Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U100681

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 30-03-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Пантелеєва Ольга Сергіївна

2. Panteleieva Olha

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 02.00.01

Назва наукової спеціальності: Неорганічна хімія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 26-03-2021

Спеціальність за освітою: хімічна технологія харчових добавок та косметичних засобів

Місце роботи здобувача: Державний вищий навчальний заклад "Український державний хіміко-технологічний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070758

Місцезнаходження: просп. Гагаріна, буд. 8, м. Дніпро, Дніпровський р-н., Дніпропетровська обл., 49005, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.218.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут загальної та неорганічної хімії ім. В. І. Вернадського Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417383

Місцезнаходження: проспект академіка Палладіна, буд. 32/34, м. Київ, Київська обл., 03142, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Державний вищий навчальний заклад "Український державний хіміко-технологічний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070758

Місцезнаходження: просп. Гагаріна, буд. 8, м. Дніпро, Дніпровський р-н., Дніпропетровська обл., 49005, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 31.17.15

Тема дисертації:

1. Синтез, будова та властивості сполук поліоксометалатних аніонів Mo та W з похідними пуринового та піперидинового рядів

2. Synthesis, structure and properties of Mo and W polyoxometalates compounds with purine and pyperidine series derivatives

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена синтезу, дослідженню будови і властивостей сполук поліоксометалат аніонів Mo та W з похідними пуринового та піперидинового рядів. Вперше синтезовано та виділено в індивідуальному виді 16 нових сполук ПОМ з алкалоїдами пуринового ряду та катіоном солі пахікарпіну. Склад і будова одержаних сполук були встановлені методами термогравіметричного аналізу, ІЧ-, УФ-спектроскопії, амперметричного аналізу, іонометричного визначення, молярної електропровідності та РСА. За допомогою прямого рентгеноструктурного аналізу на монокристалі було визначено, що в кристалічних структурах поліоксометалатів з пуринами реалізуєься особливий спосіб супрамолекулярних зв'язків

компонентів, за рахунок аніон-□ взаємодій з аксиальних боків гетероароматичної системи. Додатковим фактором, що діє у синергії з аніон-□ взаємодіями, є множинні слабкі водневі зв'язки. Також, було проведено дослідження взаємодії ПОМ з ОК з вільними радикалами та встановлені антирадикальні властивості даних сполук. Розглянуті надмолекулярны взаємодії у синтезованих супрамолекулах визначають важливе значення для розуміння та прогресу надмолекулярної хімії кристалічних сполук гібридного типу. Тому вивчення нековалентних взаємодій у надмолекулярних системах є значущим аспектом розуміння, проектування та синтезу нових складних та важливих для різних сфер хімії супрамолекул

2. The thesis paper is devoted to synthesis, research on the structure and properties of compounds of polyoxoanions with derivatives of purine and pyrimidine series. For the first time, 16 new compounds of polyoxometalates with purine alkaloids and pachycarpine salt have been synthesized and isolated individually. The composition and structure of the obtained compounds were established by the methods of thermogravimetric analysis, IR-, UV-spectroscopy, amperometric analysis, ionometric determination, and molar conductivity. For seven compounds, the structure was established by direct X-ray diffraction analysis on a single crystal. Luminescent properties were also established using absorption and radiation spectra; anti-radical properties were established by studying the interaction with free radicals. The synthesized crystal hydrates of polyoxomolybdates and polyoxometalates (central atoms in the anionic part – P, Si) with cations of purine derivatives (1,3,7 - trimethylxanthine, 3,7 - dimethylxanthine and 1,3 - dimethyxanthin) were investigated by spectroscopic method in UV, which allowed proving the interaction of polyoxometalates with organic nitrogen-containing cations. By means of electrochemical research methods (amperometric titration, potentiometric analysis) it was possible to establish the ratio of the reacting components of the compound and to determine the cation charge. The results obtained were necessary for further studies of this manuscript. Since the components of these compounds show biological activity, the interaction of some synthesized compounds with artificial radicals was studied. The results obtained showed that these compounds have an antiradical effect. Therefore, the new compounds of polyoxometalates with nitrogen-containing organic cations can be used as medication to inhibit free radicals in the pharmaceutical industry and biomedicine. The considered supramolecular interactions in the synthesized supramolecules determine the importance of crystalline compounds of hybrid type for understanding and progress of supramolecular chemistry. Therefore, the study on noncovalent interactions in supramolecular systems is an important aspect of understanding, designing and synthesizing new complex supramolecules which are important for different fields of chemistry. The research results were used in the preparation of lecture and practical courses for chemistry students of higher educational institutions.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Штеменко Олександр Васильович

2. Shtemenko Olexander

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Трунова Олена Костянтинівна

2. Trunova Olena

Кваліфікація: д. х. н., 02.00.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Розанцев Георгій Михайлович

2. Rozantsev Georgiy

Кваліфікація: д. х. н., 02.00.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Пехньо Василь Іванович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Білоус Анатолій Григорович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.