

Рассмотрено: _____

Руководитель ШМО

Ф.И.О

Протокол № _____ от _____ августа 20 ____ г.

Согласовано: _____

Заместитель директора по УВР

О.М.Горлова

«__» _____ 20__ г.

Утверждено: _____

Директор МБОУ «Каптыревская СОШ»

Е.Г.Ильин

Приказ от _____ 20 ____ г. № _____



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2022/ 2023 учебный год

Учитель **Прокочук Татьяна Николаевна**

Предметная область **естественнонаучная область**

Предмет **химия**

Класс **10-11**

2022 год

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с нормативно-правовыми документами:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;
- Приказ Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения с 1 сентября 2021 года),
- Федеральный государственный стандарт среднего общего образования, утвержденный Приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (ред. от 29.06.2017) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 N 24480);
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные постановлением главного государственного санитарного врача России от 28.09.2020 № 28;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2
- Приказ Министерства просвещения РФ от 20 мая 2020 г. № 254 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- Примерная основная образовательная программа среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28.06.2016 N 2/16-з);
- Устав МБОУ «Каптыревская СОШ»;
- Основная образовательная программа среднего общего образования МБОУ «Каптыревская СОШ»;
- Рабочая программа воспитания обучающихся на уровне среднего общего образования МБОУ «Каптыревская СОШ».
- Положение о рабочей программе учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) в МБОУ «Каптыревская СОШ».
- Рабочая программа воспитания обучающихся на уровне основного общего образования МБОУ «Каптыревская СОШ»

Образование в современных условиях призвано обеспечить функциональную грамотность и социальную адаптацию обучающихся на основе приобретения ими компетентного опыта в сфере учения, познания, профессионально-трудового выбора, личностного развития, ценностных ориентаций и смыслов творчества. Это предопределяет направленность целей обучения на формирование компетентной личности, способной к жизнедеятельности и самоопределению в информационном обществе, ясно представляющей свои потенциальные возможности, ресурсы и способы реализации выбранного жизненного пути.

Главной целью образования является развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учеба, познания, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности. С этих позиций обучение рассматривается как процесс овладения не только суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенциями.

Это определило цели обучения химии:

1) в направлении личностного развития:

в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность; в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной и профессиональной траектории; в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

2) в метапредметном направлении:

использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности; использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;

умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;

использование различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

3) в предметном направлении:

В познавательной сфере:

давать определения изученным понятиям;

описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;

описывать и различать изученные классы неорганических и органических соединений, химические реакции;

классифицировать изученные объекты и явления;

наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;

делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;

структурировать изученный материал;

интерпретировать химическую информацию, полученную из других источников;

описывать строение атомов элементов I—IV периода с использованием электронных конфигураций атомов;

моделировать строение простейших молекул неорганических и органических веществ, кристаллов;

В ценностно-ориентационной сфере: умение анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

В трудовой сфере: формирование навыков проводить химический эксперимент;

В сфере физической культуры: оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность; в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной и профессиональной траектории;

в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

Программа предназначена для обучающихся на этапе среднего общего образования рассчитана на 1 год (34 ч). В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования предмет «Химия 10». Общее количество уроков в неделю составляет 1ч (34ч). 1 час в неделю, в 11 классе, Общее количество уроков в неделю составляет 1ч (34ч).

Распределение учебного времени между этими предметами представлено в таблице.

Класс	Часов в неделю	Часов в год
10	1	34
11	1	34
Итого	1	34

Целью изучения курса химии:

-формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности; умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;

-формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности — природной, социальной, культурной, технической среды, — используя для этого химические знания;

- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности — навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, навыков сотрудничества, навыков безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования с учетом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Химия». Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемых подходы, структуру и содержание при организации обучения химии в 10-11 классах, выстроенном на базе любого из доступных УМК.

Использование оборудования «Точка роста» при реализации программы позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного химического образования;
 - для повышения познавательной активности обучающихся в естественнонаучной направленности ребенка в процессе обучения химии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
 - для работы с одаренными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.
- Практическая часть учебного содержания предмета усилена материальнотехнической базой центра «Точка роста».

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ХИМИИ

Курс четко делится на две части: органическую химию и общую химию.

Теоретическую основу органической химии составляет теория строения органических соединений А.М.Бутлерова. В содержании курса сделан акцент на практическую значимость учебного материала. Химические свойства веществ рассматриваются сугубо практически – на предмет их практического применения. В основу конструирования курса положена идея о природных источниках органических соединений и их взаимопревращениях, то есть идея генетической связи между классами органических соединений.

Теоретическую основу курса общей химии составляют современные представления о строении вещества (ПЗХЭМ и строении атома, типах химических связей, агрегатном состоянии вещества, полимерах, дисперсных системах, качественном и количественном составе вещества) и химическом процессе (классификации химических реакций, кинетики и равновесии, ОВР). Фактическую основу курса составляют обобщенные представления о классах органических и неорганических соединений и их свойствах. Логика и структурирование курса позволяют в полной мере использовать в обучении логические операции мышления: анализ и синтез, сравнение и аналогию, систематизацию и обобщение.

Ведущими идеями предлагаемого курса являются:

- материальное единство и взаимосвязи объектов и явлений природы;
- взаимосвязи состава, строения, свойств, получения и применения веществ и материалов;
- познаваемость веществ и закономерностей протекания химических реакций;
- ведущая роль теоретических знаний для объяснения и прогнозирования химических явлений, оценки их практической значимости;

- конкретное химическое соединение представляет собой звено в непрерывной цепи превращений веществ, оно участвует в круговороте химических элементов и химической эволюции;
- генетическая связь между веществами;
- законы природы объективны и познаваемы; знание законов химии дает возможность управлять химическими превращениями веществ, находить экологически безопасные способы производства и охраны окружающей среды от загрязнения;
- наука и практика взаимосвязаны;
- развитие химической науки и химических веществ и материалов для удовлетворения насущных потребностей человека и общества, что способствует решению глобальных проблем современности.

В процессе обучения используются следующие методы технологий обучения:

1. Выделяемые по источнику знаний: словесные, наглядные и практические методы обучения;
2. Методы обучения, определяемые уровнем познавательной деятельности учащихся: репродуктивные, проблемно-поисковые и самостоятельная работа учащихся;
3. Сочетание методов проблемного обучения: исследовательский метод, метод проблемного изложения, метод эвристического обучения;
4. Метод программированного обучения содержит сочетание следующих методов: логико-алгоритмический метод, программированное обучение, компьютеризация обучения;
5. Методы научного познания в обучении математике: наблюдение, опыт и измерение, анализ и синтез, сравнение и аналогия, обобщение, абстрагирование и конкретизация, математическое моделирование в процессе обучения математике;
6. Элементы технологии лично-ориентированного обучения при разработке и использовании таких методов работы как проверка остаточных знаний, тестирование, разноуровневая самостоятельная работа, контрольная работа, практическая работа, индивидуальная домашняя работа, творческий проект;
7. К методам этапа восприятия-усвоения относятся методы монологически диалогического изложения и изучения материала: рассказ, объяснение, беседу; визуального изучения явлений: демонстрацию и иллюстрацию; самостоятельную работу с источниками: работу с учебником и задачками, пользование справочной литературой, компьютером, упражнение, взаимообучение, опорный конспект; в группу методов восприятия-усвоения входят также способы самостоятельного, под руководством учителя, добывания учениками учебно-научной информации. К ним относится работа учащихся с учебником, задачкой, компьютером, калькулятором;
8. К методу восприятия-воспроизведения относятся: проблемная и игровая ситуации, учебная дискуссия, лабораторный эксперимент, упражнение, взаимное обучение, опорный конспект, опросно-ответный метод, тестирование;
9. К методам этапа воспроизведения-выражения относятся: самостоятельный поиск, исполнение и критический анализ результатов учебной деятельности.

