

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии для 10 класса углубленного уровня на 2024-2025 учебный год разработана в соответствии с Федеральным государственным стандартом основного общего образования, с учетом примерной основной образовательной программы основного общего образования, программы основного общего образования по химии авторов Еремина В. В., Кузьменко Н. Е., Дроздова А. А., Лунина В. В.. Учебники данной линии прошли экспертизу, включены в Федеральный перечень и обеспечивают освоение образовательной программы среднего общего образования на углубленном уровне. Содержание обучения реализовано в учебниках химии, выпущенных издательством «Дрофа»: Еремин В. В., Кузьменко Н. Е., Дроздов А. А., Лунин В. В. Химия. Углубленный уровень. 10 класс.

В авторскую программу внесены некоторые изменения:

- 1) В связи с тем, что раздел органическая химия включает значительный объем новой информации, что требует развития определенных навыков логического, пространственного, аналитического мышления, он перенесен в 10 класс.
- 2) Тема № 4 «Азотсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе» перенесена в 11 класс.

Программа составлена с учетом ведущей роли химического эксперимента, причем используется не только демонстрационная его функция, но и стимулирующая, проблемная. Предусматриваются все виды школьного химического эксперимента — демонстрации, лабораторные опыты и практические работы, а также сочетание эксперимента с другими средствами обучения. Опыты, включенные в практические работы, выполняются с учетом возможностей химического кабинета (наличия вытяжных шкафов, реактивов и оборудования) и особенностей класса.

Общая характеристика учебного предмета

Цели изучения курса

Цель программы обучения: освоение знаний о химических объектах и процессах природы, способствующих решению глобальных проблем современности.

Задачи:

- **освоение знаний** о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;

- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- **воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Содержание воспитания с учетом рабочей воспитательной программы.

Цель воспитания – личностное развитие обучающихся.

Задачи воспитания:

- создать условия для формирования готовности обучающихся к саморазвитию;
- формировать мотивацию к познанию и обучению;
- создать условия для формирования духовно-нравственной личности.

Основные направления:

- интеллектуальное воспитание;
- профессионально-ориентированное воспитание;
- патриотическое воспитание;
- культурно-нравственное воспитание;
- воспитание толерантности;
- воспитание здорового образа жизни.

Ожидаемые результаты:

- сформированность эмоционально-ценностного отношения обучающихся к познанию;
- сформированность мотивации достижения успеха;
- готовность обучающихся к самоопределению.

Место предмета в учебном плане

Данный курс учащиеся изучают после курса химии для 8—9 классов, где они познакомились с важнейшими химическими понятиями, неорганическими и органическими веществами, применяемыми в промышленности и в повседневной жизни. В курсе 10 класса изучается органическая химия, теоретическую основу которой составляют современная теория строения органических соединений, показывающая единство химического, электронного и пространственного строения, явления гомологии и изомерии, классификация и номенклатура органических соединений. Весь курс органической химии пронизан идеей зависимости свойств веществ от состава

и их строения, от характера функциональных групп, а также генетических связей между классами органических соединений. В данном курсе содержатся важнейшие сведения об отдельных веществах и синтетических материалах, о лекарственных препаратах, способствующих формированию здорового образа жизни и общей культуры человека.

Профильный уровень обучения предусматривает углубление курса химии и целенаправленную подготовку учащихся к продолжению образования в области естественно – научных и технических дисциплин.

В соответствии с учебным планом МАОУ лицея №1 города Кунгура на изучение химии в 10 классах с углубленным изучением данного предмета отводится 5 часов в неделю, 175 часов в год.

В процессе обучения используются **методы обучения**: *словесные; наглядные; практические; поисковые; исследовательские; репродуктивные.*

А также используются различные **формы обучения**: лекция, семинар-практикум, ИКТ-презентация, химический диктант, различные виды самостоятельных работ, тест, зачет, лабораторные и практические занятия.

В блочно-модульной технологии приоритетными являются формы:

Урок – лекция. В течение двух часов излагается весь теоретический материал темы. На основе фронтальной беседы с классом, привлечение учащихся к объяснению учитель выясняет, как усваиваются вопросы теории. Достижению более эффективного конечного результата способствуют, элементы первичного контроля (например, ответы на вопросы, диктанты, тесты и т.д.) На этих же уроках рассматриваются случаи применения вопросов теории к выполнению несложных заданий.

Урок - практикум. Основная задача уроков практических занятий заключается в закреплении и углублении теоретического материала изложенного на лекции. На основе опроса учащихся и повторения вопросов теории на нескольких уроках учитель добивается того, чтобы все учащиеся усвоили основные вопросы теории на уровне программных требований. Здесь же осуществляется дифференцированная работа с учетом интереса каждого ученика, вырабатываются умения и навыки составления основных типов химических уравнений и решения типовых химических задач. Обсуждаются несколько математических вариантов решения опорных (ключевых) задач, их оформление.

Используя дидактический материал и другие пособия, проводится *самостоятельная работа обучающего характера* с последующим обсуждением результатов на этом же уроке, ведется исправление ошибок.

Урок – зачет. При проведении зачета, вопросы теории к зачету и практические задания известны учащемуся заранее не менее, чем за три недели до него. Учащиеся получают индивидуальные задания по теме. Для получения положительной оценки, учащемуся надо знать вопросы теории (записать нужные формулы, понимать их смысл, рассказать о содержании вопроса).

Кроме того, для каждой темы курса придуманы физкультпаузы, которые проводятся на уроках.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения программы.

Личностные результаты:

- 1) в ценностно – ориентационной сфере – воспитание чувства гордости за российскую химическую науку, гуманизма, целеустремленности;
- 2) в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- 3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы 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: обобщение, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, 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 для реализации цели и применять их на практике;
- 5) использование различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

В области **предметных результатов** ученик получит возможность научиться:

в познавательной сфере:

- давать определения изученным понятиям;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- описывать и различать изученные классы неорганических и органических соединений, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и быту;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал;
- интерпретировать химическую информацию, полученную из других источников;
- описывать строение атомов элементов I - IV периодов с использованием электронных конфигураций атомов;
- моделировать строение простейших молекул неорганических и органических веществ, кристаллов;

в ценностно - ориентировочной 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 физической культуры:

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

Учащиеся должны знать / понимать

- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, химическая связь, валентность, степень окисления, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- основные теории химии: химической связи, строения органических веществ;
- важнейшие вещества и материалы: уксусная кислота, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

Учащиеся должны уметь:

- называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- определять: валентность и степень окисления химических элементов, принадлежность веществ к различным классам неорганических соединений;
- характеризовать: зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи, зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ;
- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах.
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
 - определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
 - экологически грамотного поведения в окружающей среде;
 - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;

- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников

Содержание программы учебного курса

1. Введение

Предмет органической химии. Особенности строения и свойств органических соединений. Значение и роль органической химии в системе естественных наук в жизни общества. Краткий очерк истории развития органической химии.

2. Теория строения органических веществ

Основные положения теории строения А.М. Бутлерова. Предпосылки создания теории. Представление о теории типов и радикалов. Работы А. Кекуле. Химическое строение и свойства органических веществ. Изомерия на примере бутана и изобутана. Электронное облако и орбиталь, их формы: s и p. Электронные и электронно-графические формулы атома углерода в нормальном и возбуждённом состояниях. Ковалентная химическая связь, ее полярность и кратность. Водородная связь. Сравнение обменного и донорно-акцепторного механизмов образования ковалентной связи. Валентные состояния атома углерода. Виды гибридизации: sp^3 -гибридизация (на примере молекулы метана), sp^2 -гибридизация (на примере молекулы этилена), sp -гибридизация (на примере молекулы ацетилена). Геометрия молекул рассмотренных веществ и характеристика видов ковалентной связи в них. Классификация органических соединений по строению углеродного скелета. Номенклатура тривиальная и ИЮПАК. Принципы образования названий органических соединений по ИЮПАК. Виды изомерии в органической химии: структурная и пространственная. Разновидности структурной изомерии: изомерия «углеродного скелета», изомерия положения (кратной связи и функциональной группы), межклассовая изомерия. Разновидности пространственной изомерии. Оптическая изомерия на примере аминокислот. Решение задач на вывод формул органических соединений.

3. Углеводороды и их природные источники.

Понятие об углеводородах. Природные источники углеводородов. Нефть и ее промышленная переработка. Фракционная перегонка, термический и каталитический крекинг. Природный газ, его состав и практическое использование. Каменный уголь. Коксование каменного угля.

Алканы. Гомологический ряд и общая формула алканов. Строение молекулы метана и других алканов. Изомерия и номенклатура алканов. Физические и химические свойства алканов: реакции замещения, горение алканов в различных условиях, термическое разложение алканов, изомеризация алканов. Применение алканов. Механизм реакции радикального замещения, его стадии. Практическое использование знаний о

механизме (свободнорадикальном) реакции в правилах техники безопасности в быту и на производстве. Промышленные способы получения: крекинг алканов, фракционная перегонка нефти.

