

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДОЛГОПРУДНЫЙ
ГИМНАЗИЯ №13
(МАОУ ГИМНАЗИЯ №13)

Директор МАОУ гимназии №13



УТВЕРЖДАЮ

Е.В. Степаненкова

2020 г.

**РАБОЧАЯ
ПРОГРАММА
ПО ХИМИИ
(базовый уровень)**

10 а, б Составитель(и): Данилова Н.М.

учитель _____ категории

2020 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена в соответствии с основной образовательной программой среднего (полного) общего образования МАОУ гимназии №13, требованиями федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования и на основе материалов авторской программы О.С. Gabrielyan Москва, Дрофа 2010г.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника: химия-10 класс, Gabrielyan O.S, М-Просвещение, 2019, О.С. Gabrielyan, М, «Просвещение», методические пособия для учителя.

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

- *освоение знаний* о химической составляющей естественнонаучной 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, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по химии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- *воспитание* убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- *использование приобретенных знаний и умений* для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве;
- *решения практических задач* повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Задачи учебного предмета

- формирования основ научного мировоззрения
- развития интеллектуальных способностей учащихся
- развитие познавательных интересов школьников в процессе изучения химии
- знакомство с методами научного познания окружающего мира
- постановка проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению
- вооружение школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире

В соответствии с Учебным планом МАОУ гимназии №13, на изучение предмета отводится 1 час в неделю. Итого 34 часа за учебный год. Контрольные работы-2, практические работы-2.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Тема 1. Предмет органической химии. Теория строения органических соединений (2ч)

Органические вещества: природные, искусственные и синтетические. Особенности состава и строения органических веществ. Витализм и его крах. Понятие об углеводородах.

Основные положения теории химического строения. Валентность. Структурные формулы-полные и сокращённые. Простые (одинарные) и кратные (двойные и тройные) связи. Изомеры и изомерия. Взаимное влияние атомов в молекуле.

Демонстрации. Плавление, обугливание и горение органических веществ. Модели (шаростержневые и объёмные) молекул органических соединений разных классов. Определение элементного состава органических соединений.

Лабораторные опыты. Изготовление моделей органических соединений.

Тема 2. Углеводороды и их природные источники (12ч)

Предельные углеводороды. Алканы.

Гомологический ряд и общая формула алканов. Структурная изомерия (изомерия углеродной цепи). Циклоалканы. Алкильные радикалы. Номенклатура алканов. Физические и химические свойства алканов: горение, реакции замещения, реакции изомеризации, реакция разложения метана, реакция дегидрирование этана.

Непредельные углеводороды. Алкены. Гомологический ряд алкенов. Этилен.

Номенклатура. Структурная и пространственная (геометрическая) изомерия.

Промышленное получение алкенов: крекинг и дегидрирование алканов. Лабораторное получение этилена-реакция дегидрирования этана. Реакции присоединения: гидратации, гидрогалогенирования, галогенирование, полимеризация. Правило Марковникова.

Окисление алкенов. Качественные реакции на непредельные углеводороды.

Алкадиены. Каучуки. Сопряжённые алкадиены: бутадиен-1,3, изопрен. Номенклатура.

Способы получения алкадиенов. Реакция Лебедева. Реакции присоединения алкадиенов. Каучуки: натуральный, синтетические (бутадиеновый, изопреновый). Вулканизация каучука. Резина. Эбонит.

Алкины. Гомологический ряд. Номенклатура, изомерия. Получение и применение ацетилена. Химические свойства: горение, реакции присоединения-гидрогалогенирование, галогенирование, гидратация (реакция Кучерова). Винилхлорид, поливинилхлорид.

Арены. Бензол: его строение, некоторые физические и химические свойства (горение, реакции замещения-галогенирование, нитрование), получение, применение. Экстракция.

Природный газ. Состав природного газа, его нахождение в природе. Преимущества природного газа как топлива. Химическая переработка природного газа: конверсия, пиролиз. Синтез- газ и его использование.

Нефть и способы её переработки. Попутный нефтяной газ, его состав и фракции (газовый бензин, пропан-бутановая, сухой газ). Нефть, её состав и переработка (перегонка, крекинг, риформинг). Нефтепродукты. Октановое число бензина.

