

Міністерство освіти і науки України



Х Всеукраїнська наукова
конференція студентів та аспірантів
"Хімічні Каразінські читання - 2018"
(ХКЧ'18)

23–25 квітня 2018 року

Харків
2018

X Всеукраїнська наукова конференція студентів та аспірантів "Хімічні Каразінські читання – 2018" (ХКЧ'18), 23–25 квітня 2018 року: тези доповідей.– Х.: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2018. – 212 с.

Рекомендовано до друку рішенням Вченої Ради хімічного факультету від 16 березня 2018 року, протокол № 3.

НАУКОВИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

Калугін О. М.	Голова комітету, декан хімічного факультету, к.х.н., професор
Дорошенко А. О.	зав. каф. органічної хімії, д.х.н., професор
Мчедлов-Петросян М. О.	зав. каф. фізичної хімії, д.х.н., професор
В'юник І. М.	зав. каф. неорганічної хімії, д.х.н., професор
Юрченко О. І.	зав. каф. хімічної метрології, д.х.н., професор
Коробов О.І.	зав. каф. хімічного матеріалознавства, д.х.н., професор
Чебанов В. А.	зав. каф. прикладної хімії, д.х.н., професор
Колосов М.О.	заступник декана з наукової роботи, к.х.н., доцент

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

Калугін О. М.	Голова комітету, декан хімічного факультету, к.х.н., професор
Колосов М.О.	заступник декана з наукової роботи, к.х.н., доцент
Леонова Н. О.	старший викладач кафедри хімічної метрології, к.х.н.
Батрак А.С.	аспірант кафедри неорганічної хімії
Колесник Я.В.	доцент кафедри неорганічної хімії, к.х.н., доц.
Рябчунова А.В.	старший викладач кафедри неорганічної хімії
Пономарьов В.К.	студент 4 курсу хімічного факультету
Клочанюк О.Р.	студент 4 курсу хімічного факультету
Калінін Д.В.	голова СНТ хімічного факультету, студент 5 курсу
Марфунін М.О.	студент 4 курсу хімічного факультету
Степанюк Д.С.	студент 6 курсу хімічного факультету
Крутієнко А.Г.	студент 5 курсу хімічного факультету
Підворотня А.В.	студент 5 курсу хімічного факультету
Єрмоленко Г.Ю.	студент 5 курсу хімічного факультету

Представлені тези доповідей за теоретичними та практичними результатами наукових досліджень, виконаних студентами та аспірантами вищих навчальних закладів і науково-дослідницьких установ України.

Тези доповідей подаються в авторській редакції.

ПРОГРАМА КОНФЕРЕНЦІЇ

23 квітня

Реєстрація та поселення учасників (2 поверх, хол перед актовою залюю)	8 ⁰⁰ –17 ⁰⁰
Екскурсія до музею Харківського метрополітену	11 ⁰⁰ –12 ⁰⁰
Екскурсія до Екопарку Фельдмана	13 ⁰⁰ –16 ⁰⁰
Екскурсія пішохідна по м. Харкову	17 ⁰⁰ –18 ⁰⁰

24 квітня

Реєстрація та поселення учасників (2 поверх, хол перед актовою залюю)	8 ⁰⁰ –13 ⁰⁰
Екскурсія до Музею культур	11 ⁰⁰ –12 ⁰⁰
Урочисте відкриття конференції (ауд 7-79).....	13 ³⁰ –14 ⁰⁰
Робота в секціях	14 ⁰⁰ –17 ⁰⁰
Науково-популярна лекція	17 ⁰⁰ –18 ⁰⁰

25 квітня

Робота в секціях (фізичної та органічної хімії).....	14 ⁰⁰ –17 ⁰⁰
Урочисте закриття конференції (ауд 7-79).....	18 ⁰⁰ –19 ⁰⁰

Регламент: доповідь 10 хвилин, включаючи відповіді на питання.

Бажаний формат презентаційних матеріалів: ppt, pptx (Екран 4:3) або pdf

СЕКЦІЇ

Неорганічна хімія 24 квітня 14⁰⁰–17⁰⁰ аудиторія 3-87.

