

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
"Талинская средняя общеобразовательная школа"

«Согласовано»
Заместитель директора по
воспитательной работе
Прядко Л.И.
Ф.И.О.
«02» сентября 2024 года

«Утверждено»
Директор МБОУ «Талинская СОШ»
Мананников Е.В.
Ф.И.О.
Приказ № 309-од
«02» сентября 2024 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

"Мир химии"(Решение экспериментальных задач)
(общейинтеллектуальное направление)

10-11 класс
(класс)

Познавательная деятельность

2024-2025 учебный год
(период реализации программы)

Разработчик программы:

Акчурина Л.К.

2024 г.

Решение задач по органической химии

Пояснительная записка

Данный элективный курс предназначен для учащихся 10-х классов, изучающих химию на базовом уровне. Курс рассчитан на 35 часа. Введение данного курса предусматривает расширение базового курса по органической химии.

В наше время происходит усиление химизации большинства сфер жизни человека, но успехи органической химии используются без осознания необходимости грамотного применения веществ и материалов. Изучение курса поможет учащимся раскрыть свойства широкого спектра веществ и материалов в связи с их использованием.

Данный курс внеурочной деятельности разработан в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства от 29.05.2015 № 996-р;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Минпросвещения от 31.05.2021 № 287;
- Методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности, направленные письмом Минобрнауки от 18.08.2017 № 09-1672;
- Основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ «Талинская СОШ», в том числе с учетом рабочей программы воспитания

Основные цели курса:

- помочь учащимся усвоить базовый курс органической химии;
- расширение и углубление 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.

Отличительной особенностью курса является то, что его содержание сопряжено с основным курсом органической химии, развёртывается во времени параллельном ему. Это даёт возможность постоянно и последовательно увязывать учебный материал курса с основным курсом, а учащимся получать более прочные знания по предмету. Программа курса послужит для существенного углубления и расширения знаний по химии, необходимых для конкретизации основных вопросов органической химии и для общего развития учеников.

В элективном курсе более подробно 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.

ФГОС нового поколения устанавливает требования к личностным, метапредметным и предметным результатам обучающихся.

Личностными результатами освоения программы по химии являются:

- в ценностно-ориентационной сфере – чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

1. - использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
2. - использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
3. - умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
4. - умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
5. - использование различных источников для получения химической информации.

Предметными результатами освоения программы по химии являются:

В познавательной сфере:

1. Освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях, проявляющихся в химии органических веществ, в овладении умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии органических веществ в развитии современных технологий и получении новых материалов.
2. Развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных.
3. Воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.
4. Применении полученных знаний и умений для безопасного применения веществ и материалов в быту, решения практических задач в повседневной жизни.
5. - описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
6. - описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
7. - классифицировать изученные объекты и явления;
8. - наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
9. - делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
10. - структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
11. - моделировать строение атомов (в рамках изученных положений теории Э. Резерфорда), строение молекул.

В ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

В трудовой сфере:

- проводить химический эксперимент.

В сфере безопасности жизнедеятельности:

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| № п/п | Тема урока | Содержание изучаемого материала | Тип урока | Вид контроля | Домашнее задание | ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ ЗАДАЧА |
|-------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Углеводороды. Классификация. Тест. | Вещества органические и неорганические. | Сравнение особенностей состава, строения и реакционной способности органических и неорганических веществ. Единство живой и неживой природы. | презентация | Беседа, текущий контроль | Роль химии органических веществ в развитии современных технологий. (чувство патриотизма и гуманизма) |
| 2 | Составление формул углеводородов | Электронные представления о строении атома углерода в органических веществах. | Суть перехода атома в возбуждённое состояние; причина и суть гибридизации электронных орбиталей; | презентация | текущий контроль | Познавательный интерес к химии строения органических веществ. |