Каменный уголь и его переработка. Ископаемый уголь: антрацит, каменный, бурый. Коксование каменного угля. Коксовый газ, аммиачная вода, каменноугольная смола, кокс. Газификация и каталитическое гидрирование каменного угля.

Демонстрации.

Горение метана, этана, ацетилена.

Отношение метана, этилена, ацетилена и бензола к растворам перманганата калия и бромной воде

Получение этилена реакцией дегидрирования этанола и ацетилена гидролизом карбида кальция

Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на непредельность.

Коллекции «Нефть и нефтепродукты», «Каменный уголь», «Каучуки».

Лабораторные опыты.

Обнаружение продуктов горения свечи. Исследование свойств каучуков.

Тема 3. Кислород- и азотсодержащие органические соединения (14ч)

Одноатомные спирты. Функциональная гидроксильная группа. Гомологический ряд предельных одноатомных спиртов. Номенклатура. Изомерия положения функциональной группы. Водородная связь. Химические свойства спиртов. Альдегидная группа. Реакции этерификации, сложные эфиры. Применение спиртов. Действие метилового и этилового спиртов на организм человека.

Многоатомные спирты. Этиленгликоль как представитель двухатомных спиртов и глицерин как представитель трёхатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты, их свойства, получение и применений. Понятие об антифризах.

Фенол. Строение, получение, свойства и применение фенола. Качественные реакции на фенол. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола.

Альдегиды и кетоны. Формальдегид и ацетальдегид как представители альдегидов, состав их молекул. Функциональная карбонильная группа. Качественные реакции на альдегиды. Свойства, получение и применение формальдегида и ацетальдегида. Реакции поликонденсации для формальдегида. Понятие о кетонах на примере ацетона.

Карбоновые кислоты. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Химические свойства карбоновых кислот. Получение и применение муравьиной и уксусной кислот.

Сложные эфиры и жиры. Способы получения и химические свойства сложных эфиров. Строение жиров. Кислотный и щелочной гидролиз жиров. Мыла. Гидрирование жиров.

Углеводы. Моносахариды. Глюкоза как альдгидоспирт. Сорбит. Молочнокислое и спиртовое брожение. Фотосинтез. Сахароза как представитель дисахаридов.

Полисахариды: крахмал и целлюлоза.

Амины. Аминогруппа. Амины предельные и ароматические. Анилин. Получение аминов. Реакция Зинина. Химические свойства и применение аминов.

Аминокислоты. Аминокислоты, состав их молекул и свойства как амфотерных органических соединений. Глицин как представитель аминокислот. Получение полипептидов реакцией поликонденсации. Понятие о пептидной связи.

Белки. Строение молекул белков: первичная, вторичная, третичная структуры.

Качественная реакция на белки. Гидролиз и денатурация белков. Биологические функции белков.

Генетическая связь между классами органических соединений. Понятие о генетической связи между классами углеводов, кислород- и азотсодержащих соединений.

Демонстрации.

Получение альдегидов окислением спиртов. Качественные реакции на многоатомные спирты.

Зависимость растворимости фенола в воде от температуры. Взаимодействие с бромной водой и хлоридом железа (III) как качественные реакции на фенол.

Реакции серебряного зеркала и со свежеполученным гидроксидом меди (II) при нагревании как качественные реакции на альдегиды.

Образцы муравьиной, уксусной, пальмитиновой и стеариновой кислот и их растворимость в воде.

Свойства глюкозы как альдегида и как многоатомного спирта в реакциях с гидроксидом меди(II).

Идентификация крахмала.

Качественные реакции на белки.

Тема 5. Органическая химия и общество. (4ч)

Биотехнология. Древнейшие и современные биотехнологии. Важнейшие направления биотехнологии: геновая и клеточная инженерия. Клонирование.

Полимеры. Классификация полимеров. Искусственные полимеры: целлулоид, ацетатный шёлк, вискоза, целлофан. Пластмассы. Волокна.

Синтетические полимеры. Полимеризация и поликонденсация как способы получения полимеров. Синтетические каучуки. Полистерол, тефлон, и поливинилхлорид как

представители пластмасс. Синтетические волокна: капрон, нейлон, кевлар, лавсан.
Лабораторные опыты.

Ознакомление с коллекцией каучуков, пластмасс и волокон.

Практическая работа. Распознавание пластмасс и волокон.

Демонстрации.

