

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
«сош № 18 г. Малгобек»

Рабочая программа по химии

**2023-2024 учебный год
(68 часов – 2 ч. в неделю)**

**УМК Химия 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений
Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман М.: Просвещение**

2019 г.

Составитель: Точиева З.В.,
учителем химии

I ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана на основе:

Закона «Об образовании»

Приказа Минобразования России от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего, и среднего (полного) общего образования»

Письма Минобразования России от 20.02.2004 г. № 03-51-10/14-03 «О введении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»

Приказа Минобразования России от 09.03.2004 г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования» и базисного плана СОШ № 1

Письма Минобрнауки России от 07.07.2005 г. «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»
Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1089 от 09.03.2004;

Примерные программы по учебным предметам федерального базисного учебного плана. Примерная программа основного общего образования по химии (базовый уровень).

Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования на 2006/2007 учебный год, утвержденным Приказом МО РФ № 302 от 07.12.2005 г.;

Использована авторская программа среднего общего образования по химии для базового изучения химии в 10 классе по учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана.

Роль и место дисциплины:

Курс входит в число дисциплин, включенных в учебный план для общеобразовательных учреждений РФ, особое место данного курса обусловлено необходимостью формирования целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях и способах деятельности, приобретении опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания, подготовке к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории. Особенности содержания курса «Химия» являются главной причиной того, что в базисном учебном (образовательном) плане этот предмет появляется последним в ряду естественнонаучных дисциплин, поскольку для его освоения школьники должны обладать не только определенным запасом предварительных естественнонаучных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением. Изучение данного курса тесно связано с такими дисциплинами, как биология, геология, физика, математика, экология. Рабочая программа предназначена для изучения химии в 10 классе средней общеобразовательной школы по учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана «Химия. 10 класс». М. «Просвещение».

Актуальность уроков химии

В настоящее время к числу важных вопросов образования относится проблема обучения химии. Химия является междисциплинарной наукой и играет ключевую роль среди естественных наук. Она дает фундаментальные знания, необходимые для прикладных наук, таких как астрономия, материаловедение, химическая технология, медицина и фармакология. Курс химии в школе в настоящее время находится в связи с другими дисциплинами (физикой, математикой, биологией, геологией, экологией). Преподавание химии развивается в направлении все большего соответствия учебной дисциплины химической науке – ее системе и характеру проявляемой научной деятельности. В связи этим в химическом образовании значительно повышается статус предмета «Химия».

Актуальность уроков химии проявляется на двух уровнях:

Очевидном — полученные знания необходимы для поступления в высшее учебное заведение.

Бытовом — информация, полученная из школьного курса химии, поможет быть компетентным в ряде жизненных ситуаций.

Химия является довольно сложной дисциплиной, требующей от ребенка таких навыков, как умение концентрироваться, аналитически мыслить, целостно воспринимать изучаемое явление, самостоятельно делать выводы, брать на себя ответственность за безопасность окружающих. При этом химия должна стать любимым предметом для тех, кто хочет реализовать себя в следующих специальностях: ученый-химик, медицинский работник, ветеринар, зоолог, биолог, агроном, садовод, эколог, строитель, дизайнер-оформитель, художник, технологи пищевой, химической, металлургической промышленности, эксперт-криминалист.

Применение знаний по химии в обыденной жизни о кислотах, феноле, фенолформальдегидных смолах, спиртах, ферментах, солях, жесткости воды, нуклеиновых кислотах, витаминах, щелочах, мылах, СМС.

Учащиеся впитывают азы химической науки, которые впоследствии позволят им хорошо ориентироваться в обыденной жизни и не совершать необдуманных поступков! Ведь знания о том, как нейтрализовать химический ожог, могут спасти здоровье, а то и жизнь человека! Где же ещё ребёнок сможет их получить, как не на уроках химии?

Старшеклассники на уроках химии готовятся войти во взрослую жизнь и реализовать себя в определённой профессии. Актуальность изучения химии в этом контексте абсолютно бесспорна! Ведь практически каждая деятельность современных людей связана с химией. Даже формирование влюблённости подчиняется законам этой науки. Химия – это жизнь, которую стоит постичь!

Возрастные особенности учащихся:

Старший школьный возраст – время активного мировоззренческого поиска, центром которого становится проблема смысла жизни.

Важнейшие проблемы этого периода — выбор профессии и выбор партнера общения. «Открытие» своего внутреннего мира – очень важное, радостное и волнующее событие, но оно вызывает много тревожных, драматических переживаний. Вместе с сознанием своей уникальности, непохожести на других приходит чувство одиночества, что порождает острую потребность в общении и одновременно повышение его избирательности, потребность в уединении. Наиболее значительными психическими отклонениями в юношеском возрасте являются тревога и депрессия. Формирование временной перспективы идет у юношей и девушек достаточно сложно: нередко обостренное чувство необратимости времени сочетается с нежеланием замечать его течение, с представлением о том, будто время остановилось. Родители должны помочь своему ребенку спланировать последний учебный год, чтобы не было спешки в последний месяц. В то же время не следует создавать слишком нервную обстановку, когда разговор заходит о будущем ребенка.

Особенности программного материала:

Современные требования к организации учебного процесса:

Разработка учебной программы по предмету в общеобразовательном учреждении осуществляется на основе обязательного соблюдения преемственности в обучении, с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, национально-регионального компонента, логики учебного процесса, возрастных и индивидуальных особенностей учащихся.

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата); использование элементов причинно - следственного анализа; определение существенных характеристик изучаемого объекта; умение развёрнуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства, оценивание и корректировка своего поведения в окружающем мире, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований; использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Характеристика УМК:

Программа включает в себя основы органической химии. Главной идеей является создание базового комплекса опорных знаний по химии, выраженных в форме, соответствующей возрасту учащихся. Важно не только добиться усвоения учащимися основных понятий, но и обучить их на этом материале приемам умственной работы, что составляет важнейший компонент развивающего обучения.

В содержании данного курса представлены основополагающие химические теоретические знания, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Фактологическая часть программы включает сведения о органических веществах. Учебный материал отобран таким образом, чтобы можно было объяснить на современном и доступном для учащихся уровне теоретические положения, изучаемые свойства веществ, химические процессы, протекающие в окружающем мире.

Теоретическую основу изучения органической химии составляет Теория строения органических веществ А.М.Бутлерова с краткими сведениями о строении органических веществ, видах химической связи, закономерностях химических реакций.

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описанию их результатов; соблюдению норм и правил поведения в химических лабораториях.

Программа предназначена для работы по новым учебникам химии авторов Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана, прошедшим экспертизу РАН и РАО и вошедшим в Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2018 – 2019 учебный год.

Главная особенность учебников по химии – их традиционность и фундаментальность. Они обладают четко выраженной структурой, соответствующей программе по химии для общеобразовательных школ.

Доступность – одна из основных особенностей учебников. Методология химии раскрывается путем ознакомления учащихся с историей развития химического знания. Нет никаких специальных методологических терминов и понятий, которые трудны для понимания учениками данного возраста.

Основное содержание учебников приведено в полное соответствие с федеральным компонентом государственного стандарта общего образования по химии.

Система знаний готовит учащихся к итоговой аттестации. Кроме того, к традиционным вопросам и заданиям добавлены задания, соответствующие ЕГЭ, что дает гарантию качественной подготовки к аттестации, в том числе в форме Единого государственного экзамена. Реализация данной программы в процессе обучения позволит учащимся усвоить ключевые химические компетенции и понять роль химии среди других наук о природе, значение ее для человечества.

Целевая установка

1 освоение знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;

2 овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;

3 развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

4 воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;

5 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.

