
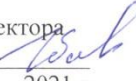



Нефтеюганское районное муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
«Пойковская средняя общеобразовательная школа №2»

Рассмотрено
Руководитель ШМО
Башкарева Л.А. 
« 28 » 08 2021 г.

Согласовано
Заместитель директора
Бородко Н.В. 
« 30 » 08 2021 г.

Утверждаю
Директор школы
Морозова Е.Н. 
« 01 » 09 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по химии,

10 класс (базовый уровень), среднее общее образование
2021-2022 учебный год

Количество часов всего: 35 часов, в неделю 1 час.

Составлена на основе **Программы** по химии для общеобразовательных учреждений (8-11 классы)
под редакцией В. В. Еремина, Н. Е. Кузьменко, В. И. Теренина и др. «Химия. Базовый
уровень». 10 класс / В. В. Еремин, В. И. Махонина, О. Ю. Симонова, И. В. Еремина, А. А. Дроздов, Э. Ю. Керимов. —
М. : Дрофа, 2018.

Учебник: Химия (базовый уровень). 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений
В.В. Еремин, Н.Е. Кузьменко, В.И. Теренин, А.А. Дроздов. В.В. Лунин - М.: Дрофа, 2018.

Мазяр Мария Анатольевна,
учитель химии

пгт. Пойковский.
2021 - 2022 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования и конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта на базовом уровне; дает примерное распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения разделов химии с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся; определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

Рабочая программа по химии составлена на основе обязательного минимума в соответствии с базисным учебным планом общеобразовательных учреждений по 3 часа в неделю в 10 - 11 классах -профильный уровень, авторской программой Химия 10-11 классы /. В.В. Лунина Химия углубленный уровень 10-11 классы, М.: Дрофа, 2017, и в соответствии с выбранными учебниками: В.В. Еремин, Н.Е. Кузьменко, А.А. Дроздов, В.В. Лунин, под редакцией В.В. Лунина.-6-е изд., перераб.- М.: «Дрофа», 2019, - 191.

Согласно действующему в школе Базисному учебному плану и с учетом направленности 10 класса, рабочая программа предусматривает обучение химии в объёме 35 часов 1 час в неделю в течение 1 учебного года.

Курс органической химии 10 класса базового уровня направлен на решение задачи приобретения знаний учащихся органической химии на уровне общеобразовательной школы с целью формирования у них единой химической картины мира. Ведущая идея курса – знания по органической химии на основе общности их понятий, законов и теорий, а также на основе общих подходов к классификации органических и неорганических веществ и закономерностям протекания химических реакций между ними.

Теоретическую основу курса органической химии составляют современные представления о строении вещества (периодическом законе и строении атома, типах химических связей, агрегатном состоянии вещества, полимерах и дисперсных системах, качественном и количественном составе вещества) и химическом процессе (классификации химических реакций, химической кинетике и химическом равновесии, окислительно-восстановительных процессах. Фактическую основу курса составляют обобщенные представления о классах органических и неорганических соединений и их свойствах.

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он открывает возможность формировать у учащихся специальные умения работать с химическими веществами, выполнять простые химические опыты, учит школьников безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

Логика и структурирование курса позволяют в полной мере использовать в обучении логические операции мышления: анализ и синтез, сравнение и аналогию, систематизацию и обобщение.

При изучении курса химии применяются следующие:

Педагогические технологии

- 1.Технология развития критического мышления.
- 2.Информационные технологии.
- 3.Технология дифференцированного обучения.
- 4.Технология проблемного обучения.
- 5.Здоровьесберегающие технологии

Также при реализации программы использовались и традиционные технологии, такие как технология формирования приёмов учебной работы, изложенная в виде правил, алгоритмов, образцов, планов описаний и характеристики объектов. При реализации программы используются практически все методы организации учебно-познавательной деятельности, классифицирующиеся по характеру познавательной деятельности школьников (объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, метод проблемного изложения, частично-поисковый); по источникам знаний (словесные, наглядные, практические); по логике раскрытия учебного материала (индуктивные и дедуктивные) и по степени самостоятельности учащихся; обобщающая беседа по пройденному материалу, практические работы, работа с кластерами, ментальными картами, тестирование, фронтальный опрос, индивидуальная работа (карточки, устный опрос), дискуссии, проектная работа, составление презентаций, публикаций.

Цели и задачи изучения предмета

Изучение химии на базовом уровне на ступени основного общего образования в 10 классе 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 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.

