



РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. А. И. ГЕРЦЕНА

26

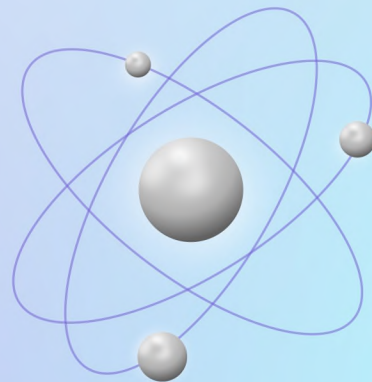


СТУДЕНТ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬ
УЧИТЕЛЬ

8-19.04.2024

ПРОГРАММА

ХИМИЯ



САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
2024

Направление: Химия

15.30-16.00 Открытая лекция «Кто и зачем изучает сегодня фитонциды»

Лектор: Роговая Ольга Геннадьевна, доктор педагогических наук, профессор кафедры химического и экологического образования РГПУ им. А. И. Герцена.

Секция: Актуальные проблемы химии

Дата и время: 10 апреля, 16:00

Адрес: Наб. р. Мойки, д.48, корпус 2, ауд.251

Формат: очный

Требования к докладу: 7 минут.

Руководитель секции: Исаева Екатерина Игоревна, кандидат химических наук, доцент кафедры неорганической химии, Озерова Ольга Юрьевна, кандидат химических наук, доцент кафедры органической химии.

E-mail: katiavolkova@yandex.ru

Секретарь секции: Игонин Артём Сергеевич.

16.00-16.15 Синтез и изучение физико-химических свойств биодобавок к дизельному топливу из отходов пищевой промышленности	<i>Докладчик:</i> Маринец Анастасия Романовна, Факультет переработки минерального сырья, бакалавриат, Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II <i>Научный руководитель:</i> Еремеева Анжелика Михайловна, ассистент, кандидат технических наук
--	--

Для решения проблем уменьшения запасов ископаемого топлива и увеличения количества парниковых газов необходим переход на возобновляемые источники энергии, например, на жидкое биодизельное топливо, состоящее из смеси дизельного топлива и биодобавки (алкиловые эфиры жирных кислот). Основной недостаток этого перехода – дороговизна получаемой топливной смеси. Оптимальным решением является использование отработанных масел в качестве сырья. В ходе данной работы были получены биодобавки из рафинированного подсолнечного и отработанного кулинарного масел, а также исследован их состав.

16.15-16.30 Spirocyclopropan-1,3'-индолин-2'-оны: синтез и строение	<i>Докладчик:</i> Михалап Марина Валерьевна, Факультет химии, бакалавриат, РГПУ им. А. И. Герцена <i>Научный руководитель:</i> Пелипко Василий Васильевич, Старший научный сотрудник, кандидат химических наук
--	---

Функционализированные производные циклопропана являются прекурсорами для синтеза ряда значимых органических веществ. Spirocyclopropan-1,3'-оксиндолы представляют интерес как вещества, обладающие широким спектром биологической активности. Нами осуществлен синтез spirocyclopropan-1,3'-оксиндола путем взаимодействия этил-3-бром-3-нитроакрилата с представителем бициклических СН-кислот – индолин-2'-оном в присутствии триэтиламина в растворе безводного метанола при охлаждении. Строение полученного этил-3-нитро-2'-оксо-1',2'-дигидроspiro[циклопропан-1,3'-индол]-2-карбоксилата установлено на основании данных ЯМР 1H.

16.30-16.45 Стратегия синтеза 3,6-дизамещенных циннолин-4-аминов, обладающих флуоресценцией индуцированной агрегацией	<p><i>Докладчик:</i> Огурцова Анна Дмитриевна, Институт Химии, магистратура, Санкт-Петербургский государственный университет</p>
---	--

В докладе будут представлены различные стратегии синтеза 3,6-дизамещенных циннолин-4-аминов, обладающих интересными оптическими свойствами. Данные соединения могут использоваться в качестве флуорогенных зондов, действие которых основано на восстановлении слабофлуоресцирующего 4-азидоциннолина до соответствующего флуоресцентного циннолин-4-амина. В рамках доклада будет проанализирован каждый подход к синтезу 3,6-дизамещенных циннолин-4-аминов и выбран оптимальный.

16.45-17.00 Роль наставника в высшем образовании	<p><i>Докладчик:</i> Суханов Сергей Вячеславович, Естественно-географический факультет, бакалавриат, НГПУ им. Козьмы Минина; Батыгин Дмитрий Игоревич, Естественно-географический факультет, НГПУ им. Козьмы Минина, бакалавриат</p> <p><i>Научный руководитель:</i> Новик Ирина Рафаиловна, доцент, кандидат педагогических наук</p>
--	---

В статье описан опыт организации наставничества в педагогическом университете. Наставнику отводится важная роль в формировании профессионально-личностных качеств студентов и развитии их профессиональной мотивации. Практико-ориентированный процесс обучения естественнонаучным дисциплинам, выполнение научно-исследовательской работы позволит студентам повысить свой личностный интерес к профессии.

17.00-17.15 Исследование полимеров на основе комплексов никеля (II) с лигандами типа Salen	<p><i>Докладчик:</i> Тронина Дарья Владимировна, Факультет химии, бакалавриат, РГПУ им. А. И. Герцена</p> <p><i>Научный руководитель:</i> Смирнова Евгения Александровна, доцент, кандидат химических наук</p>
--	--

Работа посвящена изучению полимеров на основе комплексов никеля с лигандами типа Salen. Проведен анализ литературных данных. Полимерные пленки двух комплексов с различными лигандами, поли-[NiSaltmen] и поли-[NiCH₃OSaltmen], электрорхимически синтезированы и исследованы методом циклической вольтамперометрии. Проведено сравнение полученных данных, приведены вольтамперограммы формирования и окисления-восстановления полученных полимеров.