На основе требований Государственного образовательного стандарта предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют задачи предмета химии.

Компетентностный подход определяет следующие особенности предъявления содержания образования: оно представлено в виде трех тематических блоков, обеспечивающих формирование компетенций. Они предусматривают воспроизведение учащимися определенных сведений об органических веществах и химических процессах, применение теоретических знаний (понятий, законов, теорий химии)-это обеспечивает развитие учебно-познавательной и рефлексивной компетенций. Использование различных способов деятельности (составление формул и уравнений, решение расчетных задач и др.), а также проверку практических умений проводить химический эксперимент, соблюдая при этом правила техники безопасности- это обеспечивает развитие коммуникативной компетенции учащихся. Оригинально подобранный материал по химии элементов позволяет отвечать на вопросы «почему?» и «как?», что развивает творческий потенциал учащихся. Таким

образом, планирование обеспечивает взаимосвязанное развитие и совершенствование ключевых, общепредметных и предметных компетенций.

Принципы отбора содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся.

Личностная ориентация образовательного процесса выявляет приоритет воспитательных и развивающих целей обучения. Способность учащихся понимать причины и логику развития химических процессов открывает возможность для осмысленного восприятия всего, что происходит вокруг. Система учебных занятий призвана способствовать развитию личностной самоидентификации, гуманитарной культуры школьников, усилению мотивации к социальному познанию и творчеству, воспитанию личностно и общественно востребованных качеств, в том числе гражданственности, толерантности.

Деятельностный подход отражает стратегию современной образовательной политики: необходимость воспитания человека и гражданина, интегрированного в современное ему общество, нацеленного на совершенствование этого общества. Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Это поможет выпускнику адаптироваться в мире, где объем информации растет в геометрической прогрессии, где социальная и профессиональная успешность напрямую зависят от позитивного отношения к новациям, самостоятельности мышления и инициативности, от готовности проявлять творческий подход к делу, искать нестандартные способы решения проблем, от готовности к конструктивному взаимодействию с людьми.

Учебно-воспитательные задачи курса химии решаются в процессе усвоения учащимися основных понятий химии, научных фактов, законов, теорий и ведущих идей, составляющих основу для подготовки школьников к трудовой деятельности и формирования их научного мировоззрения.

В соответствии с типовым учебным планом в школе изучаются основы органической химии в 10 классе проводится заключительное обобщение и углубление знаний по органической химии.

Учебно-воспитательные задачи предмета:

изучение основ науки: важнейших фактов, понятий, химических законов и теорий, химической символики, доступных обобщений мировоззренческого характера;

ознакомление с технологическим применением законов химии, с научными основами химического производства, с трудом людей на химическом и смежных производствах;

воспитание нравственности, гуманизма, бережного отношения к природе и собственности;

воспитание осознанной потребности в труде, совершенствование трудовых умений и навыков, подготовка к сознательному выбору профессии в соответствии с личными способностями и потребностями общества;

формирование умений сравнивать, вычленять в изученном существенное; устанавливать причинно-следственные связи; делать обобщения; связно и доказательно излагать учебный материал; самостоятельно применять, пополнять и систематизировать знания;

формирование умений обращаться с химическими веществами, простейшими приборами, оборудованием; соблюдать правила техники безопасности; учитывать химическую природу вещества для предупреждения опасных для человека явлений (пожаров, взрывов, отравлений и т. п.); наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, лаборатории, на производстве и в повседневной жизни; фиксировать результаты опытов; делать соответствующие обобщения; формирование умений организовывать свой учебный труд; пользоваться учебником, справочной литературой; соблюдать правила работы в классе, коллективе, на рабочем месте.

Программа по химии позволяет раскрыть ведущие идеи и отдельные положения, важные в познавательном и мировоззренческом отношении:

зависимость свойств веществ от состава и строения;

обусловленность применения веществ их свойствами;

материальное единство неорганических и органических веществ;

движение познания к все более глубокой сущности;

обусловленность превращений веществ действием законов природы;

переход количественных изменений в качественные и разрешение противоречий;

развитие химии под влиянием требований научно-технического прогресса;

возрастающая роль химии в создании новых материалов, в решении энергетической и продовольственной проблем, в выполнении задач химизации народного хозяйства, экономии сырья, охраны окружающей среды.

В целях политехнической подготовки программа дает возможность знакомить учащихся с химическими производствами и основными направлениями их развития:

освоение новых источников сырья;

внедрение прогрессивных технологических процессов (мало стадийных, безотходных), аппаратов оптимально большой единичной мощности;

использование автоматизированных средств управления и микропроцессорной техники. Учащиеся получают сведения о конкретных мерах по защите окружающей среды. В целях профориентации учащихся дается характеристика профессий аппаратчика, оператора, лаборанта химических производств.

Количество и характер контрольных мероприятий по оценке качества подготовки учащихся:

Предусмотрено 6 практических работ и 3 контрольных работы.

Контроль: фронтальный, индивидуальный, тестовый, тематический, поурочный.

Содержание учебной дисциплины

10 класс

68 ч/год (2 ч/неделю)

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 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.

Общие представления о промышленных способах получения химических веществ

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Бытовая химическая грамотность.

Распределение часов по разделам программы при 2-х часах в неделю:

№	Тема раздела	Количество часов
	10 класс	
1	Введение в органическую химию	7
2	Углеводороды	17

3	Кислородсодержащие органические вещества	20
4	Азотсодержащие соединения	8
5	Высокомолекулярные соединения	9
6	Органическая химия, человек и природа	2
7	Повторение	7
		Всего: 70

Программой предусмотрены: 6 практических работ 3 контрольные работы

Содержание учебной дисциплины

Тема 1: Введение в органическую химию (7 часов)

Предмет органической химии. Взаимосвязь неорганических и органических веществ. Особенности органических соединений и реакций с их участием. Основные положения теории химического строения органических соединений А. М. Бутлерова. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулах. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул. Изомерия. Значение теории химического строения.

Демонстрации

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

Тема 2: Углеводороды (17 часов)

Углеводороды (предельные, непредельные, ароматические).

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

Нахождение в природе и применение алканов.

Алкены. Электронное и пространственное строение молекулы этилена. sp^2 -гибридизация орбиталей атома углерода. σ -Связи и π -связи. Гомологический ряд, номенклатура. Структурная изомерия (изомерия углеродного скелета и положения двойной связи в молекуле).

Закономерности изменения физических свойств алкенов. Химические свойства (на примере этилена): реакции присоединения (гидрирование, галогенирование, гидрогалогенирование, гидратация), окисления (горение) и полимеризации.

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

Алкадиены. Понятие о диеновых углеводородах. Бутадиен-1,3 (дивинил) и 2-метилбутадиен-1,3 (изопрен). Получение и химические свойства: реакции присоединения и полимеризации. Натуральный и синтетические каучуки. Вулканизация каучука. Резина.

Применение каучука и резины. Работы С. В. Лебедева.

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

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

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

Генетическая взаимосвязь углеводов.

Природные источники углеводородов и их переработка. Природный и попутный нефтяной газы, их состав и применение в качестве источника энергии и химического сырья. Нефть, ее состав и свойства. Продукты фракционной перегонки нефти. Крекинг нефтепродуктов.

Октановое число бензинов. Охрана окружающей среды при нефтепереработке и транспортировке нефтепродуктов.

