

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза
Михаила Кузьмича Овсянникова
села Исаклы муниципального района Иса克林ский Самарской области

РАССМОТРЕНО

на школьном методическом
объединении
учителей химии, биологии и географии

Протокол № 1

от «27» 08 2019 г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказом № 160-16-ОД

от «27» 08 20 19 г.

Директор

ГБОУ СОШ им. М.К. Овсянникова

Е.Н. Нестерова



Рабочая программа

ХИМИЯ (базовый уровень)

(учебный предмет)

10 класс

2019-2020 уч.год

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе следующих документов:

- ФЗ «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012г №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с изменениями от: 29.12.2014г, 31.12.2015г, 29.06.2017г)
- Примерная ООП среднего общего образования одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28.06.2016 № 2/16-з)
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования;
- Приказ МО и Н РФ от 04.10.2010 № 986 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 30 августа 2013 г. N 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 28 октября 2015 г. N 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов».
- Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях – СанПиН 2.4.2.2821-10 (утверждены Постановлением главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010г № 189, зарегистрированном в Минюсте РФ 03.03.2011 №19993);
- Рабочие программы по химии (М.Н. Афанасьева) предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана 10-11 класс;
- Учебный план ГБОУ СОШ им. М.К. Овсянникова с. Исаклы на 2019-2020 учебный год;

Изучение химии в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей**:

- **освоение знаний** о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятий, 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 к 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.

Общая характеристика учебного предмета.

В курсе 10 класса закладываются основы знаний по органической химии: теория строения органических соединений А.М. Бутлерова, понятия «гомология», «изомерия» на примере

углеводородов, кислородсодержащих и других органических соединений, рассматриваются причины многообразия органических веществ, особенности их строения и свойств, прослеживается причинно-следственная зависимость между составом, строением, свойствами и применением различных классов органических веществ, генетическая связь между различными классами органических соединений, а также между органическими и неорганическими веществами. В конце курса даются некоторые сведения о прикладном значении органической химии.

Объектами особого внимания являются факты взаимного влияния атомов в молекуле и вопросы, касающиеся механизмов химических реакций.

В основу программы положен принцип развивающего обучения. Программа опирается на материал, изученный в 8–9 классах, поэтому некоторые темы курса рассматриваются повторно, но уже на более высоком теоретическом уровне. Такой подход позволяет углублять и развивать понятие о веществе и химическом процессе, закреплять пройденный материал в активной памяти учащихся, а также сохранять преемственность в процессе обучения.

Программа обеспечивает сознательное усвоение учащимися важнейших химических законов, теорий и понятий; формирует представление о роли химии в развитии разнообразных отраслей производства; знакомит с веществами, окружающими человека. При этом основное внимание уделяется сущности химических реакций и методам их осуществления, а также способам защиты окружающей среды.

Программа составлена с учетом ведущей роли химического эксперимента. Предусматриваются все виды школьного химического эксперимента — демонстрации, лабораторные опыты и практические работы. Рабочая программа по химии реализуется через формирование у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций за счёт использования технологий коллективного обучения, опорных конспектов, дидактических материалов, и применения технологии графического представления информации при структурировании знаний.

В целом курс позволяет развить представления обучающихся о познаваемости мира, единстве живой и неживой природы, сформировать знания о важнейших аспектах современной естественно-научной картины мира, умения, востребованные в повседневной жизни и позволяющие ориентироваться в окружающем мире, воспитать человека, осознающего себя частью природы.

Описание места учебного предмета.

Базисный учебный план средней школы предусматривает изучение химии как на базовом, так и на углубленном уровне. Рабочая программа составлена из расчёта часов, указанных в базисном учебном плане общеобразовательных организаций общего образования. В программе учтено 25% времени, отводимого на вариативную часть программы, содержание которой формируется авторами рабочих программ. Химия в средней школе изучается в 10 и 11 классах. Общее число учебных часов за 2 года обучения составляет 68 часов. В учебном плане ГБОУ СОШ им. М.К. Овсянникова в 10-х классах рассчитана на 34 часов (1 час в неделю)

Результаты освоения учебного предмета «Химия»:

Изучение химии в средней школе дает возможность достичь следующих результатов в направлении **личностного** развития:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.)