Blazhynska M. M., Kyrychenko A. V., Kalugin O. N. Molecular dynamics simulation of stimuli-responsive coating of silver nanoparticles with *poly*(2-(*N,N*-dimethylamino)ethyl methacrylate)

Pavlyuk N. V., Kowalczyk G., Krzyczmonik M., Balińska A., Dmytriv G. S., Pavlyuk V. V. The crystal structure of new ternary gallide MgNi_2Ga_5

Shikun M. A. Electrodeposition of Sn-Ag solder alloy in the acid solution containing 1,4-butanediol

Березнюк О. П., Мазурець І. І., Олексеюк І. Д. Встановлення меж областей склоутворення у системах $\text{Cu}_2\text{S}-\text{Ge}(\text{Sn})\text{S}_2-\text{Sb}_2\text{S}_3$, $\text{Cu}_2\text{S}-\text{Ge}(\text{Sn})\text{S}_2-\text{As}_2\text{S}_3$

Бігарі К. А., Філеп М. Й. Анізотропія оптичних властивостей $\alpha\text{-NiSO}_4 \times 6\text{H}_2\text{O}$ та $\text{NiSO}_4 \times 7\text{H}_2\text{O}$

Блашко Н. М., Марчук О. В., Федорчук А. О., Олексеюк І. Д. Кристалічна структура сполуки $\text{La}_{3,39}\text{Pb}_{0,07}\text{Ga}_{1,46}\text{S}_7$

Боровик П. В., Репіч Г. Г., Севериновська О. В., Орисик С. І., Пехньо В. І., Орисик В. В., Зборовський Ю. Л., Вовк М. В. Дослідження будови 1D-координаційних полімерів $\text{Ag}(\text{I})$ на основі *N*-алілморфолін-4-карботіоаміду методами спектроскопії ЯМР та MALDI мас-спектрометрії

Ільницький Д. М., Круглицька В. Я., Нудченко Л. А., Пахомова В. М. Оцінка процесів структуроутворення в тампонуєчих системах

Казюк В. О., Шматкова Н. В. Влияние растворителя на состав, строение и свойства продуктов взаимодействия SnCl_4 с изоникотиноилгидразоном 2-гидрокси-1-нафталдегида

Кондратенко О. У., Кичкирук О. Ю., Яновська Е. С., Михайлова Ю. Сорбційні властивості кополімеру 4-вінілпіридину, стиролу та малеїнового ангідриду, *in situ* імобілізованого на поверхні силікагелю, щодо катіонів $\text{Fe}(\text{III})$, $\text{Pb}(\text{II})$, $\text{Cd}(\text{II})$ та $\text{Cu}(\text{II})$

Кузеванова І. С., Зульфїгаров А. О., Потаскалов В. А., Андрійко О. О. Дослідження процесу комплексоутворення гетерометалічних комплексних сполук $\text{Co}(\text{III})-\text{Mn}(\text{II})$ з діетаноламіном

Лівіцька О. В., Струтинська Н. Ю., Слободяник М. С. Співосадження стронційвмісних фосфатів з водних розчинів та їх дослідження

Марискевич Д. Т., Токайчук Я. О., Гладішевський Р. Є. Тернарні алюмогерманіди $\text{ZrAl}_{2,5}\text{Ge}_{0,5}$ і $\text{HfAl}_{2,4}\text{Ge}_{0,6}$

Мельничук Х. О., Гулай Л. Д., Марчук О. В. Система $\text{Y}_2\text{S}_3 - \text{CoS} - \text{SiS}_2$ за температури 770 К

Мельничук Х. О., Озїрська І. В., Марчук О. В., Гулай Л. Д. Системи $\text{Y}(\text{Pr})_2\text{S}_3 - \text{NiS} - \text{SnS}_2$ за температури 770 К

Минаков В. А., Вьюнник І. Н., Булавин В. І. Диффузія і мікроскопічні характеристики довжини, часу і швидкості

трансляционного смещения однозарядных ионов в предельно разбавленных растворах в этиленгликоле (ЭТГ)

Пархоменко М. О., Толмачев Д. В., Кот А. Г., Гуріна Г. І. Протикорозійні пігменти-модифікатори реології для лакофарбових матеріалів

Пархоменко М. О., Толмачев Д. В., Кот А. Г., Гуріна Г. І. Інтеркаляційні сполуки четвертинних солей амоніаку та монтморилоніту