Алкены. Гомологический ряд и общая формула алкенов. Строение молекулы этилена и других алкенов. Изомерия алкенов: структурная и пространственная. Номенклатура и физические свойства алкенов. Получение этиленовых углеводородов из алканов, галогеналканов, спиртов. Реакции присоединения (гидрирование, гидрогалогенирование, галогенирование, гидратация). Реакции окисления и полимеризации алкенов. Применение алкенов на основе их свойств

Алкины. Гомологический ряд алкинов. Общая формула. Строение молекулы ацетиленов и других алкинов. Изомерия алкинов. Номенклатура ацетиленовых углеводородов. Получение алкинов: метановый и карбидный способы. Физические свойства алкинов. Реакции присоединения: галогенирование, гидрирование, гидрогалогенирование, гидратация (реакция Кучерова). Димеризация и тримеризация алкинов. Взаимодействие терминальных алкинов с основаниями. Окисление. Применение алкинов.

Диены. Строение молекул, изомерия и номенклатура алкадиенов. Физические свойства, взаимное расположение π -связей в молекулах алкадиенов: кумулированное, сопряженное, изолированное. Особенности строения сопряженных алкадиенов, их получение.

Аналогия в химических свойствах алкенов и алкадиенов. Полимеризация алкадиенов. Натуральный и синтетический каучуки. Вулканизация каучука. Резина. Работы С.В.Лебедева, особенности реакций присоединения к алкадиенам с сопряженными π -связями.

Циклоалканы Химические свойства циклоалканов: горение, разложение, радикальное замещение, изомеризация. Особые свойства циклопропана и циклобутана.

Арены. Бензол как представитель аренов. Строение молекулы бензола, сопряжение π -связей. Получение аренов. Физические свойства бензола. Реакции электрофильного замещения с участием бензола: галогенирование, нитрование, алкилирование. Способы получения. Применение бензола и его гомологов.

4. Кислородосодержащие органические соединения.

Спирты. Состав и классификация спиртов (по характеру углеводородного радикала и по атомности), номенклатура. Изомерия спиртов (положение гидроксильных групп, межклассовая, «углеродного скелета»). Физические свойства спиртов, их получение. Межмолекулярная водородная связь. Особенности электронного строения молекул спиртов. Химические свойства спиртов, обусловленные наличием в молекулах гидроксогрупп: образование алкоголятов, взаимодействие с галогеноводородами, межмолекулярная и внутримолекулярная дегидратация, этерификация, окисление и дегидрирование спиртов. Особенности свойств многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Важнейшие представители спиртов: метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин. Физиологическое действие метанола и этанола. Рассмотрение механизмов химических реакций.

Фенолы. Строение, изомерия, номенклатура фенолов, их физические свойства и получение. Химические свойства фенолов. Кислотные свойства. Взаимное влияние атомов и групп в молекулах органических веществ на примере фенола. Поликонденсация фенола с формальдегидом. Качественная реакция на фенол. Применение фенола.

Альдегиды и кетоны. Классификация, строение их молекул, изомерия и номенклатура. Особенности строения карбонильной группы. Физические свойства формальдегида и его гомологов. Химические свойства альдегидов, обусловленные наличием в молекуле карбонильной группы атомов (гидрирование, окисление аммиачными растворами оксида серебра и гидроксида меди (II)). Присоединение синильной кислоты и бисульфита натрия. Качественные реакции на альдегиды. Реакция поликонденсации фенола с формальдегидом. Особенности строения и химических свойств кетонов. Взаимное влияние атомов в молекулах. Галогенирование альдегидов и кетонов по ионному механизму на свету.

Карбоновые кислоты. Строение молекул карбоновых кислот и карбоксильной группы. Классификация и номенклатура карбоновых кислот. Физические свойства карбоновых кислот и их зависимость от строения молекул. Карбоновые кислоты в природе. Биологическая роль карбоновых кислот. Общие свойства неорганических и органических кислот (взаимодействие с металлами, оксидами металлов, основаниями, солями). Влияние углеводородного радикала на силу карбоновой кислоты. Реакция этерификации, условия ее проведения. Отдельные представители кислот.

Сложные эфиры. Строение сложных эфиров, изомерия (межклассовая и «углеродного скелета»). Номенклатура сложных эфиров. Обратимость реакции этерификации, гидролиз сложных эфиров.

Жиры - сложные эфиры глицерина и карбоновых кислот. Состав и строение молекул жиров. Классификация жиров. Омыление жиров, получение мыла. Мыла, объяснение их моющих свойств. Жиры в природе. Биологическая функция жиров. Понятие об СМС. Объяснение моющих свойств мыла и СМС.

Углеводы. Этимология названия класса. Моно-, ди- и полисахариды. Представители каждой группы. Биологическая роль углеводов. Их значение в жизни человека и общества.

Моносахариды. Их классификация. Гексозы и их представители. Глюкоза, ее физические свойства, строение молекулы. Зависимость химических свойств глюкозы от строения молекулы. Взаимодействие с гидроксидом меди(II) при комнатной температуре и нагревании, этерификация, реакция «серебряного зеркала», гидрирование. Реакции брожения глюкозы: спиртового, молочнокислого. Глюкоза в природе. Биологическая роль глюкозы. Применение глюкозы на основе ее свойств. Фруктоза как изомер глюкозы. Сравнения строения молекул и химических свойств глюкозы и фруктозы. Фруктоза в природе и ее биологическая роль.

Дисахариды. Строение, общая формула и представители. Сахароза, лактоза, мальтоза, их строение и биологическая роль. Гидролиз дисахаридов. Промышленное получение сахарозы из природного сырья.

Полисахариды. Общая формула и представители: декстрины и гликоген, крахмал, целлюлоза (сравнительная характеристика). Физические свойства полисахаридов. Химические свойства полисахаридов. Гидролиз полисахаридов. Качественная реакция на крахмал. Полисахариды в природе, их биологическая роль

5. Азотосодержащие соединения.

Амины. Определение аминов. Строение аминов. Классификация, изомерия и номенклатура аминов. Алифатические и ароматические амины. Анилин. Получение аминов: алкилирование аммиака, восстановление нитросоединений (реакция Зинина). Физические свойства аминов. Химические свойства аминов: взаимодействие с кислотами и водой. Основность аминов. Гомологический ряд ароматических аминов. Алкилирование и ацилирование аминов. Взаимное влияние атомов в молекулах на примере аммиака, алифатических и ароматических аминов; анилина, бензола и нитробензола. Аминокислоты. Состав и строение молекул аминокислот, изомерии. Двойственность кислотно-основных свойств аминокислот и ее причины. Взаимодействие аминокислот с основаниями, образование сложных эфиров. Взаимодействие аминокислот с сильными кислотами. Образование внутримолекулярных солей. Реакция поликонденсации аминокислот.

Белки - природные биополимеры. Пептидная группа атомов и пептидная связь. Пептиды. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, качественные реакции. Биологические функции белков. Значение белков. Четвертичная структура белков как агрегация белковых и небелковых молекул. Глобальная проблема белкового голодания и пути ее решения. Понятие ДНК и РНК. Понятие о нуклеотиде, пиримидиновых и пуриновых основаниях. Первичная, вторичная и третичная структуры ДНК. Биологическая роль ДНК и РНК. Генная инженерия и биотехнология.

6. Биологически активные вещества.

Понятие о витаминах. Их классификация и обозначение. Профилактика авитаминозов.

Понятие о ферментах как о биологических катализаторах белковой природы. Особенности строения и свойств в сравнении с неорганическими катализаторами. Значение в биологии и применение в промышленности. Классификация ферментов. Особенности строения и свойств ферментов: селективность и эффективность.

Понятие о гормонах как биологически активных веществах, выполняющих эндокринную регуляцию, жизнедеятельности организмов.

Понятие о лекарствах как химиотерапевтических препаратах. Группы лекарств: сульфамиды, антибиотики, аспирин. Безопасные способы применения лекарственных форм.

7. Искусственные и синтетические органические соединения.

Общие понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, средняя молекулярная масса. Пластмассы: полиэтилен, полипропилен.

Планируемые результаты изучения предмета в 10 классе

1. Предмет органической химии.	Объяснять: изученные положения теории А.М.Бутлерова; механизмы разрыва и образования ковалентной связи. Характеризовать ковалентную связь. Определять качественный состав изучаемых веществ. Проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям.
2. Алканы и циклоалканы.	Исследовать свойства изучаемых веществ. Моделировать строение изучаемых молекул. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Описывать реакции с помощью естественного (русского, родного) языка и языка химии. Обобщать и делать выводы о закономерностях изменений свойств веществ в гомологических рядах. Объяснять: изученные положения теории А.М.Бутлерова; протекание реакций между органическими веществами, используя знания о механизмах; электронное строение изученных веществ. Описывать генетические связи между изученными классами органических веществ с помощью естественного (русского, родного) языка и языка химии. Проводить расчеты по химическим формулам веществ и химическим уравнениям. Прогнозировать: возможность протекания химических реакций на основе знаний об электронном строении веществ; свойства неизученных веществ по аналогии с изученными веществами того же гомологического ряда. Различать понятия «изомер» и «гомолог». Характеризовать способы получения, свойства и области применения изучаемых веществ.
Алкены и алкадиены.	Исследовать свойства изучаемых веществ. Моделировать строение изучаемых молекул. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Описывать реакции с помощью естественного (русского, родного) языка и языка химии. Обобщать и делать выводы о закономерностях изменений свойств веществ в гомологических рядах. Объяснять: изученные положения теории А.М.Бутлерова; протекание реакций между органическими веществами, используя знания о механизмах; электронное строение изученных веществ.