Метапредметными результатами освоения образовательной программы среднего общего образования являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
- умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.
- умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
- умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
- умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;

- умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
- умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности;
- умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

Предметными результатами освоения образовательной программы среднего общего образования являются:

- формирование первоначальных систематизированных представлений об органических веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
- осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
- овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;
- формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;
- приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
- овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)
- создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;
- формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф

Содержание учебной дисциплины

Введение в органическую химию. Предельные углеводороды. (5часов)

Предмет органической химии. Взаимосвязь неорганических и органических веществ. Особенности органических соединений и реакций с их участием.

Основные положения теории химического строения органических соединений А. М. Бутлерова. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулах. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул. Изомерия. Значение теории химического строения.

Демонстрации

1. Образцы органических веществ, изделия из них.
2. Шаростержневые модели молекул.

Углеводороды (предельные, непредельные, ароматические).

Электронное и пространственное строение молекулы метана. sp^3 -гибридизация орбиталей атома углерода. Гомологический ряд, номенклатура и изомерия углеродного скелета. Физические свойства алканов и их зависимость от молекулярной массы. Химические свойства: галогенирование (на примере метана и этана), горение, термические превращения (разложение, крекинг, дегидрирование, изомеризация). Конверсия метана. Нахождение в природе и применение алканов.

Циклоалканы. Номенклатура, получение, физические и химические свойства, применение.

Непредельные углеводороды (6 часов)

Алкены. Электронное и пространственное строение молекулы этилена. sp^2 -гибридизация орбиталей атома углерода. σ -Связи и π -связи. Гомологический ряд, номенклатура. Структурная изомерия (изомерия углеродного скелета и положения двойной связи в молекуле). Закономерности изменения физических свойств алкенов. Химические свойства (на примере этилена): реакции присоединения (гидрирование, галогенирование, гидрогалогенирование, гидратация), окисления (горение) и полимеризации.

Промышленные и лабораторные методы получения алкенов: дегидрирование и термический крекинг алканов и дегидратация спиртов.

Алкадиены. Понятие о диеновых углеводородах. Бутадиен1,3 (дивинил) и 2-метилбутадиен-1,3 (изопрен). Получение и химические свойства: реакции присоединения и полимеризации. Натуральный и синтетические каучуки. Вулканизация каучука. Резина. Применение каучука и резины. Работы С. В. Лебедева.

Алкины. Электронное и пространственное строение молекулы ацетилена. sp -Гибридизация орбиталей атома углерода. Гомологический ряд, изомерия и номенклатура алкинов. Физические и химические свойства (на примере ацетилена). Реакции присоединения (гидрирование, галогенирование, гидрогалогенирование, гидратация), окисления (горение). Получение ацетилена карбидным и метановым способами, его применение.

Арены(3часа)

Арены. Состав и строение аренов на примере бензола. Физические свойства бензола, его токсичность. Химические свойства: реакции замещения (нитрование, галогенирование), присоединения (гидрирование, хлорирование), горения. Получение и применение бензола. Генетическая взаимосвязь углеводородов.

Природные источники углеводородов и их переработка. Природный и попутный нефтяной газы, их состав и применение в качестве источника энергии и химического сырья. Нефть, ее состав и свойства. Продукты фракционной перегонки нефти. Крекинг нефтепродуктов. Октановое число бензинов. Охрана окружающей среды при нефтепереработке и транспортировке нефтепродуктов.

Демонстрации

1. Примеры углеводородов в разных агрегатных состояниях (пропан-бутановая смесь в зажигалке, бензин, парафин, асфальт)
2. Схема образования ковалентной связи в неорганических и органических соединениях.