Основные цели и задачи изучения курса - это:

Особенности содержания обучения химии в основной школе обусловлены спецификой химии как науки и поставленными задачами. Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, получение веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических реакций и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии. Поэтому в примерной программе по химии нашли отражение основные содержательные линии:

- **вещество** — знания о составе и строении веществ, их важнейших физических и химических свойствах, биологическом действии;
- **химическая реакция** — знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, способах управления химическими процессами;
- **применение веществ** — знания и опыт практической деятельности с веществами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте;
- **язык химии** — система важнейших понятий химии и терминов, в которых они описываются, номенклатура органических веществ, т. е. их названия (в том числе и тривиальные), химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

Формирование компетенций:

- **компетенции познавательной деятельности:** постановка и решение познавательных задач; нестандартные решения, проблемные ситуации — их создание и разрешение; продуктивное и репродуктивное познание, исследование, интеллектуальная деятельность;
 - **компетенции информационных технологий:** прием, переработка, выдача информации; преобразование информации (чтение, конспектирование), мультимедийные технологии, компьютерная грамотность; владение электронной, Интернет-технологией.
 - **компетенции социального взаимодействия:** с обществом, общностью, коллективом, семьей, друзьями, конфликты и их погашение, сотрудничество, толерантность, уважение и принятие другого, социальная мобильность.
- компетенции в общении (коммуникативная):** устном, письменном, диалог, монолог, порождение и восприятие текста; знание и соблюдение традиций, ритуала, этикета; владеть способами совместной деятельности в группе, приемами действий в ситуациях общения; умениями искать и находить компромиссы.
- компетенции личностного самосовершенствования** направленной на освоение способов физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки. Учащиеся овладевают способами деятельности в собственных интересах и возможностях, что выражаются в их непрерывном самопознании, развитии необходимых современному человеку личностных качеств, формировании психологической грамотности, культуры мышления и поведения. К данным компетенциям относятся правила личной гигиены, забота о собственном здоровье, половая грамотность, внутренняя экологическая культура, способы безопасной жизнедеятельности.
- общекультурной компетенции** связанной сосведомленностью школьников о химии как элементе общечеловеческой культуры, ее месте в системе других наук, а также ее роли в развитии представлений человечества о целостной картине мира. Формируются следующие образующие эту компетенцию представления: об уровне развития химии на разных исторических этапах; о высокой практической значимости химии с точки зрения создания и развития материальной культуры человечества, а также о важной роли химии с точки зрения формировании таких значимых черт личности, как независимость и критичность мышления, воля и настойчивость в достижении цели и др.
- ценностно-смысловой компетенции** связанной с ценностными ориентирами ученика, его способностью видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем, осознавать свою роль и предназначение, уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, принимать решения. Данные компетенции обеспечивают механизм самоопределения ученика в ситуациях учебной и иной деятельности.
- проблемной компетенции**, которая выражается в умениях самостоятельно: выявлять проблему в ситуациях избыточной информации; формулировать цель; делить цель на ряд последовательных задач; находить альтернативные пути и средства решения задач, в том числе оценивать необходимость и масштабность привлечения внешних ресурсов; определять наиболее и наименее выигрышные из них; предвидеть возможность появления вторичных проблем вследствие использования указанных путей и средств; реализовать выбранные пути и средства решения проблемы, в случае появления затруднений формулировать, осмысливать их и применять решение о выборе других путей и средств; доводить решение проблемы до конца; публично представлять результаты; оценивать степень разрешенности проблемы и характер достигнутого продвижения.
- **воспитание** убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений химии на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
 - **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Место предмета в учебном плане.

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит **35** часов для обязательного изучения химии на базовом уровне ступени основного общего образования. Согласно календарному учебному графику НР МОБУ «ПСОШ №2» на изучение курса химии в 10-б классе отводится 35 часов (**35 недель, 1 часа в неделю**). **Контрольных работ – 2, практических работ - 2.**

Обязательные результаты изучения курса «Химии» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья. Рубрика «Знать/понимать» включает требования к учебному материалу, который усваивается и воспроизводится учащимися. Выпускники должны понимать смысл изучаемых химических понятий, химических величин и законов.

Рубрика «Уметь» включает требования, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: описывать и объяснять химические явления и свойства веществ, отличать гипотезы от научных теорий, делать выводы на основании экспериментальных данных, приводить примеры практического использования полученных знаний, воспринимать и самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

В рабочей программе приведен перечень демонстраций, которые могут проводиться с использованием разных **средств обучения** с учетом специфики образовательного учреждения, его материальной базы, в том числе таблиц, реактивов, коллекций, видеофильмов, компьютерных дисков и др.

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ СОДЕРЖАНИЯ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений.

Теория строения органических соединений. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд, гомологи.

Структурная изомерия. Типы химических связей в молекулах органических соединений.

Углеводороды: алканы, алкены и диены, алкины, арены. Природные источники углеводородов: нефть и природный газ.

Кислородсодержащие соединения: одно- и многоатомные спирты, фенол, альдегиды, одноосновные карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы.