Коллекции каучуков, пластмасс, синтетических волокон и изделий из них.

Ферментативное разложение пероксида водорода с помощью каталазы свеженатёртых моркови или картофеля.

ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Ответ на уроке, тест, реферат, проект, презентация, лабораторная работа, самостоятельная работа, контрольная работа, проверка рабочих тетрадей.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В результате изучения химии в 10 классе ученик научится

знать/понимать:

- Понятия органическая химия, природные, искусственные и синтетические материалы;
- основные положения ТХС, понятия изомер, гомолог, гомологический ряд, пространственное строение;
- правила составления названий классов органических соединений;
- качественные реакции на различные классы органических соединений;
- важнейшие физические и химические свойства основных представителей изученных классов органических веществ;
- классификацию углеводов по различным признакам;
- характеристики важнейших классов кислородсодержащих веществ;
- классификацию и виды изомерии;
- правила техники безопасности.

уметь:

- Составлять структурные формулы изомеров;
- называть основные классы органических веществ по международной номенклатуре;
- строение, гомологические ряды основных классов органических соединений;
- составлять уравнения химических реакций, решать задачи;
- объяснять свойства веществ на основе их строения;
- уметь прогнозировать свойства веществ на основе их строения;
- определять возможность протекания химических реакций;
- решать задачи на вывод молекулярной формулы вещества по значению массовых долей химических элементов и по массе продуктов сгорания;
- проводить самостоятельный поиск информации с использованием различных источников;
- грамотно обращаться с химической посудой и оборудованием;
- использовать полученные знания для применения в быту.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности жизнедеятельности ;
- анализа и оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и защиты окружающей среды;
- определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде.

Планируемые результаты.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса

Личностное развитие – готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме.

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству; прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления;

- осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметное развитие – освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия, способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- 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;

- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- смысловое чтение;

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение

и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметное развитие – освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами.

- осознание значения информатики в повседневной жизни человека;

- понимание роли информационных процессов в современном мире;

- развитие логического и математического мышления;

- получение представления об основных информационных процессах в реальных ситуациях.

- развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений;

- развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах;

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах;

- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм

для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами – линейной, условной и циклической;

- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Календарно- тематическое планирование.

	Тема урока	К о л · ч а с о в	Содержание урока	Вид деятельности	Срок и
	Тема 1. Предмет органической химии. Теория строение органических соединений (2 ч)				
1	Предмет органической химии		<p>Органические вещества: природные, искусственные и синтетические.</p> <p>Особенности строения и свойств органических соединений. Витализм и его крах. Понятие об углеводородах.</p> <p>Демонстрации.</p> <p>Плавление, обугливание и горение органических веществ.</p> <p>Модели молекул органических соединений различных классов. Определение элементного состава органических соединений. Портреты А.М Бутлерова, И.Я. Берцелиуса, Ф. Вёлера.</p>	<p><i>Уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -характеризовать особенности состава органических веществ, классифицировать их на основе происхождения и переработки -аргументировать несостоятельность витализма -определять отличительные особенности углеводородов 	
2	Основные положения теории химического строения	1	<p>Основные положения теории химического строения. Валентность. Структурные формулы-полные и сокращённые. Простые и кратные связи. Изомеры и изомерия. Взаимное влияние атомов в</p>	<p>Формулировать основные положения теории химического строения. Различать понятия «валентность» и «степень окисления». Составлять молекулярные и структурные формулы. Классифицировать ковалентные связи по кратности. Объяснять явление изомерии и</p>	