Основным подходом к обучению химии является системно-деятельностный подход, который включает в себя базовые образовательные технологии:

Формированию необходимых ключевых компетенций способствует использование

современных образовательных технологий или элементов этих технологий:

- технологии проблемного обучения;
- технология развивающего обучения;
- технология РКМЧП (развития критического мышления через чтение и письмо);
- технология проектной и исследовательской деятельности учащихся;
- ИКТ-технологии;
- технология развивающих исследовательских задач (ТРИЗ);
- здоровьесберегающие технологии;
- технологии индивидуального обучения

В целях реализации рабочей программы воспитания МБОУ «Каптыревская СОШ» предполагается шире использовать возможности учебного занятия, поддерживать использование на уроках интерактивных форм занятий с учащимися, организовать работу с семьями школьников, их родителями или законными представителями, направленную на совместное решение проблем личностного развития детей.

Реализация воспитательного потенциала урока предполагает следующее: - интегрированные уроки, занятия-экскурсии, расширяющие образовательное пространство предмета, воспитывают любовь к прекрасному, к природе, к родному краю

Интегрированные уроки: « Решение задач на растворы и смеси "Нефтяная и газовая промышленность.

– побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со всеми участниками образовательных отношений, принципы учебной дисциплины и самоорганизации через знакомство и в последующем соблюдение «Правил внутреннего распорядка обучающихся»;

- взаимоконтроль и самоконтроль обучающихся на уроке;
- организация групповой работы, работы в парах с целью обучения командной работе и взаимодействию с другими детьми, постановки общей цели, для достижения которой каждый должен внести индивидуальный вклад, распределению ролей, рефлексией вклада каждого в общий результат;
- налаживание позитивных межличностных отношений в классе установление доброжелательной атмосферы во время урока (сотрудничество, поощрение, доверие, поручение важного дела, эмпатия, создание ситуации успеха);
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений через создание специальных тематических проектов : «Антибиотики-спасение человечества», «Бихромат калия», «Удивительный крахмал», «Химия и сельское хозяйство», «Электролиты в жизни человека».
- организация работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения, развитие умения совершать правильный выбор;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, перевод содержания с уровня знаний на уровень личностных смыслов, восприятие ценностей через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для

обсуждения в классе, анализ поступков людей, историй судеб, комментарии к происходящим в мире событиям, историческая справка «Лента времени»

- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников (предметные выпуски заседания клуба «Что? Где Когда?», брейн-ринга, геймификация: квесты, игра-провокация, игра-эксперимент, игра- демонстрация, игра-соревнование), дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога в атмосфере интеллектуальных, нравственных и эстетических переживаний, столкновений различных взглядов и мнений, поиска истины и возможных путей решения задачи или проблемы, творчества учителя и учащихся;
- использование визуальных образов (предметно-эстетической среды, наглядная агитация стендов предметной направленности, совместно производимые видеоролики по темам урока); **«Теория строения органических соединений»**, **«Щелочные и щелочноземельные металлы»**, **«Ароматические углеводороды»**
- включение в урок игровых форм, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний (лекция с запланированными ошибками, наличие двигательной активности на уроках и др.),
- организация наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что дает школьникам возможность приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы, генерирования и оформления собственных идей, уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, публичного выступления, аргументирования и отстаивания своей точки зрения (одобрение участие в конкурсах, выставках, соревнованиях, научно-практических конференциях, форумах, авторские публикации в изданиях школьного уровня (муниципального, регионального).
- организация в течение года персональных выставок творческих работ детей класса (фотографий, рисунков, картин, и т. п.)

ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

№	МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	Образовательный результат	В каких классах	Инструментарий для оценки достижения результата
ë	РЕГУЛЯТИВНЫЕ		планируется освоение	

Выпускник научится	<ul style="list-style-type: none"> -самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности; -выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели; - составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы; - работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; - в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. 	10-11 10-11 10-11 10-11	доклад проект учебно-исследовательские работы
Выпускник получит возможность научиться	<ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи; • построению жизненных планов во временно2й перспективе; • при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения; • выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ; • основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей; • адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи; • прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей. 		
ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ			
Выпускник научится	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. - осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; 	10-11 10-11	диагностическая работа

	<ul style="list-style-type: none"> - строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. - создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. - составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). - преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). - уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность 	10-11	практикум
		10-11	тестирование
		10-11	практикум
Выпускник получит возможность научиться	<ul style="list-style-type: none"> -вычитывать все уровни текстовой информации; самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности; выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы. 		
КОММУНИКАТИВНЫЕ			
Выпускник научится	<ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.). - формулировать собственное мнение и позицию, аргументирует их. - осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. - организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;. - брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство); - владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка; 	10-11	защита группового проекта
		10-11	химические опыты
		10-11	творческие работы
		10-11	
		10-11	

			10-11	
	Выпускник получит возможность научиться	взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.		

2.	ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	Образовательный результат	В каких классах планируется освоение	
	У выпускника будут сформированы	сформированность положительного отношения к химии, что обуславливает мотивацию к учебной деятельности в выбранной сфере; умения решать проблемы поискового и творческого характера; умения проводить самоанализ и осуществлять самоконтроль и самооценку на основе критериев успешности; готовности следовать нормам природо и здоровьесберегающего поведения; сформированность прочных навыков, направленных на саморазвитие через самообразование; сформированность навыков проявления познавательной инициативы в учебном сотрудничестве. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;	10-11	тестирование
			10-11	публичное выступление
Выпускник получит возможность для формирования	способности к эмоциональному восприятию химических объектов, задач, решений, рассуждений.			

3.	ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	Образовательный результат	В каких классах планируется освоение	
	Выпускник научится	<p>1) в познавательной сфере:</p> <p>а) давать определения изученным понятиям;</p> <p>б) описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;</p> <p>в) объяснять строение и свойства изученных классов неорганических и органических соединений;</p> <p>г) классифицировать изученные объекты и явления;</p> <p>д) наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;</p> <p>е) исследовать свойства неорганических и органических веществ, определять их принадлежность к основным классам соединений;</p> <p>ж) обобщать знания и делать обоснованные выводы о закономерностях изменения свойств веществ;</p> <p>з) структурировать учебную информацию;</p> <p>и) интерпретировать информацию, полученную из других источников, оценивать ее научную достоверность;</p> <p>к) объяснять закономерности протекания химических реакций, прогнозировать возможность их протекания на основе знаний о строении вещества и законов термодинамики;</p> <p>л) объяснять строение атомов элементов 1—4-го периодов с использованием электронных конфигураций атомов;</p> <p>м) моделировать строение простейших молекул неорганических и органических веществ, кристаллов;</p> <p>н) проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;</p> <p>о) характеризовать изученные теории;</p> <p>п) самостоятельно добывать новое для себя химическое знание,</p>	<p>10-11</p> <p>10-11</p> <p>10-11</p> <p>10-11</p> <p>10-11</p> <p>10-11</p> <p>11</p> <p>10-11</p>	<p>диагностическая работа</p> <p>практическая работа</p> <p>итоговая работа</p> <p>практическая работа</p> <p>итоговая работа</p> <p>проверочная работа</p> <p>практическая работа</p>

		используя для этого доступные источники информации; 2) в ценностно-ориентационной сфере — прогнозировать, анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ; 3) в трудовой сфере — самостоятельно планировать и проводить химический эксперимент, соблюдая правила безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием; 4) в сфере физической культуры — оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.	11 10-11 10-11 10-11 10-11	самостоятельная практическая работа
Выпускник получит возможность		-осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека; - описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа; - применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ; - развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.		

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

10 класс (34 часов)

Введение (1 ч) М е т о д ы н а у ч н о г о п о з н а н и я. Наблюдение, предположение, гипотеза. Поиск закономерностей. Научный эксперимент. Вывод. Демонстрации. Видеофрагменты, слайды с изображениями химической лаборатории, проведения химического эксперимента.