Азотсодержащие соединения: амины, аминокислоты, белки.

Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ХИМИИ

Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами.

Проведение химических реакций в растворах.

Проведение химических реакций при нагревании.

Качественный и количественный анализ веществ. Определение характера среды. Индикаторы. Качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений.

ХИМИЯ И ЖИЗНЬ

Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.

Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов.

Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии.

Химические вещества как строительные и отделочные материалы. Вещества, используемые в полиграфии, живописи, скульптуре, архитектуре.

Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере производства серной кислоты).

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Бытовая химическая грамотность. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование темы	Всего, час.	Из них		Дата
			практ. работы	контр. работы	
1	Введение	1	-	-	
2	Тема 1. Теория строения органических соединений	2	-	-	
3	Тема 2. Углеводороды и их природные источники	10	-	К.р.№1	
4	Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе	13	-	К.р.№2	
5	Тема 4. Азотсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе	5	Пр.р.№1		
6	Тема 5-6. Искусственные и синтетические органические вещества. Биологически активные органические соединения	4		-	
7	Итого	35	1	2	

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

Введение (1 ч)

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

Тема 1

Теория строения органических соединений(2 ч)

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

Демонстрации. Модели молекул гомологов и изомеров органических соединений.

Тема 2

Углеводороды и их природные источники (10 ч)

П р и р о д н ы й газ. Алканы. Природный газ как топливо. Преимущества природного газа перед другими видами топлива. Состав природного газа. Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (на примере метана и этана): горение, замещение, разложение и дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.

А л к е н ы. Этилен, его получение (дегидрированием этана и дегидратацией этанола). Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Полиэтилен, его свойства и применение. Применение этилена на основе свойств.

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

А л к и н ы. Ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным способом. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Реакция полимеризации винилхлорида. Поливинилхлорид и его применение.

Н е ф т ь. Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе.

Б е н з о л. Получение бензола из гексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе свойств.

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

Лабораторные опыты. 1. Изготовление моделей молекул углеводородов.

2. Определение элементного состава органических соединений.

3. Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах.

4. Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты ее переработки».

Тема 3

Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе (13 ч)

У г л е в о д ы . Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов.

Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Значение углеводов в живой природе и в жизни человека. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза \leftrightarrow полисахарид.

Глюкоза — вещество с двойственной функцией — альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, брожение (молочнокислородное и спиртовое). Применение глюкозы на основе свойств.

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

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

К а м е н н ы й у г о л ь . Ф е н о л . Коксохимическое производство и его продукция. Получение фенола коксованием каменного угля. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Поликонденсация фенола с формальдегидом в фенолоформальдегидную смолу. Применение фенола на основе свойств.

А л ь д е г и д ы . Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Химические свойства альдегидов: окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт. Применение формальдегида и ацетальдегида на основе свойств.

К а р б о н о в ы е к и с л о т ы . Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с неорганическими кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.

С л о ж н ы е э ф и р ы и жиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств.

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

Демонстрации. Окисление спирта в альдегид. Качественная реакция на многоатомные спирты. Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки». Растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании. Качественные реакции на фенол. Реакция «серебряного зеркала» альдегидов и глюкозы. Окисление альдегидов и глюкозы в кислоты с помощью гидроксида меди (II). Получение укусно-этилового укусно-изоамилового эфиров. Коллекция эфирных масел. Качественная реакция на крахмал.

Лабораторные опыты. 5. Свойства крахмала

6. Свойства глюкозы.

7. Свойства этилового спирта. 8. Свойства глицерина.

9. Свойства формальдегида.

10. Свойства уксусной кислоты.

11. Свойства жиров. 12. Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка.

Т е м а 4

Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе (5 ч)

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

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

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

Генетическая связь между классами органических соединений.

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

Демонстрации. Взаимодействие аммиака и анилина с соляной кислотой. Реакция анилина с бромной водой. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Растворение и осаждение белков. Цветные реакции белков: ксантопротеиновая и биуретовая. Горение птичьего пера и шерстяной нити. Модель молекулы ДНК. Переходы: этанол → этилен → этиленгликоль → этиленгликолят меди (II); этанол → этаналь → этановая кислота.

Лабораторные опыты. 13. Свойства белков.

Тема 5

Биологически активные органические соединения (2 ч)

Ферменты. Ферменты как биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве.

Витамины. Понятие о витаминах. Нарушения, связанные с витаминами: авитаминозы, гипо- и гипервитаминозы. Витамин С как представитель водорастворимых витаминов и витамин А как представитель жирорастворимых витаминов.

Гормоны. Понятие о гормонах как гуморальных регуляторах жизнедеятельности живых организмов. Инсулин и адреналин как представители гормонов. Профилактика сахарного диабета.

