

Муниципальное образование город Краснодар
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
муниципального образования город Краснодар гимназия №25
имени Героя Советского союза Петра Гаврилова

«Утверждаю»
директор МАОУ гимназия № 25

Краева С.Н.

« 31 » 08

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По химии

Уровень обучения (класс)

среднее общее образование (10-11 класс)

Количество часов 204 ч

Учитель Безик Юлия Борисовна

Учебно-методический комплект: Химия, 10 класс , авт.Н.С. Новошинская - М.: Русское слово, 2018 г.
Химия, 11 класс , , авт.Н.С. Новошинская - М.: Русское слово, 2018 г.

Рабочая программа по химии (102 ч)

10 класс

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета(курса)

- **Формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций в соответствии с ФГОС** умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата); использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определение сущностных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований; использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

1)познавательной деятельности,

предполагающей использование для познания окружающего мира наблюдений, измерений, эксперимента, моделирования; приобретение умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории; приобретение опыта экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез; выделение значимых функциональных связей и отношений между объектами изучения; выявление характерных причинно-следственных связей; творческое решение учебных и практических задач: умение искать оригинальные решения, самостоятельно выполнять различные творческие работы; умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность от постановки цели до получения результата и его оценки;

2)информационно-коммуникативной деятельности,

предполагающей развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение; приобретение умения получать информацию из разных источников и использовать ее; отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации, передача содержания информации адекватно поставленной цели; перевод информации из одной знаковой системы в другую; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности; владение основными видами публичных выступлений (высказывания, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога и диспута.

3)рефлексивной деятельности,

предполагающей приобретение умений контроля и оценки своей деятельности, умения предвидеть возможные результаты своих действий; объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности; учет мнения других людей при определении собственной позиции и самооценке; определение собственного отношения к явлениям современной жизни; осуществление осознанного выбора путей продолжения образования или будущей профессиональной деятельности.

Личностные результаты

Личностными результатами освоения, обучающимися углублённого курса химии являются:

патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свою Родину и народ;

гражданская позиция как активного и ответственного члена российского общества;

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки;

сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

толерантное сознание и поведение, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

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;

принятие и реализация ценностей здорового образа жизни, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

бережное, ответственное и компетентное отношение к здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

основы экологического мышления, осознание влияния социально-экономических процессов на состояние природной среды; приобретение опыта экологонаправленной деятельности.

Основные направления воспитательной деятельности

1) гражданское воспитание

2) патриотическое воспитание;

3) духовно-нравственное воспитание;

4) эстетическое воспитание;

5) физическое воспитание, формирование эмоционального благополучия;

6) трудовое воспитание;

7) экологическое воспитание;

8) ценности научного познания.

Метапредметные результаты

Метапредметными результатами освоения, обучающимися углублённого курса химии являются следующие умения:

самостоятельно определять цели и составлять планы, осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты;

осуществлять познавательную, учебно-исследовательскую и проектную деятельность, самостоятельный поиск методов решения практических задач, применять различные методы познания;

осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки, передачи, систематизации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности;

самостоятельно принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей;

ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

осуществлять рефлексию совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты

В результате освоения углублённого курса общей и неорганической химии **обучающиеся научатся:**

*** в познавательной сфере**

давать определения изученным понятиям: химический элемент, атом, молекула, изотопы, нуклиды, **формулировать** законы постоянства состава вещества, сохранения массы веществ при химических реакциях, периодический закон, закон Авогадро; принцип Паули, правило Хунда, первое и второе правила Клечковского, закон Гесса и следствие из закона Гесса, правило Вант-Гоффа, принцип ЛеШателье;

называть химические элементы, неорганические вещества изученных классов;

объяснять зависимость свойств химических элементов от заряда ядер атомов и строения атомных электронных оболочек, физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода Периодической системы, к которым принадлежит элемент, закономерности изменения свойств атомов элементов и образованных ими веществ в пределах периодов и подгрупп, сущность реакций ионного обмена и окислительно-восстановительных реакций, зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решётки, механизм образования ковалентной (полярной и неполярной), ионной, водородной и металлической связей, научные принципы химического производства (на примере промышленного получения серной кислоты и аммиака);

моделировать строение атомов химических элементов, простейших молекул;