Ребров О. Л., Юрченко О. І., Реброва Т. П., Чергинець В. Л., Пономаренко Т. В. Потенціометричне дослідження розчинення європій (III) оксиду у розплаві K_2SrCl_4 у процесі карбогалогенування

Смітюх О. В., Чорний С. В., Марчук О. В. Система $GeS_2 - Er_2S_3 - Pr_2S_3$ за температури 770 К

Флейшер Г. Ю., Соломко Є. О. Оцінка інтенсифікуючого ефекту органічних добавок на помел цементу

Стаднік В. Є., Созанський М. А., Гумінілович Р. Р., Шаповал П. Й, Ятчишин Й. Й. Плівкові бінарні структури на основі сульфїду та селенїду Меркурію – HgS/ZnS , $HgSe/ZnS$, HgS/CdS , $HgSe/CdS$

Стаськевич З. С., Горинь А. М., Шпирка З. М. Дослідження фізичних властивостей сплавів потрійної системи Y-Dy-Ge

Усачев О. М., Зюбрицкая Ю. И., Радио С. В., Розанцев Г. М. Определение условий образования декавольфрамат-анионов в водно-бутилглицерольной среде

Федорчук А. А., Сливка Ю. І., Кітик І. В., Миськів М. Г. Синтез, кристалічна структура та нелінійно-оптичні властивості π -комплексів $Cu(I)$ з алільними похідними псевдотіогідантоїну

Аналітична хімія 24 квітня 14⁰⁰–17⁰⁰ аудиторія 4-53.

Dr. Fakolade Olayemi S Food safety, analysis and management in Nigeria with associated risks

Korban A. L., Sabalenka L. N. The establishment of metrological characteristics of analytical methods concerning the quantification of volatile compounds in alcoholic products

Буряк Є. І., Буніна З. Ю., Беліков К. Н. Дослідження сорбційних властивостей імпринтованих полімерів по відношенню до рідкісноземельних елементів

Дудка О. М., Коробка Ю.В., Ковальова С. О. Дослідження олії плодів обліпихи методами ЯМР 1H спектроскопії та газорідинної хроматографії

Кобзарь Е. Г., Коновалова О. Ю. Оценка метрологических характеристик методики разделения и определения пищевых красителей E 102 и E 133 методом гель-электрофореза

Кондрев В. С., Гулевич А. Л. Типология расчетов в экстракционных равновесиях

Лебедєв В. В., Юрченко О. І., Тітова Н. П. Атомно-абсорбційне та рентгенофлуоресцентне визначення Мангану та Феруму в ґрунті біля газодобувної свердловини

Малярєнко М. В., Юрченко О. І., Тітова Н. П. Узгодженість результатів атомно-абсорбційного та атомно-емісійного з індуктивно-зв'язаною плазмою визначення Цинку, Феруму та Мангану у солевих родовищах м. Бахмут

Мохнар М. В., Кадикало Е. М. Антиоксидантна дія екстрактів лікарських рослин родини *asteraceae* на стабільність олії соняшникової в процесі зберігання

Плотнікова К. М., Дубенська Л. О. Валідація методики полярографічного визначення метронідазолу в розчині для інфузій

Слаб'як О. І., Іванчук І. М., Клименко Л. Ю. Разработка УФ-спектрофотометрических методик количественного определения эфавиренца

Соболенко Л. Н., Корбан А. Л. Стандартные образцы массовых концентраций летучих примесей в алкогольной продукции

Федосенко Г. О., Єгорова А. В., Мальцев Г. В., Скрипинець Ю. В., Антонович В. П. Флуоресцентне вивчення взаємодії софосбувіру з сироватковим альбуміном людини

Шовкова О. В., Шкарлат Г. Л., Клименко Л. Ю., Шовкова З. В. Дослідження екстракції метронідазолу та секнідазолу з водних розчинів

Шутько М. О., Юрченко О. І., Тітова Н. П. Співставлення результатів атомно-абсорбційного та рентгенофлуоресцентного визначення Купруму та Цинку в ґрунті біля газодобувної свердловини

Ярова М. Д., Рибалка А. К., Панасенко Т. В. Вміст сухих речовин у фруктових нектарах

Органічна хімія (перший день) 24 квітня 14⁰⁰–17⁰⁰ аудиторія 6-38.