	<p>Описывать генетические связи между изученными классами органических веществ с помощью естественного (русского, родного) языка и языка химии.</p> <p>Проводить расчеты по химическим формулам веществ и химическим уравнениям.</p> <p>Прогнозировать: возможность протекания химических реакций на основе знаний об электронном строении веществ; свойства неизученных веществ по аналогии с изученными веществами того же гомологического ряда.</p> <p>Различать понятия «изомер» и «гомолог».</p> <p>Характеризовать способы получения, свойства и области применения изучаемых веществ.</p>
Алкины	<p>Исследовать свойства изучаемых веществ. Моделировать строение изучаемых молекул. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Описывать реакции с помощью естественного (русского, родного) языка и языка химии.</p> <p>Обобщать и делать выводы о закономерностях изменений свойств веществ в гомологических рядах.</p> <p>Объяснять: изученные положения теории А.М.Бутлерова; протекание реакций между органическими веществами, используя знания о механизмах; электронное строение изученных веществ.</p> <p>Описывать генетические связи между изученными классами органических веществ с помощью естественного (русского, родного) языка и языка химии.</p> <p>Проводить расчеты по химическим формулам веществ и химическим уравнениям.</p> <p>Прогнозировать: возможность протекания химических реакций на основе знаний об электронном строении веществ; свойства неизученных веществ по аналогии с изученными веществами того же гомологического ряда.</p>
Ароматические углеводороды	<p>Исследовать свойства изучаемых веществ. Моделировать строение изучаемых молекул. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Описывать реакции с помощью естественного (русского, родного) языка и языка химии.</p> <p>Обобщать и делать выводы о закономерностях изменений свойств веществ в гомологических рядах.</p> <p>Объяснять: изученные положения теории А.М.Бутлерова; протекание реакций между</p>

	<p>органическими веществами, используя знания о механизмах; электронное строение изученных веществ. Описывать генетические связи между изученными классами органических веществ с помощью естественного (русского, родного) языка и языка химии.</p> <p>Проводить расчеты по химическим формулам веществ и химическим уравнениям.</p> <p>Прогнозировать: возможность протекания химических реакций на основе знаний об электронном строении веществ; свойства неизученных веществ по аналогии с изученными веществами того же гомологического ряда.</p>
Спирты и фенолы	<p>Исследовать свойства изучаемых веществ. Моделировать строение изучаемых молекул. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Описывать реакции с помощью естественного (русского, родного) языка и языка химии.</p> <p>Обобщать и делать выводы о закономерностях изменений свойств веществ в гомологических рядах.</p> <p>Объяснять: взаимосвязи между способами получения, свойствами и областями применения органических веществ; влияние изученных веществ и по аналогии с ними неизученных представителей гомологических рядов на живые организмы; изученные положения теории А.М.Бутлерова; протекание реакций между органическими веществами, используя знания о механизмах; электронное строение изученных веществ. Описывать генетические связи между изученными классами органических веществ с помощью естественного (русского, родного) языка и языка химии.</p> <p>Проводить расчеты по химическим формулам веществ и химическим уравнениям.</p> <p>Прогнозировать: возможность протекания химических реакций на основе знаний об электронном строении веществ; свойства неизученных веществ по аналогии с изученными веществами того же гомологического ряда.</p>
Альдегиды и кетоны	<p>Исследовать свойства изучаемых веществ. Моделировать строение изучаемых молекул. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Описывать реакции с помощью естественного (русского, родного) языка и языка химии.</p> <p>Обобщать и делать выводы о закономерностях</p>

	<p>изменений свойств веществ в гомологических рядах. Объяснять: взаимосвязи между способами получения, свойствами и областями применения органических веществ; влияние изученных веществ и по аналогии с ними неизученных представителей гомологических рядов на живые организмы; изученные положения теории А.М.Бутлерова; протекание реакций между органическими веществами, используя знания о механизмах; электронное строение изученных веществ. Описывать генетические связи между изученными классами органических веществ с помощью естественного (русского, родного) языка и языка химии. Проводить расчеты по химическим формулам веществ и химическим уравнениям. Прогнозировать: возможность протекания химических реакций на основе знаний об электронном строении веществ; свойства неизученных веществ по аналогии с изученными веществами того же гомологического ряда.</p>
<p>Карбоновые кислоты</p>	<p>Исследовать свойства изучаемых веществ. Моделировать строение изучаемых молекул. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Наблюдать химические реакции и описывать реакции с помощью естественного (русского, родного) языка и языка химии. Обобщать и делать выводы о закономерностях изменений свойств веществ в гомологических рядах. Объяснять: взаимосвязи между способами получения, свойствами и областями применения органических веществ; влияние изученных веществ и по аналогии с ними неизученных представителей гомологических рядов на живые организмы; изученные положения теории А.М.Бутлерова; протекание реакций между органическими веществами, используя знания о механизмах; электронное строение изученных веществ. Описывать генетические связи между изученными классами органических веществ с помощью естественного (русского, родного) языка и языка химии. Проводить расчеты по химическим формулам веществ и химическим уравнениям. Прогнозировать: возможность протекания химических реакций на основе знаний об электронном строении веществ; свойства неизученных веществ по аналогии с изученными веществами того же гомологического ряда.</p>

<p>Сложные эфиры. Жиры.</p>	<p>Исследовать свойства изучаемых веществ. Моделировать строение изучаемых молекул. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Описывать реакции с помощью естественного (русского, родного) языка и языка химии. Обобщать и делать выводы о закономерностях изменений свойств веществ в гомологических рядах. Объяснять: взаимосвязи между способами получения, свойствами и областями применения органических веществ; влияние изученных веществ и по аналогии с ними неизученных представителей гомологических рядов на живые организмы; изученные положения теории А.М.Бутлерова; протекание реакций между органическими веществами, используя знания о механизмах; электронное строение изученных веществ. Описывать генетические связи между изученными классами органических веществ с помощью естественного (русского, родного) языка и языка химии. Проводить расчеты по химическим формулам веществ и химическим уравнениям. Прогнозировать: возможность протекания химических реакций на основе знаний об электронном строении веществ; свойства неизученных веществ по аналогии с изученными веществами того же гомологического ряда. Характеризовать потребительские свойства изученных веществ.</p>
<p>Углеводы</p>	<p>Исследовать свойства изучаемых веществ. Моделировать строение изучаемых молекул. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Описывать реакции с помощью естественного (русского, родного) языка и языка химии. Обобщать и делать выводы о закономерностях изменений свойств веществ в гомологических рядах. Объяснять: взаимосвязи между способами получения, свойствами и областями применения органических веществ; влияние изученных веществ и по аналогии с ними неизученных представителей гомологических рядов на живые организмы; изученные положения теории А.М.Бутлерова; протекание реакций между органическими веществами, используя знания о механизмах; электронное строение изученных веществ. Описывать генетические связи между изученными классами органических веществ с помощью</p>

	<p>естественного (русского, родного) языка и языка химии.</p> <p>Проводить расчеты по химическим формулам веществ и химическим уравнениям.</p> <p>Прогнозировать: возможность протекания химических реакций на основе знаний об электронном строении веществ; свойства неизученных веществ по аналогии с изученными веществами того же гомологического ряда.</p> <p>Характеризовать потребительские свойства изученных веществ.</p>
--	---

**Тематическое планирование курса «Химия»
10 В класс (химико – биологический)**

Раздел, количес во часов	Темы уроков	Содержание	Виды деятельности учащихся	Формы контроля	Формируемые УУД
Повторение основных вопросов курса химии за 9 класс. 4 час	1 -2. Периодический закон и система. Строение атома.	Периодический закон Д.И.Менделеева. Структура периодической системы. Периоды и группы. Изменение свойств элементов. Строение атома. Распределение электронов по слоям.	Работа с тетрадью, работа с периодической системой, беседа с учителем, устные ответы. Работа в группах, решение химических задач. Повторение правил ТБ при поведении в кабинете химии.	Контроль учителем устных ответов.	Познавательные – анализировать информацию, доказывать; Регулятивные – определять цель; Коммуникативные – корректировать свое мнение, создавать письменный текст; Личностные – осознавать свой выбор.
	3 – 4. Классы веществ. Виды химической связи.	Классы веществ – оксиды, кислоты, основания и соли. Виды химических связей – ионная, ковалентная, металлическая.	Беседа, работа с таблицей, выполнение упражнений, ответы у доски, выполнение упражнений, проверка упражнений, выполнение вводного теста.	Контроль учителем правильности выполнения вводного теста.	Познавательные – анализировать информацию, доказывать; Регулятивные – планировать деятельность, работать по плану; Коммуникативные – излагать свое мнение в монологе, диалоге и полилоге; Личностные – вырабатывать уважительно – доброжелательное отношение к своим новым одноклассникам.

