

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №27 с углублённым изучением
отдельных предметов» Старооскольского городского округа

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
учителей
естественнонаучного
цикла
руководитель МО
 Новикова Т.А./
Протокол
от «30» августа 2021г.
№ 1

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора
 /Титовская В.Д.
«30» августа 2021г.

РАССМОТРЕНО
на заседании
педагогического
совета, протокол
от «31» августа 2021 г.
№ 02

УТВЕРЖДЕНО
приказом МАОУ
«СОШ № 27 с УИОП»
от «31» августа 2021 г.
№330

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса по химии в 10 классе

«Мир органических веществ»

Составитель:
Горожанкин Антон Сергеевич, учитель химии

1. Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса «Мир органических веществ» для обучающихся 10 класса составлена на основе авторской программы элективного курса, автор Новикова Т.А. «Мир органических веществ» (утверждена на заседании МО учителей естественнонаучного цикла, Протокол №1 от 30.08.2021г.).

Программа элективного курса рассчитана на один год обучения в 10 классе. Отличительной особенностью курса является то, что поможет учителю развить у учащихся предметные и информационно-коммуникационные компетентности.

Основные цели курса:

- помочь учащимся усвоить базовый курс органической химии;
- формирование знаний об органических веществах;
- развитие познавательного интереса и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения знаний с использованием различных источников, в том числе и компьютерных;
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества.

Задача курса:

- раскрыть более подробно содержание предмета органической химии;
- показать практическое значение органических веществ для человека;
- научить применять полученные знания и умения для безопасного использования органических веществ в быту, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека.
- раскрыть роль и перспективы химических знаний в решении экологических проблем
- способствовать развитию способности к самостоятельной работе;
- совершенствовать навыки и умения, необходимые в научно-исследовательской деятельности.
- развивать творческие способности детей.

Информационно-методическое обеспечение:

1. Свойства и строение органических соединений [Электронный ресурс]: методическое пособие / Е. М. Пототня. — 2-е изд. (эл.). — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019 — 48 с. : ил. (Элективный курс).
2. А.М. Ким/Органическая химия. Учебное пособие. Новосибирск, 2019.
3. Новикова Т.А. «Мир органических веществ» (авторская программа).

В элективном курсе рассматриваются вопросы генетической связи веществ, свойства и применение, расширены сведения об изомерии, включены дополнительно практические работы, что даст возможность лучше усвоить теоретические понятия и практические умения.

Программа реализуется при использовании традиционных и элементов других современных педагогических технологий, включая компьютерные технологии.

В качестве основных форм проведения занятий предполагается проведение лекций, семинаров, организации коллективных способов обучения, метод проектов, выполнение индивидуальных занятий, практических работ, практикумы по решению расчётных задач.

В ходе изучения темы теоретические вопросы контролируются тестированием; решение расчетных задач - контрольной работой; практическая и учебно-исследовательская деятельность с использованием справочников, энциклопедий, электронных библиотек, дополнительной литературы в виде защиты проекта по одной из тем.

По окончании курса деятельность учащихся оценивается в виде зачета. Для получения зачета необходимо выполнить 55% - 60% тестовых заданий, подготовить и защитить на уроке-конференции проектную работу.

Вид работы	I полугодие	II полугодие
Практические работы	1	1

Контрольные работы	2	1
--------------------	---	---

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ элективного курса

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении химии в средней (полной) школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- формирование чувства гордости за российскую химическую науку.
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- умение управлять своей познавательной деятельностью.
- развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности; способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная, поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т.п.).
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- экологическая культура, бережные отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности.

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности.
- использование основных интеллектуальных операций: анализ, синтез, сравнение, обобщение, систематизация, формулирование гипотез, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, понимание проблемы.
- умение генерировать идеи и распределять средства, необходимые для их реализации.
- умение извлекать информацию из различных источников, включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета;
- умение свободно пользоваться словарями различных типов, справочной литературой, в том числе и на электронных носителях; соблюдать нормы информационной избирательности, этики.
- умение пользоваться на практике основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.
- умения объяснять явления и процессы социальной действительности с научных, социально-философских позиций; рассматривать их комплексно в контексте сложившихся реалий и возможных перспектив.
- умения выполнять познавательные и практические задания, в том числе с использованием проектной деятельности на уроках и в доступной социальной практике.
- умение оценивать с позиций социальных норм собственные поступки и поступки других людей; умение слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.