3. Шаростержневые и масштабные модели молекул метана и других углеводородов.
4. Определение наличия углерода и водорода в составе метана по продуктам горения.
5. Видеоопыты: Горение метана, парафина в условиях избытка и недостатка кислорода. Взрыв смеси метана с воздухом. Отношение метана к бромной воде.
6. Таблица «Сравнение состава алканов и алкенов».
7. Шаростержневая и масштабная модели молекулы этилена.
8. Получение этилена и его свойства: горение, взаимодействие с бромной водой.
9. Отношение каучука и резины к органическим растворителям.
10. Разложение каучука при нагревании и испытание на неопределенность продуктов разложения.
11. Шаростержневая и масштабная модели молекулы ацетилен.
12. Получение ацетилена карбидным способом и его свойства: горение, взаимодействие с бромной водой.
13. Модели молекулы бензола.
14. Отношение бензола к бромной воде.
15. Горение бензола.
16. Коллекция образцов нефти и продуктов ее переработки.

Лабораторные опыты

1. Сборка шаростержневых моделей молекул углеводородов и их галогенопроизводных
2. Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена.
3. Ознакомление с образцами каучуков, резины, эбонита.

Практическая работа

Определение качественного состава органических веществ.

Расчетные задачи

Решение задач на нахождение формулы вещества.

Тема 3: Кислородсодержащие органические соединения (10 часов)

Спирты. Функциональная группа, классификация: одноатомные и многоатомные спирты.

Предельные одноатомные спирты. Номенклатура, изомерия и строение спиртов.

Водородная связь между молекулами и ее влияние на физические свойства спиртов.

Химические свойства спиртов (на примере метанола и этанола): замещение атома водорода в гидроксильной группе, замещение гидроксильной группы, окисление.

Качественная реакция на спирты. Получение и применение спиртов, физиологическое действие на организм человека.

Многоатомные спирты: этиленгликоль и глицерин. Токсичность этиленгликоля.

Особенности химических свойств и практическое использование многоатомных спиртов.

Качественная реакция.

Фенол. Получение, физические и химические свойства фенола. Реакции с участием гидроксильной группы и бензольного кольца, качественная реакция на фенол. Его промышленное использование. Действие фенола на живые организмы. Охрана окружающей среды от промышленных отходов, содержащих фенол.

Альдегиды. Состав, общая формула, номенклатура и изомерия предельных альдегидов.

Электронное строение карбонильной группы, особенности двойной связи. Физические и химические свойства (на примере уксусного или муравьиного альдегида): реакции присоединения, окисления, полимеризации. Качественные реакции на альдегиды.

Ацетальдегид и формальдегид: получение и применение. Действие альдегидов на живые организмы.

Карбоновые кислоты. Классификация карбоновых кислот: предельные, непредельные; низшие и высшие кислоты. Гомологический ряд предельных одноосновных кислот.

Номенклатура, изомерия, строение карбоксильной группы. Физические и химические

свойства: взаимодействие с металлами, основаниями, основными и амфотерными оксидами, солями, спиртами; реакции с участием углеводородного радикала.

Особенности строения и свойств муравьиной кислоты. Получение и применение карбоновых кислот.

Сравнение свойств неорганических и органических кислот.

Сложные эфиры карбоновых кислот. Состав, номенклатура. Реакция этерификации. Гидролиз сложных эфиров. Примеры сложных эфиров, их физические свойства, распространение в природе и применение.

Природные высокомолекулярные соединения (9 часов)

Жиры. Состав и строение. Жиры в природе, их свойства. Гидролиз и гидрирование жиров в промышленности. Превращения жиров в организме. Пищевая ценность жиров и продуктов на их основе.

Мыла — соли высших карбоновых кислот. Состав, получение и свойства мыла. Синтетические моющие средства (СМС), особенности их свойств. Защита природы от загрязнения СМС.