Демонстрации

1. Примеры углеводородов в разных агрегатных состояниях (пропан-бутановая смесь в зажигалке, бензин, парафин, асфальт)
2. Схема образования ковалентной связи в неорганических и органических соединениях.
3. Шаростержневые и масштабные модели молекул метана и других углеводородов.
4. Определение наличия углерода и водорода в составе метана по продуктам горения.
5. Видеоопыты: Горение метана, парафина в условиях избытка и недостатка кислорода. Взрыв смеси метана с воздухом. Отношение метана к бромной воде.
6. Таблица «Сравнение состава алканов и алкенов».
7. Шаростержневая и масштабная модели молекулы этилена.
8. Получение этилена и его свойства: горение, взаимодействие с бромной водой.
9. Отношение каучука и резины к органическим растворителям.
10. Разложение каучука при нагревании и испытание на неопределенность продуктов разложения.
11. Шаростержневая и масштабная модели молекулы ацетилена.
12. Получение ацетилена карбидным способом и его свойства: горение, взаимодействие с бромной водой.
13. Модели молекулы бензола.
14. Отношение бензола к бромной воде.
15. Горение бензола.
16. Коллекция образцов нефти и продуктов ее переработки.

Лабораторные опыты

Сборка шаростержневых моделей молекул углеводородов и их галогенопроизводных

Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена.

Ознакомление с образцами каучуков, резины, эбонита.

Практическая работа

Определение качественного состава органических веществ.

Получение этилена

Расчетные задачи

Решение задач на нахождение формулы вещества.

Тема 3: Кислородсодержащие органические соединения (20 час)

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

Предельные одноатомные спирты. Номенклатура, изомерия и строение спиртов. Водородная связь между молекулами и ее влияние на физические свойства спиртов. Химические свойства спиртов (на примере метанола и этанола): замещение атома водорода в гидроксильной группе, замещение гидроксильной группы, окисление. Качественная реакция на спирты. Получение и применение спиртов, физиологическое действие на организм человека.

Многоатомные спирты: этиленгликоль и глицерин. Токсичность этиленгликоля. Особенности химических свойств и практическое использование многоатомных спиртов. Качественная реакция.

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

Альдегиды. Состав, общая формула, номенклатура и изомерия предельных альдегидов. Электронное строение карбонильной группы, особенности двойной связи. Физические и химические свойства (на примере уксусного или муравьиного альдегида): реакции присоединения, окисления, полимеризации. Качественные реакции на альдегиды. Ацетальдегид и формальдегид: получение и применение. Действие альдегидов на живые организмы.

Карбоновые кислоты. Классификация карбоновых кислот: предельные, непредельные; низшие и высшие кислоты. Гомологический ряд предельных одноосновных кислот. Номенклатура, изомерия, строение карбоксильной группы. Физические и химические свойства: взаимодействие с металлами, основаниями, основными и амфотерными оксидами, солями, спиртами; реакции с участием углеводородного радикала.

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

Сравнение свойств неорганических и органических кислот.

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

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

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

Полифункциональные соединения

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

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

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

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

Демонстрации

Растворимость спиртов в воде.

Химические свойства спиртов: горение, взаимодействие с натрием и дихроматом натрия в кислотной среде.

Растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании.

Вытеснение фенола из фенолята натрия угольной кислотой.

Качественная реакция на фенол.

Свойства метиламина: горение, взаимодействие с водой и кислотами.

Модели молекул метаналя и этанала.

Взаимодействие формальдегида с аммиачным раствором оксида серебра (реакция «серебряного зеркала»).

Таблица «Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот».

Образцы различных карбоновых кислот.

Отношение карбоновых кислот к воде.

Качественная реакция на муравьиную кислоту.

Реакция «серебряного зеркала» на примере глюкозы.

Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди(II) при обычных условиях и при нагревании.

Отношение сахарозы к гидроксиду меди(II) и при нагревании.

Гидролиз сахарозы.

Гидролиз целлюлозы и крахмала.

Взаимодействие крахмала с иодом.

Лабораторные опыты

Окисление спиртов оксидом меди(II).

Свойства глицерина.

Окисление формальдегида гидроксидом меди(II).

Сравнение свойств уксусной и соляной кислот.

Свойства жиров.

Свойства моющих средств.

Практические работы

Получение и свойства карбоновых кислот

Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ

Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ

Углеводы.

Тема 4: Азотсодержащие соединения (8 часов)

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

Аминокислоты. Номенклатура, изомерия, получение и физические свойства. Аминокислоты как амфотерные органические соединения.

Пептидная связь. Биологическое значение аминокислот (заменимые и незаменимые кислоты). Области применения аминокислот.

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

Демонстрации

1. Образцы аминокислот.

2. Доказательство наличия функциональных групп в молекулах аминокислот.

3. Растворение белков в воде.

4. Денатурация белков при нагревании и под действием кислот.

5. Обнаружение белка в молоке.

Лабораторные опыты

Качественные реакции на белки.

Практическая работа

Решение экспериментальных задач.

Тема 5: Высокомолекулярные соединения (9 часов)

Волокна. Природные (натуральные) волокна. Понятие об искусственных волокнах: ацетатном и вискозном. Синтетические волокна.

Полиамидное (капрон) и полиэфирное (лавсан) волокна, их строение, свойства, практическое использование.

Демонстрации

Образцы натуральных, искусственных, синтетических волокон и изделия из них

Практическая работа

Волокна и полимеры.

Тема 6: Химия и жизнь (2 часа)

Тема 7: повторение (7 часов)

Технологическая карта

№	Раздел программы Тема урока	Кол иче ств о час ов	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся		Вид контроля, измерители	Информационное сопровождение	Д/З
				общеучебные	специальные			
	Введение в органическую химию	7 часов						
1	Предмет органической химии		Вещества органические и неорганические, ученые-органики, предмет органической химии, значение	Познавательная деятельность Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого. Рефлексивная деятельность Владение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими ее участниками	Знать: Вещества органические и неорганические, ученые-органики, предмет органической химии, значение	Фронтальный опрос упр. 1,2,5 с.7	Демонстрация: образцы органических веществ	§1 упр. 3,4, тест. зад.1-2 с.7
2-3	Теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова		Возникновение теории химического строения, основные положения теории, изомерия, значение теории.	Познавательная деятельность Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого. Рефлексивная деятельность Владение умениями совместной деятельности.	Знать: Возникновение теории химического строения, основные положения теории, изомерия, значение теории Уметь: Составлять изомеры.	Фронтальный опрос упр. 1,2,6 с.12	Шаростержневые модели молекул	§2 упр. 3,4 с.12
4	П.Р. 1 Качественное определение углеводов		Практические занятия: Выполнение опытов, демонстрирующих состав органических веществ	Познавательная деятельность Определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов. Комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них	Знать: характерные химические свойства основных классов органических веществ; Уметь: применять полученные знания для решения	Практическая работа §3 с.13	Практическая работа	§1-2 повт. с.4-12

					практических задач, соблюдая правила безопасного обращения с веществами			
5	Состояние электронов в атоме		Энергетические уровни и подуровни. Электронные орбитали. s-электроны. p-электроны. Спин электрона. Спаренные электроны. Электронная конфигурация. Графические электронные формулы.	<p>Познавательная деятельность Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого. Ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям</p> <p>Рефлексивная деятельность Владение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива; учет особенностей различного ролевого поведения (лидер, подчиненный и др.).</p>	<p>Знать: Энергетические уровни и подуровни. Электронные орбитали. s-электроны. p-электроны. Спин электрона. Спаренные электроны. Электронная конфигурация. Графические электронные формулы.</p> <p>Уметь: Изображать схемы строения атомов.</p>	Текущий опрос упр. 1 с.19	Таблицы «Строение атома углерода»	§4 упр. 2,3, тест. зад. 1-3 с.19
6	Электронная природа химических связей в органических соединениях		Полярность связей, перекрывание облаков – SP^3 , SP^2 , SP – гибридизация, «пи и сигма» связи	<p>Познавательная деятельность Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого. Ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям</p> <p>Рефлексивная деятельность Владение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива; учет особенностей различного ролевого поведения (лидер, подчиненный и др.).</p>	<p>Знать: Полярность связей, перекрывание облаков – SP^3, SP^2, SP – гибридизация, «пи и сигма» связи</p> <p>Уметь: Объяснять виды гибридизации, связи</p>	Текущий опрос	Таблицы «Формы перекрывания эл. облаков»	§5 упр. 1-3 с.21
7	Классификация		Многообразие органических	<p>Познавательная деятельность Определение структуры объекта</p>	<p>Знать: классификацию</p>	Текущий опрос	Таблица «Классификация»	§6 упр. 1-5 стр.

