

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №398
КРАСНОСЕЛЬКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

«УТВЕРЖДЕНА»

Приказом директора
от «14» июня 2024 № 14-од
_____ Н.П.Колоколова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Избранные вопросы органической химии»

Пояснительная записка

Рабочая программа содержит, с одной стороны, материал по более углублённому изучению излагаемого в школьной программе избранного раздела, с другой – предполагает изучение таких вопросов органической химии, которые не входят в школьный курс, но повышают надёжность знаний, упрощают понимание и усвоение учебной информации на следующей ступени обучения. Программа позволяет осуществлять эвристические пробы и сформировать практическую деятельность школьников в изучаемой области знаний. Развёртывание содержания знаний в программе структурировано таким образом, что изучение всех последующих тем обеспечивается предыдущими, а между частными и общими знаниями прослеживаются связи. В учебном плане на внеурочную деятельность по химии в 10-х классе выделен 1 час в неделю (34ч.). Направление внеурочной деятельности - общеинтеллектуальное.

Задачи курса:

1. Показать способы решения различных типов расчетных задач;
2. Развивать умения анализировать, сравнивать, обобщать, устанавливать причинно-следственные связи при решении задач;
3. Познакомить с: типами ОВР, закономерностями их протекания, методикой составления ОВР различными способами;
4. Познакомить с методикой выполнения цепочек превращений органических веществ на основании системно – деятельностного подхода;
5. Развивать умение осуществлять переходы, характеризующие генетическую связь между органическими соединениями;
6. Содействовать развитию умений применять знания в конкретных ситуациях;
7. Расширять кругозор учащихся, повышать мотивацию к обучению, социализацию учащихся через самостоятельную деятельность;
8. Помочь учащимся получить реальный опыт решения нестандартных заданий;
9. Развивать учебно-коммуникативные умения.

Планируемые результаты

Личностные:

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью.
- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных

жизненных планов.

Метапредметные:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника научно популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования, информационно коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).

Предметные:

Ученик научится:

- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
- составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;
- прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;
- проводить расчеты на основе химических формул и уравнений реакций: нахождение молекулярной формулы органического вещества по его плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав, или по продуктам сгорания; расчеты массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси); расчеты массовой или объемной доли выхода продукта реакции

от теоретически возможного; расчеты объемных отношений газов при химических реакциях.

Ученик получит возможность научиться:

- использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;
- устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения.

Содержание программы курса внеурочной деятельности

«Основные вопросы органической химии»

Тема 1. Изомерия и номенклатура органических соединений.

Номенклатура: тривиальная, современная. Правила систематической номенклатуры. Виды изомерии: структурная и пространственная. Написание структурных формул изомеров.

Тема 2. Углеводороды.

Алканы и циклоалканы. Алкены. Алкины. Алкадиены. Арены. Написание структурных формул изомеров. Решение задач на вывод формулы органического вещества по его плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав, или по продуктам сгорания. Расчеты массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси). Расчеты массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. Расчеты объемных отношений газов при химических реакциях. Решение задач на вычисление состава смеси. Написание уравнений реакций, отражающих химические свойства и способы получения органических соединений. Решение цепочек превращений между различными классами органических соединений.

Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения.

Спирты и фенолы. Альдегиды и кетоны. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры. Углеводы. Написание структурных формул изомеров. Решение задач на вывод формулы органического вещества по его плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав, или по продуктам сгорания. Расчеты массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси). Расчеты массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. Расчеты объемных отношений газов при химических реакциях. Решение задач на вычисление состава смеси. Написание уравнений реакций, отражающих химические свойства и способы получения органических соединений. Решение цепочек превращений между различными классами органических соединений.

Тема 4. Азотсодержащие органические соединения.

Амины. Аминокислоты. Белки. Написание структурных формул изомеров. Решение задач на вывод формулы органического вещества по его плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав, или по продуктам сгорания. Расчеты массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси). Расчеты массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. Расчеты объемных отношений газов при химических реакциях. Решение задач на вычисление состава смеси. Написание уравнений реакций, отражающих химические свойства и способы получения органических соединений. Решение цепочек превращений между различными классами органических соединений.

Тема 5. Полимеры.

Особенности строения полимеров. Полимеризация, поликонденсация. Написание уравнений реакций, отражающих химические свойства и способы получения органических соединений. Решение цепочек превращений между различными классами

органических соединений

Тема 6. Именные реакции в органической химии

Реакция Вюрца, реакция Коновалова, Реакция Кучерова, Реакция Бертло-Зелинского. Реакция Лебедева. Реакция Фриделя Крафтса, Реакция Канниццаро. Реакция Гелля-Фольгарда-Зелинского, реакция Зинина.

Тема 7. Генетическая связь между классами органических веществ (4ч)

Составление и решение цепочек превращений, отражающих генетическую связь между классами органических соединений.

Тематическое планирование 10 класс

Тема	Содержание обучения	Рекомендуемое количество часов
1	Изомерия и номенклатура органических соединений	3
2	Углеводороды	11
3	Кислородсодержащие органические соединения	7
4	Азотсодержащие органические соединения	5
5	Полимеры	2
6	Именные реакции в органической химии	2
7	Генетическая связь между классами органических веществ	4
	Итого	

Методическое и материально-техническое обеспечение реализации программы. Организационные условия, позволяющие реализовать содержание учебного курса, предполагают наличие учебного кабинета, оснащенного методической и справочной литературой, компьютером, проектором. Из дидактического обеспечения необходимо наличие тренировочных упражнений, индивидуальных карточек.

Литература для учителя и обучающихся.

1. Хомченко И.Г. Сборник задач и упражнений по химии для средней школы, — М.: «Новая волна»
 2. Кузнецова Н.Е., Лёвкин А.Н. Задачник по химии: 10 класс: для учащихся общеобразовательных учреждений. — М.: «Вентана-Граф»
 3. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В. Химия. 2400 задач для школьников и поступающих в вузы.— М.: «Дрофа»
 4. Дзудцова Д.Д., Бестаева Л.Б. Окислительно-восстановительные реакции. — М.: «Дрофа»
 5. Асанова Л.И., Стрельникова Е.Н..Химия. 8-11 классы. Окислительно-восстановительные реакции. Практикум. ФГОС. — М.: «Вако»
 6. Габриелян О.С., П.В.Решетов, И.Г.Остроумов Задачи по химии и способы их решения. 10-11 кл, - М.: «Дрофа»
 7. Гара Н.Н. Химия. Задачник с «помощником». 10-11 классы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. — М.: «Просвещение»
- Интернет-ресурсы <https://foxford.ru/wiki/himiya/ovr-v-organicheskoy-himii>