایی گلوکز بر پایه نانوساختارهای طلا

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی مواد نوین (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسنده:

اسماعیل حبیبی - استادیار، گروه نانو فناوری، دانشکده علوم، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

خلاصه مقاله:

گلوکز مهمترین منبع انرژی در متابولیسم انسان میباشد که توسط گلیکولیز و مسیر پنتوز فسفات متابولیزه میشود. دیابت یک اختلال متابولیکی است که در آن بدن نمیتواند سطح گلوکز خون را به دلیل کمبود انسولین در بدن یا عدم پاسخ مناسب سلولها به انسولین تنظیم کند. به همین دلیل اندازه گیری گلوکز خون با روشی مطمئن از اهمیت بالایی برخوردار میباشد. یکی از روشهای توسعه یافته بدین منظور استفاده از سنسورهای الکتروشیمیایی میباشد. در تحقیق حاضر به منظور ساخت سنسور آمپرومتریک گلوکز در ابتدا بستر سرامیکی - کربن سنتز شد. سپس نانوساختارهای طلا در سطح بستر الکتروترسیب شدند. پس از بررسی سنسور با استفاده از تکنیکهای XRD و SEM رفتار الکتروکاتالیزی آن برای الکترواکسایش گلوکز با استفاده از تکنیکهایی نظیر CV و CA مورد مطالعه قرار گرفت. محدوده خطی پاسخ دهی سنسور نسبت به گلوکز از $0.08 \mu\text{M}$ و حد تشخیص برابر با $0.8 \mu\text{M}$ به دست آمدند.

کلمات کلیدی:

بیوسنسور گلوکز، الکترواکسایش، طلا، نانو ساختار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1446792>