	органических соединений		веществ Алканы, алкены, алкины, циклопарафины, арены, спирты, альдегиды, кислоты, углеводы, сложные эфиры, жиры, аминокислоты, белки	познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого. Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям Рефлексивная деятельность Владение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими ее участниками.	органических веществ Уметь: по формуле давать название классу веществ		органических соединений»	24
	Углеводороды	17 часов						
	Предельные углеводороды	4 часа						
8	Электронное и пространственное строение алканов		Углеводороды, строение метана, sp^3 – гибридизация	Познавательная деятельность Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого. Рефлексивная деятельность Владение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими ее участниками.	Знать: Углеводороды, строение метана, sp^3 – гибридизация Уметь: Объяснять sp^3 – гибридизацию, электронное и пространственное строение алканов	Текущий опрос, упр. 1-4 с.30		§7 упр.5-7, тест. зад. 1-3 с.30
9	Гомологи и изомеры алканов		Изомерия, номенклатура алканов, радикал, построение изомеров алканов, гомологический ряд алканов	Познавательная деятельность Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого. Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям Рефлексивная деятельность Владение умениями совместной деятельности.	Знать: Изомерия, номенклатура алканов, радикал, построение изомеров алканов, гомологический ряд алканов Уметь: Строить изомеры и давать им названия	Текущий опрос упр. 1-3	Лабораторный опыт: Изготовление моделей молекул углеводородов	§8 упр. 4-8, тест. зад. 1-3 с.33-34
10-	Метан –		Нахождение в	Познавательная деятельность	Знать:	Текущий опрос,		§9 упр.

11	простейший представитель алканов.		природе, получение алканов в лаборатории, реакция Вюрца, физические и химические свойства алканов, свободный радикал, цепные реакции, применение метана	Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого. Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям Рефлексивная деятельность Владение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими ее участниками.	Получение алканов в лаборатории, реакция, Вюрца, физические и химические свойства алканов, свободный радикал, цепные реакции Уметь: Строить изомеры и давать им названия	упр. 1-2 с.41		3-7, тест. зад. 1-3 с. 41-42
	Непредельные углеводороды	7 часов						
12	Непредельные углеводороды. Алкены: строение молекул, гомология и изомерия		Кратные связи, непредельные углеводороды. SP2 – гибридизация, алкены, этен (этилен), изомерия положения двойной связи, пространственная изомерия (стереоизомерия), гомологический ряд	Познавательная деятельность Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого. Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям Рефлексивная деятельность Владение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива; учет особенностей различного ролевого поведения (лидер, подчиненный и др.).	Знать: Кратные связи, непредельные углеводороды. SP2 – гибридизация, алкены, этен (этилен), изомерия положения двойной связи, пространственная изомерия (стереоизомерия), гомологический ряд Уметь: Составлять формулы и давать названия	Текущий опрос упр.1-3 с.48	Таблица «Бутен», Таблица изомерия	§10 упр.4-6, тест. задан. 1-3 с.48
13-14	Получение, свойства и применение алкенов.		Получение из этилового спирта, дегидрированием	Познавательная деятельность Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений	Знать: Получение из этилового спирта, дегидрированием, крекинг, пиролизом, из	Текущий опрос упр. 1-2 с.54		§10 упр.3-8, тест. зад. 1-2

			, крекингом, пиролизом, из галогенопроизводных, реакции присоединения, правило Марковникова, окисление и полимеризация	между частями целого. Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям Рефлексивная деятельность Владение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими ее участниками;	галогенопроизводных, реакции присоединения, правило Марковникова, окисление и полимеризацию Уметь: Писать уравнения реакций, объяснять правило Марковникова			с.54
15	П.Р. 2 Получение этилена и опыты с ним		Практические занятия: Выполнение опытов, демонстрирующих их свойства веществ	Познавательная деятельность Определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов. Комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них	Знать: характерные химические свойства основных классов органических веществ; Уметь: применять полученные знания для решения практических задач, соблюдая правила безопасного обращения с веществами	Практическая работа §12 с. 55	Практическая работа	§10-11 с.43-53
16	Алкадиены.		Алкадиены. Сопряженные связи, «пи и сигма» связи, изомерия двойной связи, структурная, пространственная изомерия, названия, классификация. Получение алкадиенов, физические и химические свойства полимеризация	Познавательная деятельность Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого. Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям Рефлексивная деятельность Владение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими ее участниками;	Знать: Алкадиены. Сопряженные связи, «пи и сигма» связи, изомерия двойной связи, структурная, пространственная изомерия, названия, классификация, получение алкадиенов, физические и химические свойства полимеризация Уметь: Составлять формулы и давать названия, писать уравнения реакций	Фронтальный опрос, самост. работа упр.4, 5 с.59	Демонстрация коллекции каучуков, образцов резины	§13 упр. 2,3 с.59

17-18	Ацетилен и его гомологи		SP – гибридизация, алкины, гомологический ряд, номенклатура, физические и химические свойства полимеризация, присоединение, получение альдегида, реакции окисления	Познавательная деятельность Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого. Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям Рефлексивная деятельность Владение умениями совместной деятельности:	Знать: SP – гибридизация, алкины, гомологический ряд, номенклатура, физические и химические свойства полимеризация, присоединение, получение альдегида, реакции окисления Уметь: Составлять формулы и давать названия, писать уравнения реакций	Текущий опрос, упр. 1-4 с.64	Таблица «Ацетилен»	§14 упр. 5-7, тест. зад. с.65
	Арены	2 часа						
19	Бензол и его гомологи		Особенности строения бензола, правило Кекуле, изомерия и номенклатура	Познавательная деятельность Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого. Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям	Знать: Особенности строения бензола, правило Кекуле, изомерия и номенклатура Уметь: Составлять формулы и давать названия	Самостоятельная работа упр. 1-4 с. 70	Таблица «Бензол» Схема бензола в сравнение свойств бензола, толуола, стирола	§15 тест. зад. 1-2 с.70
20	Свойства бензола и его гомологов		Реакция Зелинского, способы получения аренов, физические свойства, реакции замещения, окисления, присоединения	Познавательная деятельность Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого. Рефлексивная деятельность Владение умениями совместной деятельности:	Знать: Реакция Зелинского, способы получения аренов, физические свойства, реакции замещения, окисления, присоединения Уметь: Составлять формулы и давать названия	Фронтальный опрос		§16 упр.3-6, тест. зад. 1-3 с.75-76
	Природные	4						

