

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 12 имени И.С. Лазаренко
ст-цы Михайловской Курганинский район Краснодарский край

УТВЕРЖДЕНО
Решением педагогического совета
От 30 августа 2024 года протокол № 1

Председатель

Енацкий А.Б.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По элективному курсу «Основные вопросы химии»
Уровень образования _____ среднее общее образование
Класс обучения: _____ 10 (профильная группа)
Количество часов _____ 34 (1 час в неделю)
Учитель _____ Е.А. Кулабухова

Рабочая программа разработана на основе учебной и дополнительной литературы «Основы органической химии» автора Вайзман Ф.Л., - М., Вентана-Граф, 2004 г. учителем химии МАОУ СОШ №12 им. И.С. Лазаренко ст. Михайловской Курганинского района Краснодарского края Кулабуховой Е.А., соответствует требованиям и положениям Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования нового поколения.

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Основные вопросы химии»

Личностные:

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.
- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- 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;
- экологическая культура, бережное 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;
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности.

Метапредметные:

■ Регулятивные универсальные учебные действия

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.
 - Познавательные универсальные учебные действия
- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая
- ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения; менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.
 - Коммуникативные универсальные учебные действия
- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

Предметные: выпускник научится:

- Определять типы химических задач,
- Составлять алгоритмы решения типовых задач,
- Составлять алгоритмы решения комбинированных задач,
- Составлять алгоритмы решения задач по уравнениям реакций протекающих в растворах,
- Применять способы выражения содержания растворенного вещества в растворе: массовая доля, мольная доля, молярная концентрация, моляльная концентрация.
- Составлять алгоритмы решения задач на идентификацию веществ,
- Составлять алгоритмы решения задач на определение количественного состава смеси веществ с параллельно или последовательно протекающими реакциями между ними,
- Составлять алгоритм решения задач на вычисления массовой доли веществ в смеси через уравнение с одним неизвестным и с применением системы уравнений.

Выпускник получит возможность научиться:

- Решать химические задачи по химическим формулам и химическим уравнениям, полученных во время изучения базовых курсов,
- Находить рациональный способ решения,
- Устанавливать простейшую, молекулярную и структурную формулы.
- Выполнять расчеты на основе газовых законов: Бойля – Мариотта, Гей – Люссака, Менделеева – Клапейрона,
- Готовить растворы с заданной концентрацией из растворов с указанной массовой долей,

- Определять массовой доли (в %) растворенного вещества в растворе и массы растворенного вещества,
- Выполнять расчеты по уравнениям реакций протекающих в растворах,
- Выполнять расчеты по определению содержания смеси веществ с параллельно или последовательно протекающими реакциями между ними,
- Решать задачи на разделение веществ.
- Решать задачи по уравнениям электролиза и окислительно-восстановительных реакций.

Содержание

Тема 1 Строения атома углерода (2 ч)

Строения атома углерода в нормальном и возбужденном состояниях. Электронные и электронно-графические формулы атома углерода.

Гибридизация орбиталей на примере атома углерода. Виды гибридизации. Особые виды связи в органических веществах: σ – связь и π – связь.

Классификация, номенклатура органических веществ. Изомерия. Изомеры.

Алгоритм решение задач на вывод формул веществ по массовым долям элементов. Зачет по теме.

Тема 2 Углеводороды (10 ч).

Алканы. Строение. Изомерия. Получение метана: реакция Фишера, реакция Вюрца, синтез Гриньяра, реакция Кольбе.

Алкены. Изомерия, номенклатура. Химические свойства. Реакции окисления: каталитическое окисление кислородом, окисление раствором перманганата калия.

Алкадиены. Реакции присоединения (1,2- присоединение, 1,4 - присоединение)

Алкины. Гидратация ацетилена и его гомологов. Реакции полимеризации алкинов. окисление раствором перманганата калия ацетилена и его гомологов. Реакции замещения (кислотные свойства алкинов).

Арены. Бензол. Производные бензола. Реакция алкилирования (реакция Фриделя-Крафтса). Ориентанты первого рода и взаимное влияние атомов друг на друга в молекуле толуола. Неполное окисление гомологов бензола (Окисление раствором перманганата калия)

Генетическая связь углеводородов.

Решение задач на нахождение молекулярных формул органических веществ по продуктам сгорания.

Зачет. Итоговый контроль знаний.