| | | | | | | |
|---|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | причины значений валентных углов; способы перекрывания электронных облаков. | | | |
| 3 | Составление формул изомеров и гомологов | Номенклатура органических соединений. | Общие принципы построения названий органических веществ, упражнения – составление формул по названиям и наоборот. | презентация | текущий контроль | |
| 4 | Реакции алканов | Общие закономерности протекания реакций с участием органических веществ | Условия протекания, способы разрушения связей, классификация реакций по механизмам и типу реакционных частиц. | презентация | Тематический контроль, самостоятельная работа №1. | Химическая грамотность и грамотное отношение к своему здоровью и окружающей среде. |
| 5 | Реакции алкенов | Особенности строения алкенов | Параметры химической связи, пространственное строение молекул, понятие о конформациях, виды конформаций. Связь пространственного строения и устойчивости веществ. | DVD диск «Школьный химический эксперимент. Органическая химия», часть 1, модели молекул | Беседа, текущий контроль | |
| 6 | Реакции алкинов | Изомерия и номенклатура алкинов | Выполнение тренировочных заданий. | модели молекул | текущий контроль | Единство и развитие живой и неживой природы., соблюдение правил безопасности. |
| 7 | Реакции аренов | Химические свойства аренов, способы получения аренов | Особенности протекания химических реакций с участием алканов, тренировочные упражнения. | DVD диск «Школьный химический эксперимент. Органическая | | |

| | | | | | | |
|----|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | химия», часть 1 | | |
| 8 | Решение задач на определение состава углеводородов (2 часа) | Составление химических уравнений, решение задач на установление формулы | Решение расчётных задач с использованием реакций с участием алканов. | | текущий контроль | Осознание достижений личного успеха в трудовой деятельности.,цел еустремленности, трудолюбия, самостоятельность и. |
| 9 | | Составление химических уравнений, решение задач на установление формулы | Особенности строения и свойств циклоалканов. | модели молекул | Тематический контроль, самостоятельная работа №2. | |
| 10 | Определение формул кислородосодержащих веществ (2 часа) | Составление химических уравнений, решение задач на установление формулы | Образование и параметры двойной связи; общая характеристика химических свойств алкенов и алкадиенов. Виды изомерии.. | DVD диск «Школьный химический эксперимент. Органическая химия», часть 1, модели молекул | Беседа, текущий контроль | познавательного интереса к истории открытия спиртов., Материальное единство веществ природы. |
| 11 | | Составление химических уравнений, решение задач на установление формулы | <i>Работа с матрицами</i> Тренировочные упражнения, составление уравнений реакций, рассмотрение механизмов протекающих процессов. | DVD диск «Школьный химический эксперимент. Органическая химия», часть 1 | текущий контроль | |
| 12 | Реакции спиртов | Химические свойства спиртов | Решение расчётных задач с использованием уравнений реакций с участием спиртов. | | текущий контроль | |
| 13 | Реакции альдегидов | Химические свойства альдегидов | Решение качественных задач с использованием уравнений реакций при участии альдегидов. | | текущий контроль | Ценность здоровья, экологическая грамотность, достижения в |

| | | | | | | |
|----|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | | получении новых органических веществ. |
| 14 | Общие и индивидуальные свойства карбоновых кислот | Химические свойства кислот | Тренировочные упражнения. | DVD диск «Школьный химический эксперимент. Органическая химия», часть 1, модели молекул | текущий контроль | Значимость органической химии в быту, медицине. Воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества. |
| 15 | Решение задач по химическим уравнениям | Взаимосвязь гомологических рядов алканов, циклоалканов, алкенов и алкадиенов | Решение качественных и количественных задач. | | текущий контроль | ВОСПИТАНИЕ интеллектуальных способностей, осознание достижения личного успеха в трудовой деятельности., организация мыслительной деятельности. |
| 16 | Решение задач по химическим уравнениям | Взаимосвязь гомологических рядов алканов, циклоалканов, алкенов и алкадиенов | Тренировочные упражнения. | DVD диск «Школьный химический эксперимент. Органическая химия», часть 1, модели молекул | Тематический контроль, самостоятельная работа №3. | |
| 17 | Решение задач на установление формулы | Решение качественных и количественных задач. | Тренировочные упражнения | модели молекул | Беседа, текущий контроль | |
| 18 | Типы расчётных задач в химии. Обобщение. | Решение качественных и количественных задач. | Решение качественных задач. | DVD диск «Школьный химический | текущий контроль | |