Полифункциональные соединения

Углеводы. Глюкоза. Строение молекулы (альдегидная форма). Физические и химические свойства глюкозы. Реакции с участием альдегидной и гидроксильных групп, брожение. Природные источники и способы получения глюкозы. Биологическая роль и применение. Фруктоза как изомер глюкозы. Состав, строение, нахождение в природе, биологическая роль.

Сахароза. Состав, физические свойства и нахождение в природе. Химические свойства, получение и применение сахарозы. Биологическое значение.

Крахмал — природный полимер. Состав, физические свойства и нахождение в природе. Химические свойства, получение и применение. Превращения пищевого крахмала в организме. Гликоген, роль в организме человека и животных.

Целлюлоза — природный полимер. Строение и свойства целлюлозы в сравнении с крахмалом. Нахождение в природе, биологическая роль, получение и применение целлюлозы.

Демонстрации

1. Растворимость спиртов в воде.
2. Химические свойства спиртов: горение,
3. Модели молекул метанола и этанола.
4. Таблица «Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот».
5. Образцы различных карбоновых кислот.
6. Отношение карбоновых кислот к воде.
7. Реакция «серебряного зеркала» на примере глюкозы.
8. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди(II) при обычных условиях и при нагревании.
9. Отношение сахарозы к гидроксиду меди(II) и при нагревании.
10. Гидролиз сахарозы.
11. Гидролиз целлюлозы и крахмала.
12. Взаимодействие крахмала с иодом.

Лабораторные опыты

1. Окисление спиртов оксидом меди(II).
2. Свойства глицерина.
3. Сравнение свойств уксусной и соляной кислот.
4. Свойства жиров.
5. Свойства моющих средств.

Первичные амины предельного ряда. Состав, номенклатура. Строение аминогруппы. Физические и химические свойства. Амины как органические основания: взаимодействие с водой и кислотами. Горение аминов. Получение и применение.

Аминокислоты. Номенклатура, изомерия, получение и физические свойства. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Пептидная связь. Биологическое значение аминокислот (заменимые и незаменимые кислоты). Области применения аминокислот.

Белки как природные полимеры. Состав и строение белков. Физические и химические свойства белков, качественные (цветные) реакции на белки. Превращение белков пищи в организме. Биологические функции белков.

Демонстрации

1. Образцы аминокислот.
2. Растворение белков в воде.
3. Денатурация белков при нагревании и под действием кислот.

Лабораторные опыты

Качественные реакции на белки.

Практическая работа

Решение экспериментальных задач.

Волокна. Природные (натуральные) волокна. Понятие об искусственных волокнах: ацетатном и вискозном. Синтетические волокна. Полиамидное (капрон) и полиэфирное (лавсан) волокна, их строение, свойства, практическое использование.

Демонстрации

1. Образцы натуральных, искусственных, синтетических волокон и изделия из них

Практическая работа

Волокна и полимеры.

Тема 6: Химия и жизнь (1 часа)

Тематическое планирование на учебный год: 2018/2019

Вариант: /Химия/10 класс/Химия Рудзитис и Фельдман 10 Общее количество часов: 34

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Содержание урока	Программное и учебно-методическое обеспечение (Материалы, пособия, ЦОР,ЭОР))	Планируемые предметные результаты
Введение в органическую химию. Предельные углеводороды. (5часов)					
1.	Введение в органическую химию. Электронная природа химических связей	1	Органические вещества, органическая химия. Химическое строение, структурные формулы, изомеры, изомерия, гомологи. Гибридизация.	Видеофрагмент «Органические вещества». Модели молекул	Знать определение органической химии, что изучает данная наука. Знать различия между органическими и неорганическими веществами, особенности строения и свойств органических веществ. Знать значение органической химии.
2,3	Изомерия и номенклатура алканов	2	Определение гомологов, гомологической разности. Знать общую формулу алканов. Запись структурных формул простых углеводородов и их номенклатура, составление формул веществ по названию .	Интерактивная доска «Структурные формулы»	Знать определение гомологов, гомологической разности. Знать общую формулу алканов. Уметь записывать структурные формулы простых углеводородов, по названию - составлять формулы веществ. Уметь различать понятия «изомер», «гомолог», составлять формулы гомологов и изомеров для данного органического вещества.
4.	Химические свойства алканов	1	Химические свойства алканов, Уравнения химических реакций, условия их протекания. Способы получения алканов. Взаимное	таблица, шаростержневые модели	Знать химические свойства алканов, уметь составлять уравнения химических реакций, указывать условия их протекания. Знать способы получения