<p>Введение в органическую химию. 16 час</p>	<p>1 -2. Формирование органической химии как науки. Особенности органических веществ. Методы исследования органических веществ.</p>	<p>Органическая химия как наука о веществах с особыми свойствами. История развития органической химии. Особенности органических веществ, их экспериментальное распознавание. Методы исследования, применяемые в аналитической химии для распознавания органических соединений.</p>	<p>Работа с презентацией, ответы на вопросы, наблюдение опытов, работа с тетрадью, объяснение опытов, беседа.</p>	<p>Самооценка, контроль учителем описания опыта и устных ответов учащихся.</p>	<p>Познавательные – анализировать информацию, доказывать; Регулятивные – определять цель; Коммуникативные – корректировать свое мнение, создавать письменный текст; Личностные – осознавать свой выбор.</p>
	<p>3 – 4. Теория строения органических веществ А.М.Бутлерова.</p>	<p>Доструктурные теории. Краткие биографические сведения о русском ученом. Порядок соединения атомов в молекулах, зависимость свойств веществ от их химического строения, взаимного влияния атомов друг на друга.</p>	<p>Работа с презентацией, работа с тетрадью, работа с терминологией, беседа, над проектом по теме «Моя благодарность Бутлерову».</p>	<p>Самооценка, контроль учителем проектов, выполненных учащимися.</p>	<p>Познавательные – использовать информацию из разных источников, доказывать; Регулятивные – определять цель, работать по плану; Коммуникативные – излагать свое мнение, создавать письменный текст; Личностные – формирование чувства удивления и восхищения перед трудами и догадками ученых.</p>
	<p>5 – 6. Электронная природа химических связей.</p>	<p>Строение электронных оболочек атомов элементов I – III</p>	<p>Работа с презентацией, работа с периодической системой</p>	<p>Взаимоконтроль, самоконтроль, контроль</p>	<p>Познавательные – обобщать, доказывать, сравнивать;</p>

		<p>периодов, образование ковалентной связи, основные характеристики ковалентной связи – длина, энергия, полярность, поляризуемость, направленность. Способы разрыва ковалентной связи.</p>	<p>Д.И.Менделеева, выполнение упражнений на построение электронных формул и умение характеризовать ковалентную связь.</p>	<p>учителем устных ответов.</p>	<p>Регулятивные – определять цель и работать по плану;</p> <p>Коммуникативные – создавать устные и письменные тексты, осознанно использовать свое мнение;</p> <p>Личностные – вырабатывать свое восприятие мира.</p>
	<p>7 – 8. Электронные эффекты. Типы химических реакций в органической химии.</p>	<p>Индукционный и мезомерный эффекты. Классификация реакций в органической химии – присоединения, расщепления, разложения, замещения, полимеризации.</p>	<p>Работа с тетрадью, выполнение упражнений, обсуждение, работа в парах, предположение, проверка своих предположений, подготовка к контрольной работе и семинару по изученной теме.</p>	<p>Взаимоконтроль, самоконтроль, контроль учителем устных ответов.</p>	<p>Познавательные – анализировать информацию;</p> <p>Регулятивные – определять цель и работать по плану;</p> <p>Коммуникативные – понимать позицию другого, работать в паре;</p> <p>Личностные – осознавать эмоции удивления.</p>
	<p>9-12. Семинар и контрольная работа по вводной теме.</p>	<p>Обсуждаются все вопросы, которые были рассмотрены в рамках указанной темы, выполняются простейшие задачи.</p>	<p>Работа в парах и группах, устные ответы - выступления с представлением своего мнения, работа с тетрадью, выполнение контрольной работы по одному из вариантов.</p>	<p>Контроль учителем устных ответов и результатов контрольной работы.</p>	<p>Познавательные – анализировать информацию;</p> <p>Регулятивные – определять цель и работать по плану;</p> <p>Коммуникативные – понимать позицию другого, работать в паре и группе, выдвигать версии;</p> <p>Личностные – выбирать, как поступить и отвечать за свой</p>

					выбор.
	13-16. Анализ контрольной работы. Работа над ошибками	Выполняется работа над ошибками, анализируются основные ошибки при выполнении работы	Работа самостоятельно в тетради, работа в парах, устные ответы, работа у доски.	Самоконтроль и взаимоконтроль.	Познавательные – анализировать информацию; Регулятивные – определять цель и работать по плану; Коммуникативные – понимать позицию другого, работать в паре и группе, выдвигать версии; Личностные – выбирать, как поступить и отвечать за свой выбор.
Предельные углеводороды. 26 часов.	1 - 2. Метан. Углеводороды ряда метана. Номенклатура алканов.	Особенности строения молекул предельных углеводородов. Гомологи. Тетраэдрическое строение метана. Изомеры. Правила номенклатуры алканов. Названия алканов и построение формул по названию.	Работа с тетрадью и презентацией, работа с терминологией, выведение общей формулы членов ряда, выполнение упражнений, проверочная работа. Работа с тетрадью и презентацией, устные ответы, построение формул по названию, называние молекул органических веществ.	Презентация проектов, устные ответы.	Познавательные – владеть смысловым чтением, находить достоверную информацию, обобщать, делать выводы, определять понятия, сравнивать, представлять информацию в разных формах; Регулятивные – определять цель и проблему, планировать деятельность, работать по плану; Коммуникативные – излагать свое мнение, создавать устные и письменные тексты, организовывать работу в паре и группе, осуществлять самооценку; Личностные – осваивать новые социальные правила и роли, осознавать целостность

					мира.
	3 -4. Изомерия и номенклатура алканов.	Правила номенклатуры алканов. Построение по названию и называние формул веществ.	Работа в парах, работа с тетрадью, взаимопроверка выполненных упражнений, выполнение контрольной работы по номенклатуре.	Контрольная работа по номенклатуре алканов.	Познавательные – владеть смысловым чтением, определять понятия, сравнивать, представлять информацию в разных формах; Регулятивные – определять цель и проблему, планировать деятельность, работать по плану; Коммуникативные – излагать свое мнение, создавать устные и письменные тексты, организовывать работу в паре и группе, осуществлять самооценку; Личностные – осваивать новые социальные правила и роли, осознавать целостность мира.
	5 -6. Химические свойства предельных углеводов.	Особенности горения, разложения и замещения алканов, реакция изомеризации. Механизм реакции замещения.	Работа с презентацией, наблюдение опытов, беседа, работа с текстом, выполнение проверочной работы.	Самоконтроль и взаимоконтроль.	Познавательные – исследовать свойства изучаемых веществ и их получение; Регулятивные – работать по плану, находить и исправлять ошибки; Коммуникативные – корректировать своё мнение; Личностные – выбирать, как поступить.
	7 -10. Механизм реакции замещения.	Механизм реакции замещения.	Работа с презентацией, работа с тетрадью,	Самоконтроль и взаимоконтроль.	Познавательные – описывать химические реакции на родном

	Получение и применение алканов.	Особенности реакции замещения алканов с галогенами. Индукционный эффект. Связь применения алканов с их свойствами.	беседа с учителем, заполнение таблицы, заслушивание сообщений учащихся класса, самостоятельная работа по выполнению упражнений.	Контроль учителем выполненной проверочной работы.	языке и языке химии, устанавливать причинно – следственные связи между свойствами и применением; Регулятивные – работать по плану; Коммуникативные – использовать речевые средства для коммуникации с педагогом; Личностные – отвечать за свой выбор.
	11 – 14. Практическая работа по изучению свойств алканов.	Химические свойства алканов. Получение алканов.	Проводят опыты, соблюдают правила ТБ, составляют отчет о проделанной работе, знакомятся с разными способами получения алканов.	Контроль учителя отчетов о проделанной работе.	Познавательные – описывать свойства веществ и наблюдения; Регулятивные – работать по плану; Коммуникативные – организовывать работу в паре; Личностные – понимать смысл и необходимость соблюдения правил ТБ, оказывать первую помощь.
	15-18. Семинар. Контрольная работа по теме «Алканы».	Химические свойства алканов. Способы получения алканов.	Определяют цель, работают в группах, выдвигают версии, отвечают устно, обсуждают, выполняют контрольную работу.	Контроль учителем устных ответов и контрольной работы.	Познавательные – анализировать, сравнивать уравнения, строить логическое рассуждение; Регулятивные – планировать свою деятельность и деятельность в группе; Коммуникативные – излагать свое мнение, самостоятельно