| | | | | | | |
|----|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | эксперимент. Органическая химия», часть 1 | | |
| 19 | Решение творческих и практических задач по теме «Кислородосодержащие соединения» | Взаимосвязь углеводов и кислородосодержащих соединений. | Решение расчётных задач с использованием многостадийных процессов и производственным содержанием. | | Тематический контроль, самостоятельная работа №4. | РАЗВИТИЕ познавательного интереса , создать условия для развития познавательного интереса к предметам через использование медиаресурсов на уроке. |
| 20 | Реакции аминов | Химические свойства аминов. | Понятие об аминах. Классификация и строение спиртов. Фенолы. Гомологические ряды, изомерия, номенклатура. | Презентация, модели молекул | беседа | |
| 21 | Реакции аминокислот. | Химические свойства аминокислот. | Распределение электронной плотности и взаимное влияние в молекулах аминокислот разных гомологических рядов. Тренировочные упражнения. | | текущий контроль | Ценность их для здорового образа жизни. |
| 22 | Биотехнология | Химические реакции, лежащие в основе биотехнологии. | Общая характеристика химических свойств, основные направления реакций, способы получения и взаимосвязь с углеводородами различных гомологических рядов. | DVD диск «Школьный химический эксперимент. Органическая химия», часть 2 | текущий контроль | |
| 23 | Жиры. Классификация. | Химические свойства жиров. | Гомологические ряды карбониллов. | DVD диск «Школьный | текущий контроль | ВОСПИТАНИЕ организации |

| | | | | | | |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Составление уравнений. | | Классификация. Изомерия и номенклатура. Электронное строение, взаимное влияние в молекулах. | химический эксперимент. Органическая химия», часть 3 | | питания с учетом состава и энергетической ценности пищи. |
| 24 | Углеводы. Пространственная структура. | Химические свойства углеводов. | Состав, классификация, изомерия и номенклатура. Электронное строение, взаимное влияние в молекулах. | | текущий контроль | |
| 25 | Белки. Классификация. Практическое определение. | Качественные реакции белков. | Решение расчётных задач с использованием уравнений реакций с участием кислородсодержащих органических веществ. | | текущий контроль | |
| 26 | Нуклеиновые кислоты. Генная инженерия. | Строение нуклеотидов. | Решение качественных и количественных задач. | | Тематический контроль, самостоятельная работа №5 | ДОСТИЖЕНИЯ в области генной инженерии. Гордость за российскую науку, гуманизм, межпредметная связь с биологией, изучаемые законы являются всеобщими законами природы. |
| 27 | Решение экспериментальных задач по органической химии (2 часа). Клеточная инженерия. | Взаимосвязь алканов с представителями различных классов органических веществ | Уравнения реакций, иллюстрирующие единство органических веществ. Синтезы с участием алканов. Тренировочные упражнения. | | Беседа, текущий контроль | ВОСПИТАНИЕ безопасного обращения с веществами на уроках, быту. |
| 28 | | Взаимосвязь | Уравнения реакций, | | текущий контроль | |

| | | | | | | |
|----|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | представителями различных классов органических веществ | иллюстрирующие единство органических веществ. Решение расчётных задач. | | | |
| 29 | Клонирование. Качественные реакции. | Взаимосвязь непредельных углеводородов с представителями различных классов органических веществ | Синтезы с участием алкенов, алкинов и алкадиенов, значение их. Решение качественных задач. | | текущий контроль | ВОСПИТАНИЕ умений генерировать идеи, самостоятельность, Критического мышления, интеллектуальности. |
| 30 | Решение практических и творческих задач. | Взаимосвязь различных классов органических веществ | Синтезы с участием аренов, значение их. Решение качественных и количественных задач. | | Тематический контроль, самостоятельная работа №6. | |
| 31 | Решение задач по материалам ЕГЭ | Решение качественных и количественных задач | Классификация, состав, изомерия, таутомерия, оптическая изомерия. Свойства моносахаридов на основании их состава и строения. Тренировочные упражнения. Работа с матрицами. | DVD диск «Школьный химический эксперимент. Органическая химия», часть 4, Образцы веществ | беседа | |
| 32 | Решение задач по материалам ЕГЭ | Решение качественных и количественных задач | Строение, нахождение в природе. Химические свойства. Химические свойства: окисление, кислотный гидролиз. Тренировочные упражнения. | Образцы веществ | Тематический контроль | ВОСПИТАНИЕ и развитие качеств личности, которая отвечает требованиям информационного общества. |
| 33 | Решение задач по материалам ЕГЭ | Решение качественных и количественных задач | Крахмал. Целлюлоза. Строение, свойства, значение. | Образцы веществ | Тематический контроль | |
| 34 | Защита проектов | Решение качественных и | Возможности получения | | Заключительный | |

| | | | | | | |
|--|-------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| | по биотехнологии. | количественных задач | органических веществ из неорганических. Единство живой и неживой природы. Доклады учащихся. Решение качественных задач. | | | |
| | | | | | | |

Ресурсы:

1. Элективный курс "Мир органических веществ", 10-й класс. Сборник задач по органической химии.
2. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА элективного курса для учащихся 10-х классов «Органическая химия. Дополнительные главы