			влияние атомов в молекуле галогенпроизводных.		алканов. Уметь объяснять взаимное влияние атомов в молекуле галогенпроизводных.
5	Циклоалканы	1	Общая формула циклоалканов. Запись структурных формул циклоалканов и их номенклатура, составление формул веществ по названию .	Интерактивная доска «Структурные формулы»	Знать общую формулу циклоалканов. Уметь записывать структурные формулы циклоалканов, по названию - составлять формулы веществ.

Непредельные углеводороды (6 часов)

6	Изомерия и номенклатура алкенов	1	Общая формула алкенов. Запись структурных формул простых углеводородов и их номенклатура, Составление формул веществ по названию . Составление формул гомологов и изомеров для данного органического вещества.	Интерактивная доска «Структурные формулы»	Знать общую формулу алкенов. Уметь записывать структурные формулы простых углеводородов, по названию - составлять формулы веществ. Уметь составлять формулы гомологов и изомеров для данного органического вещества.
7	Химические свойства алкенов	1	Химические свойства алкенов, уравнения химических реакций, условия их протекания, способы получения алкенов.	Горение этена, взаимодействие этилена с раствором KMnO_4 , образцы изделий из полиэтилена	Знать химические свойства алкенов, уметь составлять уравнения химических реакций, указывать условия их протекания. Знать способы получения алкенов.
8	Диены. Высокомолекулярные соединения и каучуки	1	Определение диеновых углеводородов, общая формула, химические свойства, области применения, структурная формула бутадиена-1,3, строение, свойства и применение натурального каучука.	Отношение каучука и резины к органическим растворителям.	Знать определение диеновых углеводородов, общую формулу, химические свойства, области применения. Уметь записывать структурную формулу бутадиена-1,3. Знать строение, свойства и применение

					натурального каучука.
9	Ацетилен и его гомологи	1	Определение ацетиленовых углеводородов, общая формула, химические свойства, области применения.	Получение ацетилена карбидным способом, горение ацетилена., взаимодействие его с раствором KMnO_4 .	Знать определение ацетиленовых углеводородов, общую формулу, химические свойства, области применения. Уметь записывать структурную формулу ацетилена.
10-12	Повторение и обобщение. Решение задач	3	Повторение и закрепление знаний, умений и навыков, полученных при изучении темы	сборники задач и упражнений	Повторить и закрепить знания, умения и навыки, полученные при изучении темы
13.	Строение и свойства аренов.	1	Определение аренов, состав и строение, основные области применения. Химические свойства аренов, уравнения химических реакций, условия их протекания.	Бензол как растворитель, отношение бензола к бромной воде и раствору KMnO_4 .,горение бензола, нитрование бензола (диск «Репетитор по химии»	Знать определение аренов, состав и строение, основные области применения. Знать химические свойства аренов, уметь составлять уравнения химических реакций, указывать условия их протекания.
14.	Нефтегазодобывающая промышленность	1	Состав природных источников углеводородов, области их применения, основные месторождения.	Коллекция «Нефть», «Каменный уголь»	Знать состав природных источников углеводородов, области их применения, основные месторождения.
15	Контрольная работа №1 «Углеводороды»	1	Расчётные задачи по уравнениям реакций, задачи на вывод формул.	Сборник задач	Уметь решать расчётные задачи по уравнениям реакций решать задачи на вывод формул

Кислородсодержащие органические вещества (10 часов)

