

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт органической химии им. Н.Д. Зелинского
Российской академии наук
ИОХ РАН



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИОХ РАН
академик
М.П. Егоров
_____ 2018 г.

**Программа вступительного экзамена в аспирантуру
по дисциплине «Иностранный язык»**

Направление подготовки
04.06.01 — ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Направленность (профиль)
02.00.03 Органическая химия
02.00.04 Физическая химия
02.00.10 Биоорганическая химия
02.00.15 Кинетика и катализ

Москва
2018

I. Общие положения

Настоящая программа предназначена для поступающих в аспирантуру ФГБУН Институт органической химии им. Н.Д. Зелинского и содержит требования к вступительному испытанию по иностранному языку для направлений подготовки научных кадров высшей квалификации: 04.06.01 — Химические науки. Программа разработана на основе федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования по программам специалитета и программам магистратуры.

Целью испытания является определение уровня развития коммуникативных компетенций у поступающих. В рамках настоящей программы под коммуникативной компетенцией понимается способность решать средствами иностранного языка актуальные задачи общения в учебной и научной жизни; умение пользоваться фактами языка и речи для реализации целей научного общения, способность выстраивать речевую деятельность на иностранном языке сообразно коммуникативной ситуации.

II. Содержание вступительного испытания

Во время вступительного испытания поступающий демонстрирует умение пользоваться иностранным языком как средством, в первую очередь, профессионального общения. Поступающий должен владеть орфографическими, лексическими и грамматическими нормами иностранного языка и правильно использовать их во всех видах речевой деятельности, представленных в сфере профессионального (научного) общения. Учитывая перспективы практической и научной деятельности аспирантов, требования к знаниям и умениям на вступительном испытании следующие:

Говорение и аудирование

Поступающий в аспирантуру должен показать владение неподготовленной диалогической речью в ситуации официального общения в пределах вузовского курса для неязыковых специальностей. Оценивается умение адекватно воспринимать речь и давать логически обоснованные развёрнутые и краткие ответы на вопросы экзаменатора; оценивается содержательность, логичность, связность, смысловая и структурная завершенность, нормативность высказывания.

Чтение

В ходе испытания оцениваются навыки изучающего чтения текстов с высокой информационной значимостью и познавательной ценностью. Поступающий в аспирантуру должен продемонстрировать умение читать оригинальную литературу по направлению подготовки, максимально полно и точно переводить её на русский язык, пользуясь словарём и опираясь на профессиональные знания и навыки языковой и контекстуальной догадки. Как письменный, так и устный переводы должны соответствовать нормам русского языка.

Перевод

Письменный перевод научного текста оценивается с учетом общей адекватности перевода, то есть отсутствия смысловых искажений, соответствия норме языка перевода, включая употребление терминов.

III. Типы заданий

1. Письменный перевод текста по направлению подготовки с иностранного языка на русский. Объем текста - 2000 печатных знаков, время выполнения - 60 минут. Разрешается пользоваться словарем.

2. Чтение вслух и устный перевод оригинального текста по широкой специальности объемом 1000-1200 печатных знаков. Время на подготовку – 3-5 минут. Разрешается пользоваться словарем.

3. Краткая беседа с преподавателем на темы, связанные с предстоящей научной деятельностью.

IV. Критерии оценки

«Отлично» - высокий уровень владения всеми видами речевой деятельности, наличие умений выполнять задания с речевой и контекстуальной загадкой.

«Хорошо» - успешное выполнение предложенных заданий, наличие хорошего уровня освоения речевых навыков, способность к совершенствованию коммуникативных умений в ходе дальнейшей учебы как под руководством преподавателя, так и самостоятельно, в профессиональной деятельности.

«Удовлетворительно» - средний уровень владения всеми видами речевой деятельности, погрешностей в ответе, наличие коммуникативных умений и навыков для дальнейшего совершенствования в учебной деятельности.

«Неудовлетворительно» - низкий уровень владения речевыми навыками, недостаточное знание программно-учебного материала, принципиальные ошибки в выполненных заданиях.

V. Учебно-методическое и справочное обеспечение

Английский язык.

Основная литература:

1. Рубцова М.Г. Полный курс английского языка. Учебник-самоучитель. Учебник. 4-е изд. испр. и доп. СПб.: Астрель-СПб, 2013.
2. Сиполс О.В. Develop Your Reading Skills: Comprehension and Translation Practice. Обучение чтению и переводу (английский язык). Учебное пособие. М.: Флинта: Наука, 2007.
3. Широкова Г.А. Практическая грамматика английского языка. Учебное пособие по переводу. М.: Флинта: Наука, 2017.

Справочная литература:

1. Рябцева Н.К. Научная речь на английском языке / English for Scientific Purposes. Словарь-справочник активного типа. М. Флинта: Наука, 2008.

2. Сиполс О.В., Широкова Г.А. Англо-русский учебный словарь с синонимами и антонимами. Общенаучная лексика. М.: Флинта: Наука, 2003.
3. Сиполс О.В., Широкова Г.А. Англо-русский словарь начинающего переводчика. М.: Флинта, 2008.