					договариваться в группе, прислушиваться к мнению других; Личностные – аргументированно оценивать свое мнение, отвечать за свой выбор.
	19 -20. Устный зачет по теме «Алканы».	Особенности строения молекул предельных углеводов. Гомологи. Тетраэдрическое строение метана. Изомеры. Правила номенклатуры алканов. Названия алканов и построение формул по названию. Химические свойства алканов. Способы получения алканов.	Определяют цель, работают устно и письменно.	Контроль учителем устных и письменных ответов.	Познавательные – находить достоверную информацию, для решения учебных задач, представлять информацию в разных формах; Регулятивные – определять цель и проблему, самостоятельно исправлять ошибки; Коммуникативные – излагать свое мнение в монологе и диалоге с учителем, корректировать свое мнение; Личностные – осознавать свои черты характера, выбирать, как поступить, осваивать новые социальные роли.
	21-26. Решение задач по теме «Расчеты по формулам».	Основные химические величины. Молярная масса. Молярный объем. Относительная плотность газов. Объединенный закон газового состояния.	Формулируют проблему и цель, работают с презентацией и тетрадью, выдвигают версии, обсуждают решение, работают в парах и группах,	Самоконтроль и взаимоконтроль. Контроль учителем устных и письменных ответов.	Познавательные – владеть смысловым чтением, самостоятельно выбирать информацию, представлять информацию в разных формах, сравнивать; Регулятивные – определять цель и проблему, оценивать

			работают самостоятельно, выполняют контрольную работу.		степень и способы достижения цели, работать по плану; Коммуникативные – излагать свое мнение в диалоге и монологе, устные и письменные тексты, договариваться с людьми; Личностные – осознавать себя гражданином России, вырабатывать мировоззренческие позиции, формировать логическое мышление.
Непредельные углеводороды. 26 часов.	1 -2. Этилен, его строение. Углеводороды ряда этилена.	Алкены. Гомологический ряд. Двойная связь, виды изомерии у алкенов.	Определение темы урока, работа с презентацией и тетрадь, беседа, выдвижение гипотез, их доказательство, выполнение упражнений на построение формул алкенов по названию и называние формул алкенов, работа в парах, индивидуальная работа по проверке знаний.	Самоконтроль и взаимоконтроль.	Познавательные – формулировать проблему, анализ и обобщение изученных свойств алкенов; Регулятивные – выделение и осознание того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению; Коммуникативные – постановка вопросов, инициативное сотрудничество в поиске информации; Личностные – осваивать новые правила.
	3 - 4. Химические свойства алкенов.	Химические свойства алкенов – реакции с водородом, галогенами, галогеноводородами,	Наблюдают опыты, описывают опыты, работают с презентацией и	Контроль учителем проверочной работы.	Познавательные – владеть смысловым чтением, находить достоверную информацию, обобщать, делать выводы,

		полимеризация. Правило В.В.Марковникова.	тетрадь, обобщают, доказывают, выполняют проверочную работу.		определять понятия, сравнивать; Регулятивные – определять цель и проблему, планировать деятельность, работать по плану; Коммуникативные – излагать свое мнение, создавать устные и письменные тексты; Личностные – осваивать новые социальные правила и роли, осознавать целостность мира.
	5 -6.Механизм реакции присоединения. Применение и получение непредельных углеводородов.	Доказательство механизма протекания реакций присоединения. Способы получения алкенов. Области применения алкенов.	Определяют тему урока и цель, работают с презентацией и тетрадь, проводят опыт по получению этилена и изучению его свойств, работают с другими источниками информации, выступают.	Контроль учителем практической работы и устных ответов.	Познавательные – проводить опыты по теме, применять правила ТБ, описывать увиденное на русском языке и языке химии; Регулятивные – планировать деятельность; Коммуникативные – организовывать работу в паре, корректировать своё мнение; Личностные – вырабатывать волевую саморегуляцию, доброжелательность.
	7 – 10. Семинар и контрольная работа по теме «Алкены».	Гомологический ряд алкенов, их химические свойства, способы получения.	Определяют цель, работают в группах, выдвигают версии, отвечают устно, обсуждают, выполняют контрольную работу.	Контроль устных ответов и правильности выполнения контрольной работы.	Познавательные – самостоятельно вычитывать информацию, анализировать, сравнивать; Регулятивные – самостоятельно обнаруживать

					проблему, планировать деятельность; Коммуникативные – организовывать работу в паре и группе; Личностные – добровольно ограничивать себя ради пользы других.
	11-12. Диеновые углеводороды.	Понятие о диеновых углеводородах. Особенности их строения и свойств. Важнейшие диены.	Определяют цель, работают с презентацией и тетрадь, обсуждают, выдвигают предположения, отвечают и доказывают, задают вопросы.	Самоконтроль и взаимоконтроль.	Познавательные – раскрывать смысл понятия диеновые углеводороды, представлять информацию в виде схемы; Регулятивные – определять цель; Коммуникативные – понимать позицию другого; Личностные – испытывать чувство удивления.
	13-16. Каучук. Зачет по теме «Непредельные углеводороды».	Каучук как важнейший представитель диеновых углеводородов, его свойства. Природный и синтетический каучук.	Определяют цель, работают с презентацией, тетрадь, слушают выступления одноклассников, задают вопросы, выполняют зачетную работу.	Контроль устных ответов и правильности выполнения зачетной работы.	Познавательные – устанавливать причинно – следственные связи между строением каучука и его свойства, представлять информацию о видах каучука в виде схемы; Регулятивные – работать по плану, сверяясь с целью; Коммуникативные – осознанно использовать речевые средства для коммуникации с учителем; Личностные – осознавать свои

					эмоции, отвечать за свой выбор.
	17 -20. Непредельные углеводороды с тройной связью.	Понятие о пространственном строении ацетилена и тройной связи. Физические и химические свойства алкинов. Получение и применение алкинов. Обобщение сведений о непредельных углеводородах.	Определяют тему и цель урока, составляют таблицу, работают с презентацией, наблюдают опыты, описывают увиденное на языке химии, работают с другими источниками информации, анализируют новые задания, проводят аналогии и устанавливают причинно – следственные связи при составлении цепочек генетических превращений.	Самоконтроль и взаимоконтроль.	Познавательные – владеть смысловым чтением и раскрывать подтекстовую информацию, представлять информацию в виде схемы; Регулятивные – оценивать степень и способы достижения цели в учебных ситуациях; Коммуникативные – осознанно использовать речевые средства в соответствии с ситуацией; Личностные – выбирать, как поступить.
	21 – 26. Решение задач на вывод формулы вещества.	Решение задач на вывод формулы вещества по продуктам анализа, решение задач на вывод формулы через плотность.	Работают с учителем, обсуждают, решают самостоятельно, в группах и парах, обсуждают, проверяют. Выполняют контрольную работу.	Самоконтроль и взаимоконтроль. Контрольная работа.	Познавательные – владеть смысловым чтением и раскрывать подтекстовую информацию, анализировать и обобщать; Регулятивные – оценивать степень и способы достижения цели в учебных ситуациях; Коммуникативные – различать в речи другого доказательства, осознанно

					использовать речевые средства в соответствии с ситуацией; <i>Личностные</i> – учиться критически осмысливать свое поведение.
Многообразие углеводов. Углеводы в природе. 16 часов.	1-2. Бензол – представитель ароматических углеводов. Формула бензола. Электронное строение бензола. Правило Хюккеля.	Особенности строения молекулы бензола, история его открытия, противоречия между формулой Кекуле и свойствами бензола. Определение ароматичности.	Определение темы и цели урока, работа с презентацией и тетрадью, работа с таблицей, работа в парах, сотрудничество с учителем и сверстниками, обобщение изученного материала.	Самоконтроль и взаимоконтроль.	<i>Познавательные</i> – готовность к поиску решения практических задач; <i>Регулятивные</i> – учиться осуществлять контроль за своей деятельностью; <i>Коммуникативные</i> – строить диалог и сотрудничество со сверстниками; <i>Личностные</i> – отвечать за свой выбор.
	3 -4. Химические свойства бензола.	Особенности химических свойств бензола как результат взаимного влияния в молекуле.	Беседа, определение темы и цели, работа с презентацией, наблюдение опытов, работа с другими информационными источниками, работа в парах и группах, сравнение различных механизмов протекания реакций, индивидуальная работа по изучению применения и получения бензола.	Самоконтроль и взаимоконтроль.	<i>Познавательные</i> – умение создавать обобщения; <i>Регулятивные</i> – оценивать – выделять то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению; <i>Коммуникативные</i> – владение письменной и устной речью, организовывать продуктивное взаимодействие со сверстниками; <i>Личностные</i> – осознавать целостность мира.