Тема 1. Теория строения органических соединений (2ч)

Т е о р и я с т р о е н и я о р г а н и ч е с к и х соединений. Предмет органической химии. Место и значение органической химии в системе естественных наук. Валентность. Химическое строение. Основные положения теории строения органических соединений. Углеродный скелет органической молекулы. Кратность химической связи. Изомерия и изомеры. Демонстрации. Плавление, обугливание и горение

органических веществ. Модели молекул представителей различных классов органических соединений. Лабораторные опыты. 1. Определение элементного состава органических соединений. 2. Изготовление моделей молекул органических соединений.

Тема 2. Углеводороды и их природные источники (8ч)

А л к а н ы. Природный газ, его состав и применение как источника энергии и химического сырья. Гомологический ряд предельных углеводородов. Изомерия и номенклатура алканов. Метан и этан как представители алканов. Свойства (горение, реакции замещения, пиролиз, дегидрирование). Применение. Крекинг и изомеризация алканов. Алкильные радикалы. Механизм свободнорадикального галогенирования алканов.

А л к е н ы. Этилен как представитель алкенов. Свойства (горение, бромирование, гидратация, полимеризация, окисление раствором KMnO_4) и применение этилена. Полиэтилен. Пропилен. Стереорегулярность полимера. Основные понятия химии высокомолекулярных соединений. Реакции полимеризации. **Д и е н ы.** Бутадиен и изопрен как представители диенов. Реакции присоединения с участием сопряженных диенов (бромирование, полимеризация, гидрогалогенирование, гидрирование). Натуральный и синтетический каучуки. Резина.

А л к и н ы. Ацетилен как представитель алкинов. Получение ацетилена карбидным и метановым способами. Получение карбида кальция. Свойства (горение, бромирование, гидратация, тримеризация) и применение ацетилена. **А р е н ы.** Бензол как представитель аренов. Современные представления о строении бензола. Свойства бензола (горение, нитрование, бромирование) и его применение. **Н е ф т ь и с п о с о б ы е е п е р е р а б о т к и.** Состав нефти. Переработка нефти: перегонка и крекинг. Риформинг низкосортных нефтепродуктов. Понятие об октановом числе. Демонстрации. Горение метана, этилена, ацетилена. Отношение метана, этилена, ацетилена и бензола к растворам перманганата калия и бромной воде. Получение этилена реакцией дегидратации этанола, ацетилена — гидролизом карбида кальция. Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на непредельность. Коллекция образцов нефти и нефтепродуктов.

Лабораторные опыты. 3. Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах. 4. Получение и свойства ацетилена. 5. Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты её переработки».

Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения (8ч)

С п и р т ы. Метанол и этанол как представители предельных одноатомных спиртов. Свойства этанола (горение, окисление в альдегид, дегидратация). Получение (брожением глюкозы и гидратацией этилена) и применение этанола. Этиленгликоль. Глицерин как еще один представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты.

Ф е н о л. Получение фенола из каменного угля. Каменный уголь и его использование. Коксование каменного угля, важнейшие продукты коксохимического производства. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола (взаимодействие с бромной водой и гидроксидом натрия). Получение и применение фенола. **А л ь д е г и д ы.** Формальдегид и ацетальдегид как представители альдегидов. Понятие о кетонах. Свойства (реакция окисления в кислоту и восстановления в спирт, реакция поликонденсации формальдегида с фенолом). Получение (окислением спиртов) и применение формальдегида и ацетальдегида. Фенолоформальдегидные пластмассы. Термопластичность и терморреактивность. **К а р б о н о в ы е к и с л о т ы.** Уксусная кислота как представитель предельных одноосновных карбоновых кислот. Свойства уксусной кислоты (взаимодействие с металлами, оксидами металлов, гидроксидами металлов и солями; реакция этерификации). Применение уксусной кислоты. **С л о ж н ы е э ф и р ы и ж и р ы.** Сложные эфиры как продукты взаимодействия кислот со спиртами.

Значение сложных эфиров в природе и жизни человека. Отдельные представители кислот иного строения: олеиновая, линолевая, линоленовая, акриловая, щавелевая, бензойная. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных карбоновых кислот. Растительные и животные жиры, их состав. Гидролиз или омыление жиров. Мыла. Синтетические моющие средства (СМС). Применение жиров. Замена жиров в технике непищевым сырьем. У г л е в о д ы. Понятие об углеводах. Глюкоза как представитель моносахаридов. Понятие о двойственной функции органического соединения на примере свойств глюкозы как альдегида и многоатомного спирта — альдегидоспирта. Брожение глюкозы. Значение и применение глюкозы. Фруктоза как изомер глюкозы. Сахароза как представитель дисахаридов. Производство сахара. Крахмал и целлюлоза как представители полисахаридов. Сравнение их свойств и биологическая роль. Применение этих полисахаридов. Демонстрации. Окисление спирта в альдегид. Качественные реакции на многоатомные спирты. Коллекция «Каменный уголь». Коллекция продуктов коксохимического производства 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 кислоту с помощью гидроксида меди (II). Качественная реакция на крахмал. Коллекция эфирных масел. Коллекция пластмасс и изделий из них. Коллекция искусственных волокон и изделий из них.

Лабораторные опыты. 6. Свойства этилового спирта. 7. Свойства глицерина. 8. Свойства формальдегида. 9. Свойства уксусной кислоты. 10. Свойства жиров. 11. Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка. 12. Свойства глюкозы. 13. Свойства крахмала.

Тема 4. Азотсодержащие органические соединения (8ч)

А м и н ы. Метиламин как представитель алифатических аминов и анилин — как ароматических. Оснóвность аминов в сравнении с основными свойствами аммиака. Анилин и его свойства (взаимодействие с соляной кислотой и бромной водой). Взаимное влияние атомов в молекулах органических соединений на примере анилина. Получение анилина по реакции Н. Н. Зинина. Применение анилина. А м и н о к и с л о т ы. Глицин и аланин как представители природных аминокислот. Свойства аминокислот как амфотерных органических соединений (взаимодействие со щелочами и кислотами). Особенности диссоциации аминокислот в водных растворах. Биполярные ионы. Образование полипептидов. Аминокапроновая кислота как представитель синтетических аминокислот. Понятие о синтетических волокнах на примере капрона. Аминокислоты в природе, их биологическая роль. Незаменимые аминокислоты. Б е л к и. Белки как полипептиды. Структура белковых молекул. Свойства белков (горение, гидролиз, цветные реакции). Биологическая роль белков. Н у к л е и н о в ы е к и с л о т ы. Нуклеиновые кислоты как полинуклеотиды. Строение нуклеотида. РНК и ДНК в сравнении. Их роль в хранении и передаче наследственной информации. Понятие о генной инженерии и биотехнологии. Г е н е т и ч е с к а я с в я з ь м е ж д у к л а с с а м и о р г а н и ч е с к и х с о е д и н е н и й. Понятие о генетической связи и генетических рядах. 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. Горение птичьего пера и шерстяной нити. Модель молекулы ДНК. Переходы: этанол — этилен — этиленгликоль — этиленгликолят меди (II); этанол — этаналь — этановая кислота.

Лабораторные опыты. 14. Свойства белков. Практическая работа № 1. Решение экспериментальных задач по идентификации органических соединений.