Skorobohatko O. S., Zorn H., Zhuk T. S. Oxidation of C-H bonds of hydrocarbons using *dichomitus albidofuscus*

Vezirova L. Formation of biologically active structures of functionally substituted diazocrown ethers containing Fe-nanoparticles

Бондар К. В., Бокань М. Флуоресцентний оксооловий барвник на основі дифенілпіразолону

Гелеверя А. А., Никишин А. А., Коваленко С. Н. Синтез производных 3,4-дигидропиримидин-2-(1H)-онов на основе реакции Биджинелли

Гомон А. А., Гришук О. В., Комаров І. В. Синтез 3,4-етано-β-проліну та його похідних

Григорів Г. В., Лега Д. О., Черних В. П., Шемчук Л. А. Вивчення взаємодії 1,2-бензоксатіїн-4(3H)-он 2,2-діоксиду з метиленактивними нітрилами та аліциклічними альдегідами

Желавський О. С., Звягін Є. М., Сисоєв С. Д., Чебанов В. А. БКР та клік реакції як засоби отримання заміщених 1,2,3-триазоліл-1,2,4-триазолілтетразолів

Загорулько С. П., Золотухина К. Д., Фарат О. К., Варениченко С. А., Марков В. И. Рециклизация 4H-хромен-4-иминов под действием 1,4-динуклеофилов

Задорожко К. А., Швиденко К. В., Швиденко Т. І., Назаренко К. Г., Толмачов А. О., Костюк О. М. Функціоналізація 1,2-поліметиленімідазолів металоорганічними реагентами

Карпань С. О., Колос Н. М. Вивчення продуктів взаємодії β-дикарбонільних сполук, заміщених анілінів і арилглюксалей

Клебан І. М., Тимцуник А. В., Рассукана Ю. В., Григоренко О. О. Синтез циклічних алкенілборонатів з використанням реакції метатезису та їх циклопропанування

Комышня Е. В., Никишин А. А., Коваленко С. Н. Синтез и модификация производных хинолин-4(1H)-онов

Кохан С. О., Тимцуник А. В., Михайлюк П. К., Комаров І. В. Синтез амінокислот на основі біцикло[1.1.1]пентану

Кузьменко І. С., Чайковська О. О., Суховєєв В. В., Костюк О. М. Нові аналоги пентамідину

Кулик К. В., Павловська Т. Л., Лінсон В. В. Синтез спіропіролізидин-3,2'-оксіндольних кетокислот реакцією 1,3-диполярного циклопрієднання

Лагрон А. В., Бражко О. О., Сільванович О. О., Завгородній М. П. Дослідження антиоксидантної активності похідних сполук хінолінів

Органічна хімія (другий день) 25 квітня 14⁰⁰–17⁰⁰ аудиторія 3-87.

Лисенко О. М., Коновалова С. О., Авдєєнко А. П. Синтез та біологічна активність похідних 1,3-бензоксатіол-2-ону

Лысенко В. А., Швиденко К. В., Швиденко Т. И., Назаренко К. Г., Толмачев А. А., Костюк А. Н. Синтез производных средних- и макроциклов

Літвінчук М. Б., Бентя А. В., Сливка Н. Ю., Вовк М. В. Синтез та функціоналізація 5-(бромометил)-2-іліден -2,3-дигідро-1,3-тіазолів

Марченко К. І., Замігайло Л. Л., Колос Н. М. Кислота Мельдрума в реакціях з похідними бензальдегіду та 2,6-діамінопіридин-4-олами

Марченко М. В., Никишин А. А., Коваленко С. Н. Синтез 4-гидрокси-2-оксо-1,2-дигидрохинолонов и их производных как потенциально биоактивных веществ

Назаренко Н. В., Колос Н. Н. Реакции 1,3-диполярного циклоприсоединения в ряду 3-ароилакриловых кислот: взаимодействие с арилнитрилоксидами и ариламидами

Омельян Т. В., Добриденєв О. В. Функціоналізація 3a-метилгексагідро-1H-1λ⁶-піроло[1,2-b]-ізотіазол-1,1-діонів

Онiнко О. В., Гладков Є. С., Чебанов В. А. Синтез нових нітрогеновмісних гетероциклічних сполук на основі α -аміноамідинів