	5 -8. Арены.	Многообразие аренов. Взаимное влияние атомов на примере толуола. Правила ориентации.	Определяют тему и цель урока, работают с презентацией и тетрадью, наблюдают опыты и объясняют их, разгадывают головоломку, самостоятельно изучают применение аренов, решают задачи, проводят рефлексию своей работы. Выполняют тест.	Самоконтроль и взаимоконтроль. Контроль учителем выполнения теста.	Познавательные – находить в учебниках и других источниках достоверную информацию и использовать ее для решения учебных задач; Регулятивные – планировать деятельность в учебной и жизненной ситуации; Коммуникативные – владение письменной и устной речью, организовывать продуктивное взаимодействие со сверстниками; Личностные – осознавать целостность мира.
	9 -12. Природные источники углеводородов. Каменный уголь. Газ.	Каменный уголь и его переработка. Понятие природном и попутном газе. Состав газов. Газ как топливо, его преимущества. Газ как источник химического сырья.	Определение темы и цели урока. Работа с презентацией. Выступления учащихся, работа с презентациями, оценка выступлений. Работа с тетрадью, заполнение таблицы.	Самоконтроль и взаимоконтроль. Контроль учителем устных ответов.	Познавательные – находить в учебниках и других источниках достоверную информацию и представлять ее в разных формах; Регулятивные – выбирать средства для достижения цели; Коммуникативные – осознанно использовать речевые средства, организовывать продуктивное взаимодействие со сверстниками; Личностные – осознавать целостность мира.
	13 -14. Нефть и ее переработка.	Нефть и ее переработка. Перегонка	Беседа, определение темы и цели, работа с	Самоконтроль и взаимоконтроль.	Познавательные – умение создавать обобщения;

		нефти. Крекинг нефти. Другие способы переработки нефти.	презентацией, работа с другими информационными источниками, составление сравнительной таблицы, работа в парах и группах, беседа, выводы по уроку.		Регулятивные – оценивать – выделять то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению; Коммуникативные – владение письменной и устной речью; Личностные – формировать мировоззрение, чувство гордости за русскую науку.
	15-16 Конференция «Углеводороды и охрана окружающей среды»	Состав и свойства нефти и природного газа, способы их переработки, применение и значение продуктов переработки нефти, перспективы развития энергетики.	Выступления, работа с презентациями, оценка выступлений	Контроль учителя выступлений и презентации проектов.	Познавательные – учиться извлекать информацию из различных источников, в том числе ИКТ; Регулятивные – вносить необходимые исправления и дополнения; Коммуникативные – умение слушать и вступать в диалог; Личностные – осознавать себя гражданином России.
Кислородсодержащие органические соединения. 32 часа.	1-2.Спирты. Гомологический ряд предельных одноатомных спиртов.	Понятие о классе спиртов, классификация спиртов, номенклатура спиртов, сущность водородной связи, физиологическое действие метанола и этанола на организм.	Работа с текстом, работа с терминологией, работа с тетрадью, беседа, запись примеров формул, называние веществ и построение по названию, выводы.	Самоконтроль и взаимоконтроль.	Познавательные – поиск и выделение необходимой информации; устанавливать причинно – следственные связи, доказывать; Регулятивные – находить и исправлять ошибки; Коммуникативные – корректировать своё мнение; Личностные – осваивать новые социальные правила.

	3 -4. Химические свойства спиртов, получение спиртов, применение спиртов.	Химические свойства спиртов, различные способы разрыва связи в функциональной группе, возможные способы получения спиртов и их применение.	Определение темы и цели урока, работа с презентацией, демонстрация опытов, описание опытов, работа с другими источниками информации, выполнение проверочной работы.	Контроль учителя правильности выполнения проверочной работы.	Познавательные – научиться работать с выданными веществами, описывать увиденное на языке химии; Регулятивные - - формирование навыка к систематической работе на уроке; Коммуникативные - владение письменной речью; Личностные – формирование точности и аккуратности, осваивание навыков грамотного социального поведения.
	5 -6. Многоатомные спирты.	Многоатомные спирты на примере этиленгликоля и глицерина. Зависимость свойств спиртов от числа гидроксогрупп. Качественная реакция на многоатомные спирты.	Определяют тему урока и цель, работают с презентацией, наблюдают опыты, сравнивают, описывают, высказывают предположения, выступают с проектами по темам: 1) Нобель – кто ты? 2) Химия жевательной резинки.	Самоконтроль и взаимоконтроль.	Познавательные – характеризовать состав и свойства новых веществ; Регулятивные – определять цель, выдвигать версии; Коммуникативные – понимать позицию другого, вступать в диалог, излагать свое мнение; Личностные – осознавать свои интересы и цели.
	7 - 8. Многоатомные спирты. Конференция «Алкоголь и	Лабораторные опыты. Конференция.	Знакомятся с правилами ТБ, слушают инструктаж по выполнению	Самоконтроль и взаимоконтроль, контроль учителя устных	Познавательные – находить в предложенных раздаточных материалах достоверную информацию, проводить

	действие его на живые организмы».		работы, выполняют работу под руководством учителя. Выступают в рамках конференции «Алкоголь и его действие на живые организмы», приводят примеры проделанных опытов и созданных презентаций.	выступлений.	простейшие наблюдения и опыты, использовать различные источники информации; Регулятивные – работать по плану; Коммуникативные – излагать своё мнение; Личностные – понимать смысл и необходимость соблюдения правил ТБ, проводить простейшие опыты, осознать ответственность за моральный выбор.
	9 – 10. Фенолы.	Фенол как простейший представитель класса. Физические и химические свойства фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола.	Определяют тему и цель урока, работают с презентацией, наблюдают свойства вещества, описывают эти свойства, наблюдают опыты, работают с тетрадью, делают выводы.	Самоконтроль и взаимоконтроль.	Познавательные – устанавливать причинно – следственные связи, представлять информацию в виде уравнений; Регулятивные – работать по плану, сверяясь с целью; Коммуникативные – излагать свое мнение, задавать вопросы; Личностные – осознавать целостность мира.
	11 -12. Семинар по теме «Многоатомные спирты и фенолы».	Многоатомные спирты и их особенности. Фенол и его свойства.	Определение цели, работа в парах и группах, выполнение упражнений, выполнение самостоятельной работы по изучению	Самоконтроль и взаимоконтроль. Контроль учителем самостоятельной работы.	Познавательные – владеть смысловым чтением, устанавливать причинно – следственные связи; Регулятивные – определять цель; Коммуникативные – излагать

			свойств спиртов и фенолов.		свое мнение, подтверждая его фактами; Личностные – осознавать свои эмоции, осознавать целостность мира.
	13-16. Генетическая связь спиртов и фенола с углеводородами.	Примеры цепочек генетических связей между углеводородами и различными классами веществ.	Определяют тему и цель урока, обсуждают выполнение задания, работают в группах и парах, выступают с примерами выполненных заданий, работают индивидуально.	Самоконтроль и взаимоконтроль. Контроль учителем индивидуальной работы.	Познавательные – владеть смысловым чтением, анализировать информацию, доказывать; Регулятивные – определять цель, самостоятельно находить ошибки и исправлять их; Коммуникативные – излагать свое мнение, подтверждая его фактами; Личностные – осознавать свой выбор.
	17 – 20. Класс альдегиды.	Гомологический ряд альдегидов, функциональная группа, сравнение связей у альдегидов, химические свойства альдегидов, качественные реакции на альдегиды.	Работа с презентацией и тетрадью, наблюдение опытов, их объяснение, выводы, выявление особенностей класса, изучение отдельных представителей альдегидов, обсуждение информации.	Самоконтроль и взаимоконтроль.	Познавательные – формулировать проблему, анализ и обобщение изученных свойств альдегидов; Регулятивные – выделение и осознание того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению; Коммуникативные – постановка вопросов, инициативное сотрудничество в поиске информации; Личностные – осваивать новые правила.

	21-24. Карбоновые кислоты.	Понятие о карбоновых кислотах как о веществах с новыми функциональными группами, номенклатура и свойства.	Определяют тему и цель урока, работают с тетрадью и презентацией, наблюдают опыты, анализируют опыты, выделяют противоречие, выдвигают гипотезы, отвечают на вопросы.	Самоконтроль и взаимоконтроль.	Познавательные – владеть смысловым чтением, анализировать информацию, доказывать, осуществлять сравнение; Регулятивные – определять цель, самостоятельно находить ошибки и исправлять их; Коммуникативные – излагать свое мнение, подтверждая его фактами; Личностные – осознавать свой выбор.
	25-28. Многообразие карбоновых кислот. Генетические связи с карбоновыми кислотами.	Многообразие карбоновых кислот. Двухосновные непредельные и ароматические кислоты. Генетические связи.	Определяют тему и цель урока, работают с тетрадью и презентацией, наблюдают опыты, анализируют опыты, выделяют противоречие, выдвигают гипотезы, отвечают на вопросы, выполняют упражнения.	Самоконтроль и взаимоконтроль. Контроль учителя устных ответов.	Познавательные – анализировать, доказывать, делать выводы; Регулятивные – определять цель, самостоятельно находить ошибки и исправлять их; Коммуникативные – излагать свое мнение в монологе, диалоге, подтверждая его фактами; Личностные – вырабатывать свои мировоззренческие позиции.
	29-32. Обобщение сведений о классах кислородсодержащих соединений.	Обобщение, систематизация и коррекция знаний, умений и навыков по темам: «Гидроксильные соединения»,	Обобщают, выполняют упражнения, отвечают устно, задают вопросы, выполняют контрольную работу по теме.	Контрольная работа.	Познавательные – доказывать, анализировать, делать выводы; Регулятивные – планировать деятельность; Коммуникативные –