характеризовать химические элементы на основе их положения в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения атомов, физические и химические свойства, способы получения и области практического применения неорганических веществ (неметаллов, образованных элементами главных подгрупп IV—VII групп, щелочных, щелочно-земельных металлов, алюминия, железа, хрома, марганца, меди, серебра и цинка и их соединений), химические реакции, лежащие в основе промышленного получения серной кислоты, аммиака, чугуна и стали, роль химической науки в решении экологических проблем;

определять по химическим формулам состав веществ и их принадлежность к определённому классу неорганических веществ, типы химических реакций, степени окисления атомов элементов в веществах, типы химических связей в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;

составлять формулы веществ изученных классов, уравнения химических реакций, уравнения диссоциации кислот, оснований, солей, уравнения реакций ионного обмена в молекулярном и ион-но-молекулярном виде, уравнения окислительно-восстановительных реакций

методом электронного баланса, уравнения реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ и отражающих связи между классами неорганических веществ;

указывать положение элементов, образующих простые вещества — металлы и неметаллы, в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева;

раскрывать факторы, влияющие на скорость химических реакций и химическое равновесие;

проводить химический эксперимент, обращаться с веществами, используемыми в экспериментальном познании химии и в повседневной жизни, в соответствии с правилами безопасности;

описывать демонстрационные и самостоятельно проведённые химические эксперименты;

распознавать опытным путём кислород, водород, углекислый и сернистый газы, аммиак, воду, растворы кислот и щелочей, хлорид-, бромид-, иодид-, сульфид-, сульфит-, сульфат-, нитрат-, фосфат-, карбонат-ионы, ионы алюминия, натрия, калия, кальция, железа(II) и (III);

классифицировать изученные объекты и явления, самостоятельно выбирать критерии для сравнения, классификации и оценки объектов;

делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;

структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из дополнительных источников;

разъяснять на примерах причинно-следственную зависимость между составом, строением, свойствами и применением веществ;

вычислять относительную молекулярную и молярную массы вещества по его формуле; массовую долю элемента в соединении; массовую долю растворённого вещества в растворе; массу, объём или количество вещества одного из участников реакции по известной массе, объёму или количеству вещества другого участника; **устанавливать** простейшую формулу вещества по массовым долям элементов; состав смеси; объёмные отношения газов при химических реакциях;

• в ценностно-ориентационной сфере

использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве, глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических и сырьевых;

соблюдать основные правила поведения в природе и основы здорового образа жизни;

прогнозировать, анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой и использованием веществ, влияние химического загрязнения окружающей среды на живые организмы;

• в сфере трудовой деятельности

распознавать и идентифицировать важнейшие вещества и материалы, оценивать качество питьевой воды и отдельных пищевых продуктов;

планировать и проводить химический эксперимент, готовить растворы заданной концентрации;

использовать вещества в соответствии с их назначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению;

• в сфере безопасности жизнедеятельности

соблюдать правила безопасной работы с лабораторным оборудованием, химической посудой, нагревательными приборами, реактивами при выполнении опытов;

оказывать первую помощь при ожогах, отравлениях, порезах и других травмах, связанных с работой в химическом кабинете.

Обучающиеся получают возможность научиться:

характеризовать изомерию комплексных соединений, ртуть и её соединения;

объяснять сущность понятия энтропии, ионного произведения воды, сущность гидролиза средних и кислых солей в свете протонной теории;

рассчитывать изменение энтропии реакции, изменение энергии Гиббса химической реакции, молярную концентрацию растворённого вещества, произведение растворимости малорастворимых соединений;

прогнозировать возможность протекания реакций, выпадение и растворение осадков;

составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций методом электронно-ионного баланса (методом полуреакций).

Выпускник получит возможность научиться:

- *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;*
- *характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;*
- *составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;*
- *прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;*
- *составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;*
- *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;*
- *использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;*
- *использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;*
- *объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;*
- *критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;*
- *осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;*

- *создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.*

**Требования к уровню достижений обучающихся.
В результате изучения данного предмета в 10 классе учащийся научится**

Знать/понимать

- Важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объём, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- Основные теории химии: химической связи, строения органических соединений;
- Важнейшие вещества и материалы: метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, глюкоза, сахароза, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

Уметь

- Называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- Определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- Характеризовать: общие химические свойства органических соединений; строение и свойства изученных органических соединений;
- Объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения;
- Выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ;
- Проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников; использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и её представления в различных формах;
- **Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- Оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;

2. Содержание учебного предмета (курса)

10 класс (ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ)

(3 ч в неделю – 102 ч в течение года)

Введение в органическую химию (5ч)

Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические органические соединения.

Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений. Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах. Химические формулы и модели молекул в органической химии. Классификация реакций в органической химии. Механизм реакции.

Демонстрации. 1. Модели молекул гомологов и изомеров органических соединений.

2. Модели молекул органических веществ.

3. Таблица «Круговорот углеводорода в природе».

I. Углеводороды

Т е м а 1. Предельные углеводороды (11 ч)

Алканы: электронное и пространственное строение, гибридизация, связь, гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (на примере метана и этана): горение, замещение, разложение и дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.

Практическая работа 1

Определение качественного состава органических веществ.

Т е м а 2

Непредельные углеводороды (14ч)

Алкены: Электронное и пространственное строение гибридизация, связи, виды изомерии. Этилен, его получение (дегидрированием этана и дегидратацией этанола). Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание

бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Полиэтилен, его свойства и применение. Применение этилена на основе свойств.

А л к а д и е н ы и к а у ч у к и. Строение, изомерия и номенклатура алкадиенов как углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Резина.

Алкины. Электронное и пространственное строение ацетилена, его получение пиролизом метана и карбидным способом. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Реакция полимеризации винилхлорида. Поливинилхлорид и его применение

Т е м а 3. Циклические углеводороды. Природные источники углеводородов.

Циклоалканы. Строение, изомерия, номенклатура. Особенности химических свойств, обусловленные строением молекул.

Арены. Бензол. Электронное и пространственное строение. Физические свойства, токсичность. Получение бензола из гексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе свойств.

Демонстрации. Горение метана, этилена, ацетилена. Отношение метана, этилена, ацетилена и бензола к раствору перманганата калия и бромной воде. Получение этилена реакцией дегидратации этанола и деполимеризации полиэтилена, ацетилена карбидным способом. Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на непредельность. Коллекция образцов нефти и нефтепродуктов.

Лабораторный опыт 1. Знакомство с образцами каучуков (работа с коллекциями)

Лабораторный опыт 2 Ознакомление с образцами продуктов нефтепереработки

II. Функциональные производные углеводородов.

Т е м а 4. Галогенопроизводные и гидроксильные производные углеводородов (12 ч)

Галогенопроизводные углеводородов. Понятие о функциональной группе. Классификация, строение, изомерия и номенклатура, некоторые особенности галогенопроизводных. Получение. Свойства: нуклеофильное замещение, отщепление. Мезомерный эффект. Применение.

Спирты. Функциональная группа. Классификация.

Предельные одноатомные спирты

Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Представление о водородной связи. Химические свойства этанола: горение, взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение.

Понятие о предельных многоатомных спиртах. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина на основе свойств.

Фенол. . Получение фенола коксованием каменного угля. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Поликонденсация фенола с формальдегидом в фенолоформальдегидную смолу. Применение фенола на основе свойств. Ароматические спирты.

Практическая работа 2

Спирты.

Т е м а 5

Карбонильные соединения. 4 часа

Альдегиды. Гомологический ряд, номенклатура, изомерия. Электронное строение карбонильной группы, особенности двойной связи. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Физические и химические свойства альдегидов: окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт. Качественные реакции на альдегиды. Применение формальдегида и ацетальдегида на основе свойств, действие на организм.

Кетоны. Номенклатура, изомерия, строение, свойства. Ацетон.

Лабораторный опыт 3

Качественные реакции на альдегиды.

Т е м а 6.

Карбоновые кислоты и их производные . 7 часов.

К л а с с и ф и к а ц и я к а р б о н о в ы е кислоты. Гомологический ряд предельных одноосновных кислот. Номенклатура, изомерия, электронное строение. Физические свойства, водородная связь. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с неорганическими кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой. Особенности строения муравьиной кислоты.

Практическая работа 3

Свойства одноосновных предельных карбоновых кислот.

Т е м а 7

Э ф и р ы. 6 часов.

Простые эфиры. Номенклатура, изомерия, получение. Диэтиловый эфир.

Сложные эфиры и жиры. Состав, номенклатура, изомерия. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств.

Ж и р ы как сложные эфиры. Химические свойства жиров: гидролиз (омыление) и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств.

М ы л а- соли высших карбоновых кислот.

Лабораторный опыт 4

Получение сложного эфира

Лабораторный опыт 5.

Свойства жиров.

Лабораторный опыт 6.

Свойства моющих средств.