Тема 5. Химия и жизнь (7ч)

П л а с т м а с с ы и в о л о к н а . Полимеризация и поликонденсация как способы получения синтетических высокомолекулярных соединений. Получение искусственных высокомолекулярных соединений химической модификацией природных полимеров. Строение полимеров: линейное, пространственное, сетчатое. Понятие о пластмассах. Термопластичные и терморезистивные полимеры. Отдельные представители синтетических и искусственных полимеров: фенолоформальдегидные смолы, поливинилхлорид, тефлон, целлулоид. Понятие о химических волокнах. Натуральные, синтетические и искусственные волокна. Классификация и отдельные представители химических волокон: ацетатное (триацетатный шелк) и вискозное волокна, винилхлоридные (хлорин), полинитрильные (нитрон), полиамидные (капрон, нейлон), полиэфирные (лавсан). Ф е р м е н т ы . Ферменты как биологические катализаторы белковой природы. Понятие о рН среды. Особенности строения и свойств (селективность и эффективность, зависимость действия от температуры и рН среды раствора) ферментов по сравнению с неорганическими катализаторами. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и производстве. В и т а м и н ы . Понятие о витаминах. Виды витаминной недостаточности. Классификация витаминов. Г о р м о н ы . Понятие о гормонах как биологически активных веществах, выполняющих эндокринную регуляцию жизнедеятельности организмов. Важнейшие свойства гормонов: высокая физиологическая активность, дистанционное действие, быстрое разрушение в тканях. Отдельные представители гормонов: инсулин и адреналин. Профилактика сахарного диабета. Понятие о стероидных гормонах на примере половых гормонов. Л е к а р с т в а . Лекарственная химия: Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика. Р е ш е н и е з а д а ч п о о р г а н и ч е с к о й х и м и и . Решение задач на вывод формулы органических веществ по продуктам сгорания и массовым долям элементов. Демонстрации. Коллекция пластмасс, синтетических волокон и изделий из них. Разложение пероксида водорода с помощью природных объектов, содержащих каталазу (сырое мясо, сырой картофель). Испытание среды раствора СМС индикаторной бумагой. Коллекция витаминных препаратов. Испытание среды раствора аскорбиновой кислоты индикаторной бумагой. Испытание аптечного препарата инсулина на белок.

Лабораторные опыты. 15. Знакомство в образцами пластмасс, волокон и каучуков. Практическая работа № 2. Распознавание пластмасс и волокон

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

11 класс (34 часов)

Тема 1 Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева (3 ч)

О с н о в н ы е с в е д е н и я о с т р о е н и и а т о м а . Ядро: протоны и нейтроны. Изотопы. Электроны. Электронная оболочка. Энергетический уровень. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов 4-го и 5-го периодов периодической системы Д. И. Менделеева (переходных элементов). Понятие об орбиталях. s- и p орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов. П е р и о д и ч е с к и й з а к о н Д . И . М е н д е л е е в а в с в е т е у ч е н и я о с т р о е н и и а т о м а . Открытие Д. И. Менделеевым периодического закона. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева - графическое отображение периодического закона. Физический смысл порядкового номера элемента, номера периода и номера группы. Валентные электроны. Причины изменения свойств элементов в периодах и группах(главных подгруппах).Положение водорода в периодической системе. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.

Демонстрации. Различные формы периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. **Лабораторный опыт.** 1. Конструирование периодической таблицы элементов с использованием карточек.

Т е м а 2 Строение вещества (14 ч)

И о н н а я х и м и ч е с к а я с в я з ь . Катионы и анионы. Классификация ионов. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решеток. **К о в а л е н т н а я х и м и ч е с к а я с в я з ь .** Электроотрицательность, Полярная и неполярная ковалентные связи. Полярность связи и полярность молекулы. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с этими типами кристаллических решеток. Особенности строения атомов металлов. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Свойства веществ с этим типом связи. **В о д о р о д н а я х и м и ч е с к а я с в я з ь .** Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь. Значение водородной связи для организации структур биополимеров. Полимеры. Пластмассы: термопласты и реактопласты, их представители и применение. Волокна: природные (растительные и животные) и химические (искусственные и синтетические), их представители и применение. **Г а з о о б р а з н о е с о с т о я н и е** вещества. Три агрегатных состояния воды. Особенности строения газов. Молярный объем газообразных веществ. Примеры газообразных природных смесей: воздух, природный газ. Представители газообразных веществ: водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен. **Ж и д к о е с о с т о я н и е в е щ е с т в а .** Жидкие кристаллы и их применение. **Т в е р д о е с о с т о я н и е в е щ е с т в а .** Аморфные твердые вещества в природе и в жизни человека, их значение и применение. Кристаллическое строение вещества. Понятие о дисперсных системах. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем в зависимости от агрегатного состояния дисперсной среды и дисперсионной фазы. Грубодисперсные системы: эмульсии, суспензии, аэрозоли. Тонкодисперсные системы: гели и золи. **С о с т а в в е щ е с т в а и с м е с е й .** В е щ е с т в а молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава веществ. Понятие «доля» и ее разновидности: массовая (доля элементов в соединении, доля компонента в смеси — доля примесей, доля растворенного вещества в растворе) и объемная. Доля выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Демонстрации. Модель кристаллической решетки хлорида натрия. Образцы минералов с ионной кристаллической решеткой: кальцита, галита. Модели кристаллических решеток «сухого льда» (или йода), алмаза, графита (или кварца). Модель молекулы ДНК. Образцы пластмасс (фенолоформальдегидные, полиуретан, полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид) и изделия из них. Образцы волокон (шерсть, шелк, ацетатное волокно, капрон, лавсан, нейлон) и изделия из них. Образцы неорганических полимеров (сера пластическая, кварц, оксид алюминия, природные алюмосиликаты). Модель молярного объема газов. Три агрегатных состояния воды. Образцы накипи в чайнике и трубах центрального отопления. Жесткость воды и способы ее устранения. Приборы на жидких кристаллах. Образцы различных дисперсных систем: эмульсий, суспензий, аэрозолей, гелей и зелей. Коагуляция. Синерезис. Эффект Тиндаля.

Лабораторные опыты. 2. Определение типа кристаллической решетки вещества и описание его свойств. 3. Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и волокон и изделия из них. 4. Испытание воды на жесткость. Устранение жесткости воды. 5. Ознакомление с минеральными водами. 6. Ознакомление с дисперсными системами. **Практическая работа № 1.** Получение, собирание и распознавание газов.

Т е м а 3 Химические реакции (8 ч)

Р е а к ц и и , и д у щ и е б е з и з м е н е н и я состава веществ. Аллотропия и аллотропные видоизменения. Причины аллотропии на примере модификаций кислорода, углерода и фосфора. Озон, его биологическая роль. Изомеры и изомерия. **Р е а к ц и и , и д у щ и е с и з м е н е н и е м** состава веществ. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена в неорганической и органической химии. Реакции экзо и эндотермические. Тепловой эффект химической реакции и термохимические уравнения. Скорость химической реакции. Зависимость

скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, концентрации, температуры, площади поверхности соприкосновения и катализатора. Реакции гомо- и гетерогенные. Понятие о катализе и катализаторах. Ферменты как биологические катализаторы, особенности их функционирования. Необратимые и обратимые химические реакции. Состояние химического равновесия для обратимых химических реакций. Способы смещения химического равновесия на примере синтеза аммиака. Понятие об основных научных принципах производства на примере синтеза аммиака или серной кислоты. Роль воды в химической реакции. Растворимость и классификация веществ по этому признаку: растворимые, малорастворимые и нерастворимые вещества. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Кислоты, основания и соли с точки зрения теории электролитической диссоциации. Химические свойства воды: взаимодействие с металлами, основными и кислотными оксидами, разложение и образование кристаллогидратов. Реакции гидратации в органической химии. Обратимый гидролиз солей. Гидролиз органических соединений и его практическое значение для получения гидролизного спирта и мыла. Биологическая роль гидролиза в пластическом и энергетическом обмене веществ и энергии в клетке. Окислительно-восстановительные реакции. Определение степени окисления по формуле соединения. Окисление и восстановление, окислитель и восстановитель. Электролиз. Электролиз как окислительно-восстановительный процесс. Электролиз расплавов и растворов на примере хлорида натрия. Практическое применение электролиза.