Лекарства. Лекарственная химия: от иатрохимии до химиотерапии. Аспирин. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика.

Демонстрации. Разложение пероксида водорода каталазой сырого мяса и сырого картофеля. Коллекция СМС, содержащих энзимы. Испытание среды раствора СМСиндикаторной бумагой. Иллюстрации с фотографиями животных с различными формами авитаминозов. Коллекция витаминных препаратов. Испытание среды раствора аскорбиновой кислоты индикаторной бумагой. Испытание аптечного препарата инсулина на белок. Домашняя, лабораторная и автомобильная аптечка.

Тема 6

Искусственные и синтетические органические соединения (2 ч)

Искусственные полимеры. Получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного полимерного сырья. Искусственные волокна (ацетатный шелк, вискоза), их свойства и применение.

Синтетические полимеры. Получение синтетических полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. Структура полимеров: линейная, разветвленная и пространственная. Представители синтетических пластмасс: полиэтилен низкого и высокого давления, полипропилен и поливинилхлорид. Синтетические волокна: лавсан, нитрон и капрон.

Демонстрации. Коллекция пластмасс и изделий из них. Коллекции искусственных и синтетических волокон и изделий из них. Распознавание волокон по отношению к нагреванию и химическим реактивам.

Лабораторные опыты. 14. Ознакомление с коллекцией пластмасс, волокон и каучуков.

Практическая работа № 1. Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений.

Требования к уровню подготовки учащихся.

- Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность; использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определение существенных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающем мире.
- При выполнении творческих работ формируется умение определять адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов, комбинировать известные алгоритмы деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них, мотивированно отказываться от образца деятельности, искать оригинальные решения. Учащиеся должны научиться представлять результаты индивидуальной и групповой познавательной деятельности в форме исследовательского проекта, публичной презентации. Реализация поурочно-тематического плана обеспечивает освоение общеучебных умений и компетенций в рамках информационно-коммуникативной деятельности.

Требования к уровню подготовки обучающихся включают в себя как требования, основанные на усвоении и воспроизведении учебного материала, понимании смысла химических понятий и явлений, так и основанные на более сложных видах деятельности: объяснение физических и химических явлений, приведение примеров практического использования изучаемых химических явлений и законов. Требования направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно ориентированного подходов, овладение учащимися способами интеллектуальной и практической деятельности, овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья

В результате изучения химии на базовом уровне учащиеся 10 класса должны:

знать/понимать

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- **основные теории химии:** химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;
- **важнейшие вещества и материалы:** основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

уметь

- **называть** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- **выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших неорганических и 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.

Учебно-методическое обеспечение.

Учебник	Учебные пособия	Методические пособия
Химия (базовый уровень). 10 класс. Учебник для общеобразовательных	Учебное электронное издание «Химия 10 класс»	Примерная программа основного общего образования по химии 10 -11 класс для образовательных учреждений.

учреждений В.В. Еремин, Н.Е. Кузьменко, В.И. Теренин, А.А. Дроздов. В.В. Лунин - М.: Дрофа, 2019.		сб. «Программы общеобразовательных учреждений Химия 10-11 классы / авт.-сост. – В. Лунина Химия углубленный уровень 10-11 классы, М.: Дрофа, 2017». рекомендованных Министерством образования Российской Федерации Горковенко М.Ю.
---	--	--

Текущий контроль (контрольные работы) по темам

- 1.«Углеводороды и их природные источники»,
- 2.«Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники»,

Проверочная работа по темам

1. «Введение»
2. «Теория строения органических соединений».
3. «Азотсодержащие соединения»,

Лабораторные опыты.

1. Изготовление моделей молекул углеводородов.
2. Определение элементного состава органических соединений.
3. Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах.
4. Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты ее переработки».
5. Свойства крахмала
6. Свойства глюкозы.
7. Свойства этилового спирта. 8. Свойства глицерина.
9. Свойства формальдегида.
10. Свойства уксусной кислоты.
11. Свойства жиров.
12. Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка.
13. Свойства белков.
14. Ознакомление с коллекцией пластмасс, волокон и каучуков.

Практическая работа

№ 1. Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений.

Формы контроля.

Виды контроля	Формы контроля
1. Текущий контроль	Устный опрос

	Работа с карточками Письменная проверка Тестовые задания
2. Итоговый контроль	Контрольная работа Тестовые задания экзамен

Контроль уровня обученности:

В зависимости от степени лёгкости и быстроты обучаемости учащихся, а также структуры изученного материала, в каждом отдельном случае применяются следующие формы и методы **контроля и самоконтроля**:

- устный фронтальный опрос (от 5 до 25 мин.);
- химический диктант (от 3 до 7 мин);
- проверочная работа (тест или запись определений, от 5 до 30 мин);
- самостоятельная работа (решение задач или вывод формулы(закона), от 10 до 40 мин);
- лабораторная работа (от 10 до 40 мин);
- контрольная работа (от 40 до 80 мин);
- самооценка работы учащегося;
- оценивание группой экспертов-учащихся;
- оценивание одноклассником.