Тема 3 Гидроксильные соединения (6 ч).

Кислородсодержащие органические вещества. Функциональные группы (гидроксогруппа, карбонильная, карбоксильная). Взаимное влияние атомов в молекулах органических веществ, содержащих кислород.

Предельные одноатомные спирты. Неполное окисление первичных и вторичных спиртов. Многоатомные спирты, получение, свойства. Качественные реакции на спирты.

Ароматические спирты. Фенолы. Каталитическое окисление изопропилбензола (кумола) кислородом воздуха.

Генетическая связь между классами органических соединений.

Комбинированные расчётные задачи. Итоговое тестирование по теме.

Тема 4. Карбонильные соединения(4 ч).

Альдегиды и кетоны. Реакции гидрирования (восстановления). Реакции полимеризации и поликонденсации альдегидов. Неполное окисление альдегидов. Реакции замещения. Получение карбонильных соединений.

Генетическая связь между классами органических соединений.

Решение расчётных задач. Итоговое тестирование по теме.

Тема 5. Карбоновые кислоты и их производные(6ч)

Предельные карбоновые кислоты. Строение молекул. Получение кислот. Взаимное влияние атомов в молекулах кислот и свойства, обусловленные этим влиянием. Реакции Дюма и Кольбе. Сухая перегонка солей карбоновых кислот, образованных кальцием,

барием, марганцем, железом (II). Гидролиз солей карбоновых кислот. Реакция этерификации. Образование галогенангидридов при взаимодействии кислот с галогенидами фосфора. Межмолекулярная дегидратация карбоновых кислот.

Амиды как функциональные производные карбоновых кислот, их получение и свойства.

Непредельные, двухосновные и ароматические кислоты.

Задачи на вывод молекулярных формул органических веществ, содержащих кислород. Тестирование по теме. Итоговый контроль по теме.

Тема 6 Практикум (2 ч)

Практическая работа №1 «Техника безопасности при работе с органическими соединениями. Качественная реакция на двойную и тройную связь в углеводородах»

Практическая работа №2 «Качественная реакция на одноатомные и многоатомные спирты»

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

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

Тематическое планирование

№ п/п	Раздел	Темы, входящие в раздел	Содержание	Основные направления воспитательной деятельности.
1	Тема 1 Строения атома углерода (2 ч)	1. Валентные состояния атома углерода. Гибридизация орбиталей на примере атома углерода. Изомерия. Изомеры 2. Решение задач на вывод формул веществ по массовым долям элементов	Строения атома углерода в нормальном и возбужденном состояниях. Электронные и электронно-графические формулы атома углерода. Гибридизация орбиталей на примере атома углерода. Виды гибридизации. Особые виды связи в органических веществах: σ – связь и π – связь. Классификация, номенклатура органических веществ. Изомерия. Изомеры. Алгоритм решения задач на вывод формул веществ по массовым долям элементов. Зачет по теме.	гражданское воспитание ценности научного познания
2	Тема 2 Углеводороды (10ч)	1. Алканы. Получение метана. Алкены. Получение алкенов. 2. Окисление алкинов раствором перманганата калия 3. Гидратация ацетилена и его гомологов. Реакции полимеризации	Алканы. Изомерия. Получение метана: реакция Фишера, реакция Вюрца, синтез Гриньяра, реакция Кольбе. Алкены. Изомерия, номенклатура. Химические свойства. Реакции окисления: каталитическое окисление кислородом, окисление раствором перманганата калия. Алкины. Гидратация ацетилена и его гомологов.	гражданское воспитание ценности научного познания формирование культуры здоровья трудовое воспитание