Демонстрации. Превращение красного фосфора в белый. Озонатор. Модели молекул н-бутана и изобутана. Зависимость скорости реакции от природы веществ на примере взаимодействия растворов различных кислот одинаковой концентрации с одинаковыми гранулами цинка и взаимодействия одинаковых кусочков разных металлов (магния, цинка, железа) с соляной кислотой. Взаимодействие растворов серной кислоты с растворами тиосульфата натрия различной концентрации и температуры. Модель кипящего слоя. Разложение пероксида водорода с помощью катализатора (оксида марганца (IV)) и каталазы сырого мяса и сырого картофеля. Примеры необратимых реакций, идущих с образованием осадка, газа или воды. Взаимодействие лития и натрия с водой. Получение оксида фосфора (V) и растворение его в воде; испытание полученного раствора лакмусом. Образцы кристаллогидратов. Испытание растворов электролитов и 13 неэлектролитов на предмет диссоциации. Зависимость степени электролитической диссоциации уксусной кислоты от разбавления раствора. Гидролиз карбида кальция. Гидролиз карбонатов щелочных металлов и нитратов цинка или свинца (II). Получение мыла. Простейшие окислительно-восстановительные реакции: взаимодействие цинка с соляной кислотой и железа с раствором сульфата меди (II). Модель электролизера. Модель электролизной ванны для получения алюминия.

Лабораторные опыты. 7. Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса. 8. Реакции, идущие с образованием осадка, газа и воды. 9. Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы сырого картофеля. 10. Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком. 11. Различные случаи гидролиза солей.

Тема 4 Вещества и их свойства (9ч)

Взаимодействие металлов с неметаллами (хлором, серой и кислородом). Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Аллюминотермия. Взаимодействие натрия с этанолом и фенолом. Понятие о химической и электрохимической коррозии металлов. Способы защиты металлов от коррозии. Неметаллы. Сравнительная характеристика галогенов как наиболее типичных представителей неметаллов. Окислительные свойства неметаллов (взаимодействие с металлами и водородом), Восстановительные свойства неметаллов (взаимодействие с более электроотрицательными неметаллами и сложными веществами-окислителями). Кислоты неорганические и органические. Классификация кислот. Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, оксидами металлов, гидроксидами металлов, солями, спиртами (реакция этерификации). Особые свойства азотной и концентрированной серной кислоты. Основания, их классификация.

Разложение нерастворимых оснований. Соли. Классификация солей: средние, кислые и основные. Химические свойства солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, металлами и солями. Представители солей и их значение. Качественные реакции на хлорид-, сульфат-, и карбонат-анионы, катион аммония, катионы железа (II) и (III). Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений. Понятие о генетической связи и генетических рядах. Генетический ряд металла. Генетический ряд неметалла. Особенности генетического ряда в органической химии.

Демонстрации. Коллекция образцов металлов. Взаимодействие натрия и сурьмы с хлором, железа с серой. Горение магния и алюминия в кислороде. Взаимодействие щелочноземельных металлов с водой. Взаимодействие натрия с этанолом, цинка с уксусной кислотой. Аллюминотермия. Взаимодействие меди с концентрированной азотной кислотой. Результаты коррозии металлов в зависимости от условий ее протекания. Коллекция образцов неметаллов. Взаимодействие хлорной воды с раствором бромида (иодида) калия. Коллекция природных органических кислот. Разбавление концентрированной серной кислоты. Взаимодействие концентрированной серной кислоты с сахаром, целлюлозой и медью. Образцы природных минералов, содержащих хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция и гидрокарбонат меди (II). Образцы пищевых продуктов, содержащих гидрокарбонаты натрия и аммония, их способность к разложению при нагревании. Гашение соды уксусом. Качественные реакции на катионы и анионы.

Лабораторные опыты. 12. Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами. 13. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с металлами. 14. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с основаниями. 15. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с солями. 16. Получение и свойства нерастворимых оснований. 17. Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов. 18. Ознакомление с коллекциями: а) металлов; б) неметаллов; в) кислот; г) оснований; д) минералов и биологических материалов, содержащих некоторые соли. **Практическая работа № 2.** Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Химия

10 класс (1 ч в неделю, всего 34 ч)

Содержание учебного материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности учащихся
Введение. Тема №1 Теория строения органических соединений. Предмет органической химии. Теория А.М. Бутлерова-основные положения.	3 ч.	Объяснять, почему органическую химию выделили в отдельный раздел химии. Перечислять основные предпосылки возникновения теории химического строения. Объяснять, что нужно учитывать при составлении структурной формулы органического вещества. Различать три основных типа углеродного скелета: разветвлённый, неразветвленный и циклический. Определять наличие атомов углерода, водорода и хлора в органических веществах. Знать, как определить наличие атомов хлора в органическом веществе. Различать понятия «электронная оболочка» и «электронная орбиталь». Изображать электронные конфигурации атомов элементов 1-го и 2-го периодов с помощью электронных и графических электронных формул. Объяснять механизм образования и особенности σ - и π - связей. Перечислять принципы классификации

		органических соединений. Определять принадлежность органического вещества к тому или иному классу по структурной формуле.
<p>Тема №2 «Углеводороды и их природные источники»</p> <p>Предельные углеводороды – алканы</p> <p>Этиленовые углеводороды или алкены</p> <p>Диеновые углеводороды. Каучуки.</p> <p>Ацетиленовые углеводороды или алкины.</p> <p>Ароматические углеводороды или арены.</p> <p>Нефть. Состав и переработка нефти.</p>	8ч	<p>Объяснять пространственное строение молекул алканов на основе представлений о гибридизации орбиталей атома углерода. Изготавливать модели молекул алканов, руководствуясь теорией химического строения органических веществ. Отличать гомологи от изомеров. Называть алканы по международной номенклатуре. Составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства метана и его гомологов. Решать расчётные задачи на вывод формулы органического вещества.</p> <p>Объяснять пространственное строение молекулы этилена на основе представлений о гибридизации атомных орбиталей углерода. Изображать структурные формулы алкенов и их изомеров, называть алкены по международной номенклатуре, составлять формулы алкенов по их названиям. Перечислять способы получения алкенов и области их применения.</p> <p>Составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства алкенов. Получать этилен. Доказывать непредельный характер этилена с помощью качественной реакции на кратные связи. Составлять уравнения химических реакций, характеризующих непредельный характер алкадиенов. Объяснять sp-гибридизацию и пространственное строение молекулы ацетилена, называть гомологи ацетилена по международной номенклатуре, составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства ацетилена</p> <p>Объяснять электронное и пространственное строение молекулы бензола.</p> <p>Изображать структурную формулу бензола двумя способами.</p> <p>Объяснять, как свойства бензола обусловлены строением его молекулы.</p> <p>Составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства бензола и его гомологов</p> <p>Характеризовать состав природного газа и попутных нефтяных газов.</p> <p>Характеризовать способы переработки нефти. Объяснять отличие бензина прямой перегонки от крекинг-бензина.</p>
<p>Тема №3 «Кислородсодержащие соединения и их природные источники».</p>	8ч	<p>Изображать общую формулу одноатомных предельных спиртов. Объяснять образование водородной связи и её влияние на физические свойства спиртов. Составлять структурные формулы спиртов и их изомеров, называть спирты по международной номенклатуре. Объяснять зависимость свойств спиртов от наличия функциональной группы (-ОН). Составлять уравнения реакций, характеризующих свойства спиртов и их применение. Характеризовать физиологическое</p>