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ХИМИИ

1. Оценка устного ответа.

Отметка «5» :

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

Ответ «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, отсутствие ответа.

2. Оценка экспериментальных умений.

- Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

Отметка «5»:

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- эксперимент осуществлен 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 на 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 без опасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;
- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

3. Оценка умений решать расчетные задачи.

Отметка «5»:

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

Отметка «4»:

- в логическом рассуждении и решения 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 в решении.
- отсутствие ответа на задание.

4. 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 при этом две-три несущественные.

Отметка «2»:

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.
- работа не выполнена.

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

5. Оценка тестовых работ.

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из **20—30** вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

- нет ошибок — оценка «5»;
- одна ошибка - оценка «4»;
- две ошибки — оценка «3»;
- три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

- 25—30 правильных ответов — оценка «5»;
- 19—24 правильных ответов — оценка «4»;
- 13—18 правильных ответов — оценка «3»;
- меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

6. Оценка реферата.

Реферат оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;
- способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.

Перечень ошибок**Ошибка считается грубой, если учащийся:**

- Не знает определений, основных понятий, законов, правил, основных положений, формул, общепринятых символов, единиц измерения.
- Не умеет выделить в ответе главное
- Не умеет применять знания для решения задач и объяснения химических явлений; неправильно формулирует вопросы задачи или неверно объясняет ход ее решения; не знает приемов решения задач, аналогичным ранее решенным в классе, неправильно понимает условие задачи или истолковывает решение
- Не умеет читать и составлять уравнения химических реакций

- Не умеет подготовить и собрать прибор. Провести опыт, использовать полученные данные для выводов
- Нарушает требования правил безопасности при работе в кабинете химии

К негрубым ошибкам относятся:

- Неточности формулировок, определений, понятий, законов, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия, ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения эксперимента
- Ошибки в расстановки коэффициентов в уравнениях
- Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин
- Нерациональный выбор хода решения

Недочетами считаются:

- Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата
- Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа
- Небрежное выполнение записей
- Орфографические или пунктуальные ошибки.

Список литературы.

Для учителя

1. Рабочие программы по химии. 8 – 11 классы (по программам О. С. Gabrielyana, И. И. Новошинского, Н. С. Новошинской) \ Сост. В. Е. Морозов. – 2-е изд., доп., испр. – М. Глобус, 2009. – 221с.
2. Химия 8-11 классы: развернутое тематическое планирование по программе О. С. Gabrielyana/авт.-сост. Н. В. Ширшина.- 2-е изд., испр. и доп. – Волгоград: Учитель, 2009.- 207с.
3. Методические пособия для учителя: Gabrielyan О. С. Настольная книга учителя – М.: изд-во «Дрофа», 2003.
4. Gabrielyan О. С. Химия 10 класс: Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Gabrielyana «Химия. 8» - М.: Дрофа, 2008

Для учащихся

1. Библиотека электронных наглядных пособий. Химия. 8-11 класс. – М.: Кирилл и Мефодий, 2009
2. Кузнецова Н.Е., Левкин А.Н. Задачник по химии. М.: Вентана-Граф, 2012
3. Назарова Т.С., В.Н.Лаврова Карты-инструкции для практических занятий по химии 8-11классы.Москва «Владос» 2000, 95с.
4. Химия. Мультимедийное учебное пособие. – М.: Просвещение, 2009

Дополнительные материалы, хрестоматии, сборники и т.п.:

1. Аликберова Л.Ю. Занимательная химия Москва «АСТ-ПРЕСС» 2002
2. Хомченко Г.П.,И.Г.Хомченко Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы.Москва «Новая Волна» 2006
3. Леенсон И.А. Удивительная химия. О чем умолчали учебники. Москва издательство НЦ ЭНАС 2006, 176с.
4. Рунов Н.Н., А.В.Щенев Кроссворды для школьников. Химия. Ярославль «АКАДЕМИЯ РАЗВИТИЯ» 1998, 127с,

5. Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека. Москва «Дрофа» 2004, 253с.
6. Степин Б.Д., Л.Ю.Аликберова Занимательные задания и эффектные опыты по химии.Москва «Дрофа» 2002, 430с
7. Холин Ю.В., Слета Л.А. Репетитор по химии. Для школьников и абитуриентов . Харьков «Фолио» 1998, 393с.
- 8.Доронькин В.Н. Химия. Подготовка к ГИА. – Ростов н/Д: Легион, 2013

Календарно - тематическое планирование

Тип урока:

УИНМ – урок изучения нового материала,

КУ – комбинированный урок,

УПЗУ – урок применения знаний умений,

УК – урок контроля,

УОП – урок обобщающего повторения,

УСЗУ – урок совершенствования знаний умений

	Тема урока	Ко л- во час ов	Форма урока	Требования к уровню подготовки выпускников	Контроль	компетенции	Дата проведения пр / факт	
Ведение (1 час)								
1	Инструктаж по ОТ и ТБ в кабинете химии. Предмет органической химии	1	лекция	Знать/понимать -химические понятия: вещества молекулярного и немолекулярного строения	Предварительный.	Ключевые: учебно-познавательная; информационная; решение проблем; ценностно-смысловая общекультурная; личностного совершенствования Предметные: Развивать патриотическую гордость за отечественную науку		
Тема 1. Строение органических соединений (2 часа)								

2-3	Предмет и значение органической химии. Вводный контроль за курс 9 класса	1-2	Лекция	Знать/понимать -химические понятия: валентность, изомерия, изомеры, гомология, гомологи; теорию строения органических соединений А.М. Бутлерова	Текущий.опрос Фронтальный	Ключевые: учебно-познавательная; информационная; решение проблем; ценностно-смысловая общекультурная; личностного совершенствования Предметные: простраивать модель, анализировать, выбирать главное, развивать пространственное мышление. Развивать патриотическую гордость за отечественную науку		
Тема 2. Углеводы и их природные источники (10 часов)								

4-5	Алканы	1-2	КУ Л/р №1,2	<p>Знать/понимать -химические понятия: углеродный скелет; -важнейшие вещества: метан, его применение; Уметь -называть: алканы по «тривиальной» или международной номенклатуре -определять: принадлежность органических веществ к классу алканов -характеризовать: строение и химические свойства метана и этана -объяснять: зависимость свойств метана и этана от их состава и строения</p>	Текущий. С/р по ДМ	<p>Ключевые: учебно-познавательная; информационная; решение проблем; ценностно-смысловая общекультурная; личностного совершенствования</p> <p>Предметные: На основании строения предсказывать свойства, прогнозировать виды изомерии, называть, строить формулы, делать выводы, обобщать,</p>		
6-7	Алкены	3-4	КУ Л/р №3	<p>Знать/понимать -химические понятия: строение алкенов (наличие двойной связи); -важнейшие вещества: этилен, полиэтилен, их применение; Уметь -называть: алкены по «тривиальной» или международной номенклатуре; -определять: принадлежность веществ к классу алкенов -характеризовать: строение и химические свойства этилена; -объяснять: зависимость свойств этилена от его состава и строения</p>	Текущий.			
8	Алкадиены. Каучуки	5	КУ	<p>Знать/понимать -важнейшие вещества и материалы: каучуки, их применение</p>	Текущий. Фронтальный опрос работа по карточкам			

9	Алкины. Ацетилен	6	КУ	<p>Знать/понимать строение молекулы ацетилена (наличие тройной связи); -важнейшие вещества: ацетилен, его применение; Уметь -называть: ацетилен по международной номенклатуре; -характеризовать: строение и химические свойства ацетилена; -объяснять: зависимость свойств ацетилена от строения</p>	Текущий. Фронтальный опрос работа по карточкам	анализировать, умение интерпретировать таблицы и умения решать задачи с применением формул, объяснять явления их сущность, причины и взаимосвязи .		
10	Нефть	7	Семинар Л/р №4	<p>Знать/понимать способы безопасного обращения с горючими и токсичными веществами Уметь -объяснять явления, происходящие при переработке нефти; оценивать влияние химического загрязнения нефтью и нефтепродуктами на состояние окружающей среды -выполнять химический эксперимент по распознаванию непредельных углеводородов</p>	Текущий, фронтальный и индивидуальный опросы. Устный анализ заданий			
11	Арены. Бензол	8	КУ	<p>Знать/понимать строение молекулы бензола; Уметь -характеризовать: химические свойства бензола -объяснять зависимость свойств бензола от его состава и строения</p>	Тематический с/р по ДМ			

1 2	Систематизация и обобщение знаний по теме № 2. Зачет по теме «Углеводороды»	9	УОП		Текущий, фронтальный и индивидуальный опросы. Устный анализ заданий			
13	Контрольная работа № 1 по теме № 2 «Углеводороды»	10	Урок-контроль		Тематический контроль			
Тема № 3. Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе (13часов)								
14	Анализ контрольной работы. Спирты.	1	Урок изучения нового материала Л/р №5	Знать/понимать важнейшие углеводы: глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка Уметь -объяснять химические явления, происходящие с углеводами в природе -выполнять химический эксперимент по распознаванию крахмала	Текущий.	Ключевые: учебно-познавательная; информационная; решение проблем; ценностно-смысловая общекультурная; личностного совершенствования Предметные: На основании строения предсказывать свойства, прогнозировать виды изомерии, называть, строить формулы, решать		
15 16	Химические свойства спиртов. Многоатомные спирты	2	КУ Л/р №6	Уметь -характеризовать: химические свойства глюкозы -объяснять зависимость свойств глюкозы от состава и строения -выполнять химический эксперимент по распознаванию глюкозы	Текущий. Фронтальный и индивидуальный опрос			

