

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0223U004868

Державний реєстраційний номер: 0123U102749

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 06-12-2023

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження взаємодії композитних наносистем “наночастинки оксиду гафнію / наночастинки полістиролу / хлорин еб / хітозан”, “наночастинки срібла / ДНК / берберин / хітозан”, “наночастинки фулеренвмісної наносиліки з інкорпорованими сполуками паладію / ДНК / хітозан” з модельними мембранами; визначення та дослідження оптимальної наносистеми.

Початок етапу: 05.2023

Закінчення етапу: 11.2023

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 60, м. Київ, 01033, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442393333, 380442393230

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут сцинтиляційних матеріалів Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 23756522

Місцезнаходження: проспект Науки, буд. 60, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61072, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380573410161

Внесок співвиконавця у звітний етап:

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний фонд досліджень України

Код за ЄДРПОУ: 42734019

Місцезнаходження: вул. Бориса Грінченка, 1, м. Київ, 01001, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442981622

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201300

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1597.500

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Гібридні наносистеми для фотоімунотерапії в оптико-рентгенівському діапазоні енергій

Назва роботи англійською:

Hybrid nanosystems for photoimmunotherapy in the optical-X-ray energy range

Реферат українською:

Об'єкт дослідження – хітозан, полістирол, оксид гафнію, ДНК, хлорин е6, берберин, фулерен, наночастинки фулереновмісної наносиліки з інкорпорованими сполуками паладію та без них, модельні мембрани. Предмет дослідження – утворення наносистем “важкий атом / органічна матриця / фотосенсибілізатор / хітозан”, взаємодії між компонентами та електронні процеси в цих наносистемах, та їхня взаємодія з модельними мембранами. Мета роботи – Встановлення та вивчення фізичних механізмів фото/рентгенодинамічної дії, дизайн фото/рентген-збуджуваних наносистем для сенсибілізації активних форм кисню з покращеною взаємодією з мембраною та комбінованою фото/рентгенодинамічною та імунотерапевтичною дією та можливістю рентгенівської та оптичної візуалізації. Методика дослідження – вимірювання спектрів поглинання, фото- та рентгенолюмінесценції наносистем в присутності хітозану та модельних мембран, та генерації синглетного кисню при їх збудженні. Результати та їх новизна – Було вивчено утворення та електронні процеси в наносистемах “важкий атом / органічна матриця / фотосенсибілізатор / хітозан” і їх взаємодія з модельними мембранами. Показано утворення наносистеми “наночастинки оксиду гафнію / наночастинки полістиролу / хлорин е6 / хітозан”, генерацію нею синглетного кисню та помітне посилення поглинання рентгенівських променів системою при невеликій кількості наночастинок оксиду гафнію. Запропоновано створення на її основі наносистем для рентгенодинамічної терапії.

Реферат англійською:

Research object – chitosan, polystyrene, hafnium oxide, DNA, chlorin e6, berberine, fullerene, nanoparticles of fullerene-containing nanosilica with and without incorporated palladium compounds, model membranes. Subject of work – formation of nanosystems "heavy atom / organic matrix / photosensitizer / chitosan", interactions between components and electronic processes in these nanosystems, and their interaction with model membranes. Purpose of work – establishing and studying the physical mechanisms of photo / X-ray dynamic action, design of photo / X-ray-excited nanosystems for sensitization of reactive oxygen species with improved membrane permeability and combined photo / X-ray dynamic and immunotherapeutic action, and the possibility of X-ray and optical visualization. Research methods – measurement of absorption, photo- and X-ray luminescence spectra of nanosystems in the presence of chitosan and model membranes, and generation of luminescence of singlet oxygen upon their excitation. Results and novelty – Formation and electronic processes in "heavy atom / organic matrix / photosensitizer / chitosan" nanosystems and their interaction with model membranes were studied. The formation of the nanosystem "hafnium oxide nanoparticles / polystyrene nanoparticles / chlorin e6 / chitosan", generation of singlet oxygen by this system, and a noticeable increase in the absorption of X-rays by the system due to a small amount of hafnium oxide nanoparticles in it are shown. This nanosystem is proposed for the development on its basis of nanosystems for X-ray dynamic therapy.

Індекс УДК: 535.33/.34

Коди тематичних рубрик: 29.31.26

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Ящук Валерій Миколайович

Науковий ступінь: д. ф.-м. н.

Вчене звання:професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

IX. Бібліографічний опис

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Толстанова Ганна Миколаївна
д. б. н., 03.00.04

Перелік осіб-виконавців

Гринь Дмитро Валерійович
(к. ф.-м. н.)

Дегода Володимир Якович
(д. ф.-м. н., старший науковий співробітник, 01.04.05)

Лосицький Михайло Юрійович
(к. ф.-м. н., с.н.с., 01.04.05)

Навозенко Олександр Миколайович
(к. ф.-м. н.)

Подуст Галина Петрівна
(к. ф.-м. н.)

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Катасонова В.В.

Телефон

+38 (044) 239-31-88

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Тетяна Анатоліївна