

Imię i nazwisko autora rozprawy	Łucja Rodzik-Czałka
Rok urodzenia autora rozprawy	1989
Imię i nazwisko promotora rozprawy	prof. dr hab. Maria Nowakowska
Wydział	Wydział Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej UJ
Instytut/ Katedra	
Dziedzina wg klasyfikacji KBN	biofizyka
Nadawany tytuł	doktor

Tytuł rozprawy w języku polskim	Nanostrukturalne fluorescencyjne materiały hybrydowe do konstrukcji biosensorów
Słowa kluczowe (maksymalnie 5)	kropki kwantowe, zasady azotowe, nukleozydy, biosensory
Streszczenie rozprawy (maksymalnie 1 400 znaków)	<p>W ramach niniejszej pracy doktorskiej otrzymano i scharakteryzowano nowe nanostrukturalne fluorescencyjne materiały bazujące na kropkach kwantowych tellurku kadmu (CdTe QDs) sfunkcjonalizowanych zasadami azotowymi potencjalnie przydatne do konstrukcji biosensorów.</p> <p>Otrzymano serię nowych typów koniugatów kropki kwantowe z przyłączoną tyminą (QDs-tymina), a także guaniną (QDs-guanina). Materiały zostały starannie scharakteryzowane, określono ich właściwości fizykochemiczne jak również przeprowadzono badania mające na celu sprawdzenie efektywności działania opracowanych nanosensorów w buforze oraz w modelowej cieczy fizjologicznej, symulowanym sztucznym moczu (ang. Simulated Urine, SU).</p> <p>Otrzymano i zbadano nowy układ sensoryczny bazujący na koniugatach: kropki kwantowe z przyłączoną guaniną (QDs-guanina) oraz nanocząstki złota z przyłączoną cytozyną (AuNPs-cytozyna), wykorzystującego zjawisko rezonansowego przeniesienia energii (FRET, ang. Fluorescence Resonance Energy Transfer). W końcowym etapie badań określono selektywność uzyskanego nanosensora. Możliwość praktycznego wykorzystania otrzymanego układu została zweryfikowana przy użyciu modelowej cieczy fizjologicznej, symulowanego</p>

	sztucznego moczu.
--	-------------------

Tytuł rozprawy w języku pracy	
Słowa kluczowe (maksymalnie 5)	
Streszczenie rozprawy (maksymalnie 1 400 znaków)	

Tytuł rozprawy w języku angielskim	Nanostructured fluorescent hybrid materials for construction of biosensors
Słowa kluczowe (maksymalnie 5)	quantum dots, nucleobases, nucleosides, biosensors
Streszczenie rozprawy (maksymalnie 1 400 znaków)	<p>The main goal of the research carried out within the PhD thesis was to obtain and determine physicochemical properties of the novel nanostructured fluorescent materials based on thioglycolic acid-stabilized cadmium telluride quantum dots (CdTe QDs), functionalized with nucleobases potentially useful for the construction of biosensors.</p> <p>A series of new types of quantum dots conjugates with attached thymine (QDs-thymine) as well as quantum dots with attached guanine (QDs-guanine) was obtained. The materials have been carefully characterized. Their physicochemical properties were determined. Their performance as nanosensors were tested in buffer and in the model physiological simulated urine (Simulated Urine, SU) conditions.</p> <p>The novel sensor system based on conjugates: quantum dots with attached guanine and gold nanoparticles functionalized with cytosine, utilizing the phenomenon of Fluorescence Resonance Energy Transfer (FRET) was also developed. The full physicochemical characteristics was performed. The selectivity of the obtained nanosensor was tested. The possibility of practical application of the obtained system has been verified using a model physiological liquid – simulated urine.</p>