17	Инструктаж по ОТ и ТБ в кабинете химии. Фенол	3	КУ	Знать/понимать -химическое понятие: функциональная группа спиртов -вещества: этанол, глицерин Уметь -называть спирты по «тривиальной» или международной номенклатуре; -определять принадлежность веществ к классу спиртов	Текущий, с/р	качественные и количественные задачи, наблюдать, делать выводы, обобщать, объяснять явления их сущность, причины и взаимосвязи,		
18	Альдегиды	4	КУЛ/р №7-8	Уметь -характеризовать строение и химические свойства спиртов -объяснять зависимость свойств спиртов от их состава и строения; -выполнять химический эксперимент по распознаванию многотомных спиртов	Текущий с/р			
19-20	Карбоновые кислоты	5-6	КУ	Использовать приобретенные знания и умения для -безопасного обращения с фенолом; -для оценки влияния фенола на организм человека и другие живые организмы	Текущий с/р			

21	Сложные эфиры	7	КУ Л/р №9	<p>Знать/понимать -химические понятия: функциональная группа альдегидов Уметь -называть альдегиды по «тривиальной» или 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</p>	<p>Текущий с/р</p> <p>Работа по ДМ</p>		
22	Жиры	8	КУЛ/р №10	<p>Знать/понимать -химические понятия: функциональная группа карбоновых кислот, состав мыла Уметь -называть уксусную кислоту по международной номенклатуре -определять принадлежность веществ к классу карбоновых кислот -характеризовать строение и химические свойства уксусной кислоты -объяснять зависимость свойств уксусной кислоты от состава и строения -выполнять химический эксперимент по распознаванию карбоновых кислот</p>	<p>Текущий</p> <p>Работа по ДМ</p>		

23	Углеводы	9	КУ Л/р №11,12	<p>Уметь -называть сложные эфиры по «тривиальной» или международной номенклатуре -определять принадлежность веществ к классу сложных эфиров</p>	Текущий, фронтальный и индивидуальный опросы. Устный анализ заданий		
24	Глюкоза	10	КУЛ/р №11,12	<p>Уметь -определять принадлежность веществ к классу жиров -характеризовать строение и химические свойства жиров</p>	Текущий, фронтальный и индивидуальный опросы. Устный анализ заданий		
25-26	Систематизация и обобщение знаний по теме «Кислородсодержащие органические соединения».	11-12	Урок обобщения и систематизации		Текущий, фронтальный и индивидуальный опросы. Устный анализ заданий		
27	Контрольная работа № 2 по теме №3 «Кислородсодержащие органические соединения»	15	Урок-контроль		Тематический контроль		
Тема № 4. Азотсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе (5часов)							

28	Амины. Анилин	1	Урок изучения нового материала	Уметь -определять принадлежность веществ к классу аминов	Текущий	Ключевые: учебно- познавательная; информационная; решение проблем; ценностно- смысловая общекультурная; личностного совершенствовани я Предметные: Уметь давать характеристику, анализировать, составлять формулы, прогнозировать св- ва и строение, работать с лабораторным оборудованием, наблюдать, делать выводы		
29	Аминокисло ты	2	КУ	Уметь -называть аминокислоты по «тривиальной» или международной номенклатуре -определять принадлежность веществ к классу аминокислот - характеризовать строение и химические свойства аминокислот	Текущий, фронтальный и индивидуальны й опросы. Устный анализ заданий			
30	Белки	3	КУЛ/р №13	Уметь -характеризовать строение и химические свойства белков -выполнять химический эксперимент по распознаванию белков	Текущий, фронтальный и индивидуальны й опросы. Устный анализ заданий			
31	Генетическая связь между классами органических соединений	4	УСЗУ	Уметь -характеризовать строение и химические свойства изученных органических соединений	Текущий, фронтальный и индивидуальны й опросы. Устный анализ заданий			

32	Практическая работа № 1 «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений»	5	УП	Уметь -выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ	практикум			
<p><i>Тема № 5. Биологически активные органические соединения (2 часа)</i></p> <p><i>Тема № 6. Искусственные и синтетические органические вещества (1 час)</i></p>								
33	Ферменты	1	УИНМ	Использовать приобретенные знания и умения для безопасного обращения с токсичными веществами	Текущий, фронтальный и индивид. работа по карточкам.	Использовать приобретенные знания и умения для безопасного обращения с токсичными веществами		
34	Витамины. Гормоны. Лекарства	2	УИНМ	Использовать приобретенные знания и умения для безопасного обращения с токсичными веществами	Текущий, фронтальный опрос			