		«Карбоксильные соединения», «Карбоновые кислоты».			создавать устные и письменные тексты, обосновывая свое мнение; <i>Личностные</i> – осознавать свой выбор.
Биологически важные органические вещества. 14 часов.	1 -2. Сложные эфиры.	Представление о сложных эфирах, строение и области применения сложных эфиров. Синтетические моющие средства. Правила ТБ при обращении со средствами бытовой химии.	Работа с презентацией, определение темы и цели урока, работа с текстом, беседа, выступления по биологической роли и применению указанных веществ, выполнение опытов по синтезу сложных эфиров, наблюдение опытов, обобщение, составление схемы, тестирование.	Самоконтроль и взаимоконтроль, контроль учителя устных ответов.	<i>Познавательные</i> – анализировать информацию, доказывать; <i>Регулятивные</i> – определять цель; <i>Коммуникативные</i> – корректировать свое мнение, создавать письменный текст; <i>Личностные</i> – осознавать свой выбор, знать правила ТБ при обращении со средствами бытовой химии.
	3 -4. Жиры.	Состав, строение и свойства жиров. Классификация жиров. Биологическая роль жиров.	Определение темы и цели урока, работа с презентацией, беседа, выступления с проектами по темам: 1) Получение мыла в домашних условиях; 2) Биологическая роль жиров и их обнаружение.	Самоконтроль и взаимоконтроль, контроль учителя выступлений учащихся.	<i>Познавательные</i> – доказывать и делать выводы, использовать различные источники информации; <i>Регулятивные</i> – работать по плану; <i>Коммуникативные</i> – излагать свое мнение; <i>Личностные</i> – осознавать свои цели.
	5 -6. Глюкоза.	Общее представление об углеводах и их	Работа с презентацией, определение темы и	Самоконтроль и взаимоконтроль,	<i>Познавательные</i> – находить достоверную информацию для

		<p>классификация. Функциональные группы глюкозы. Биологическая роль глюкозы, области ее применения. Изомерия глюкозы.</p>	<p>цели урока, демонстрация опытов, описание опытов, работа в парах и группах, выполнение упражнений.</p>	<p>контроль учителя практической работы.</p>	<p>решения учебных задач, представлять информацию в разных формах; Регулятивные – определять цель и проблему, планировать деятельность, работать по плану, самостоятельно исправлять ошибки; Коммуникативные – излагать свое мнение в монологе, диалоге, полилоге, организовывать работу в паре, создавать устные и письменные тексты, корректировать свое мнение; Личностные – осознавать свои черты характера, выбирать, как поступить, осваивать новые социальные роли, реализовать право выбора при написании проекта, проводить простейшие опыты.</p>
	7 -8. Дисахариды.	<p>Классификация и особенности дисахаридов. Важнейшие представители дисахаридов.</p>	<p>Чтение инструкции к работе, работа по плану, выполнение опытов, оформление результатов.</p>	<p>Самоконтроль и взаимоконтроль.</p>	<p>Познавательные – анализировать информацию, доказывать; Регулятивные – определять цель; Коммуникативные – работать в паре, создавать письменный текст; Личностные – осознавать свой выбор, знать правила ТБ при</p>

					проведении опытов, проводить простейшие опыты.
	9 -10. Полисахариды.	Крахмал и целлюлоза – важнейшие представители полисахаридов. Свойства и применение полисахаридов.	Определение темы и цели урока, работа с презентацией, демонстрация опытов, объяснение опытов, работа с другими источниками информации	Самоконтроль и взаимоконтроль.	Познавательные – находить достоверную информацию для решения учебных задач и представлять информацию в разных формах; Регулятивные – работать по плану; мир Личностные – вырабатывать свои мировоззренческие позиции.
	11-14. Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ.	Применение знаний о свойствах органических соединений для решения практических задач.	Изучают инструкцию, вспоминают правила ТБ, выполняют опыты, решают экспериментальные задачи.	Самоконтроль и взаимоконтроль. Контроль учителем правильности решения экспериментальных задач.	Познавательные – представлять информацию в разных формах; Регулятивные – работать по плану, сверяясь с целью; Коммуникативные – осознанно использовать речевые средства; Личностные – испытывать чувство удивления.
Азотсодержащие органические соединения. 28 часа	1-2. Нитросоединения. Предельные алифатические амины.	Нитросоединения. Амины. Состав и строение аминов. Классификация, изомерия и номенклатура аминов. Физические свойства аминов. Химические свойства аминов.	Определение темы и цели урока. Работа с презентацией и тетрадь. Работа с текстом. Наблюдение опытов, объяснение и описание опытов. Построение моделей изомерных аминов.	Контроль учителем устных ответов.	Познавательные – представлять полученную информацию в разных формах, устанавливать причинно – следственные связи; Регулятивные – определять тему и цель урока, работать по плану; Коммуникативные – работать

		Применение аминов.	Установление причинно – следственных связей между строением и свойствами, свойствами и применением.		в диалоге, работать с текстом; Личностные – осознавать свои цели.
	3 -4. Анилин.	Ароматические амины. Анилин как амфотерное органическое соединение. Физические и химические свойства анилина, его получение и применение.	Определение темы и цели урока. Работа с презентацией и тетрадью. Работа в группах по изучению нового материала, отчеты групп перед классом. Наблюдение опытов. Описание опытов.	Самоконтроль и взаимоконтроль.	Познавательные – находить причинно – следственные связи между свойствами и строением, представлять полученную информацию в разных формах; Регулятивные – работать по плану; Коммуникативные – работать в группе, работать в диалоге и монологе; Личностные – осваивать новые социальные роли.
	5-8. Решение задач по теме. Семинар по теме «Амины».	Сравнительная основность аминов. Получение и свойства аминов. Решение задач по теме «Азотсодержащие органические соединения».	Работа с текстом и другими источниками, работа с тетрадью, беседа, работа в парах по разбору решения задач, самостоятельное решение задач.	Контроль учителем правильности выполнения самостоятельной работы.	Познавательные – построение самостоятельного процесса познания окружающего мира; Регулятивные – организовать свою деятельность; Коммуникативные – эффективно сотрудничать как с учителем, так и со сверстниками; Личностные – умение самостоятельно делать выбор и отвечать за этот выбор.

	9-10. Аминокислоты.	Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Многообразие аминокислот. Свойства аминокислот. Биологическая роль аминокислот.	Определение темы и цели урока, работа с таблицей, ответы на вопросы, работа с тетрадью, демонстрация опытов, описание опытов. Беседа. Выступления учащихся с сообщениями о роли отдельных аминокислот.	Контроль учителем выступлений учащихся.	<i>Познавательные</i> – умение определять понятия, создавать аналогии и обобщения; <i>Регулятивные</i> – умение соотносить свои действия с планируемыми результатами; <i>Коммуникативные</i> – организация смыслового чтения, сотрудничество со сверстниками; <i>Личностные</i> – формирование целостного восприятия окружающего мира.
	11-12. Белки.	Белки как биополимеры. Классификация белков. Физико – химические свойства белков.	Определение темы и цели урока. Работа с презентацией и тетрадью, беседа, заполнение таблицы, демонстрация опытов, описание опытов.	Самоконтроль и взаимоконтроль.	<i>Познавательные</i> – осознание того, что такое свойства – общие, различные, существенные, несущественные; <i>Регулятивные</i> – овладение умениями контроля и самоконтроля; <i>Коммуникативные</i> – реализация права на понимание в монологе, диалоге и при общении с учителем; <i>Личностные</i> – формирование химической компетентности.
	13-14. Свойства белков.	Семинар по теме «Белки». Качественные реакции на белки.	Работа в группах по отдельным заданиям, выступления групп, выполнение качественных реакций	Контроль учителем проверочной работы.	<i>Познавательные</i> – умение выделять свойства в изучаемых объектах; <i>Регулятивные</i> – работать по плану, овладение приемами

			на белки, выполнение проверочной работы.		контроля и самоконтроля; Коммуникативные – умение сотрудничать с учителем и со сверстниками; Личностные – формирование ценностных ориентаций и химической компетенции.
	15-16. Гетероциклические соединения.	Азотсодержащие гетероциклические соединения. Пиррол, пиридин, пиримидин.	Определение темы и цели урока, работа с презентацией и тетрадью, работа в парах и группах, ответы по желанию у доски, обобщение.	Контроль учителем ответов у доски.	Познавательные – умение сравнивать и различать вещества на основании формул; Регулятивные – формулировать цель и работать по плану в соответствии с целью; Коммуникативные – работа в парах и группах; Личностные – реализация права на ответ.
	17-18. Гетероциклические соединения.	Нуклеиновые кислоты. ДНК и РНК. Биологическая роль нуклеиновых кислот.	Определение темы и цели урока. Беседа. Работа с презентацией, моделями и тетрадью. Заполнение таблицы, проверка правильности заполнения таблицы.	Самоконтроль и взаимоконтроль.	Познавательные – осуществлять поиск необходимой информации для решения учебной задачи, осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям; Регулятивные – работать по плану; Коммуникативные – работать в паре; Личностные – реализация права на изложение своего