Подворотня А. В., Колосов М. А., Швець Е. Г. Циклоалкилпроизводные β -кетосульфамидов и β -кетосульфононов

Славгородська М. В., Кириченко О. В. Структурно-динамічні властивості поліакрилової кислоти, що містить гідрофобні піренові мітки

Сюмка Є. І., Ситнік К. М., Шемчук Л. А., Черних В. П. Дослідження методів синтезу похідних етилен-N,N'-біс(спіроіндол-3,3'-піроло[3,4-с]пірол-2а',5а'-дигідро-2,2',6'(1Н,1'Н,5'Н)-триону)

Тарасенко Д. О., Коломойцев А. О., Педан П. И., Котляр В. Н. Синтез и исследование 1,3-циклогександионов на основе тиазольных бутенонов

Ходирєва В. О., Колос Н. М. Дослідження взаємодії амініотриазолу з арилглюксалями та β -дикарбонільними сполуками

Циліурик А. С., Никишин А. А., Коваленко С. Н. Синтез модифицированных фторхинолонов для борьбы с резистентностью микроорганизмов

Чех Р. В., Шкумат А. П. Синтез та дослідження кополімерів похідних акриламідів та 2-гетарил-фурану

Юров Є., Грищук О. В., Григоренко О. О., Ковтуненко В. О. Синтез та реакції крос-сполучення 1,2-дизаміщених циклопропілтрифторборатів

Ягодкіна-Яковенко М. С., Скоропад Р. О., Вовк М. В. Синтез похідних нової гетероциклічної системи бензофуоро[3,2-*b*]фуоро[2,3-*d*]піридину

Фізична хімія (перший день) 24 квітня 14⁰⁰–17⁰⁰ аудиторія 7-79.

Bubis M., Zhuravetska I., Vereshchagin O., Stetsiv Yu., Yatsyshyn M. Hybrid polymer/polymeric film composites of cellulose/polyaniline and cellulose/polyvinylalcohol/polyaniline

Hordieieva I. O., Zocenko O. O., Kushch O. V., Shendrik A. N. Biotransformation of indigo carmine using laccase and mediators - 1-hydroxybenzotriazole and violuric acid

Kondratenko K. A., Liashuk O. S., Hordieieva I. A., Zocenko O. A., Kushch O.V. Iron chelating activity of the teas and plants extracts

Stepaniuk D. S., Koverga V. A., Idrissi A., Kalugin O. N. Microscopic environment of D205 in room temperature ionic liquids

Sukhara A., Kozlovska O., Vereshchagin O., Stetsiv Yu., Yatsyshyn M. Hybrid polymer composites based on microfibrils of cellulose and polyaniline

Lavrys' A. Z., Sydorko M. S., Vereshchagin O. M., Yatsyshyn M. M., Reshetnyak O. V. Composites based on methylhydroxyethylcellulose and polyaniline

Андріяшикіна Ю. В., Крикля Н. Н., Решетняк Е. А. Изучение поведения индикатора 4,5-динитросульфофлуоресциина в щелочной среде

Барішнікова А. Т., Мінаєв Б. П. Характер обмінної взаємодії у тетраядерному комплексі Cu(II) з тетрапорфіриновим лігандом

Белов К. В., Ходов И. А. Установление химической структуры стрихнина в диметилсульфоксиде методами двумерной спектроскопии ЯМР

Блинков М. А., Рищенко И. М., Булавин В. И. Определение зависимости температуры регенерации неорганических кристаллогидратов от свойств их компонентов

Бурдулі Д. В., Полєжаєва М. О., Сіволанов П. В., Миронюк О. В. Дослідження впливу низькоенергетичних змочувачів на водовідштовхуючі властивості супергідрофобних покриттів

Влад Х. І., Костів В. Т., Яцишин М. М., Бойчишин Л. М., Решетняк О. В. Морфологія плівок поліаніліну, потенціодинамічно осаджених, на аморфному алюмінійвмісному електроді з розчинів сульфатної кислоти

Говор И. В. Влияние микроокружения на спектральные свойства красителей S485, Sq634 и Sq685

Гомзяк В. И., Ковтун И. Д., Грицкова И. А., Чвалун С. Н. Синтез гиперразветвленных биосовместимых поверхностно-активных веществ на основе блок-сополилактидов