		алкинов. 4. Окисление раствором перманганата калия ацетилена и его гомологов 5. Кислотные свойства алкинов 6 Бензол. Производные бензола. Реакция алкилирования 7 Генетическая связь углеводов 8. Нахождение молекулярной формулы по продуктам сгорания 9 Решение задач на нахождение молекулярной формулы 10. Итоговый контроль	Реакции полимеризации алкинов. окисление раствором перманганата калия ацетилена и его гомологов. Реакции замещения (кислотные свойства алкинов). Арены. Бензол. Производные бензола. Реакция алкилирования (реакция Фриделя-Крафтса). Ориентанты первого рода и взаимное влияние атомов друг на друга в молекуле толуола. Неполное окисление гомологов бензола (Окисление раствором перманганата калия) Генетическая связь углеводов. Решение задач на нахождения молекулярных формул органических веществ по продуктам сгорания.	экологическое воспитание
3	Тема 3 Гидроксильные соединения (6 ч)	1 Взаимное влияние атомов в молекулах Неполное окисление 2. Качественные реакции на спирты 3. Фенолы. Каталитическое окисление изопропилбензола (кумола) кислородом воздуха 4 Генетическая связь между классами органических соединений. 5 Комбинированные расчётные задачи 6 Итоговое тестирование по теме	Кислородсодержащие органические вещества. Функциональные группы (гидроксогруппа, карбонильная, карбоксильная). Взаимное влияние атомов в молекулах органических веществ, содержащих кислород. Предельные одноатомные спирты. Неполное окисление первичных и вторичных спиртов. Многоатомные спирты, получение, свойства. Качественные реакции на спирты. Ароматические спирты. Фенолы. Каталитическое окисление изопропилбензола (кумола) кислородом воздуха. Генетическая связь между классами органических соединений. Комбинированные расчётные задачи.	гражданское воспитание ценности научного познания формирование культуры здоровья трудовое воспитание экологическое воспитание

			Итоговое тестирование по теме	
4	Тема 4. Карбонильные соединения (4ч).	1.Альдегиды и кетоны. Реакции гидрирования 2. Генетическая связь между классами органических соединений 3. Решение расчётных задач 4. Итоговое тестирование по теме	Альдегиды и кетоны. Реакции гидрирования (восстановления). Реакции полимеризации и поликонденсации альдегидов. Неполное окисление альдегидов. Реакции замещения. Получение карбонильных соединений. Генетическая связь между классами органических соединений. Решение расчётных задач.	гражданское воспитание ценности научного познания формирование культуры здоровья трудовое воспитание экологическое воспитание
	Тема 5. Карбоновые кислоты и их производные (6ч)	1.Сухая перегонка солей карбоновых кислот, 2 Гидролиз солей карбоновых кислот. 3. Амиды как функциональные производные карбоновых кислот 4 Непредельные, двухосновные и ароматические кислоты. 5.Задачи на вывод молекулярных формул органических веществ, содержащих кислород 6 Генетическая связь между классами органических соединений	Предельные карбоновые кислоты. Строение молекул. Получение кислот. Взаимное влияние атомов в молекулах кислот и свойства, обусловленные этим влиянием. Реакции Дюма и Кольбе. Сухая перегонка солей карбоновых кислот, образованных кальцием, барием, марганцем, железом (II). Гидролиз солей карбоновых кислот. Реакция этерификации. Образование галогенангидридов при взаимодействии кислот с галогенидами фосфора. Межмолекулярная дегидратация карбоновых кислот. Амиды как функциональные производные карбоновых кислот, их получение и свойства Непредельные, двухосновные и ароматические кислоты. Задачи на вывод молекулярных формул органических веществ, содержащих кислород. Задачи на генетическую связь карбоновых кислот с органическими веществами	гражданское воспитание ценности научного познания формирование культуры здоровья трудовое воспитание экологическое воспитание
	Тема 6 Практикум(2 ч).	1.Практическая работа №1	Практическая работа №1 «Техника безопасности при	гражданское воспитание

		«Техника безопасности при работе с органическими соединениями» Качественная реакция на двойную и тройную связь в углеводородах» 2. Практическая работа №2 «Качественная реакция на одноатомные и многоатомные спирты»	работе с органическими соединениями» Качественная реакция на двойную и тройную связь в углеводородах» Практическая работа №2 «Качественная реакция на одноатомные и многоатомные спирты»	вание ценности научного познания
	Тема 7. Генетическая связь между классами органических веществ (4ч)	1. Генетическая связь между классами органических соединений 2. Составление цепочек превращений отражающих генетическую связь органических соединений 3. Составление заданий, отражающих генетическую связь между классами органических соединений 4. Итоговый контроль по теме	Составление и решение цепочек превращений, отражающих генетическую связь между классами органических соединений. Итоговый контроль по теме	гражданское воспитание ценности научного познания
	Всего часов 34			

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического объединения учителей химии, биологии, географии МАОУ СОШ №12 от « 29 » августа 2023 года №1
Руководитель ШМО __Сердюкова М.А.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
_____. Н.Е. Вавилова
« 30 » августа 2023 года

