

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 17 с. Кручёная Балка



Утверждаю:
директор МБОУ СОШ №17
с. Кручёная Балка
приказ от 30.08.2023 № 199
В.В. Криворотов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По курсу внеурочной деятельности

Избранные вопросы химии

на 2023-2024 учебный год

Класс- 10

Количество часов-34

Учитель: Попова Л.В

Программа разработана на основе методических рекомендаций Министерства образования и науки Российской Федерации по разработке программы курса по формированию научного мировоззрения обучающихся.

Пояснительная записка

Рабочая программа курса «Избранные вопросы химии » разработана в соответствии с требованиями ФГОС СОО на основе программы формирования универсальных учебных действий и федеральной рабочей программы воспитания, на основе нормативных правовых актов и инструктивно-методических документов:

1.Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями от 14.07.2022);

2.Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 г. № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413»;

3.Письма Министерства просвещения Российской Федерации от 17.12.2021 № 03-2161 «О направлении методических рекомендаций»;

4.Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 23.11.2022 № 1014 "Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования";

5.Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20

"Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" (СП 2.4.3648-20);

6.Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" (СанПиН 1.2.3685-21);

7.Устава МБОУ СОШ №17 с.Крученая Балка

8.Расписания уроков и внеурочной деятельности на 2023-2024 уч.год.

Цель программы: формирование у учащихся умений и навыков: решения расчетных задач различных типов, составления уравнений окислительно-восстановительных реакций органической химии, составления уравнений химических реакций по цепочкам превращений, создание условий для развития познавательного интереса, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.

Задачи программы: заключаются в формировании

- познавательной активности у учащихся к изучению химии и предметов естественнонаучного цикла;
- умений и навыков работать в стандартных ситуациях и в измененных или новых ситуациях;
- возможности широко использовать аналогии, графические методы при решении задач;
- самостоятельности при принятии решений;
- навыков критического мышления при постановке проблемных ситуаций;
- умения работать в коллективе.

Место курса в учебном плане

Программа внеурочной деятельности рассчитана на 1 год для учащихся 10 класса; предусматривает 34 часа: 1 ч в неделю, 34 учебных недели. В соответствии с учебным планом, расписанием в МБОУ СОШ №17 на 2023-2024 учебный год данная программа рассчитана на 34 часа

Планируемые результаты

Личностные: У выпускников будут сформированы:

- ознавательные интересы на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- бежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- амостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; Выпускники получают возможность для формирования:
- отивации образовательной деятельности на основе личностно ориентированного подхода;
- енностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные: У выпускников будут сформированы:

- авыки самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умения предвидеть возможные результаты своих действий;
- онимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами;
- озможности овладевать универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разрабатывать теоретические модели процессов или явлений;
- мения воспринимать, перерабатывать и предоставлять информацию в словесной, образной, символической формах;
- нализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его.

Выпускники получают возможность для формирования:

- опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- мения работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты: Выпускник научится:

- азьяснять на примерах причины многообразия органических веществ, объяснять свойства веществ на основе их химического строения;
- рименять основные положения теории химического строения органических веществ, важнейшие функциональные группы органических соединений для объяснения обусловленных ими свойств;
- авать характеристику основных типов изученных химических реакций, возможности и направления их протекания, особенности реакций с участием органических веществ.
- рактически определять наличие углерода, водорода, хлора, серы, азота, по характерным реакциям – функциональные группы органических соединений;
- пределять типы ОВР, закономерностями их протекания;

- аучится составлять ОВР различными способами;
- ешать цепочки превращений органических веществ на основании системно деятельностного подхода;
- существлять переходы, характеризующие генетическую связь между органическими соединениями.

Выпускник получит возможность научиться:

- ыдвигать и проверять гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- нтерпретировать данные о составе и строении веществ, полученные с помощью современных физико-химических методов;
- станавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.

Регулятивные УУД:

- ыдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- оставлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.
- аботая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.
- редством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

- ализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
 - существлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
 - троить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
 - оздавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
 - оставлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
 - ычитывать все уровни текстовой информации.
 - меть определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.
- Средством формирования познавательных УУД служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания.

Коммуникативные УУД:

- амостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Формы контроля: многовариантное разноуровневое тематическое и комбинированное тестирование, самостоятельная работа учащихся на уроке и дома.

Основное содержание курса.

Тема 1. Органическая химия в расчетных задачах (18ч.)

Определение молекулярной формулы вещества по массовым долям образующихся элементов. Определение молекулярной формулы вещества с использованием плотности или относительной плотности газов. Определение молекулярной формулы вещества по продуктам его сгорания. Определение молекулярной формулы вещества по отношению атомных масс элементов, входящих в состав данного вещества. Задачи на смеси газов, не реагирующих между собой. Задачи на смеси газов, реагирующие между собой. Задачи на смеси веществ, если компоненты смеси проявляют сходные свойства. Задачи на смеси веществ по их молярным, массовым соотношениям. Задачи по химическим уравнениям. Комбинированные задачи. Задачи с нестандартным содержанием. Задачи повышенной сложности.