Практическая работа 4.

Решение экспериментальных задач.

Тема 8

Азотсодержащие соединения 6 часов

Нитросоединения. Классификация, номенклатура, получение, физические и химические свойства.

Амины. Понятие об аминах. Получение ароматического амина — анилина — из нитробензола. Анилин как органическое основание. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина: ослабление основных свойств и взаимодействие с бромной водой. Применение анилина на основе свойств.

III. Бифункциональные соединения.

Тема 9

Аминокислоты и белки. 3 ч

Аминокислоты. Состав, номенклатура, изомерия. Амфотерные органические соединения. Биполярный ион. Получение аминокислот из карбоновых кислот и гидролизом белков. Химические свойства аминокислот как амфотерных органических соединений: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств.

Белки. Получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции. Биохимические функции белков.

Генетическая связь между классами органических соединений

Лабораторный опыт 7

Качественные реакции на белки

Лабораторный опыт 8.

Действие этанола на организм человека

Тема 10

Углеводы 10 часов.

Состав и классификация углеводов.

Моносахариды. Глюкоза. Состав и строение молекулы: альдегидная и циклическая форма. Физические и химические свойства глюкозы. Биологическая роль и применение. Фруктоза. Состав, строение, биологическая роль. Рибоза и дезоксирибоза.

Дисахариды. Сахароза Состав, строение, физические и химические свойства, биологическая роль. Мальтоза как изомер сахарозы. Лактоза.

Полисахариды. Крахмал-природный полимер. Состав строение, физические и химические свойства. Целлюлоза- природный полимер. Строение, свойства, нахождение в природе.

Волокна. Природные и искусственные, синтетические волокна

Лабораторный опыт 9

Обнаружение этанола в кефире и молочной сыворотке.

Практическая работа 5.

Углеводы.

Практическая работа 6

Решение экспериментальных задач

Практическая работа 7

Волокна

IV. Азотсодержащие гетероциклические соединения. 4 часа

Пиррол, пиридин, пиримидин. Строение, свойства и применение. Пиримидиновые основания. Пуриновые основания.

Нуклеиновые кислоты. Синтез нуклеиновых кислот в клетке из нуклеотидов. Общий план строения нуклеотида. Сравнение строения и функций РНК и ДНК. Роль нуклеиновых кислот в хранении и передаче наследственной информации. Понятие о биотехнологии и генной инженерии.

V. Биологически активные вещества. 3 часа.

Ферменты-биологически активные вещества. Классификация ферментов. Каталитическое действие ферментов. Применение и биологическая роль. Витамины. Классификация и биологическая роль. Гормоны. Классификация и биологическая роль.

Практическая работа № 8.

Биологически активные вещества.

VI. Обобщение знаний по курсу органической химии 6 часов.

Ориентирующее действие заместителей в бензольном кольце.

Высокомолекулярные соединения(полимеры). Мономер, структурное звено, полимер, степень полимеризации, средняя молекулярная масса. Линейная, разветвлённая и пространственная структура полимеров. Аморфное и кристаллическое строение. Термопластичные и терморезистивные полимеры. Охрана окружающей среды от загрязнения синтетическими полимерами.

Классификация органических соединений. Классы органических соединений и взаимосвязь между ними. Наличие связи между неорганическими и органическими веществами. Значение превращений углеводов для понимания процессов происходящих в промышленности, природе и быту.

Практическая работа № 9.
Полимеры.

2. Тематическое планирование
(химия 10 класс)

№ п/п	Тема	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся	Основные направления воспитательной деятельности
1.	Введение в органическую химию	5	<p><u>Общеучебные универсальные действия (ПО):</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели 2. Поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств 3. Структурирование знаний 4. Осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме 5. Выбор наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от конкретных условий 6. Рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности <p>Знакомятся с основными положениями ТХС Бутлерова. Знакомятся с принципами классификации по строению углеродного скелета и функциональным группам на основе первоначального обзора основных классов органических соединений</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) гражданское воспитание 2) патриотическое воспитание; 3) духовно-нравственное воспитание; 4) эстетическое воспитание; 5) физическое воспитание, формирование эмоционального благополучия; 6) трудовое воспитание; 7) экологическое воспитание; 8) ценности научного познания.
2.	Углеводороды Предельные углеводороды	11	<p><u>Логические универсальные действия</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализ с целью выделения признаков (существенных, несущественных) 2. Синтез – составление целого из частей 	<ol style="list-style-type: none"> 1) гражданское воспитание 2) патриотическое воспитание; 3) духовно-нравственное воспитание;