35	Искусствен ные полимеры Синтетическ ие полимеры	3	Л/р №14	Знать/понимать - важнейшие материалы - искусственные волокна, синтетические волокна, пластмассы и каучуки пластмассы	Текущий, работа по ДМ	Ключевые: учебно- познавательная; информационная; решение проблем; ценностно- смысловая общекультурная; личностного совершенствовани я		
----	--	---	---------	--	--------------------------	---	--	--

Контрольная работа №1 по теме «Углеводороды»

Вариант 1.

- Опишите способы получения и химические свойства предельных углеводородов.
- Запишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить цепочку превращений: $\text{CH}_4 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_2 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_6 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_2$
Назовите все органические вещества.
- Какой объем воздуха, содержащего 21% кислорода, потребуется для полного сжигания 11,2 г. смеси изомерных бутенов? Напишите структурные формулы всех возможных изомеров бутена и назовите их по международной номенклатуре.

Кислородсодержащие органические соединения. *Первый уровень*

В а р и а н т 1

- Определите классы соединений, дайте названия веществ, формулы которых:
А. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COH}$. Б. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$. В. HCOOH . Г. CH_3OH .
- Закончите уравнения реакций, укажите условия их осуществления и назовите исходные вещества и продукты реакций:
А. $\text{CH}_3\text{OH} + \text{HCl} \rightarrow$ Б. $\text{CH}_3\text{COH} + \text{Cu}(\text{OH})_2 \rightarrow$ В. $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{NaOH} \rightarrow$
- Напишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить превращения по схеме:
 $\text{CH}_4 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_2 \rightarrow \text{CH}_3\text{COH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOH} \rightarrow (\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Mg}$.
Укажите условия осуществления реакций и названия всех веществ.

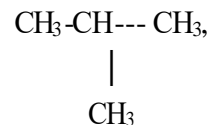
Проверочные работы

Гомология и номенклатура алканов

Вариант 1

1. Какие вещества, формулы которых приведены ниже, относятся к алканам: C_4H_{10} , C_2H_2 , CH_4 , C_6H_6 , C_2H_4 ? Составьте их структурные формулы.

2. Для углеводорода, формула которого



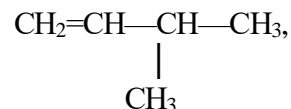
составьте структурные формулы одного изомера и двух гомологов. Назовите все вещества по систематической номенклатуре.

Номенклатура и изомерия непредельных углеводородов.

Вариант 1

1. Какие вещества, формулы которых приведены ниже, относятся к алкенам: CH_4 , C_3H_6 , C_4H_{10} , C_3H_4 , C_4H_8 ? Составьте их структурные формулы и назовите эти вещества по систематической номенклатуре.

2. Для углеводорода, формула которого



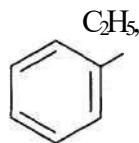
составьте структурные формулы двух гомологов и двух изомеров. Назовите все вещества по систематической номенклатуре.

Строение, номенклатура и изомерия аренов.

Вариант 1

1. Какие из веществ, формулы которых C_3H_8 , C_6H_6 , C_2H_4 , C_7H_8 , C_2H_2 , могут быть отнесены к классу аренов? Составьте их структурные формулы и назовите эти вещества по систематической номенклатуре.

2. Для углеводорода, формула которого



составьте структурные формулы двух гомологов и двух изомеров. Назовите все вещества по систематической номенклатуре.

Цепочки превращений «Генетическая связь классов органических соединений».

1. $\text{CaC}_2 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_2 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_4 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{Cl} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \rightarrow \text{CH}_3\text{CHO} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOH} \rightarrow \text{ClCH}_2\text{COOH} \rightarrow \text{NH}_2\text{CH}_2\text{COOH} \rightarrow \text{N}_2$
2. $\text{Al}_4\text{C}_3 \rightarrow \text{CH}_4 \rightarrow \text{CH}_3\text{Cl} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_6 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_4 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_2 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_6 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_3 \rightarrow \text{CO}_2$
3. $\text{CH}_4 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_2 \rightarrow \text{CH}_3\text{CHO} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_4 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_4\text{Cl}_2 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_2 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_6 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{Br} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$
4. $\text{CH}_4 \rightarrow \text{CH}_3\text{Cl} \rightarrow \text{CH}_3\text{OH} \rightarrow \text{HCHO} \rightarrow \text{HCOOH} \rightarrow \text{CO}_2 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_4$