16	Классификация, изомерия, номенклатура спиртов	1	Общая формула алканолов. Запись структурных формул алканолов и их номенклатура, Составление формул веществ по названию . Составление формул гомологов и	Интерактивная доска «Структурные формулы»	Знать определение спиртов, состав и строение, основные области применения. Уметь записывать структурные формулы спиртов, по названию - составлять формулы веществ. Уметь составлять формулы гомологов и изомеров для
----	---	---	---	---	--

			изомеров для данного органического вещества.		данного органического вещества.
17	Химические свойства спиртов.	1	Химические свойства спиртов, уравнения химических реакций, условия их протекания. Пр.р. «Свойства спиртов»	Интерактивная доска «Опорные схемы»	Знать химические свойства спиртов, уметь составлять уравнения химических реакций, указывать условия их протекания.
18	Генетическая связь органических веществ	1	Генетическая связь между органическими веществами, соответствующие уравнения реакций.	Интерактивная доска «Опорные схемы»	Уметь доказывать генетическую связь между органическими веществами, записывать соответствующие уравнения реакций.
19.	Альдегиды	1	Общая формула алканалей. Запись структурных формул алканалей и их номенклатура, Составление формул веществ по названию . Составление формул гомологов и изомеров для данного органического вещества. Определение альдегидов, состав, свойства и строение, основные области применения.	Интерактивная доска «Структурные формулы», «Опорные схемы»	Знать определение альдегидов, состав и строение, основные области применения. Уметь записывать структурные формулы альдегидов, по названию - составлять формулы веществ. Уметь составлять формулы гомологов и изомеров для данного органического вещества. Знать химические свойства альдегидов, уметь составлять уравнения химических реакций, указывать условия их протекания.
20.	Карбоновые кислоты	1	Общая формула карбоновых кислот. Запись структурных формул карбоновых кислот и их номенклатура, Составление формул веществ по названию . Составление формул гомологов и изомеров для данного органического вещества. Определение карбоновых кислот,	Интерактивная доска «Структурные формулы», «Опорные схемы»	Знать определение карбоновых кислот, состав и строение, основные области применения. Уметь записывать структурные формулы карбоновых кислот, по названию - составлять формулы веществ. Уметь составлять формулы гомологов и изомеров для данного органического вещества.

			свойства, состав и строение, основные области применения.		Знать химические свойства карбоновых кислот, уметь составлять уравнения химических реакций, указывать условия их протекания.
21.	Эфиры	1	Общая формула эфиров. Запись структурных формул эфиров и их номенклатура, Составление формул веществ по названию . Определение эфиров, состав, свойства и строение, основные области применения.	Интерактивная доска «Структурные формулы», «Опорные схемы»	Знать определение эфиров, состав и строение, основные области применения. Уметь записывать структурные формулы эфиров, по названию - составлять формулы веществ. Уметь составлять формулы гомологов и изомеров для данного органического вещества. Знать химические свойства эфиров, уметь составлять уравнения химических реакций, указывать условия их протекания.
22.	Практическая работа. «Свойства карбоновых кислот»	1	Получение карбоновой кислоты из её соли, исследование свойства карбоновых кислот, проведение наблюдения, формулирование выводов, соблюдение правил по т. б	соли уксусной кислоты, металлы, индикаторы, основания, основные оксиды	Уметь получать карбоновую кислоту из её соли, исследовать свойства карбоновых кислот, проводить наблюдения, делать выводы, соблюдая правила по т. б.
23.	Обобщение	1	Повторение и закрепление знаний, умений и навыков, полученных при изучении темы	сборники задач и упражнений	Повторить и закрепить знания, умения и навыки, полученные при изучении темы
24.	Контрольная работа №2 «Кислородсодержащие органические вещества»	1			

Природные высокомолекулярные соединения (9 часов)