		<p>3. Сравнение с целью выявления черт сходства и черт различия, соответствия и несоответствия</p> <p>4. Выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов</p> <p>5. Подведение под понятие, выведение следствий</p> <p>6. Установление причинно-следственных связей</p> <p>7. Построение логической цепи рассуждений</p> <p>8. Доказательство</p> <p>9. Выдвижение гипотез и их обоснование</p>	<p>4) экологическое воспитание;</p> <p>5) ценности научного познания.</p>
Непредельные углеводороды	14	<p>Познавательная деятельность: самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера, формулирование полученных результатов. Рефлексивная деятельность: объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности, учет мнения других людей при определении собственной позиции и самооценке</p> <p>Называют изучаемые вещества по «тривиальной» номенклатуре и номенклатуре ИЮПАК. Определяют принадлежность реакции, уравнение (схема) которой предложено к тому или иному типу реакций в органической химии</p>	<p>1) гражданское воспитание</p> <p>2) патриотическое воспитание;</p> <p>3) духовно-нравственное воспитание;</p> <p>4) эстетическое воспитание;</p> <p>5) физическое воспитание, формирование эмоционального благополучия;</p>
Циклические углеводороды Природные источники	11	<p><u>Общеучебные универсальные действия</u></p> <p>1. формулирование познавательной цели</p> <p>2. Поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств</p> <p>3. Структурирование знаний</p>	<p>1) гражданское воспитание</p> <p>2) патриотическое воспитание;</p> <p>3) духовно-нравственное воспитание;</p> <p>4) эстетическое воспитание;</p> <p>.</p>

			<p>4. Осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме</p> <p>5. Выбор наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от конкретных условий</p> <p>6. Рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности</p>	
3.	Функциональные производные углеводов			
	Галогенопроизводные и гидроксильные производные углеводов	12	<p><u>Регулятивные действия</u></p> <p>1. Целеполагание</p> <p>2. Планирование</p> <p>3. Контроль</p> <p>4. Оценка учебной деятельности</p> <p>5. Коррекция</p> <p>6. Прогнозирование (саморегуляция)</p> <p>Знакомятся со строением, гомологическими рядами спиртов различных типов, основами номенклатуры спиртов и типами изомерии у них. Сравнивают и обобщают, характеризуют свойства спиртов на основе анализа строения молекул спиртов.</p> <p>Знакомятся с особенностями строения молекулы фенола и на основе этого предсказывают и называют по учебнику его свойства</p>	<p>1) гражданское воспитание</p> <p>2) патриотическое воспитание;</p> <p>3) духовно-нравственное воспитание;</p> <p>4) эстетическое воспитание;</p> <p>5) физическое воспитание, формирование эмоционального благополучия;</p> <p>6) трудовое воспитание;</p> <p>7) экологическое воспитание;</p> <p>8) ценности научного познания.</p>
	Карбонильные соединения	4	<p>Знакомятся со строением, альдегидов и кетонов различных типов, основами номенклатуры и типами изомерии у них. Сравнивают и обобщают, характеризуют свойства альдегидов на основе анализа строения молекул .</p>	<p>1) гражданское воспитание</p> <p>2) патриотическое воспитание;</p> <p>3) духовно-нравственное воспитание;</p> <p>4) эстетическое воспитание;</p> <p>5) физическое воспитание, формирование эмоционального</p>

			благополучия; б) трудовое воспитание;
Карбоновые кислоты и их производные	7	<u>Личностные действия</u> : 1. Самоопределение (личностное, профессиональное, жизненное) а) внутренняя позиция школьника б) самооценка (регулятивный фактор) 2. Смыслообразование (мотивация учебной деятельности)	4) эстетическое воспитание; 5) физическое воспитание, формирование эмоционального благополучия; 6) трудовое воспитание; 7) экологическое воспитание; 8) ценности научного познания.
Эфиры	6	<u>Общеучебные универсальные действия (ПО)</u> : 1. Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели 2. Поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств 3. Структурирование знаний 4. Осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме 5. Выбор наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от конкретных условий 6. Рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности	1) гражданское воспитание 2) патриотическое воспитание; 3) духовно-нравственное воспитание; 4) эстетическое воспитание; .
Азотосодержащие соединения	6	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют формальную структуру задачи	1) гражданское воспитание 2) патриотическое воспитание; 3) духовно-нравственное воспитание; 4) эстетическое воспитание; 5) физическое воспитание, формирование эмоционального благополучия;