	источники и переработка углеводородов	час а						
21	Природные источники углеводородов.		Природный газ. Нефть. Попутные нефтяные газы. Каменный уголь.	Познавательная деятельность Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого. Рефлексивная деятельность Владение умениями совместной деятельности.	Знать: Природный газ. Нефть. Попутные нефтяные газы. Каменный уголь.	Текущий опрос упр. 1-3 с.80	» Лаб. опыт 2 стр.79 «Ознакомление с образцами продуктов нефтепереработки и коксования каменного угля»	§17 упр.4, тест. зад. 1-2 с.80
22	Переработка нефти		Перегонка нефти. Ректификационная колонна. Бензин. Лигроин. Керосин. Крекинг нефтепродуктов. Пиролиз	Познавательная деятельность Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого. Рефлексивная деятельность объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива;	Знать: Перегонка нефти. Ректификационная колонна. Бензин. Лигроин. Керосин. Крекинг нефтепродуктов. Пиролиз.	Текущий опрос упр.1,2 с.86		§18 упр.4-11, тест. зад. 1-3 с.86-87
23	Обобщение.		состав, химические свойства основных классов органических веществ уметь называть соединения изученных классов; составлять формулы по названию характеризовать химические свойства	Познавательная деятельность Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого. Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям Рефлексивная деятельность Владение умениями совместной деятельности:	Знать: состав, химические свойства основных классов органических веществ уметь называть соединения изученных классов; составлять формулы по названию характеризовать химические свойства основных классов органических веществ применять полученные знания для решения практических задач	Текущий опрос		§7-18 повторить
24	К.Р. 1 «Углеводород		состав, химические	Рефлексивная деятельность Владение навыками контроля и оценки своей	Знать:	Контрольная работа		

	Б»		свойства основных классов органических веществ уметь называть соединения изученных классов; составлять формулы по названию характеризовать химические свойства	деятельности, умением предвидеть возможные последствия своих действий. Поиск и устранение причин возникших трудностей. Оценивание своих учебных достижений	состав, химические свойства основных классов органических веществ уметь называть соединения изученных классов; составлять формулы по названию характеризовать химические свойства основных классов органических веществ применять полученные знания для решения практических задач			
	Кислородсодержащие органические вещества	20 час						
	Спирты и фенолы	4 часа						
25	Одноатомные предельные спирты		Одноатомные спирты. Гидроксильная группа, функциональная группа, изомерия, номенклатура, физические свойства	Познавательная деятельность Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого. Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям Рефлексивная деятельность Владение умениями совместной деятельности:	Знать: Одноатомные спирты. Гидроксильная группа, функциональная группа, изомерия, номенклатура, физические свойства Уметь: Составлять формулы и давать названия	Работа над ошибками	Таблица «Спирты и альдегиды»	§19 упр.1-5, тест. зад. 1-2 с.93
26	Получение, химические свойства и применение одноатомных предельных спиртов		Получение спиртов из галогенопроизводных, гидротацией этилена. Брожением,	Познавательная деятельность Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого. Рефлексивная деятельность Владение умениями совместной деятельности:	Знать: Получение спиртов из галогенопроизводных, гидротацией этилена. Брожением, реакция с металлами, HCl, гидротация, образование	Текущий опрос, упр. 1 с.98	Диск «Уроки химии Кирилла и Мефодия» Демонстрации: - горение этанола; - взаимодействие этанола с	§20 упр.2-10, тест. зад. 1-3 с.98-99

			реакция с металлами, HCl, гидротация, образование простых эфиров, окисление в альдегиды, горение, вред этанола	согласование и	простых эфиров, окисление в альдегиды, горение вред этанола Уметь: Писать уравнения реакций		натрием; - качественная реакция на этанол.	
27	Многоатомные спирты		Многоатомные спирты, получение, этиленгликоль. Глицерин, реакция с металлами, гидроксидом меди, азотной кислотой, применение	Познавательная деятельность Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого.	Знать: Многоатомные спирты, получение, этиленгликоль. Глицерин, реакция с металлами, гидроксидом меди, азотной кислотой, применение Уметь: Писать уравнения реакций	Фронтальный опрос	Лаб. опыт 3 стр. 98 «Растворение глицерина в воде и реакция его с гидроксидом меди (II)	§21 упр.1-8, тест. зад. 1-2 с.103-104
28	Фенолы и ароматические спирты		Фенолы, строение, фенил-радикал, Влияние бензольного ядра и гидроксильной группы, качественная реакция, применение	Познавательная деятельность Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого. Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям Рефлексивная деятельность Владение умениями совместной деятельности:	Знать: Фенолы, строение, фенил-радикал, Влияние бензольного ядра и гидроксильной группы, качественная реакция, применение Уметь: Составлять формулы и давать названия	Текущий опрос	Демонстрации: - растворимость фенола; - взаимодействие с хлоридом железа (II)	§22 упр.1-9, тест. зад. 1-2 с.109-110
	Альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты	7 часов						
29	Карбонильные соединения – альдегиды и кетоны		Альдегиды, строение молекулы, изомерия, номенклатура,	Познавательная деятельность Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого.	Знать: Альдегиды, строение молекулы, изомерия, номенклатура, карбонильная группа,	Текущий опрос, упр.1 с.114	«Получение этанола окислением этанола», «Окисление	§23 упр.2-9, тест. зад. 1-2 с.114-

			карбонильная группа, Получение окислением спиртов, алканов	Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям Рефлексивная деятельность Владение умениями совместной деятельности	Получение окислением спиртов, алканов Уметь: Составлять формулы и давать названия		этаная» Таблица «Спирты и альдегиды» Демонстрации видеоопытов: качественные реакции на альдегиды	115
30	Свойства и применение альдегидов (ИКТ)		Реакцией Кучерова, реакция серебряного зеркала, с гидроксидом меди, реакция с водородом	Познавательная деятельность Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого. Рефлексивная деятельность Владение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими ее участниками;	Знать: Реакцией Кучерова, реакция серебряного зеркала, с гидроксидом меди, реакция с водородом Уметь: Писать уравнения реакций	Текущий опрос		§24 упр.1-6 с.119
31	Карбоновые кислоты		Карбоновые кислоты, карбоксильная группа, изомерия и номенклатура кислот	Познавательная деятельность Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого. Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям	Знать: Карбоновые кислоты, карбоксильная группа, изомерия и номенклатура кислот Уметь: Составлять формулы и давать названия	Текущий опрос, упр. 1 с.124	Демонстрации: - общие свойства кислот	§25 упр. 2-8, тест. зад. 1-3 с.124-125
32-33	Химические свойства и применение одноосновных предельных карбоновых кислот (ИКТ)		Химические свойства, получение кислот из солей, алканов, спиртов, альдегидов, реакции, характерные для минеральных кислот и	Познавательная деятельность Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого. Рефлексивная деятельность Владение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими ее участниками;.).	Знать: Получение кислот из солей, алканов, спиртов, альдегидов, реакции, характерные для минеральных кислот и органических и специфические свойства: с хлором, оксидом серебра, расщепление Уметь:	Текущий опрос, упр. 3-4 с.130		§26 упр.1-2, 5-9, тест. зад. с.118

			органических и специфические свойства: с хлором, оксидом серебра, расщепление		Писать уравнения реакций			
34	П.Р. 3 Получение и свойства карбоновых кислот		Практические занятия: Выполнение опытов, демонстрирующих их свойства веществ	Познавательная деятельность Определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов. Комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них	Знать: характерные химические свойства основных классов органических веществ; Уметь: применять полученные знания для решения практических задач.	Практическая работа §27 с.132	Практическая работа	§23-26 с.111-130
35	П.Р. 4 Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ		Практические занятия: Выполнение опытов, демонстрирующих их свойства веществ	Познавательная деятельность Определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов. Комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них	Знать: характерные химические свойства основных классов органических веществ; уметь применять полученные знания для решения практических задач.	Практическая работа §28 с.134	Практическая работа	§23-26 повторить с.111-130
	Сложные эфиры. Жиры.	2 часа						
36	Сложные эфиры		Сложные эфиры, общая формула, номенклатура, получение. свойства, применение	Познавательная деятельность Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого.	Знать: Сложные эфиры, общая формула, номенклатура, получение. свойства, применение Уметь: Составлять уравнения реакций этерификации	Текущий опрос упр.1,4 с.138		§29 упр.1-6, тест. зад. 1-2 с.138
37	Жиры. Моющие средства		Жиры, строение жиров, жиры в природе, общая формула,	Познавательная деятельность Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений	Знать: Жиры, строение жиров, жиры в природе, общая формула, номенклатура,	Текущий опрос упр.1,5,8 с.144-145	Лаб. опыт 7 стр.144 «Растворимость жиров,	§30 упр.2-4, 6-7,9, тест.