25	Жиры	1	Определение жиров, состав, строение, классификация, свойства и основные области применения, структурные формулы жиров, уравнение гидролиза, гидрирования жиров. Как происходит превращение жиров пищи в организме.	Интерактивная доска «Структурные формулы», «Опорные схемы»	Знать определение жиров, состав, строение, классификацию, свойства и основные области применения. Уметь записывать структурные формулы жиров, уравнение гидролиза, гидрирования жиров. Знать, как происходит превращение жиров пищи в организме.
26	Глюкоза	1	Классификация углеводов, состав и строение глюкозы, состав и строение, основные области применения. На основании строения предсказывание свойств глюкозы, составление уравнений реакций окисления, восстановления и брожения.	Взаимодействие глюкозы с оксидом серебра, с гидроксидом меди. Интерактивная доска «Структурные формулы», «Опорные схемы»	Знать классификацию углеводов, состав и строение глюкозы, состав и строение, основные области применения. Уметь на основании строения предсказывать свойства глюкозы, составлять уравнения реакций окисления, восстановления и брожения.
27	Сахароза	1	Определение дисахаридов, состав и строение, основные области применения, уравнение реакции гидролиза сахарозы.	Интерактивная доска «Структурные формулы», «Опорные схемы»	Знать определение дисахаридов, состав и строение, основные области применения. Уметь составлять уравнение реакции гидролиза сахарозы.
28	Крахмал. Целлюлоза	1	Определение полисахаридов, состав и строение, основные области применения, причина сходства и различия в строении и свойствах крахмала и целлюлозы, качественная реакция на крахмал, представление о волокнах.	Взаимодействие крахмала с йодом, ознакомление с образцами природных и искусственных волокон. Интерактивная доска «Структурные формулы», «Опорные схемы»	Знать определение полисахаридов, состав и строение, основные области применения. Знать причину сходства и различия в строении и свойствах крахмала и целлюлозы. Знать качественную реакцию на крахмал. Иметь представление о волокнах.

29	Пр.р. «Свойства углеводов»	1	Применение теоретических знаний о химических свойствах органических веществ, качественных реакциях и способах получения органических соединений для решения экспериментальных задач, соблюдая при этом т. б.	углеводы, гидроксид меди, оксид серебра	Уметь применять теоретические знания о химических свойствах органических веществ, качественных реакциях и способах получения органических соединений для решения экспериментальных задач, соблюдая при этом т. б.
30.	Решение задач	1	Основные типы расчетных задач.	сборник задач и упражнений	Уметь решать основные типы расчетных задач.
31	Амины. Аминокислоты. Белки.	1	Определение аминов, аминокислот и белков, состав и строение, основные области применения, структурные формулы веществ этой группы.	Растворение и осаждение белков, денатурация белков, цветные реакции на белок. Интерактивная доска «Структурные формулы», «Опорные схемы»	Знать определение аминов, аминокислот и белков, состав и строение, основные области применения. Уметь записывать структурные формулы веществ этой группы.
32	Итоговая контрольная работа	1	Обобщение и закрепление теоретических и практических навыков.	сборник задач и упражнений	Обобщить и закрепить теоретические и практические навыки
33	Обобщение	1		сборник задач и упражнений	

Химия и жизнь (1час)

34.	Органические вещества в жизни общества и в народном хозяйстве	1	защита проектов		использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни умение работать с разными источниками информации
-----	---	---	-----------------	--	---

Учебно-методический комплект:

Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия 10 класс. М.: Просвещение, 2018
Гара Н.Н. Химия. Уроки в 10 классе. М.: Просвещение, 2009.
Хомченко И.Г. Сборник задач и упражнений по химии.

Материально - техническое обеспечение:

Для обучения учащихся основной школы в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта необходима реализация деятельностного подхода. Деятельностный подход требует постоянной опоры процесса обучения химии на демонстрационный эксперимент, практические занятия и лабораторные опыты, выполняемые учащимися..

В кабинете химии осуществляются как урочная, так и внеурочная формы учебно-воспитательной деятельности с учащимися. Большую часть оборудования составляют учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование, в том числе комплект натуральных объектов, модели, приборы, демонстрационные таблицы, видео, медиа оснащение.