<p>Классификация кислородсодержащих соединений.</p> <p>Одноатомные предельные спирты. Получение, химические свойства и применение одноатомных предельных спиртов.</p> <p>Многоатомные спирты.</p> <p>Каменный уголь. Фенол.</p> <p>Альдегиды.</p> <p>Карбоновые кислоты.</p> <p>Сложные эфиры и жиры.</p> <p>Углеводы.</p>		<p>действие метанола и этанола.</p> <p>Составлять уравнения реакций, характеризующих свойства многоатомных спиртов, и проводить качественную реакцию на многоатомные спирты. Объяснять зависимость свойств фенола от строения его молекулы, взаимное влияние атомов в молекуле на примере фенола. Составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства фенола</p> <p>Составлять формулы изомеров и гомологов альдегидов и называть их по международной номенклатуре. Объяснять зависимость свойств альдегидов от строения их функциональной группы. Проводить качественные реакции на альдегиды. Составлять уравнения реакций, характеризующих свойства альдегидов. Составлять формулы изомеров и гомологов карбоновых кислот и называть их по международной номенклатуре. Составлять уравнения реакций, характеризующих свойства карбоновых кислот. Получать уксусную кислоту и доказывать, что это вещество относится к классу кислот. Отличать муравьиную кислоту от уксусной с помощью химических реакций.</p> <p>Составлять уравнения реакций этерификации. Объяснять биологическую роль жиров. Соблюдать правила безопасного обращения со средствами бытовой химии</p> <p>Объяснять биологическую роль глюкозы. Практически доказывать наличие функциональных групп в молекуле глюкозы.</p> <p>Объяснять, как свойства сахарозы связаны с наличием функциональных групп в её молекуле, и называть области применения сахарозы. Составлять уравнения реакций, характеризующих свойства сахарозы. Составлять уравнения реакций гидролиза крахмала и поликонденсации моносахаридов. Проводить качественную реакцию на крахмал</p>
<p>Азотсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе.</p> <p>Амины. Анилин.</p> <p>Аминокислоты.</p> <p>Белки.</p> <p>Нуклеиновые кислоты</p>	8ч	<p>Составлять уравнения реакций, характеризующих свойства аминов.</p> <p>Объяснять зависимость свойств аминокислот от строения их функциональных групп. Называть аминокислоты по международной номенклатуре и составлять уравнения реакций, характеризующих их свойства.</p> <p>Объяснять биологическую роль белков и их превращений в организме. Проводить цветные реакции на белки. Объяснять биологическую роль нуклеиновых кислот. Пользоваться инструкцией к лекарственным препаратам.</p>

<p>Тема №5 «Биологически активные органические соединения. Ферменты. Ферменты как биологические катализаторы белковой природы. Витамины. Понятие о витаминах. Гормоны. Понятие о гормонах как гуморальных регуляторов жизнедеятельности живых организмов. Лекарства. Лекарственная химия.</p>	4ч	<p>На основе межпредметных связей с биологией устанавливать общее, особенное и единичное для ферментов, как биологических катализаторов. Раскрывать их роль в организации жизни на Земле, а также в пищевой и медицинской промышленности</p> <p>На основе межпредметных связей с биологией раскрывать биологическую роль витаминов и их значение для сохранения здоровья человека.</p> <p>Раскрывать роль лекарств от фармакотерапии до химиотерапии. Осваивать нормы экологического и безопасного обращения с лекарственными препаратами. Формировать внутреннее убеждение о неприемлемости даже однократного применения наркотических веществ</p> <p>Понятие о гормонах как биологически активных веществах, выполняющих эндокринную регуляцию жизнедеятельности организмов. Важнейшие свойства гормонов: высокая физиологическая активность, дистанционное действие, быстрое разрушение в тканях. Отдельные представители гормонов: инсулин и адреналин. Профилактика сахарного диабета.</p> <p>Раскрывать роль лекарств от фармакотерапии до химиотерапии. Осваивать нормы экологического и безопасного обращения с лекарственными препаратами. Формировать внутреннее убеждение о неприемлемости даже однократного применения наркотических веществ</p>
<p>Тема №6 «Искусственные и синтетические полимеры». Искусственные полимеры. Синтетические полимеры. Получение полимеров.</p>	3ч	<p>Записывать уравнения реакций полимеризации. Записывать уравнения реакций поликонденсации. Практически распознавать органические вещества, используя качественные реакции. Характеризовать реакции полимеризации и поликонденсации как способы получения синтетических высокомолекулярных соединений. Описывать отдельных представителей пластмасс и волокон, их строение и классификацию с помощью родного языка и языка химии.</p>

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Химия

11 класс (1 ч в неделю, всего 34 ч)

Содержание учебного материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности учащихся
<p>Тема №1 Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева Периодическая система Д. И. Менделеева.</p>	(3 ч)	<p>Определение видов классификации: естественной и искусственной. Выполнение прямого дедуктивного доказательства. Создание моделей с выделением существенных характеристик объекта и их представлением в пространственно-графической или знаково-символической форме. Прогнозировать свойства химических элементов и их соединений на основе Периодической системы Д. И. Менделеева. Конструирование периодической таблицы химических элементов с</p>

<p>Особенности строения электронных оболочек 1-7 энергетических уровней. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева</p>		<p>использованием карточек Представлять сложное строение атома, состоящего из ядра и электронной оболочки. Находить взаимосвязи между положением элемента в Периодической системе Д. И. Менделеева и строением его атома. Составлять электронные и электронно-графические формулы атомов s-, p- и d-элементов</p>
---	--	---

<p>Тема № 2 Строение вещества Ионная химическая связь. Ковалентная химическая связь. Металлическая химическая связь Водородная химическая связь Полимеры Газообразное состояние вещества. Жидкое состояние вещества. Твёрдое состояние вещества. Дисперсные системы и растворы. Состав вещества и смесей. Практическая работа №1 «Получение, собирание и</p>	<p>(14 ч)</p>	<p>Характеризовать ионную связь как связь, возникающую путем отдачи или приема электронов. Классифицировать ионы по разным основаниям. Устанавливать зависимость между типом химической связи, типом кристаллической решетки и физическими свойствами веществ Объяснять инертные свойства благородных газов особенностями строения их атома. Характеризовать ковалентную связь как связь, возникающая за счет образования общих электронных пар путем перекрывания электронных орбиталей. Классифицировать ковалентные связи по разным основаниям. Устанавливать зависимость между типом химической связи, типом кристаллической решетки и физическими свойствами веществ. Характеризовать металлическую связь как связь между атом-ионами в металлах и сплавах посредством обобществленных валентных электронов. Объяснять единую природу химических связей. Устанавливать зависимость между типом химической связи, типом кристаллической решетки и физическими свойствами веществ. Характеризовать особенности агрегатного состояния веществ на основе молекулярно-кинетических представлений. Устанавливать межпредметные связи с физикой на этой основе. Устанавливать межпредметные связи с биологией на основе рассмотрения природы водородной связи и ее роли в организации живой материи Характеризовать различные типы дисперсных систем на основе от агрегатного состояния дисперсной фазы и дисперсионной среды. Раскрывать роль различных типов дисперсных систем в жизни природы и общества Находить отличия смесей от химических соединений. Отражать состав смесей с помощью понятия «доля» массовая и объемная. Производить расчеты с использованием этого понятия. Устанавливать зависимость между различиями в физических свойствах компонентов смесей и способами их разделения.</p>
---	---------------	---

<p>распознавание газов». Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение вещества».</p> <p>Контрольная работа №1 «Строение атомов и веществ».</p>		<p>Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент по получению, сборанию и распознаванию газов.</p> <p>Обобщать понятия «s-орбиталь», «p-орбиталь», «d-орбиталь», «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «ионная связь», «водородная связь», «металлическая связь», «ионная кристаллическая решетка», «атомная кристаллическая решетка», «молекулярная кристаллическая решетка», «металлическая кристаллическая решетка». Ограничивать понятия «химическая связь», «кристаллическая решетка».</p> <p>Проводить рефлексию собственных достижений в познании строения атома и строения вещества. Анализировать результаты контрольной работы и выстраивать пути достижения желаемого уровня успешности</p>
---	--	--

<p>Тема № 3 Химические реакции</p> <p>Реакции, идущие без изменения состава веществ.</p> <p>Реакции, идущие с изменением состава вещества.</p> <p>Скорость химической реакции.</p> <p>Обратимость химических реакций.</p> <p>Химическое равновесие.</p> <p>Электролитическая диссоциация.</p> <p>Гидролиз.</p> <p>Окислительно-восстановительные реакции</p> <p>Электролиз.</p> <p>Контрольная работа №2 «Химические реакции»</p>	<p>8ч</p>	<p>Определять понятия «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация». Формулировать основные положения теории электролитической диссоциации. Характеризовать способность электролита к диссоциации на основе степени электролитической диссоциации. Записывать уравнения электролитической диссоциации, в том числе и ступенчатой. Наблюдать и описывать демонстрационный химический эксперимент.</p> <p>Характеризовать гидролиз как обменное взаимодействие веществ с водой. Записывать уравнения реакций гидролиза различных солей. Различать гидролиз по катиону и</p> <p>Степень окисления и ее определение по формуле соединения. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Окисление и восстановление. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.</p> <p>Проводить рефлексию собственных достижений в познании свойств основных классов неорганических и органических соединений в свете теории электролитической диссоциации. Анализировать результаты контрольной работы и выстраивать пути достижения желаемого уровня успешности</p>
---	-----------	---