			номенклатура, получение. свойства, применение, моющие средства	между частями целого. Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям Рефлексивная деятельность Владение умениями совместной деятельности.	получение. свойства, применение, моющие средства		доказательство их неопредельного характера, омыление жиров» Дополнительная литература	зад. 1-2, с.144-145
	Углеводы	7 часов						
38	Углеводы. Глюкоза		Углеводы. Моносахариды, Глюкоза, общая формула, номенклатура, получение, изомерия, свойства, применение, рибоза и дезоксирибоза	Познавательная деятельность Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого. Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям Рефлексивная деятельность Владение умениями совместной деятельности.	Знать: Углеводы. Моносахариды, Глюкоза, общая формула, номенклатура, получение, изомерия, свойства, применение, рибоза и дезоксирибоза	Текущий опрос упр.1,2,6,7, с.152		§31 упр. 3,4,5,8, тест. зад. 1-2 с.152
39	Олигосахариды. Сахароза		Сахароза, формула, получение. свойства, применение	Познавательная деятельность Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого. Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям Рефлексивная деятельность Владение умениями совместной деятельности	Знать: Сахароза, формула, получение. свойства, применение Уметь: Составлять уравнения реакций	Текущий опрос, упр.2 с.156	Опыт с. 155 «Взаимодействие сахарозы с гидроксидом кальция»	§32 упр. 1,3,4, тест. зад.1-2 с.156
40	Полисахариды. Крахмал		Крахмал, общая формула, получение. свойства, применение	Познавательная деятельность Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого. Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким	Знать: Крахмал, общая формула, получение. свойства, применение Уметь: Проводить качественные реакции на крахмал	Текущий опрос, упр.1,3 с.160	Опыт с. 159 «Взаимодействие крахмала с йодом, гидролиз крахмала»	§33 упр.2,4-6, тест. зад. 1-3 с.160-161

				предложенным основаниям, критериям Рефлексивная деятельность Владение умениями совместной деятельности.				
41	Целлюлоза		Целлюлоза, формула, получение. свойства, применение	Познавательная деятельность Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого. Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям Рефлексивная деятельность Владение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими ее участниками;	Знать: Целлюлоза, формула, получение. свойства, применение Уметь: Составлять уравнения реакции гидролиза целлюлозы и образования сложных эфиров целлюлозы и азотной (уксусной) кислоты.	Текущий опрос, упр.1,3,5-7 с.166		§34 упр.2,4, 8, с.166
42	П.Р. 5 Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ		Практические занятия: Выполнение опытов, демонстрирующих их свойства веществ	Познавательная деятельность Определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов. Комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них	Знать: характерные химические свойства основных классов органических веществ; уметь применять полученные знания для решения практических задач, соблюдая правила безопасного обращения с веществами	Практическая работа §35 с. 167	Практическая работа	§31-34 повторить с. 146-166
43	Обобщающий урок		состав, химические свойства основных классов органических веществ уметь называть соединения изученных классов;	Познавательная деятельность Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого. Сравнение, сопоставление, классификация Рефлексивная деятельность Владение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание	Знать: состав, химические свойства основных классов органических веществ Уметь: называть соединения изученных классов; составлять формулы по названию характеризовать	Текущий опрос, индив. задания	Деловая игра «Кислородсодержащие органические вещества»	§19-34 повторить

			составлять формулы по названию характеризовать химические свойства применять полученные знания для решения практических задач	своего вклада в решение общих задач коллектива; учет особенностей различного ролевого поведения (лидер, подчиненный и др.).	химические свойства основных классов органических веществ применять полученные знания для решения практических задач			
44	К.Р. 2 Кислородсодержащие органические вещества		состав, химические свойства основных классов органических веществ знания для решения практических задач	Рефлексивная деятельность Владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные последствия своих действий. Поиск и устранение причин возникших трудностей. Оценивание своих учебных достижений	Знать: состав, химические свойства основных классов органических веществ Уметь: называть соединения изученных классов; составлять формулы по названию	Контрольная работа		
	Азотсодержащие органические соединения	8 часов						
45	Амины		Первичные, вторичные, третичные амины, свойства аминов, получение аминов,	Познавательная деятельность Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого. Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям	Знать: Первичные, вторичные, третичные амины, свойства аминов, получение аминов, Уметь: называть соединения составлять формулы по названию характеризовать химические свойства применять полученные	Работа над ошибками Фронтальный опрос		§36 упр.1-7 с.173

					знания для решения задач			
46	Аминокислоты		Названия, строение аминокислот, функции аминокислот, карбоксильной группы, амфотерность, характерные свойства, значение	Познавательная деятельность Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого. Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям	Знать: Названия, строение аминокислот, функции аминокислот, карбоксильной группы, амфотерность, характерные свойства, Уметь: называть соединения составляющие формулы по названию	Текущий опрос		§37 упр.1-4 с.177
47-48	Белки.		Первичная, вторичная, третичная, четвертичная структуры белков, значение белков в природе, качественные реакции на белки, синтез белков из нефти, синтетическая пища	Познавательная деятельность Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого. Рефлексивная деятельность Владение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими ее участниками;	Знать: Первичная, вторичная, третичная, четвертичная структуры белков, значение белков в природе, качественные реакции на белки, синтез белков из нефти, синтетическая пища	Текущий опрос, упр.1-5 с.183	Опыт с. 181 «Цветные реакции на белки» Демонстрации: - растворение белков; - осаждение белка; - денатурация.	§38 упр.6,7, тест. зад. 1-2 с.183
49	Азотосодержащие гетероциклические соединения		Пиридин, пиррол, пиримидин, пуридин, тимин, цитозин, аденин, гуанин	Познавательная деятельность Определение структуры объекта познания Сравнение, сопоставление по одному или нескольким критериям	Знать: Пиридин, пиррол, пиримидин, пуридин, тимин, цитозин, аденин, гуанин-названия и формулы	Текущий опрос		§39 упр.1-2 с.186
50	Нуклеиновые кислоты		Нуклеиновые кислоты, состав, радикалы, гетероциклы, ДНК, РНК, сходство и отличие,	Познавательная деятельность Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого.	Знать: Нуклеиновые кислоты, состав, радикалы, гетероциклы, ДНК, РНК, сходство и отличие, комплементарность	Текущий опрос упр. 1,3,5 с.189	Модели молекул ДНК, РНК	§40 упр.2,4 с.189

			комплементарно ть					
51	Химия и здоровье человека		Фармакологическая химия	<p>Познавательная деятельность Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого.</p> <p>Рефлексивная деятельность объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива; учет особенностей различного ролевого поведения (лидер, подчиненный и др.).</p>	<p>Знать: Фармакологическая химия</p>	Самостоятельная работа		§41
52	Обобщающий урок		<p>состав, химические свойства основных классов органических веществ</p> <p>уметь называть соединения изученных классов; составлять формулы по названию характеризовать химические свойства основных классов органических веществ</p>	<p>Познавательная деятельность Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого.</p> <p>Рефлексивная деятельность Владение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива; учет особенностей различного ролевого поведения (лидер, подчиненный и др.).</p>	<p>Знать: состав, химические свойства основных классов органических веществ</p> <p>Уметь: называть соединения изученных классов; составлять формулы по названию характеризовать химические свойства основных классов органических веществ применять полученные знания для решения практических задач</p>	Текущий опрос, индив. задания		§36-41 повторить
	Высокомолекулярные соединения	9 часов						
53	Синтетические полимеры		Полимеры, макромолекулы, степень	<p>Познавательная деятельность Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых</p>	<p>Знать: Полимеры, макромолекулы, степень</p>	Фронтальный опрос		§42 упр.1-7, тест.