Предметные результаты освоения программы учебного предмета:

- давать определения изученным понятиям.
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты.
- описывать и различать изученные классы органических соединений, химические реакции.

- классифицировать изученные объекты и явления.
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты и химические реакции, протекающие в природе и в быту.
- делать выводы и умозаключения из наблюдений изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных.
- структурировать изученный материал.
- интерпретировать химическую информацию, полученную из других источников.
- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.
- проводить химический эксперимент.
- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Требования к уровню итоговой подготовки обучающихся.

По окончании курса учащиеся должны знать:

- классификацию органических соединений;
- общие химические свойства гомологических рядов в зависимости от строения;
- практическое значение отдельных представителей широко используемых в повседневной жизни, их составе, свойствах, способах применения;
- способы безопасного обращения с горючими и токсичными веществами.

Уметь:

- устанавливать структурно-логические связи между всеми классами органических веществ;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;
- составлять уравнения реакций разных типов;
- соблюдать экологические требования в практической деятельности и в повседневной жизни;
- проводить самостоятельный поиск необходимой информации.

3.Содержание курса.

10 класс (34 часа)

Тема №1. Элемент, взявший на себя задачу быть основой всего живого (2 ч).

Электронная и электронно-графическая формула атома углерода. Природа и особенности ковалентной связи. Валентные состояния атома углерода. Виды гибридизации. Вводный контроль.

Тема №2. Основы номенклатуры и изомерии (3 ч)

Принципы образования названий органических соединений. Структурная изомерия и её виды: углеродного скелета, изомерия положения, межклассовая изомерия. Геометрическая изомерия. Изомерия и запах: ванилин и изованилин; диметилфенолы. Оптическая активность биологических веществ, лекарственных препаратов (D(-) – адреналин, L (+) – адреналин).

Тема №3.Сравнительная характеристика углеводов (6 ч)

Общие формулы. Нахождение в природе. Гибридизация, отличительные признаки в строении. Виды изомерии. Типичные химические свойства. Отношение к раствору перманганата калия. Генетическая связь между классами углеводов.

Контрольная работа №1

«Углеводороды»

Тема №4. Применение углеводов (4 ч)

Синтез-газ, хлоруглеводороды, нефть и нефтепродукты, хладоген, винилхлорид, акрилонитрил, бензол, дифенил, нафталин, стирол, полимеры, синтетические каучуки.

Расчётные задачи:

Термохимические расчёты

Объёмные доли.

Тема №5. Кислородсодержащие органические вещества на службе человека (9 ч)

Монофункциональные соединения: спирт-ректификат, абсолютный спирт, формалин, ацетон, антифризы, фенол, анестезирующие вещества (диэтиловый эфир); антисептики (фенолы и их производные); карбоновые кислоты: одноосновные (муравьиная, уксусная, бензойная), двухосновные (щавелевая, фталевая, адипиновая), многоосновные (лимонная). Получение мыла. Биологическая функция жиров. Глюкоза, фруктоза, сахароза, крахмал, целлюлоза. Полисахариды в природе их биологическая роль. Проблемы питания.

Расчётные задачи

Массовая доля растворённого вещества

Практическая работа 1.

Свойства жиров.

Тема №6. Азотсодержащие соединения (6 ч)

Амины и нитросоединения (анилин, гидразин, нитроглицерин, стрептоцид, норсульфазол, диаминобензол, фуксин). Медицинские препараты. Кислотно-основные свойства аминокислот и её причины (глицин, глутаминовая кислота).

Белки как природные полимеры. Биологические функции белков (инсулин, кератины, фиброин, коллаген, миоглобин, аспартам, казеин). Пищевые добавки.

Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК.

Практическая работа 2.

Анализ пищевых продуктов.

Тема №7. Экологические проблемы в курсе органической химии (1 ч)

Вредное влияние загрязнения биосферы на организм человека. Вещества - тератогены. Наркотические свойства и токсичность одноатомных спиртов. Вредное действие фенола и его производных. Синтетические моющие средства. Загрязнения нефтепродуктами.

Тема № 8. Итоговое занятие (2ч)

Многообразии органических соединений.