В комплект технических и информационно-коммуникативных средств обучения входят: аппаратура для записей и воспроизведения аудио- и видеоинформации, компьютер, мультимедиа проектор, , коллекция медиа-ресурсов, выход в Интернет.

Использование электронных средств обучения позволяют: активизировать деятельность обучающихся, получать более высокие качественные результаты обучения; при подготовке к ЕГЭ обеспечивать самостоятельность в овладении содержанием курса. Формировать ИКТ-компетентность, способствующую успешности в учебной деятельности; формировать УУД;

Натуральные объекты

Натуральные объекты, используемые в обучении химии, включают в себя коллекции минералов и горных пород, металлов и сплавов, минеральных удобрений, пластмасс, каучуков, волокон и т. д. Ознакомление учащихся с образцами исходных веществ, полупродуктов и готовых изделий позволяет получить наглядное представление об этих материалах, их внешнем виде, а также о некоторых физических свойствах.

Модели

Объектами моделирования в химии являются атомы, молекулы, кристаллы, заводские аппараты, а также происходящие процессы. В преподавании химии используются модели кристаллических решёток алмаза, графита, серы, фосфора, оксида углерода(IV), поваренной соли, льда, йода, железа, меди, магния, наборы моделей атомов для составления шаростержневых моделей молекул.

Учебные пособия на печатной основе

В процессе обучения химии используются следующие таблицы постоянного экспонирования: «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Таблица растворимости кислот, оснований и солей», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Круговорот веществ в природе» и др. Для организации самостоятельной работы обучающихся на уроках используют разнообразные дидактические материалы: отдельные рабочие листы—инструкции, карточки с заданиями разной степени трудности для изучения нового материала, самопроверки и контроля знаний учащихся.

Планируемые результаты освоения образовательной программы среднего общего образования представляют собой систему ведущих целевых установок и ожидаемых результатов освоения всех компонентов, составляющих содержательную основу образовательной программы.

Предметные результаты

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен

знать/понимать

- роль химии в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;
- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, масса атомов и молекул, ион, радикал, нуклиды и изотопы, атомные s-, p-, d-орбитали, химическая связь, электроотрицательность, валентность, гибридизация орбиталей, пространственное строение молекул, углеродный скелет, функциональная группа, гомология, структурная и пространственная изомерия, индуктивный и мезомерный эффекты, электрофил, нуклеофил, основные типы реакций в неорганической и органической химии;
- основные законы химии: закон сохранения массы веществ, периодический закон, закон постоянства состава;
- основные теории химии: строения органических соединений (включая стереохимию), классификацию и номенклатуру неорганических и органических соединений;
- природные источники углеводородов и способы их переработки; вещества и материалы, широко используемые в практике: органические кислоты, углеводороды, фенол, анилин, метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин, формальдегид, ацетальдегид, ацетон, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, аминокислоты, белки, искусственные волокна, каучуки, пластмассы, жиры, мыла и моющие средства;

уметь

- называть изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатурам;
- определять: тип химической связи, пространственное строение молекул, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к различным классам органических соединений, характер взаимного влияния атомов в молекулах, типы реакций в неорганической и органической химии; строение и свойства органических соединений (углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов и кетонов, карбоновых кислот, аминов, аминокислот и углеводов);
- объяснять: реакционную способность органических соединений от строения их молекул; выполнять химический эксперимент по: распознаванию важнейших органических веществ; получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений;
- проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;
- осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи информации и ее представления в различных формах;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - понимания глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических и сырьевых;
 - объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; экологически грамотного поведения в окружающей среде;
 - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве; определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; распознавания и идентификации

важнейших веществ и материалов; оценки качества питьевой воды и отдельных пищевых продуктов; критической оценки достоверности химической информации, поступающей из различных источников.

Проверка и оценка знаний и умений учащихся

Результаты обучения химии должны соответствовать общим задачам предмета и требованиям к его усвоению.

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.