<p>Тема № 4 Вещества и их свойства Металлы.</p> <p>Неметаллы.</p> <p>Кислоты органические и неорганические.</p> <p>Основания органические и неорганические.</p> <p>Соли. Классификация солей.</p> <p>Генетическая связь между классами органических и неорганических соединений</p> <p>Практическая работа № 2 «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений».</p> <p>Контрольная работа №3 «Вещества и их свойства».</p> <p>Итоговая контрольная работа за курс 11 класса</p>	<p>9ч</p>	<p>Обобщать знания и делать выводы о закономерностях положения и изменений свойств металлов в периодах и группах Периодической системы. Характеризовать общие химические свойства металлов как восстановителей на основе строения их атомов и положения металлов в электрохимическом ряду напряжения. Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии</p> <p>Характеризовать общие химические свойства неметаллов, как окислителей и восстановителей на основе строения их атомов и положения неметаллов в ряду электроотрицательности. Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии</p> <p>Характеризовать кислоты в свете теории электролитической диссоциации. Различать общее, особенное и единичное в свойствах азотной, концентрированной серной и муравьиной кислот. Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии.</p> <p>Характеризовать основания в свете теории электролитической диссоциации. Различать общее, особенное и единичное в свойствах гидроксидов и бескислородных оснований. Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии</p> <p>Характеризовать соли в свете теории электролитической диссоциации. Различать общее, особенное и единичное в свойствах средних и кислых солей.</p> <p>Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии.</p> <p>Характеризовать генетическую связь между классами органических и неорганических соединений и отражать ее на письме с помощью обобщенной записи «цепочки переходов». Конкретизировать такие цепочки уравнениями химических реакций</p> <p>Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент для идентификации неорганических и органических соединений с помощью качественных реакций</p> <p>Проводить рефлексию собственных достижений в познании классификации и закономерностей протекания химических реакций в органической и неорганической химии. Анализировать результаты контрольной работы и выстраивать пути достижения желаемого уровня успешности.</p>
--	-----------	--

Приложение 1. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УМК

№	Название	Автор	Класс	Наличие электронного приложения
Учебники				
1.	Химия. 10 класс. Учебник (автор О. С. Габриелян). 288 с. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. — М.: Дрофа, (2016г)	О.С.Габриелян	10	+
	Химия. 11 класс. Учебник (автор О. С. Габриелян). 224 с. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. — М.: Дрофа, (2019г).	О.С.Габриелян	11	
	О.С.Габриелян Программа курса химии для 8-11классов общеобразовательных учреждений М.: Дрофа.	О.С.Габриелян	8-11	
Учебно-методические пособия				
1.	О.С. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Настольная книга учителя. Химия. 10 класс. – М.: Дрофа, 2017	Габриелян О.С., И.Г.Остраумова	10	
2.	О.С. Габриелян О.С., Берёзкин П.Н., Ушакова А.А. и др. Контрольные и проверочные работы по химии. 10 класс –11класс М.: Дрофа, 2018	Габриелян О.С., Берёзкин П.Н., Ушакова А.А. и др	10	
3.	Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия. 10 кл.: Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2018	Габриелян О.С., Остроумов И.Г.	10	+
4.	Радецкий А.М., Дидактический материал по химии для 10-11 классов: пособие для учителя / - М.: Просвещение. 2017	Радецкий А.М.,	10	+

5.	Павлова Н.С. Дидактические карточки-задания по химии: 10-й кл.: к учебнику О.С.Габриеляна и др. «Химия. 10 класс» / - М.: Экзамен, 2018	Павлова Н.С	10	+
6.	А.М. А.М. Радецкий, В.П.Горшкова, Л.Н.Кругликова «Дидактический материал по химии. 10 – 11. Пособие для учителя», М.:Просвещение, 2018.	А.М. Радецкий, В.П.Горшкова, Л.Н.Кругликова	10-11	+
7.	Ширшина Химия 10-11 классы. Индивидуальный контроль знаний. Карточки-задания. Волгоград «Учитель»2016	Ширшина	10-11	+
8.	Химия.10 класс Е.Н.Стрельникова, 2017г.Контрольно-измерительные материалы	Е.Н.Стрельникова	10	

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНИКИ

№	Наименование учебного оборудования	Класс
Учебное оборудование		
1.	Дидактические материалы: карточки с индивидуальными заданиями, самостоятельные и контрольные работы по темам.	10-11
II. Компьютерная техника и интерактивное оборудование		
1.	Компьютер	10 -11
2.	Проектор	10-11
3.	Экран (навесной)	10-11
III. Экранно-звуковые пособия, наглядные пособия		
	Комплект видеофильмов по органической химии (по всем разделам курса)	10
	Коллекция «Сырье для топливной промышленности» (раздаточная)	10
	Комплект раздаточных таблиц «Строение органических веществ» (16 печатных таблиц) Комплект раздаточных таблиц «Строение атома» (8 печатных таблиц)	10-11
	Комплект раздаточных таблиц «Органические реакции» (10 печатных таблиц)	10
	Комплект раздаточных таблиц «Классификация и номенклатура органических соединений» (16 печатных таблиц)	10

	Комплект раздаточных таблиц «Виды химических связей» (6 печатных таблиц)	10-11
	Комплект демонстрационных таблиц «Реакции органических веществ» (6 печатных таблиц)	10
	<p>ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В ИЗУЧЕНИИ ПРЕДМЕТА ХИМИИ</p> <p>Цифровые компоненты учебно-методических комплексов по всем разделам курса хими:</p> <p>http://school-collection.edu.ru/catalog/ https://learningapps.org/ https://ru.wikipedia.org/ https://lib.dnevnik.ru/</p>	
	<p>http://www.yaklass.ru/ http://arch.rgdb.ru/xmlui/browse?type=title Цифровые образовательные ресурсы по курсу химии: Цифровая база видео. Химия. Институт новых технологий. Библиотека электронных наглядных пособий. Химия 8-11 класс Репетитор по химии. Репетиторы Кирилла и Мефодия . Химия для всех. Обучающие энциклопедии. Общая и неорганическая химия.. РНПО «Росучприбор», АО «ИНТОС». Самоучитель. Химия для всех – XXI. Решение задач.1С- Образовательная коллекция. 8-11 класс. Неорганическая и органическая химия Органическая химия: электронный учебник для средней школы http://www.chemistry.ssu.samara.ru Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии http://school-sector.relarn.ru/nsm/ Химия для школьников: сайт Дмитрия Болотова http://chemistry.r2.ru Школьная химия http://schoolchemistry.by.ru Электронная библиотека по химии и технике http://rushim.ru/books/books.htm</p>	

**Описание материально-технической базы центра «Точка роста»,
используемого для реализации образовательных программ в рамках преподавания химии**

Цифровая (компьютерная) лаборатория (ЦЛ), программно-аппаратный комплекс, датчиковая система — комплект учебного оборудования, включающий измерительный блок, интерфейс которого позволяет обеспечивать связь с персональным компьютером, и набор датчиков, регистрирующих значения различных физических величин.

Датчик температуры платиновый – простой и надёжный датчик, предназначен для измерения температуры в водных растворах и в газовых средах. Имеет различный диапазон измерений от -40 до $+180$ °С. Технические характеристики датчика указаны в инструкции по эксплуатации. Датчик температуры термопарный предназначен для измерения температур до 900 °С. Используется при выполнении работ, связанных с измерением температур пламени, плавления и разложения веществ.