			полимеризации, стереорегулярная и стереонерегулярная структура, получение, свойства, применение полиэтилена, полипропилена, тефлона	функциональных связей и отношений между частями целого. Рефлексивная деятельность объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива; учет особенностей различного ролевого поведения (лидер, подчиненный и др.).	полимеризации, стереорегулярная и стереонерегулярная структура, получение, свойства, применение полиэтилена, полипропилена, тефлона			зад. 1-2 с.198
54	Конденсационные полимеры. Пенопласты.		Фенолформальдегидная смола, термореактивные и термопластичные пластмассы, фенопласты, аминопласты, пенопласты	Познавательная деятельность Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого. Рефлексивная деятельность объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива;	Знать: Фенолформальдегидная смола, термореактивные и термопластичные пластмассы, фенопласты, аминопласты, пенопласты	Текущий опрос упр.3,4 с.202		§43 упр.1-2, тест. зад. 1-2 с.202
55	Натуральный каучук		Природный каучук, резина, эбонит, строение, свойства, применение.	Познавательная деятельность Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого. Рефлексивная деятельность объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива;	Знать: Природный каучук, резина, эбонит, строение, свойства, применение.	Текущий опрос упр. 2-4 с. 205		§44 упр.1,5 с.205
56	Синтетические каучуки		Получение, применение, виды каучуков. сополимеризация	Познавательная деятельность Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого. Рефлексивная деятельность объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива;	Знать: Получение, применение, виды каучуков. сополимеризация	Текущий опрос упр.2,4 с.207		§45 упр.1,3 с.207
57	Пластмассы		получение, свойства, применение полиэтилена,	Познавательная деятельность Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений	Знать: получение, свойства, применение полиэтилена, полипропилена, тефлона,	Текущий опрос упр.	Опыт с. 197 «Свойства полиэтилена»	§42,43, 45

			полипропилена, тефлона, фенолформальдегидная смола, терморезистивные и термопластичные пластмассы	между частями целого. Рефлексивная деятельность объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива; учет особенностей различного ролевого поведения (лидер, подчиненный и др.).	фенолформальдегидная смола, терморезистивные и термопластичные пластмассы			
58	Синтетические волокна		Природные, химические волокна, растительного, животного происхождения, искусственные и синтетические. Основные представители волокон – их характеристика	Познавательная деятельность Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого. Рефлексивная деятельность объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива; учет особенностей различного ролевого поведения (лидер, подчиненный и др.).	Знать: Природные, химические волокна, растительного, животного происхождения, искусственные и синтетические. Основные представители волокон – их характеристика	Текущий опрос	Опыт «Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон» Опыт «Изучение свойств синтетических волокон»	§46 упр.1-6 с.212
59	П.Р. 6 Распознавание пластмасс и волокон		Практические занятия: Выполнение опытов, демонстрирующих их свойства веществ	Познавательная деятельность Определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов. Комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них	Знать: характерные химические свойства волокон и пластмасс; Уметь: применять полученные знания для решения практических задач, соблюдая правила безопасного обращения с веществами	Практическая работа §47 с. 213	Практическая работа	§42-46 повторить
60	Обобщающий урок		состав, химические свойства изученных классов органических веществ уметь называть	Познавательная деятельность Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого. Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям	Знать: состав, химические свойства органических веществ Уметь: называть соединения изученных классов; составлять формулы по	Индивидуальные задания, фронтальный опрос		§36-46 повторить

			соединения изученных классов; составлять формулы по названию	Рефлексивная деятельность Владение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими ее участниками;	названию характеризовать химические свойства органических веществ применять полученные знания для решения практических задач			
61	К.Р. 3 Азотсодержащие и ВМС		состав, химические свойства основных классов органических веществ уметь называть соединения изученных классов; составлять формулы по названию характеризовать химические свойства	Рефлексивная деятельность Владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные последствия своих действий. Поиск и устранение причин возникших трудностей. Оценивание своих учебных достижений	Знать: состав, химические свойства основных классов органических веществ Уметь: называть соединения изученных классов; составлять формулы по названию характеризовать химические свойства основных классов органических веществ применять полученные знания для решения практических задач	Контрольная работа		
	Органическая химия, человек и природа	2 часа						
62	Химическое загрязнение окружающей среды (урок-конференция)		Виды химического загрязнения, меры по улучшению экологического состояния планеты	Познавательная деятельность Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого. Рефлексивная деятельность Владение умениями совместной деятельности	Знать: Виды химического загрязнения, меры по улучшению экологического состояния планеты	Эвристическая беседа		§48 зад.1-3 с.218
63	Значение химии в жизни человека		Значение химии в жизни человека	Познавательная деятельность Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений	Знать: Значение химии в жизни человека	Выступления учащихся		конспект

				между частями целого.				
	Повторение	7 часов						
64	Повторение. Углеводороды.		состав, химические свойства изученных классов органических веществ <i>уметь</i> называть соединения изученных классов; составлять формулы по названию характеризовать химические свойства	Познавательная деятельность Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого. Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям Рефлексивная деятельность Владение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач	Знать: состав, химические свойства органических веществ Уметь: называть соединения изученных классов; составлять формулы по названию характеризовать химические свойства органических веществ применять полученные знания для решения практических задач	Фронтальный опрос, индивидуальные задания		§7-18 повторить
65	Повторение. Кислородсодержащие органические соединения.		состав, химические свойства изученных классов органических веществ <i>уметь</i> называть соединения изученных классов; составлять формулы по названию характеризовать химические свойства	Познавательная деятельность Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого. Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям Рефлексивная деятельность Владение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива; учет особенностей различного ролевого поведения (лидер, подчиненный и др.).	Знать: состав, химические свойства органических веществ Уметь: называть соединения изученных классов; составлять формулы по названию характеризовать химические свойства органических веществ применять полученные знания для решения практических задач	Фронтальный опрос, индивидуальные задания		§19-34 повторить

66	Повторение. Азотсодержащие органические соединения. (ИКТ)		<p>состав, химические свойства изученных классов органических веществ</p> <p>уметь называть соединения изученных классов; составлять формулы по названию характеризовать химические свойства применять полученные знания для решения практических задач</p>	<p>Познавательная деятельность Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого. Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям</p> <p>Рефлексивная деятельность Владение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива; учет особенностей различного ролевого поведения (лидер, подчиненный и др.).</p>	<p>Знать: состав, химические свойства органических веществ</p> <p>Уметь: называть соединения изученных классов; составлять формулы по названию характеризовать химические свойства органических веществ применять полученные знания для решения практических задач</p>	Фронтальный опрос, индивидуальные задания		§36-41 повторить
67	Повторение. ВМС		<p>состав, химические свойства изученных классов органических веществ</p> <p>уметь называть соединения изученных классов; составлять формулы по названию</p>	<p>Познавательная деятельность Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого. Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям</p> <p>Рефлексивная деятельность Владение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива; учет особенностей различного ролевого поведения (лидер,</p>	<p>Знать: состав, химические свойства органических веществ</p> <p>Уметь: называть соединения изученных классов; составлять формулы по названию характеризовать химические свойства органических веществ применять полученные знания для решения практических задач</p>	Фронтальный опрос, индивидуальные задания	Коллекции волокон и пластмасс.	§42-48 повторить