			молекуле. Лабораторные опыты. Изготовление моделей.	взаимное влияние атомов в молекуле.	
Тема 2. Углеводороды и их природные источники (12 ч)					
3 - 4	Алканы.	2	<p>Гомологический ряд алканов и его общая формула. Циклоалканы. Структурная изомерия углеродной цепи. Радикал. Алкильные радикалы. Номенклатура алканов.</p> <p>Химические свойства алканов: горение, реакции замещения(галогенирование), реакции разложения метана, реакции дегидрирование этана.</p> <p>Демонстрации. Горение алканов. Отношение алканов к бромной воде, раствору перманганата калия.</p> <p>Лабораторные опыты. Обнаружение продуктов горения свечи.</p>	<p><i>Знать/понимать химическое понятие:</i> углеродный скелет; <i>Уметь</i> -называть алканы по «тривиальной» или международной номенклатуре -определять принадлежность органических веществ к классу алканов -характеризовать строение и химические свойства алканов -объяснить зависимость свойств метана и этана от их состава и строения. -различать понятия гомолог и изомер -наблюдать химический эксперимент и фиксировать его результаты</p>	
5 - 6	Алкены	2	<p>Гомологический ряд алкенов. Этилен. Структурная изомерия и номенклатура. Реакции присоединения: гидратация, гидрогалогенирование, галогенирование, полимеризация. Правило Марковникова. Качественные реакции на непредельные</p>	<p><i>Знать/понимать</i> - строение алкенов (наличие двойной связи); -важнейшие вещества: этилен, полиэтилен, их применение. <i>Уметь</i> -называть алкены по «тривиальной» или международной номенклатуре; -определять принадлежность веществ к классу алкенов; -характеризовать строение и химические свойства этилена; Различать понятия гомолог и изомер</p>	

			<p>углеводороды. Промышленный способ получения: крекинг и дегидрирование алканов. Лабораторный: дегидратация спиртов.</p>	<p>-<i>объяснять</i> зависимость свойств этилена от его состава и строения.</p>	
7	Алкадиены. Каучуки.	1	<p>Сопряжённые диены, их номенклатура. Бутадиена-1,3, изопрен. Реакции присоединения алкадиенов. Каучуки: натуральный, синтетические (бутадиеновый, изопреновый). Реакция Лебедева. Вулканизация каучука. Резина. Эбонит. Демонстрации. Коллекция каучуки. Лабораторные опыты. Исследование свойств каучуков.</p>	<p><i>Уметь</i> -определять принадлежность соединений к алкадиенам на основе анализа состава их молекул -давать названия по международной номенклатуре -устанавливать зависимость между строением и свойствами полимеров на примере каучука, резины и эбонита</p>	
8	Алкины	1	<p>Гомологический ряд. Способы образования названий алкинов. Химические свойства ацетилена: горение, реакции присоединения- гидрогалогенирования, галогенирования, гидратация (реакция Кучерова), его получение и применение. Винилхлорид и его полимеризация в поливинилхлорид. Демонстрации. Получение ацетилена реакцией гидролиза карбида кальция. Горение ацетилена. Качественная реакция</p>	<p><i>Уметь</i> - определять принадлежность соединений к алкинам на основе анализа состава их молекул -давать названия алкинам по международной номенклатуре - <i>характеризовать</i> строение и химические свойства ацетилена; - <i>объяснять</i> зависимость свойств ацетилена от строения -наблюдать химический эксперимент и фиксировать его результаты -различать понятия гомолог и изомер</p>	

			на тройную связь, обесцвечивание ацетиленом раствора перманганата калия и бромной воды.	
9	Арены.	1	Общее представление об аренах. Строение молекулы бензола. Химические свойства: горение, галогенирование, нитрование. Получение и применение бензола.	<i>Знать/понимать</i> -строение молекулы бензола. <i>Уметь</i> -характеризовать химические свойства бензола; -объяснять зависимость свойств бензола от его состава и строения -наблюдать химический эксперимент и фиксировать его результаты
10	Природный и попутные газы.	1	Природный газ, его состав и направление использования в качестве топлива и химического сырья. Химическая переработка: конверсия пиролиз. Синтез-газ и его применение. Попутные газы, их состав. Переработка попутного газа на фракции: сухой газ, пропан-бутановая смесь, газовый бензин. Демонстрации. Карта полезных ископаемых РФ.	<i>уметь</i> -характеризовать состав и основные направления использования и переработки природного газа. -сравнивать нахождение в природе, состав природного и попутных газов и направления их переработки и использования
11	Нефть и способы её переработки	1	Состав нефти и её переработка: перегонка, крекинг, риформинг. Нефтепродукты и их получение. Понятие об октановом числе. Химические способы повышения качества бензина. Демонстрации. Коллекция «Нефть и	<i>Уметь</i> - характеризовать состав нефти и основные направления её переработки -различать нефтяные фракции и описывать области их применения -осознавать необходимость химических способов повышения качества бензина