					мнения, выбирать тему проекта.
	19-24. Обобщение, систематизация и коррекция знаний, умений и навыков по теме «Азотсодержащие органические соединения»	Зачет – игра по теме «Азотсодержащие гетероциклические соединения. Белки. Амины».	Работа в группах. Ответы групп, индивидуальные ответы.	Самоконтроль и взаимоконтроль, контроль учителем ответов учащихся.	Познавательные – умение выделять информацию из текстов разных видов; Регулятивные – овладение умениями контроля и самоконтроля; Коммуникативные – работа в паре и группе; Личностные – реализация права высказывать свои взгляды на мир.
	25-26. Биологически активные вещества.	Ферменты. Гормоны Витамины. Лекарства.	Конференция по важнейшим биологически активным соединениям, выступления, демонстрация веществ, работа с таблицей.	Самоконтроль и взаимоконтроль, контроль учителем ответов учащихся.	Познавательные – умение выделять существенную информацию из текстов разных видов; Регулятивные – составлять план и реализовывать его; Коммуникативные – понимать позицию другого, отстаивать свою точку зрения в ходе общения; Личностные – использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории.
	27-28. Биологически активные вещества.	Лабораторные опыты по определению витаминов в продуктах питания.	Знакомство с целью урока, выполнение лабораторных опытов, описание опытов, работа в парах и	Самоконтроль и взаимоконтроль, контроль учителем ответов	Познавательные – умение владеть общими приемами решения экспериментальных задач, соблюдения правил ТБ; Регулятивные – работать по

			группах.	учащихся.	плану; Коммуникативные – излагать своё мнение; Личностные – использовать свои интересы для выбора будущей профессии.
Высокомолекулярные соединения и полимеры на их основе. 10 часов.	1- 2. Общая характеристика ВМС.	Понятийный аппарат химии высокомолекулярных соединений. Важнейшие физико – химические свойства полимеров.	Определение темы и цели урока. Работа с презентацией и тетрадью. Демонстрация опытов. Работа с другими источниками информации, беседа. Ответы на вопросы.	Самоконтроль и взаимоконтроль. Контроль учителем устных ответов.	Познавательные – осуществлять поиск необходимой информации для решения учебной задачи; Регулятивные – составлять план и действовать по плану; Коммуникативные – излагать своё мнение; Личностные – оценивать экологический риск взаимоотношения человека и природы.
	3 – 4. Пластмассы.	Способы получения пластмасс. Разновидности пластмасс. Применение пластмасс.	Работа с различными источниками информации. Работа с тетрадью. Работа с коллекцией пластмасс. Выполнение лабораторных опытов по теме. Заполнение таблицы.	Самоконтроль и взаимоконтроль.	Познавательные – осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям; Регулятивные – работать по плану урока, выбирать тему проекта; Коммуникативные – работать в паре и группе, высказывать свою точку зрения; Личностные – учиться самостоятельно выбирать поведение, обеспечивающее безопасность окружающей

					среды.
	5 -6. Волокна.	Особенности строения волокна. Классификация волокон. Реакции получения. Важнейшие волокна.	Работа с различными источниками информации. Работа с тетрадь. Работа с коллекцией волокон. Выполнение лабораторных опытов по теме. Заполнение таблицы.	Самоконтроль и взаимоконтроль.	Познавательные – осуществлять поиск необходимой информации для решения учебной задачи; Регулятивные – выполнять самопроверку и взаимопроверку; Коммуникативные – учиться выражать свою точку зрения, работать в паре; Личностные – приобретать опыт проведения опытов по распознаванию веществ, обеспечивать безопасность своего здоровья в будущем.
	7 – 10. Высокомолекулярные соединения.	Семинар по всем вопросам темы. Тестирование.	Целеполагание. Работа в группах. Проверка ответов у доски. Выполнение теста по вариантам.	Самоконтроль и взаимоконтроль. Контроль учителем правильности выполнения теста.	Познавательные – осуществлять поиск необходимой информации для решения учебной задачи; Регулятивные – умение соотносить свои действия с планируемыми результатами; Коммуникативные – отстаивать свою точку зрения; Личностные – осознавать целостность и единство окружающего мира.

Резервное время 3 часа. Итого: 175 часов.

Система контроля и оценивания

- **текущий контроль:** лабораторные, практические, контрольные работы, самостоятельные работы, тесты, устные и письменные опросы.

- **промежуточная аттестация:** устный экзамен за учебный год.

Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов:

- глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям);
- осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию);
- полнота (соответствие объему программы и информации учебника).

При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, ученик неправильно указал основные признаки понятий, явлений, характерные свойства веществ, неправильно сформулировал закон, правило и т.п. или ученик не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений, установления причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т. п.).

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, описки, допущенные по невнимательности (например, на два и более уравнения реакций в полном ионном виде допущена одна ошибка в обозначении заряда иона).

Результаты обучения проверяются в процессе устных и письменных ответов учащихся, а также при выполнении ими химического эксперимента.

Оценка теоретических знаний

Отметка «5»:

ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;

ответ самостоятельный.

Отметка «4»:

ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»:

ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»:

при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Оценка экспериментальных умений

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимся и письменного отчета за работу.

Отметка «5»:

работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;

эксперимент проведен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;

проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»:

работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»:

работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»:

допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка умений решать экспериментальные задачи

Отметка «5»:

план решения составлен правильно;

правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования; дано полное объяснение и сделаны выводы.

Отметка «4»:

план решения составлен правильно;

правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.

Отметка «3»:

план решения составлен правильно;

правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Отметка «2»:

допущены две (и более) существенные ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.

Оценка умений решать расчетные задачи

Отметка «5»:

в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Отметка «4»:

в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»:

имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.

Оценка письменных контрольных работ

Отметка «5»:

ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и две-три несущественные.

Отметка «2»:

работа выполнена менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие отметки за четверть, полугодие, год.

По итогам года учащиеся сдают экзамен по предмету химия в качестве итоговой аттестации.

Учебно – методическое и материально – техническое обеспечение учебного предмета

Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Еремин В. В., Кузьменко Н. Е., Дроздов А. А., Лунин В. В. Химия. Углубленный уровень. 10 класс. М.: «Дрофа».

2. Органическая химия. 10(11) класс. Профильный уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений/ И.И. Новошинский, Н.С. Новошинская -5-е изд.- М.: ООО «Русское слово – учебник», 2012г.
3. Химия. 10 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян. – М.: «Дрофа», 2011.
4. Габриелян О.С. Настольная книга для учителя. М.: Блик и К, 2008.
5. Химия. 10 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 10 класс. Базовый уровень» / О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др.. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2010. – 253, [3] с.
6. Воловик В.Б., Крутецкая Е.Д. Органическая химия: вопросы, упражнения, задачи, тесты. Пособие для старшеклассников.- СПб: СМИО Пресс, 2012

Дополнительная литература:

1. Органическая химия в тестах, задачах, упражнениях. 10 класс: учебное пособие для общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, Е.Е. Остроумова. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2005. – 399, [1] с.
2. ЕГЭ 2010. Химия. Типовые тестовые задания / Ю.Н. Медведев. – М.: Издательство «Экзамен», 2010. – 111, [1] с.
3. Отличник ЕГЭ. Химия. Решение сложных задач. Под редакцией А.А. Кавериной / ФИПИ. – М.: Интеллект-Центр, 2010. – 200с.
4. Единый государственный экзамен 2009. Химия. Универсальные материалы для подготовки учащихся / ФИПИ. – М.: Интеллект-Центр, 2009. – 272с.
5. Хомченко И.Г. Решение задач по химии. – М.: ООО «Издательство Новая Волна», 2005. – 256с.
6. Хомченко Г.П. Химия для поступающих в вузы: Учеб. пособие. – М.: Высш.шк., 2008. – 367 с., ил.

Электронные образовательные ресурсы:

1. «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам О.С. Габриеляна) (<http://school-collection.edu.ru/>).
2. <http://him.1september.ru/index.php> – журнал «Химия».
3. <http://him.1september.ru/urok/> - **Материалы к уроку**. Все работы, на основе которых создан сайт, были опубликованы в журнале «Химия».
4. www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования
5. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
6. <http://djvu-inf.narod.ru/> - электронная библиотека
7. Уроки химии КИРИЛЛА И МЕФОДИЯ, 10-11 классы, Виртуальная школа Кирилла и Мефодия, ООО «Кирилл и Мефодий», 2005

8. «Школьный химический эксперимент. Органическая химия», часть 1-5, Сборник демонстрационных опытов для средней общеобразовательной школы, ООО «Телекомпания СГУ ТВ», Современная гуманитарная академия, 2005
9. Образовательная коллекция 1С, Органическая химия 10-11 классы, Лаборатория систем мультимедиа, МарГТУ, 2000, 2003
10. Авторские презентации Microsoft Pover Point

Оборудование:

1. Компьютер
2. Проектор
3. Коллекция авторских презентаций к урокам по данному курсу
4. Вытяжной шкаф
5. Коллекции реактивов по органической химии
6. Комплекты химического оборудования для проведения практических работ учащимися
7. Комплекты химического оборудования для проведения демонстрационных опытов
8. Электронная периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева
9. Таблица растворимости
- 10.Ряд активности металлов
11. Набор ноутбуков

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 209456830344270487273059057625064489973230298029

Владелец Буданова Ирина Игоревна

Действителен с 16.09.2024 по 16.09.2025