Даниляк М.-О. М., Бойчишин Л. М., Хруцик Х. І. Вплив елементного складу та термообробки на механічні властивості аморфних металевих сплавів систем $Fe_{82}Nb_2V_{14}RE_2$ ($RE = Y, Gd, Tb, Dy$)

Дончик К. Н., Новиков Д. О., Калугин О. Н. Структурные и динамические характеристики комплексообразования в системе тетрафтороборат меди (II) - ацетонитрил - 3-гидроксифлавонол

Дударев Д. С., Коверга В. А., Колесник Я. В., Калугин О. Н. Трансляционная диффузия в смесях тетрафторобората 1-бутил-3-метилимидазолия в пропиленкарбонате

Дяченко А. В., Иванов В. В. Порівнювальний аналіз методів побудови регресійних моделей QSAR в описі фізико-хімічних властивостей органічних сполук

Евстифеева В. Н., Адамова Л. В., Сафронов А. П. Термодинамика взаимодействия геллана и полиакриловой кислоты с водой и друг с другом

Єрмоленко Г. Ю., Крикля Н. М. Дослідження порогу швидкої коагуляції в гідрозолях детонаційних нанодіамантів

Фізична хімія (другий день) 25 квітня 14⁰⁰–17⁰⁰ аудиторія 7-79.

Калмыкова А. В., Лагута А. Н. Ионный обмен в кинетике взаимодействия метилового фиолетового с гидроксид ионом в мицеллах катионных ПАВ

Карабцова В. М., Рябчунова А. В., Калугин О. Н. Структурные особенности сольватации катиона $VMIM^+$ в пропиленкарбонате

Киселёва А. В., Ефимов П. В. Сравнительный анализ теоретических уравнений коэффициентов диффузии неэлектролитов

Харченко А. Ю., Клочанюк О. Р. Изучение коагуляции коллоидных систем на основе фуллерена C_{60}

Марфунин Н. А., Харченко А. Ю. Разработка метода исследования поверхностных свойств частиц фуллеренолов в растворах методом молекулярного зонда

Микетин О. Я., Стеців Ю. А., Яцишин М. М., Решетняк О. В. Оптичні рН сенсори на основі плівок поліаніліну

Моисеенко В. А., Новиков Д. О., Черножук Т. В., Калугин О. Н. Ассоциация и сольватация в растворах тетрафторобората меди (II) в ацетонитриле

Нестерівська С. П., Макогон В. М., Яцишин М. М., Решетняк О. В. Термічні властивості гібридних композитів на основі глауконіту і поліаніліну, допованого оксалатною кислотою

Пилипенко М. А., Никифорова О. М. Міцелоутворення та солюбілізація деяких ПАР у розчинах косметичних миючих засобів, обраних за даними соціального опитування

Полежаєва М. О., Бурдулі Д. В., Сиволапов П. В., Миронюк О. В. Вплив водно-спиртових розчинів на змочуваність супергідрофобної поверхні

Понамарьов В. М., Никифорова О. М. Вплив рН середовища на забарвлення розчинів антоціанів. визначення натуральності колорантів в антоціано забарвленій продукції харчової промисловості

Пономарьов В. К., Шаповалов С. А. Асоціація іонів барвників з поверхнево-активними речовинами у розчинах

Ромах М. А., Харченко А. Ю. Влияние типа заряда индикаторных реагентов на изменение их свойств в растворах катионных полиэлектролитов

Ціко У. В., Сидорко М. С., Яцишин М. М., Пацай І. О., Решетняк О. В. Термічні властивості композитів поліанілін/каолін

Сирота Е. А., Вовчинский И. С., Калугин О. Н. Молекулярно-динамическое моделирование 1,1'-спиробипирролидиния тетрафторобората в ацетонитриле

Филатов Я. И., Калугин О. Н. Структурно-динамические аспекты бинарных систем $BmimX$ ($X=PF_6, TFO$) - ацетонитрил

Филина А. М., Ефимов П. В. Расчет диффузионного потенциала

Харченко Д. В., Чейпеш Т. А. Влияние среды на скорость реакций гидролиза диацетилпроизводных флуоресцеина

Лавриненко О. М., Щукін Ю. С., Більбух Ю. М. Дослідження структури шаруватих подвійних гідроксидів Феруму та феригідриту методом інфрачервоної спектроскопії