Контрольная работа №2*Итоговый тест по курсу.***3. Тематическое планирование**

Класс	Наименование раздела программы, тем	Часы учебного времени	Характеристика основных видов деятельности учащихся
10	Тема 1. Элемент, взявший на себя задачу быть основой всего живого. Электронное и валентное состояние атома углерода. Виды гибридизации. Вводный контроль.	2	-объяснять электронное и валентное состояния атомов. -характеризовать виды гибридизации <i>Формировать осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.</i> <i>Формировать выстраивание собственного целостного мировоззрения: осознавать потребность и готовность к самообразованию;</i>
	Тема 2. Основы номенклатуры и изомерии Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Виды изомерии. Номенклатура ИЮПАК.	4	-объяснять положения изучаемых теорий. -оперировать изучаемыми понятиями. -характеризовать признаки химических реакций изучаемых органических веществ. -классифицировать химические реакции по различным признакам сравнения реакций органических веществ.
	Тема 3. Сравнительная характеристика углеводов Классификация углеводов, их производные. Алканы: строение молекул, номенклатура, изомерия Строение, номенклатура, изомерия алкенов, алкинов, аренов, алкадиенов, циклопарафинов. Природные источники углеводов Генетическая связь углеводов.	6	-осуществлять расчеты всех изучаемых типов задач. -объяснять строение молекул изучаемых органических веществ. -характеризовать промышленные и лабораторные способы получения изучаемых органических веществ, особенности строения, важнейшие химические свойства. <i>Формировать осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.</i> <i>Формировать выстраивание собственного целостного мировоззрения: осознавать потребность и готовность к самообразованию;</i>
	Тема 4. Применение углеводов Практическая значимость углеводов. Нефть и нефтепродукты Полимерное производство, волокна, каучуки.	3	-характеризовать промышленные и лабораторные способы получения изучаемых органических веществ, особенности строения, важнейшие химические свойства. <i>Формировать осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.</i> <i>Формировать выстраивание собственного целостного мировоззрения: осознавать</i>

			<i>потребность и готовность к самообразованию;</i>
<p>Тема 5. Кислородсодержащие органические вещества на службе человека</p> <p>Сравнительная характеристика монофункциональных соединений</p> <p>Сравнительная характеристика монофункциональных соединений</p> <p>Муравьиная, уксусная кислоты, их роль в природе и жизни человека.</p> <p>Высокомолекулярные кислоты, получение мыла.</p> <p>Биологическая роль жиров.</p> <p>Моно и полисахариды в природе, их биологическая роль.</p> <p>Проблемы питания.</p> <p>Генетическая связь между классами кислородсодержащих соединений.</p>	9	<p>-объяснять положения изучаемых теорий.</p> <p>-оперировать изучаемыми понятиями.</p> <p>-характеризовать признаки химических реакций изучаемых органических веществ.</p> <p>-классифицировать химические реакции по различным признакам сравнения реакций органических веществ.</p> <p>-осуществлять расчеты всех изучаемых типов задач.</p> <p>-объяснять строение молекул изучаемых органических веществ.</p> <p>-характеризовать промышленные и лабораторные способы получения изучаемых органических веществ, особенности строения, важнейшие химические свойства.</p> <p>Формировать осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.</p> <p>Формировать выстраивание собственного целостного мировоззрения: осознавать потребность и готовность к самообразованию;</p>	
<p>Тема 6. Азотсодержащие органические соединения</p> <p>Амины. АК, нитросоединения. Взаимное влияние атомов в молекулах.</p> <p>Медицинские препараты.</p> <p>Пищевые добавки.</p> <p>Белки и их функции.</p> <p>Нуклеиновые кислоты: РНК и ДНК.</p>	6	<p>-характеризовать признаки химических реакций изучаемых органических веществ.</p> <p>-классифицировать химические реакции по различным признакам сравнения реакций органических веществ.</p> <p>-характеризовать промышленные и лабораторные способы получения изучаемых органических веществ, особенности строения, важнейшие химические свойства.</p>	
<p>Тема 7. Экологические проблемы в курсе органической химии</p> <p>Вредное действие фенола. Синтетические моющие средства. Загрязнения нефтепродуктами.</p>	1	<p>Формировать осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.</p>	
<p>Итоговое занятие</p> <p>Многообразие органических соединений</p>	2	<p>Формировать выстраивание собственного целостного мировоззрения: осознавать потребность и готовность к самообразованию;</p>	