			нефтепродукты»		
1 2	Каменный уголь и его переработка	1	<p>Коксование каменного угля и его продукты: коксовый газ, аммиачная вода, каменноугольная смола, кокс. Газификация каменного угля.</p> <p>Демонстрации. Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки».</p>	<p><i>Уметь</i></p> <p>-характеризовать основные продукты коксохимического производства</p> <p>-описывать области применения коксового газа, аммиачной воды, каменноугольной смолы, кокса</p>	
1 3	Повторение и обобщение	1	Тестирование, решение задач и выполнение упражнений по теме	<p>Решать задачи, выполнять тесты и упражнения по теме.</p> <p>Корректировать свои знания в соответствии с планируемыми результатами</p>	
1 4	Контрольная работа №1 по теме «Теория строения органических соединений. Углеводороды»				
Тема 3. Кислород-и азотсодержащие органические соединения. (14 ч)					
1 5 1 6	Одноатомные спирты	2	<p>Функциональная гидроксильная группа. Гомологический ряд предельных одноатомных спиртов. Изомерия положения функциональной группы. Водородная связь. Химические свойства спиртов. Альдегидная группа. Реакции этерификации,</p>	<p><i>Уметь</i></p> <p>- называть спирты по международной номенклатуре;</p> <p>- характеризовать строение молекул, свойства, способы получения и области применения</p> <p>- устанавливать причинно-следственную связь между составом, строением молекул, свойствами и применением метанола и этанола</p> <p>-наблюдать, проводить и</p>	

			<p>сложные эфиры. Применение спиртов. Действие метилового и этилового спиртов на организм человека.</p> <p>Демонстрации. Окисление спирта в альдегид.</p> <p>Лабораторные опыты. Сравнение скорости испарения воды и этанола.</p>	описывать эксперимент	
1 7	Многоатомные спирты	1	<p>Этиленгликоль как представитель двухатомных спиртов и глицерин как представитель трёхатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты, их свойства, получение и применение. Понятие об антифризах.</p> <p>Демонстрации. Качественная реакция на многоатомные спирты.</p> <p>Лабораторные опыты. Растворимость глицерина в воде.</p>	<p><i>Уметь</i> -классифицировать спирты по числу гидроксильных групп в их молекулах -характеризовать строение, свойства, способы получения и области применения многоатомных спиртов -идентифицировать многоатомные спирты с помощью качественной реакции. Наблюдать, самостоятельно проводить и описывать химический эксперимент.</p>	
1 8	Фенол	1	<p>Строение, получение, свойства и применение фенола. Качественные реакции на фенол. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола.</p> <p>Демонстрации.</p> <p>Зависимость растворимости фенола в воде от температуры Взаимодействие фенола с бромной водой и</p>	<p><i>Уметь</i> -характеризовать строение молекулы, свойства, способы получения и области применения фенола -идентифицировать фенол с помощью качественных реакций -соблюдать правила безопасного обращения с фенолом</p>	

			хлоридом железа (III) как качественные реакции.	
1 9	Альдегиды и кетоны.	1	<p>Формальдегид и ацетальдегид как представители альдегидов, состав их молекул.</p> <p>Функциональная карбонильная группа.</p> <p>Качественные реакции на альдегиды.</p> <p>Свойства, получение и применение формальдегида и ацетальдегида.</p> <p>Реакции поликонденсации для формальдегида.</p> <p>Понятие о кетонах на примере ацетона.</p> <p>Демонстрации. Реакция серебряного зеркала и реакция со свежеприготовленным гидроксидом меди (II) при нагревании как качественные реакции на альдегиды.</p>	<p><i>Уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -называть альдегиды по международной номенклатуре; -определять принадлежность веществ к классу альдегидов; -характеризовать строение и химические свойства формальдегида и ацетальдегида; -объяснять зависимость свойств альдегидов от состава и строения; -выполнять химический эксперимент по распознаванию альдегидов.
2 0	Карбоновые кислоты	1	<p>Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот.</p> <p>Химические свойства карбоновых кислот.</p> <p>Получение и применение муравьиной и уксусной кислот.</p> <p>Демонстрации.</p> <p>Образцы муравьиной, уксусной, пальмитиновой и стеариновой кислот и растворимость их в воде.</p> <p>Лабораторные опыты.</p> <p>Химические свойства уксусной кислоты.</p>	<p><i>Уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -называть карбоновые кислоты по международной номенклатуре; определять принадлежность веществ к классу карбоновых кислот; характеризовать строение молекул, свойства, способы получения и области применения муравьиной и уксусной кислот - различать общее, особенное и единичное в строении и свойствах органических и неорганических кислот -наблюдать, проводить, описывать эксперимент -соблюдать правила экологической грамотного и безопасного обращения с карбоновыми кислотами
2	Сложные	1	Способы получения и	<i>Уметь</i>