17.15-17.30 Возможность комплексообразования (2Z)-2-(1-фенилэтилиден)гидразин-1-карбоксамид и его производных с Pd(II)	<p><i>Докладчик:</i> Игонин Артем Сергеевич, Факультет химии, бакалавриат, РГПУ им. А. И. Герцена</p> <p><i>Научный руководитель:</i> Исаева Екатерина Игоревна, доцент, кандидат химических наук</p>
--	---

Координационные соединения семикарбазонов с палладием(II) являются распространенным объектом исследования в современной координационной химии в силу широкого спектра областей их возможного применения, одной из которых является катализ реакций C-C кросс-сочетания. В данной работе осуществлен синтез лигандов и соответствующих координационных соединений, подтвержден их состав и строение, а также проведена апробация их каталитической активности в реакции Сузуки-Мияуры. Также проведена оценка возможности применения полученных координационных соединений Pd(II) для синтеза новых координационных соединений Co(III).

<p>17.30-17.45 Перспективы использования биоразлагаемых добавок для создания упаковочного материала</p>	<p><i>Докладчик:</i> Зарипова Регина Дамировна, Казанский технологический колледж ФГБОУ ВО "КНИТУ", среднее профессиональное, Казанский технологический колледж КНИТУ</p> <p><i>Научный руководитель:</i> Нахматулина Альбина Радиковна, преподаватель, кандидат педагогических наук</p>
--	--

Доклад посвящен актуальной на сегодняшний день проблеме – загрязнению окружающей среды изделиями из полимерных материалов, в частности различными видами упаковки. Одним из вариантов решения этой проблемы является применение биоразлагаемых добавок в составе композиции полимерного сырья для производства упаковки. Проведен анализ видов биоразлагаемых добавок, рассмотрено их воздействие на полимер и преимущества использования. В результате была выявлена возможность применения данных добавок при производстве различного вида упаковочного материала.

<p>17.45-18.00 Формирование коммуникативных компетенций будущих учителей химии в рамках педагогической практики</p>	<p><i>Докладчик:</i> Кашпуллина Анна Александровна, Химический институт, бакалавриат, Казанский (Приволжский) федеральный университет</p> <p><i>Научный руководитель:</i> Космодемьянская Светлана Сергеевна, доцент, кандидат педагогических наук</p>
--	--

В данной статье представлен анализ решения проблем по формированию коммуникативных компетенций у студентов в системе университетской подготовки к педагогической деятельности (образовательная область «Химия»). На основании полученных данных, опыта прохождения педагогической практики и личного педагогического опыта, авторы отмечают рост значимости формирования коммуникативных компетенций будущих учителей, связанных со спецификой предмета: владение химическим языком и терминологией на высоком уровне, позволяющем применять инновационные приемы и технологии в начале профессионального пути. Авторы предлагают краткое теоретическое обоснование темы и результаты 4-х летнего исследования, направленного на изучение ключевых аспектов формирования коммуникативных компетенций у студентов.

<p>17.45-18.00 Синтез дибензо[с,h]хромонов реакцией Перкина/Михаэля (постер)</p>	<p><i>Докладчик:</i> Балашова Ксения Андреевна, «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)» Высшая школа живых систем, Химия, бакалавриат, БФУ им. И. Канта</p> <p><i>Научный руководитель:</i> Чупахин Евгений Геннадьевич, преподаватель, кандидат химических наук</p>
---	--

В докладе представлен протокол синтеза дибензо[с,h]хромоновых структур с помощью реакции Перкина/Михаэля между гомофталевой кислотой и ароматическими альдегидами с различными функциональными группами. Проведено восстановление дибензо[с,h]хромонов боргидридом натрия, и подтверждены структуры целевых соединений с помощью ЯМР. Хромены обладают широким спектром биологических и фармакологических свойств: противоопухолевая, противосудорожная, антимикробная, антихолинэстеразная, противодиабетическая и противотуберкулезная активности, применяются в косметических средствах и биоразлагаемых агрохимикатов. Возможность восстановления дибензо[с,h]хромонов открывает путь к созданию более гибких структур, планируется дальнейшее определение биологической активности полученных соединений.

17.45-18.00 Синтез, каталитическая активность и антибактериальные свойства диоксида церия, модифицированного наночастицами золота и серебра (постер)	<i>Докладчик:</i> Сизова Алёна Андреевна, Факультет химии, бакалавриат, РГПУ им. А. И. Герцена <i>Научный руководитель:</i> Исаева Екатерина Игоревна, доцент, кандидат химических наук
---	--

Сопоставлены два способа получения мезопористых наноконпозитов CeO₂/Au и CeO₂/Ag: темплатный синтез и фотохимическая модификация волокнистого оксида церия(IV) наночастицами золота или серебра. Состав, структура, морфология полученных наноконпозитов, а также удельная поверхность и распределение пор по размерам исследованы комплексом физико-химических методов: рентгенофазового анализа, рентгено-спектрального микроанализа, растровой электронной микроскопии, низкотемпературной адсорбции азота, электронной спектроскопии. Каталитические свойства полученных наноконпозитов изучены в реакциях фотодеструкции метилоранжа. Показано, что катализатор CeO₂/Au, полученный фотохимическим способом модификации обладает наибольшей фотокаталитической активностью как под действием УФ, так и видимого света.