				6) трудовое воспитание; 7) экологическое воспитание;
4.	Бифункциональные соединения			
	Аминокислоты и белки	3	<p>Познавательная деятельность: самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера, формулирование полученных результатов. Рефлексивная деятельность: объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности, учет мнения других людей при определении собственной позиции и самооценке</p> <p>Знакомятся со строением и важнейшими свойствами белков. Используют межпредметные связи с биологией, валеологией. Дают характеристику белкам как важнейшим составным частям пищи</p>	1) гражданское воспитание 2) патриотическое воспитание; 3) духовно-нравственное воспитание; 4) эстетическое воспитание; 5) физическое воспитание, формирование эмоционального благополучия; 6) трудовое воспитание; 7) экологическое воспитание; 8) ценности научного познания.
	Углеводы	10	<p>Коммуникативные:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Планирование учебного сотрудничества с учителем и со сверстниками 2. Определение цели, функций участников, способов взаимодействия 3. Постановка вопросов 4. Разрешение конфликтов 5. Управление поведением партнера, контроль, коррекция, оценка его действий; 6. Умение полно и точно выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; 7. владение монологической и диалогической формами речи. Характеризовать свойства глюкозы как вещества с двойственной функцией (альдегидспирта). <p>Объяснять электронное строение молекул</p>	1) гражданское воспитание 2) патриотическое воспитание;

			<p>глюкозы и рибозы. Сравнить строение и свойства глюкозы и фруктозы. Характеризовать биологическую роль изученных веществ. Идентифицировать глюкозу с помощью качественных реакций.</p>	
5.	Азотсодержащие гетероциклические соединения	4	<p><u>Познавательные</u></p> <p><u>Постановка и решение проблемы (ППР):</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Формулирование проблемы 2. Самостоятельное создание способов решения проблемы творческого и поискового характера. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) гражданское воспитание 2) патриотическое воспитание; 3) духовно-нравственное воспитание; 4) эстетическое воспитание; 5) физическое воспитание, формирование эмоционального благополучия;
6.	Биологически активные вещества	3	<p>Познавательная деятельность: Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа. Исследование несложных реальных связей и зависимостей.</p> <p>Информационно-коммуникативная деятельность: Умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного).</p> <p>Рефлексивная деятельность: понимание ценности образования как средства развития культуры личности</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) гражданское воспитание 2) патриотическое воспитание; 3) духовно-нравственное воспитание; 4) эстетическое воспитание;
7.	Обобщение знаний по курсу органической химии	6	<p>Познавательная деятельность: Умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата). Самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) гражданское воспитание 2) патриотическое воспитание; 3) духовно-нравственное воспитание; 4) эстетическое воспитание; 5) физическое воспитание, формирование эмоционального благополучия;

			характера, формулирование полученных результатов. Рефлексивная деятельность: Объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности; учет мнения других людей при определении собственной позиции и самооценке. Умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности.	6) трудовое воспитание; 7) экологическое воспитание; 8) ценности научного познания.
	Итого	102 часа		

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания

методического объединения

учителей МАОУ гимназии № 25

от « 27 » августа 2021 г. № 1

_____ Безик Ю.Б.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УМР

_____ Е. В. Сидельникова

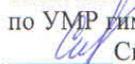
« 27 » августа 2021 г.

Ученические Микролаборатории с набором приборов и реактивов (1-25)

Информационно-методическая и интернет-поддержка:

1. Журнал «Химия в школе», газета «1 сентября».
2. Приложение «Химия», сайт www.prosv.ru (рубрика «Химия»).
3. Мультимедиа учебный курс «1С:Образовательная коллекция. Общая химия»
4. Учебное электронное издание «Химия(8-11 класс) Виртуальная лаборатория»
5. CD «1С- репетитор Химия».
6. Интернет-школа Просвещение. ru, online курс по УМК О.С.Габриеляна и др. (www.ihternet-school.ru).
7. «1С:Образовательная коллекция.Химия для всех XXI

СОГЛАСОВАНО
Протокол заседания
Методического объединения
Учителей естественно-научного цикла
От 26 августа 2020 № 1
Руководитель МО учителей
Естественно-научного цикла
 Безик Ю.Б.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по УМР гимназии № 25
 Сидельникова Е.В..
26.08. 2020 г