1	эферы. Жиры.		химические свойства сложных эфиров. Строение жиров. Кислотный и щелочной гидролиз жиров. Мыла. Гидрирование жиров. Демонстрации. Коллекция сложных эфиров. Коллекция жиров. Образцы твердого и жидкого мыла.	- <i>называть</i> сложные эфиры по международной номенклатуре; - <i>определять</i> принадлежность веществ к классу сложных эфиров. <i>Уметь</i> -определять принадлежность веществ к классу жиров; -характеризовать строение и химические свойства жиров -описывать производство твёрдых жиров на основе растительных масел -наблюдать и описывать результаты эксперимента	
2 2	Углеводы	1	Углеводы, их классификация. Моносахариды. Глюкоза как альдегидоспирт. Сорбит. Молочнокислое и спиртовое брожение. Фотосинтез. Дисахариды. Сахароза. Полисахариды: крахмал, целлюлоза. Демонстрации. Свойства глюкозы как альдегида и как многоатомного спирта в реакциях с гидроксидом меди (II). Идентификация крахмала. Лабораторные опыты. Изготовление крахмального клестера. Идентификация крахмала.	<i>Уметь</i> -определять принадлежность органических соединений к углеводам -различать моно-, ди- и полисахариды по их способности к гидролизу - <i>объяснять</i> химические явления, происходящие с углеводами в природе; - <i>выполнять химический эксперимент</i> по распознаванию крахмала -	
2 3	Амины.	1	Аминогруппа. Амины предельного и ароматические. Анилин. Получение аминов Реакция Зинина. Химические свойства и применение аминов. Демонстрации. Портрет Н.Н. Зинина. Коллекция анилиновых красителей. Лабораторные опыты.	<i>Уметь</i> - <i>определять</i> принадлежность веществ к классу аминов -характеризовать особенности строения и свойства анилина на основе взаимного влияния атомов в молекуле, а также способы получения и области применения -соблюдать правила экологически грамотного и безопасного обращения с горючими и токсичными	

			Изготовление молекул аминов.	веществами в быту и окружающей среде	
2 4	Аминокислоты. Белки.	1	Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции.	<i>Уметь</i> -называть аминокислоты по «тривиальной» или международной номенклатуре; -определять принадлежность веществ к классу аминокислот; - характеризовать строение и химические свойства аминокислот. -характеризовать строение и химические свойства белков; -выполнять химический эксперимент по распознаванию белков.	
2 5	Генетическая связь между классами органических соединений	1	Понятие о генетической связи между классами углеводов, кислород-и азотсодержащих соединений. Иллюстрация на примере органических соединений различных классов.	<i>Уметь</i> -устанавливать взаимосвязь между составом и строением молекул и связями представителей углеводов, кислород- и азотсодержащих соединений. Осуществлять уравнения реакций, иллюстрирующих генетическую связь	
2 6	Практическая работа №1 «Идентификация органических соединений»	1	Идентификация органических соединений.	<i>Уметь:</i> -выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ.	
2 7	Повторение и обобщение	1	Тестирование, решение задач и выполнение упражнений по теме.	Решать задачи, выполнять тесты и упражнений по теме. Проводить оценку собственных достижений.	
2 8	Контрольная работа №2 по теме «Кислород-и азотсодержащие органические соединения.				
Тема 4. Органическая химия и общество (5 ч)					
2 9	Биотехнология	1	Развитие биотехнологии. Направления биотехнологии: генная	<i>Уметь</i> -объяснять, что такое биотехнология, генная инженерия, клеточная	