Немецкий язык

Основная литература:

1. Листвин Д.А. Полный курс немецкого языка. Москва: АСТ, 2015
2. Сазонова Е.М. Научная работа аспиранта. М.: Наука, 2001.
3. Синев Р.Г. Грамматика немецкой научной речи. Практическое пособие. М.: Крипто-логос, 2013.

Справочная литература

1. . Словарь-минимум для чтения научной литературы на немецком языке / Под ред. Р.Г. Синева. М.: МЦФЭР, 2003.

Французский язык

Основная литература

1. Краинская Л.А. Грамматические трудности французской научной литературы. С-П.: Наука, 1995.
2. Николаева И.В. Справочник по спряжению французского глагола. М.: Высшая школа, 2005.
3. Попова И.Н., Казакова Ж.А. Французский язык. Cours pratique de grammaire française. Изд. 12-е. М.: Нестор Академик Паблишерз, 2014.

Справочная литература

1. Пронина И.В. Французско-русский словарь-минимум общенаучной лексики. М.: Российская академия наук, кафедра иностранных языков, 1999.
2. Тарасова А.Н. Французская грамматика для всех. Справочник. М, «Нестор Академик», 2011.
3. Французский язык. Большой справочник по глаголам. Издательство «Живой язык»»

Испанский язык

1. Арутюнова Н.Д. Трудности перевода с испанского языка на русский. М., Высшая школа, 2014.
2. Виноградов В.С. Грамматика испанского языка. Практический курс. М.: КДУ, 2005.

Справочная литература:

1. Moreno C., Tuts M. “Curso de perfeccionamiento. Hablar, escribir y pensar en español”. SGEL, 2007.

Примеры заданий:

Текст для письменного перевода с иностранного языка на русский

Difluoroalkylation is a powerful strategy for introducing fluorine atoms into pharmaceuticals, agricultural chemicals, imaging agents, and functional materials. This reaction can be achieved with transition metal catalysis to form sp^3 - sp^2 and sp^3 - sp C-C bonds. Recently, photoredox catalysis has emerged as a highly efficient method for facilitating difluoroalkylation reactions. Difluoroacetate is a common, inexpensive, and easy to use reagent for such reactions. Photoredox reactions of difluoroacetate frequently involve a highly reactive radical species, and the difluoroacetate radical has been successfully integrated into alkenes, alkynes, arenes, and hydrazones.

We hypothesized that it might be advantageous to utilize the radical species for further transformation, resulting in a cascade reaction. The cyclopropyl group is known for its reactivity toward α -radicals to give a linear carbon radical, and cyclopropyl compounds have been used as radical clocks. For example, α -cyclopropylstyrene has been used as a radical clock for several transition-metal-catalyzed reactions that proceed via a radical pathway. However, the potential of cyclopropyl ring-opening has not been thoroughly explored. We hypothesized that photoredox catalysis would facilitate annulation reactions of α -cyclopropylstyrene substrates, especially those with coordinative heterocyclic structures.

Herein, we report our investigation of radical alkylation/C-H annulation cascade reactions of α -cyclopropylstyrene substrates, as well as pyridine substrates. Our strategy is illustrated in Scheme 1. The reaction starts with oxidative quenching of an iridium photoredox catalyst to generate a difluoroacetate radical, which adds to the double bond of the α -cyclopropylstyrene substrate. Opening of the cyclopropyl ring generates a terminal radical. Subsequently, addition of the radical to the arene ring, oxidation of the resulting aryl radical by the catalyst, and deprotonation give the target molecule, which has two new C-C bonds and a new ring.

(2032 знаков с пробелами, источник: The Journal of Organic Chemistry, 2016, 81, DOI: 10.1021/acs.joc.6b01825)

Текст для устного перевода с листа (с иностранного языка)

We began by investigating the reaction of α -cyclopropylstyrene (1a) and ethyl bromodifluoroacetate (2a) in the presence of various photocatalysts (Table 1). When the reaction was carried out in MeCN under nitrogen with $Ru(bpy)_3Cl_2$ or $Ir(ppy)_2(dtbbpy)PF_6$ as a catalyst and with illumination by blue LEDs (24 W), the target annulated compound (3a) was obtained as the major product (entries 1 and 3). Two other widely used iridium complexes failed to catalyze this conversion (entries 2 and 4). Little or none of the desired product was obtained when the reaction was carried out in DMF, DMSO, CH_2Cl_2 , or ethanol (entries 5-8). Screening of various bases revealed that K_2HPO_4 gave the best results (entries 9-14). The reaction did not proceed in the absence of light (entry 16) or in the absence of a photocatalyst

(entry 15). An inert atmosphere was necessary to ensure complete conversion of the starting material (entry 17).

(925 знаков с пробелами, источник: The Journal of Organic Chemistry, 2016, 81, DOI: 10.1021/acs.joc.6b01825)

Перечень тем, затрагиваемых в ходе беседы с абитуриентом на иностранном языке, - биография, учёба, работа, круг научных интересов.

Заведующая кафедрой
к.ф.н.



Л.Н. Митирева

