Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0222U003422

Державний реєстраційний номер: 0119U100312

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 22-03-2022

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 3

Назва етапу: Функціональні властивості одержаних сполук.

Початок етапу: 01.2021

Закінчення етапу: 12.2021

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

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 38621185

Місцезнаходження: проспект Перемоги, буд. 10, м. Київ, 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444813221

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)

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 4283.100

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Неорганічно-органічні гібриди та комплекси перехідних металів як основа нових поліфункціональних матеріалів для оптоелектронних технологій, каталізу та біомедичних застосувань.

Назва роботи англійською:

Inorganic-organic hybrids and transition metal complexes as the basis of new polyfunctional materials for optoelectronic technologies, catalysis and biomedical applications.

Реферат українською:

Внаслідок проведеної науково-дослідної роботи відпрацьовано методики синтезу нових моно-, біс- та поліхелатуючих фосфорильних лігандів карбациламідофосфатного та сульфоніламідофосфатного типів, трансамінування амінокарбонових кислот, селективного нітрування 4,4'-біпіразолу, а також синтезу гібридних неорганічно-органічних сполук та комплексів на основі 3d/4f-металів. Досліджено функціональні властивості отриманих сполук, намічено шляхи їх можливого практичного застосування. Серед синтезованих за розробленими та відпрацьованими методиками синтезу нових моно-, біс- та поліхелатуючих фосфорильних лігандів карбациламідофосфатного (КАФ) та сульфониламідофосфатного (САФ) типів виявлено перспективні комплексоутворювачі з властивостями лігандів-антен. Показано, що введення у склад поліхелатуючих лігандів екзодонорних груп, робить їх привабливими об'єктами для синтезу поліядерних гомо- та гетерометалічних комплексів. Розроблені та відпрацьовані методики селективного нітрування 4,4'-біпіразолу та трансамінування амінокарбонових кислот для отримання органічних лігандів з донорними групами 1,2,4-триазолу та карбонової кислоти, які розділені гідрогенкарбоновим спейсером різної форми та довжини. Отримані та ідентифіковані органічні і неорганічні солі з нітропохідними 4,4'-біпіразолу, а також координаційні полімери та неорганічно-органічні гибриди на основі MoO3 з 1,2,4-триазолкарбоновими кислотами, встановлено умови їх кристалізації. Вивчені умови утворення, визначені параметри синтезу та відпрацьовані методики синтезу, за якими одержані та ідентифіковані комплекси 3d-металів з лігандами на основі о–ваніліну або 2-піридинкарбальдегіду та різнометалічні комплекси Cu/W з N,N-донорними лігандами.

Реферат англійською:

As a result of the conducted research work the methods of synthesis of new mono-, bis- and polychelating phosphoryl ligands of carbacylamidophosphate and sulfonamidophosphate types, transamination of aminocarboxylic acids, selective nitration of 4,4'-bipyrazole, as well as the synthesis of hybrid inorganic-organic compounds and complexes based on 3d / 4f-metals. The functional properties of the obtained compounds are studied, the ways of their possible practical application are outlined. Among the synthesized according to the developed and tested methods of synthesis of new mono-, bis- and polychelating phosphoryl ligands of carbacylamidophosphate (CAF) and sulfonylamidophosphate (SAF) types, promising complexing agents with the properties of antenna ligands have been identified. It has been shown that the introduction of exodorant groups into polychelating ligands makes them attractive objects for the synthesis of polynuclear homo- and heterometallic complexes. Methods of selective nitration of 4,4'-bipyrazole and transamination of aminocarboxylic acids to obtain organic ligands with donor groups of 1,2,4-triazole and carboxylic acid, which are separated by a hydrogencarbon spacer of different shapes and lengths, have been developed and tested. Obtained and identified organic and inorganic salts from nitro derivatives of 4,4'-bipyrazole, as well as coordination polymers and inorganic-organic hybrids based on MoO3 with 1,2,4-triazolecarboxylic acids, the conditions of their crystallization were established. Formation conditions were studied, synthesis parameters were determined and synthesis methods were developed, according to which 3d-metal complexes with o-vanillin or 2-pyridinecarbaldehyde-based ligands and various Cu / W complexes with N, N-donor ligands were obtained and identified.

Індекс УДК:54-386, 546-3+546.02+546.03+546.04+546.05

Коди тематичних рубрик: 31.17.29

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Амірханов Володимир Михайлович

Науковий ступінь: д. х. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

IX. Бібліографічний опис

Статей в журналах, що індексуються БД Scopus та/або Web of Science Core Collection (WoS) - 72; статей, у журналах що входять до переліку фахових видань України - 26; монографій - 4; докторських і кандидатських (доктора філософії) дисертацій - 5; грантів - 3.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Толстанова Ганна Миколаївна
д. б. н., 03.00.04

Перелік осіб-виконавців

Бувайло Галина Анатоліївна
(к. х. н.)

Васильєва Ольга Юріївна
(к. х. н.)

Домасевич Костянтин Валентинович
(д. х. н.)

Знов'як Катерина Олександрівна
(к. х. н.)

Кокозей Володимир Миколайович
(д. х. н., 02.00.01)

Лисенко Андрій Борисович
(к. х. н.)

Овчинніков Володимир Анатолійович
(к. х. н.)

Русанова Юлія Анатоліївна
(к. х. н.)

Труш Віктор Олександрович
(к. х. н.)

Відповідальний за підготовку облікових документів Бурих А.А.

Телефон +38 (044) 239-31-88

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