Тема 2. Окислительно-восстановительные реакции в органической химии (8ч.)

Степень окисления. Положительная и отрицательная, минимальная и максимальная, промежуточная, нулевая степени окисления. Определение потенциальных степеней окисления атомов на основе их строения. Окислители, восстановители. Процессы окисления и восстановления. Окислительно-восстановительные реакции. Классификация окислительно-восстановительных реакций. Метод электронного баланса. Метод полуреакций. Окисление и восстановление органических соединений. Классификация реакций окисления и восстановления в органической химии. Хемоселективное окисление и восстановление.

Тема 3. Системно-деятельностный подход к цепочкам превращений органических веществ (8.)

Классификация цепочек превращений. Цепочки по форме: линейные, разветвленные, циклические. Цепочки однородные и разнородные. Цепочки открытые и полуоткрытые, полужакрытые и закрытые. Комбинированные цепочки. Программа деятельности по решению цепочек превращений органических соединений.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНЫХ ЧАСОВ ПО ТЕМАМ КУРСА

№	Тема курса	Количество часов
1.	Химия в расчетных задачах	18ч
2.	Окислительно-восстановительные реакции в органической химии	8ч
3.	Системно-деятельностный подход к цепочкам превращений органических веществ	8.

Календарно-тематическое планирование

Планируемые результаты					
№	Дата	Тема	Освоение предметных знаний	УУД	Форма организации занятия и основные виды деятельности обучающихся
<i>Тема1. Химия в расчетных задачах (18ч)</i>					
.1	01.09.23	Определение молекулярной формулы вещества по массовым долям образующихся элементов.	ЗНАТЬ: определение понятий: растворимость, кристаллогидраты, атомистика ит.д. , химические свойства веществ, формулы для решения задач, методику решения задач, алгоритм решения задач на продукты сгорания и другие. УМЕТЬ: характеризовать свойства некоторых веществ, записывать уравнения реакций. Применять математические навыки (составление пропорции т.д), причинно-следственные	Р: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения, -выявлять причинно-следственные связи при решении задач, вникать в текст задачи Использовать навыки и умения при работе, наработанные в результате решения задач. П: Ставят и формулируют цели и проблемы урока К: Адекватно используют речевые средства для	Беседа с демонстрацией.
2	08.09.23	Определение молекулярной формулы вещества с использованием плотности или относительной плотности газов.			Практическое занятие
3	15.09.23	Определение молекулярной формулы вещества по продуктам его сгорания.			Индивидуальная и групповая работа
4	22.09.23	Определение молекулярной формулы вещества по тношению атомных масс элементов, входящих в состав данного вещества.			Индивидуальная и групповая работа

5	29.09.23	Задачи на смеси газов, не реагирующих между собой.	связи, алгоритмы решения некоторых задач. Развивать логическое мышление при решении задач. Записывать грамотно решение.	эффективного решения коммуникативных задач Л: Развивают осознанное отношение к своим собственным поступкам. Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.	Лекционное занятие
6	06.10.23	Задачи на смеси газов, реагирующие между собой.			Индивидуальная и групповая работа
7	13.10.23	Задачи на смеси веществ по их молярным, массовым соотношениям.			Лекционное занятие
8	20.10.23	Задачи по химическим уравнениям			Практическое занятие
9	27.10.23	Задачи на растворимость			Беседа с демонстрацией.
10	10.11.23	Задачи на растворимость			Индивидуальная и групповая работа
11	17.11.23	Задачи с нестандартным содержанием			Беседа
12	24.11.23	Задачи на «атомистику»			Лекционное занятие
13	01.12.23	Задачи на «атомистику»			групповая работа
14	08.12.23	Задачи на кристаллогидраты			Беседа
15	15.12.23	Задачи на кристаллогидраты			Практическое занятие
16	22.12.23	Задачи на «пластинку»			Лекционное занятие
17	29.12.23	Задачи на «пластинку»			Практическое занятие
18	12.01.24	Комбинированные задачи.			групповая работа
Тема2. Окислительно-восстановительные реакции в органической химии .(8ч)					