				подчиненный и др.).			
68	Обобщение по курсу органической химии		состав, химические свойства изученных классов органических веществ уметь называть соединения изученных классов; составлять формулы по названию характеризовать химические свойства применять полученные знания для решения практических задач	Познавательная деятельность Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого. Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям Рефлексивная деятельность Владение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива; учет особенностей различного ролевого поведения (лидер, подчиненный и др.).	Знать: состав, химические свойства органических веществ Уметь: называть соединения изученных классов; составлять формулы по названию характеризовать химические свойства органических веществ применять полученные знания для решения практических задач	Самостоятельная работа, работа в группах	
69	Итоговая тестовая работа		состав, химические свойства основных классов органических веществ уметь называть соединения изученных классов; составлять формулы по названию характеризовать химические	Рефлексивная деятельность Владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные последствия своих действий. Поиск и устранение причин возникших трудностей. Оценивание своих учебных достижений	Знать: состав, химические свойства основных классов органических веществ Уметь: называть соединения изученных классов; составлять формулы по названию характеризовать химические свойства основных классов органических веществ применять полученные	Контрольная работа	

			свойства		знания для решения практических задач			
70	Решение задач		уметь применять полученные знания для решения практических задач	Познавательная деятельность Определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов. Комбинирование известных алгоритмов	Уметь: применять полученные знания для решения практических задач			

Требования к уровню подготовки обучающихся на ступени среднего (полного) образования

Предметно-информационная составляющая образованности:

Знать

- **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 не электролит, 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;

Деятельностно-коммуникативная составляющая образованности:

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;

Ценностно-ориентационная составляющая образованности:

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.

ПРОВЕРКА И ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ УЧАЩИХСЯ

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

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

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

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

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

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

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

Проверка и оценка знаний и умений учащихся

Оценка теоретических знаний

Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный.

Отметка «4»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»: ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»: при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя. Отметка «1»: отсутствие ответа.

Оценка экспериментальных умений

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

Отметка «5»: работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы; эксперимент проведен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием; проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»: работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»: работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»: допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

Отметка «1»: работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

Оценка умений решать экспериментальные задачи

Отметка «5»: план решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования; дано полное объяснение и сделаны выводы.

Отметка «4»: план решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.

Отметка «3»: план решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Отметка «2»: допущены две (и более) существенные ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах. Отметка «1»: задача не решена.

Оценка умений решать расчетные задачи

Отметка «5»: в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Отметка «4»: в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»: в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»: имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении. Отметка «1»: задача не решена.

Оценка письменных контрольных работ

Отметка «5»: ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»: ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»: работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и две-три несущественные.

Отметка «2»: работа выполнена менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

Отметка «1»: работа не выполнена.

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

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

Учебно-методический комплект:

1. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия 10 класс. М.: Просвещение, 2018
2. Брейгер Л.М., Баженова А.Е. Тематическое планирование. Химия 8-11 классы по учебникам Рудзитиса Г.Е., Фельдмана Ф.Г. Волгоград: Учитель, 2009.
3. Гара Н.Н. Химия. Уроки в 10 классе. М.: Просвещение, 2009.
4. Хомченко И.Г. Сборник задач и упражнений по химии.

Список использованной литературы

Литература для учителя

1. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия 10 класс. М.: Просвещение, 2018
2. Брейгер Л.М., Баженова А.Е. Тематическое планирование. Химия 8-11 классы по учебникам Рудзитиса Г.Е., Фельдмана Ф.Г. Волгоград: Учитель, 2009.
3. Гара Н.Н. Химия. Уроки в 10 классе. М.: Просвещение, 2009.
4. Хомченко И.Г. Сборник задач и упражнений по химии.

Литература для учащихся

- основная:

1. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия 10 класс. М.: Просвещение, 2018

2. Хомченко И.Г. Сборник задач и упражнений по химии.

- дополнительная:

1. 1.Химические Интернет-ресурсы (Химия для школьников, химоза, занимательная химия ЕГЭ)

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Кяхтинская средняя общеобразовательная школа № 1»
671843, Республика Бурятия, г. Кяхта, ул. Рукавишникова, 6
тел. 8(30142) 91963

Календарно-тематическое планирование уроков химии

**2018-2019 учебный год
(70 часов – 2 ч. в неделю)**

**УМК Химия 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений
Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман М.: Просвещение 2012**

Составлена: Корнетовой Ю.И.
учителем химии

Кяхта
2018 г.

№	Тема 10 класс химия
1	Введение в органическую химию Предмет органической химии
2-3	Теория химического строения органических соединений А.М. Бутлерова
4	Природа химических связей
5	Классификация органических соединений
6	Углеводороды Электронное и пространственное строение алканов
7	Гомологи и изомеры алканов
8	Получение, свойства и применение алканов.
9	Циклоалканы
10	П.Р. 1 Качественный состав углеводородов
11	Строение и номенклатура алкенов.
12	Кратные связи. Изомерия.
13	Свойства и получение алкенов.
14	П.Р. 2 Получение этилена и опыты с ним
15	Алкадиены. Сопряженные связи.
16	Свойства алкадиенов.
17	Природный каучук
18	Алкины. Строение и номенклатура.
19	Физические и химические свойства.
20	Арены
21	Свойства аренов
22	Природные источники углеводородов.
23	Коксохимическое производство.
24	Обобщение.
25	К.Р. 1 «Углеводороды»
26	Кислородсодержащие органические вещества Одноатомные предельные спирты
27	Получение, свойства и применение одноатомных спиртов
28	Многоатомные спирты
29	Фенолы
30	Свойства фенолов и их применение
31	Карбонильные соединения
32	Свойства и применение альдегидов (ИКТ)
33	Карбоновые кислоты
34	Свойства и применение карбоновых кислот (ИКТ)
35	П.Р. 3 Получение и свойства карбоновых кислот
36	Непредельные карбоновые кислоты
37	П.Р. 4 Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ
38	Сложные эфиры
39	Жиры (урок коллективного изучения материала)
40	Углеводы. Глюкоза (ИКТ)
41	Сахароза (ИКТ)
42	Крахмал (ИКТ)
43	Целлюлоза (ИКТ)
44	П.Р. 5 Решение экспериментальных задач
45	Обобщающий урок
46	К.Р. 2 Кислородсодержащие органические вещества
47	Азотсодержащие соединения Амины
48	Аминокислоты
49-50	Белки. Структуры белков (ИКТ)
51	Гетероциклы
52	Нуклеиновые кислоты
53	Химия и здоровье человека (ИКТ)
54	Высокомолекулярные соединения Полимеры (ИКТ)
55	Синтетические каучуки
56	Пластмассы
57	Синтетические волокна
58	П.З. 6 Распознавание волокон и пластмасс

59	Обобщающий урок (ИКТ)
60	К.Р. 3 Азотсодержащие и ВМС
61	Химия и жизнь Химическое загрязнение окружающей среды (урок-конференция)
62	Значение химии в жизни человека
63-64	Повторение. Углеводороды. Кислородсодержащие органические соединения
65-66	Повторение. Азотсодержащие органические соединения. (ИКТ) ВМС
67-68	Итоговая тестовая работа