			и клеточная инженерия. Клонирование. Демонстрации. Видеофрагменты по теме.	инженерия, клонирование -характеризовать роль биотехнологии в решении продовольственной проблемы и сохранения здоровья человека	
3 0	Полимеры	1	Классификация полимеров. Искусственные полимеры: целлулоид, ацетатный шёлк, вискоза, целлофан. Демонстрации. Коллекция полимеров. Коллекция синтетических полимеров и изделий из них.	Классифицировать полимеры по различным основаниям. Различать искусственные полимеры, классифицировать их и приводить примеры полимеров каждой группы	
3 1	Синтетические полимеры	1	Полимеризация и поликонденсация как способы получения полимеров. Синтетические каучуки. Полистирол, тефлон и поливинилхлорид как представители пластмасс. Синтетические волокна: капрон, нейлон, кевлар, лавсан.	<i>Уметь</i> - различать реакции полимеризации и поликонденсации, приводить примеры этих способов получения полимеров. -описывать синтетические каучуки, пластмассы и волокна на основе связи свойства-применение	
3 2	Практическая работа №2 «Распознавание пластмасс и волокон»	1	Распознавание пластмасс и волокон.	Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент для идентификации пластмасс и волокон с помощью качественных реакций.	
3 3	Повторение и обобщение курса. Подведение итогов учебного года.				
3 4	Резервное время	2			
3 5					

ГРАФИК КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Предмет: химия

Учебный год: 2020 -2021 г.

Класс(ы): 10а, 10б

Учитель: Данилова Н.М.

№	Тема	Сроки
1.	Контрольная работа. №1 Углеводороды	
2.	Контрольная работа. №2 Кислородсодержащие и азотсодержащие соединения	

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО - МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО - ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Литература для обучающихся

№ п/п	Наименование	Автор	Издательство, год издания
1	Химия. 10 класс Учебник	О.С.Габриелян, С.А. Сладков	М, «Просвещение»,2019г
2	Сборник задач по химии для средней школы.	И.Г. Хомченко.	М,Новая Волна.2009

Литература для учителя

№ п/п	Наименование	Автор	Издательство, год издания
1	Примерные рабочие программа курса	О.С. Габриелян, С.А.Сладков	М, «Просвещение»,

	химии для общеобразовательных учреждений		2019
2	Химия. 10 класс Учебник	О.С.Габриелян, С.А. Сладков	М, «Просвещение»,2019г
3	Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия-10»,	О.С. Габриелян	М, «Дрофа», 2003
4	Сборник задач по химии для средней школы	И.Г. Хомченко	М,Новая Волна.2009

Оборудование

1. Рабочее место учителя: компьютер, проектор, экран

Электронные образовательные пособия и ресурсы:

1. Видеофильмы
2. Презентации

Натуральные объекты

Коллекции минералов и горных пород;
 Металлов и сплавов;
 Пластмасс, каучуков, волокон

Химические реактивы и материалы

Наиболее часто используемые :

- 1) Простые вещества: медь, натрий, кальций, магний, железо, цинк;
- 2) оксиды: меди(II), кальция, железа(III), магния;
- 3) кислоты: серная, соляная, азотная;
- 4) основания - гидроксиды: натрия, кальция, 25%-ный водный раствор аммиака;

5)соли: хлориды натрия, меди(II),алюминия, железа(III);нитраты калия, натрия, серебра; сульфаты меди(II),железа(II),железа(III),аммония; иодид калия, бромид натрия;

органические соединения: этанол, уксусная кислота, метиловый оранжевый, фенолфталеин, лакмус.

Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы:

- 1)Приборы для работы с газами;
- 2)Аппараты и приборы для опытов с твердыми, жидкими веществами;
- 3)Измерительные приборы и приспособления для выполнения опытов;
- 4)Стеклоянная и пластмассовая посуда и приспособления для проведения опытов.

Модели:

Наборы моделей атомов для составления шаростержневых моделей молекул;
Кристаллические решетки солей.

Учебные пособия на печатной основе:

Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева;
Таблица растворимости кислот, оснований солей;
Электрохимический ряд напряжений металлов;

ЛИСТ КОРРЕКТИРОВКИ КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

№ урока	Тема(ы) урока	Способ корректировки	Скорректированные сроки	Причина корректировки

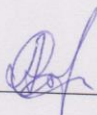
РАССМОТРЕНО

Протокол заседания ШМО учителей географии биологии, химии
от 31.08.2020 № 1

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

«31.08.» 2020



(А.С. Сороковых)

(A. G. Смирнов)

№ 13

2020

Пронумеровано и
прошито _ лист 25
Директор
МАОУ гимназии №13
Е. В. Степаненкова