19	19.01.24	Степень окисления. Определение степеней окисления атомов на основе их строения.	УМЕТЬ: Определять степеней окисления атомов углерода, в органических веществах, на основе их строения. Составлять, уравнивать окислительно-восстановительные реакции, разъяснять процессы окисления и восстановления, приводить примеры окислительно-восстановительных реакций. Определять окислитель и восстановитель в органике. Знать: схемы для ОВР в органике с предельными, непредельными, ароматическими углеводородами, кислородосодержащими с такими окислителями как соединения марганца (манганата, преманганата) и хрома (хроматы, бихроматы). Определять продукты окислителя и восстановителя в зависимости от среды.	Познавательные: Понимать сущность реакций между окислителем и восстановителем. Пользоваться химическим языком для записи уравнений электронного баланса. Расставлять коэффициенты в реакциях ОВР при помощи электронного баланса. Регулятивные: мобилизовать силы и энергии, волевые усилия к преодолению препятствий, развивать внимание, аккуратность при оформлении реакций. Коммуникативные: управлять поведением партнёра: контроль, коррекция, оценка действий партнёра; Личностные: Развивать коммуникативную компетентность, умение уважать иную точку зрения при обсуждении проблемы.	Лекционное занятие
20	26.01.24	Окислитель. Восстановитель. Процессы окисления и восстановления. Окислительно - восстановительные реакции их классификация			Индивидуальная и групповая работа
21	02.02.24	Метод электронного баланса.			Лекционное занятие
22	09.02.24	Классификация реакций окисления восстановления в органической химии.			Практическое занятие
23	16.02.24	Реакции окисления непредельных углеводородов			Лекционное занятие
24	01.03.24	Реакции окисления ароматических углеводородов			Практическое занятие
25	15.03.24	Реакции окисления кислородсодержащих соединений			Индивидуальная и групповая работа
26	22.03.24	Реакции окисления кислородсодержащих соединений			Индивидуальная и групповая работа
Тема3. Системно- деятельностный подход к цепочкам превращений органических веществ (9ч)					
27	05.04.23	Цепочки по форме: линейные,	УМЕТЬ: Формировать понимание органической химии с точки зрения	Познавательные: выявлять причины и следствия явлений, строить	Беседа с демонстрацией.

		разветвленные, циклические.	химического строения и взаимосвязи свойств веществ от химического строения. Характеризовать химические свойства веществ. Записывать уравнения реакций с учетом общих и индивидуальных свойств органических веществ. Расставлять коэффициенты в уравнениях химических реакций при помощи электронного баланса в реакциях ОВР. Уметь решать цепочки ЕГЭ. Записывать уравнения реакций, соблюдать логику генетической взаимосвязи Знать: Структурные формулы орган. веществ, их номенклатуру. Свойства алканов, алкенов и алкинов, спиртов, карбоновые кислоты и др. веществ. Качественные реакции в органической химии, схемы окислителей и восстановителей в зависимости от среды. Характерные и индивидуальные свойства органических веществ.	логические рассуждения, устанавливают причинно – следственные связи. Регулятивные: ставить учебные задачи на основе того, что уже известно и освоено учащимися, и того, что еще предстоит узнать Коммуникативные: инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации Личностные: Формировать мотивацию к целенаправленной познавательной деятельности, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к ней.	
28	12.04.23	Комбинированные цепочки			Практическое занятие
29	19.04.24	Цепочки, устанавливающие взаимосвязь между предельными, непредельными и ароматическими углеводородами			Индивидуальная и групповая работа
30	26.04.24	Цепочки, устанавливающие взаимосвязь между углеводородами и кислородсодержащими соединения.			Индивидуальная и групповая работа
31	03.05.24	Цепочки, устанавливающие взаимосвязь между углеводородами и кислородсодержащими соединения.			Практическое занятие
32	17.05.24	Цепочки устанавливающие взаимосвязь между углеводородами, кислородсодержащим и азотсодержащими соединениями			Индивидуальная и групповая работа
33	24.05.24	Комбинированные цепочки			Беседа с демонстрацией.

Учебно-методическое обеспечение

1. Химия. 10 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений / О. С. Gabrielyan. М. : Дрофа, 2019
2. Говоренко М. Ю. Поурочные разработки по химии к учебным комплектам О. С. Gabrielyan и др., Г. Е. Рудзитиса и Ф. Г. Фельдмана, Л. С. Гузеева и др.: 10 (11) класс. – М.: ВАКО, 2018. – 320 с. – (В помощь школьному учителю).
3. Малахова З. В. Тестовые задания для проверки знаний учащихся по органической химии. – М.: ТЦ «Сфера», 2017. – 112 с.
4. Поурочное планирование по химии. 10 класс: к учебнику О. С. Gabrielyan «Химия. 10 класс» / А. А. Дроздов. – М.: Издательство «Экзамен», 2017. – 221, (3) с.
5. Маршанова Г. Л. 500 задач по химии. 8 -11 класс. Задачи по общей и неорганической химии – М. «Издательство 2», - 80 с.
6. Все лабораторные работы. 6 – 11 классы: физика, химия, биология / Н. Э. Варра (и др.). Ростов н/Д: Феникс, 2017. – 286, (1) с. – (Здравствуй школа).
7. Gabrielyan О. С. Химия, 10 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Gabrielyan «Химия. 10 класс. Базовый уровень» / О. С. Gabrielyan, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, – 253 (3) с.
8. Gabrielyan О. С. Химия. 10 класс. Базовый уровень: метод. пособие / О. С. Gabrielyan, А. В. Якушова. – М.: Дрофа, 2018. – 222 (2), с.

Согласовано:
Протокол заседания
методического объединения
от 28.08.2023 № 1
_____ Т.П. Рыбалко

Согласовано:
Заместитель директора по ВР
_____ Н.А.Горбатовская
30.08.2022