Датчик оптической плотности (колориметр) – предназначен для измерения оптической плотности окрашенных растворов. Используется при изучении тем «Растворы», «Скорость химических реакций», определении концентрации окрашенных ионов.

Датчик рН предназначен для измерения водородного показателя (рН) водных растворов в различных исследованиях объектов окружающей среды.

Датчик электропроводности предназначен для измерения удельной электропроводности жидкостей, в том числе и водных растворов веществ. Применяется при изучении теории электролитической диссоциации, характеристик водных растворов

Датчик хлорид-ионов используется для количественного определения содержания ионов хлора в водных растворах, почве, продуктах питания. К датчику подключается ионоселективный электрод (ИСЭ) (рабочий электрод), потенциал которого зависит от концентрации определяемого иона, в данном случае от концентрации анионов Cl^- . Потенциал ИСЭ определяют относительно электрода сравнения, как правило, хлорсеребряного.

Датчик нитрат-ионов предназначен для количественного определения нитратов в различных объектах окружающей среды: воде, овощах, фруктах, колбасных изделиях и т.д.

Микроскоп цифровой предназначен для изучения формы кристаллов и наблюдения за ростом кристаллов.

Аппарат для проведения химических реакций (АПХР) предназначен для получения и демонстрации свойств токсичных паров и газов. Эти вещества получают в колбе-реакторе, и при нагревании (или без нагревания) газообразные вещества проходят через поглотительные ёмкости (насадки) с растворами реагентов, вступают с ними в реакцию. Избыток газа поглощается жидкими и твёрдыми реагентами, а также активированным углём. Аппарат чаще всего используют для получения и демонстрации свойств хлора, сероводорода. Прибор для демонстрации зависимости скорости химических реакций от различных факторов используют при изучении темы

«Скорость химической реакции» и теплового эффекта химических реакций. Прибор даёт возможность экспериментально исследовать влияние на скорость химических реакций следующих факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, площади границы раздела фаз в гетерогенных системах (поверхности соприкосновения между реагирующими веществами), температуры, катализатора, ингибитора.

Пипетка-дозатор — приспособление, используемое в лаборатории для отмеривания определённого объёма жидкости. Пипетки выпускаются переменного и постоянного объёма. В комплекты оборудования для медицинских классов входят удобные пипетки- дозаторы одноканальные, позволяющие настроить необходимый объём отбираемой жидкости в трёх различных диапазонах.

Баня комбинированная предназначена для нагрева стеклянных и фарфоровых сосудов, когда требуется создать вокруг нагреваемого сосуда равномерное температурное поле, избежать использования открытого пламени и раскалённой электрической спирали. Корпус комбинированной бани сделан из алюминия. Жидкостная часть комбинированной бани закрывается кольцами различного диаметра.

Прибор для получения газов используется для получения небольших количеств газов: водорода, кислорода (из пероксида водорода), углекислого газа.

**Календарно – тематическое планирование
Предмет химия 10 класс**

№	Тема урока	К о л - в о ч а с о в	Дата проведения		Планируемые результаты			
			Пла н	корр	Предметные результаты	Метапредметные результаты (по видам УУД) П – познавательные Р - регулятивные К - коммуникативные	Личностные результаты	Вид и формы контроля
Введение 1 час								
1	1)Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Методы научного познания	1			понятие о предмете органической химии; значение органической химии в жизни человека; области применения органических веществ: соблюдать правила по технике безопасности при работе в кабинете химии.	- Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать	формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	Индивидуальная работа по карточкам. Опрос по ТБ
Тема №1 Теория строения органических соединений– 2 часа								
	2)Предмет органической химии.	1			знать/понимать химические понятия: вещества молекулярного и немолекулярного строения., причина выделения органической	Познавательные - Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать	формируемые при изучении раздела: чувство гордости за российскую науку, вклад русских учёных в развитие химии. формирование	Работа по карточкам, взаимоконтроль

				<p>химии в самостоятельную науку, теории витализма, о роли органической химии в системе естественных наук, краткий очерк истории развития органической химии. Знать основные положения теории А.М. Бутлерова. Владеть понятием «валентность», «структурная формула» определять валентность углерода, водорода, серы, азота в соединениях,</p>	<p>основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи Регулятивные - Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе. Коммуникативные- Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе.</p>	<p>ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию</p>	
3	3)Теория А.М.Бутлерова – основные положения.	1		<p>сравнивать понятие «валентность» и «степень окисления», изготавливать шаростержневые модели молекул, знать предпосылки теории строения: работы предшественников, работы А.Кекуле и А.Купера, иметь понятие о гомологии и гомологах. Определять химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Знать работы</p>	<p>Познавательные - Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи Регулятивные - Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи. Коммуникативные- Умение организовывать учебное сотрудничество и</p>	<p>формируемые при изучении раздела: чувство гордости за российскую науку, вклад русских учёных в развитие химии. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</p>	творческая работа

					А.М.Бутлерова, иметь понятие о изомерии и изомерах.	совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе.		
Тема№ 2 Углеводороды и их природные источники 8 ч								
4		1)Предельные углеводороды. Алканы. Использование оборудования центра «Точка роста» (датчик высокой температуры, датчик температуры платиновый)	1		определять принадлежность органического соединения к определённому классу углеводородов, уметь объяснять свойства веществ на основе анализа состава и строения молекул, умение прогнозировать химические свойства веществ, объяснять условия протекания реакций, знать области применения веществ. Характеризовать состав и основные направления использования и переработки природных источников углеводородов.	Познавательные – умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач, проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент. Объяснять физические свойства веществ в зависимости от состава и строения. Регулятивные - Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе,	формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления	Индивидуальная работа по карточкам. Мини-исследование

						<p>умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.</p> <p>Коммуникативные - Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации</p>		
5	<p>2)Этиленовые углеводороды или алкены. Использование оборудования центра «Точка роста» (датчик высокой температуры, датчик температуры</p>	1			<p>определять принадлежность органического соединения к определённому классу углеводов, уметь объяснять свойства веществ на основе анализа состава и строения молекул, умение прогнозировать</p>	<p>Познавательные – смысловое чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, Регулятивные - Умение самостоятельно</p>	<p>развитие опыта экологически ориентированной рефлексивнооценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях; осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования</p>	химический диктант

	платиновый)			химические свойства веществ, объяснять условия протекания реакций, знать области применения веществ. Характеризовать состав и основные направления использования и переработки природных источников углеводов.	определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. Коммуникативные - Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе,	на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений.	
6	3)Диеновые углеводороды. Каучуки	1		формируемые при изучении раздела: определять принадлежность органического соединения к определённому классу углеводов, уметь объяснять свойства веществ на основе анализа состава и строения молекул, умение прогнозировать химические свойства веществ, объяснять условия протекания реакций, знать области	Познавательные – умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач, проводить, наблюдать и	Формирование познавательных интересов, направленных на изучение законов химии, интеллектуальных умений анализировать информацию и делать выводы.	презентация

					<p>применения веществ. Характеризовать состав и основные направления использования и переработки природных источников углеводов.</p>	<p>описывать химический эксперимент. Объяснять физические свойства веществ в зависимости от состава и строения.</p> <p>Регулятивные - Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.</p> <p>Коммуникативные - Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе,</p> <p>Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации</p>		
7	4)Ацетилены	1			определять	Познавательные	Формирование	Индивидуальная

				<p>принадлежность органического соединения к определённому классу углеводов, уметь объяснять свойства веществ на основе анализа состава и строения молекул, умение прогнозировать химические свойства веществ, объяснять условия протекания реакций, знать области применения веществ. Характеризовать состав и основные направления использования и переработки природных источников углеводов.</p>	<p>– умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач, проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент. Объяснять физические свойства веществ в зависимости от состава и строения.</p> <p>Регулятивные - Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.</p> <p>Коммуникативные -</p>	<p>познавательных интересов, направленных на изучение законов химии, интеллектуальных умений анализировать информацию и делать выводы.</p>	<p>работа по карточкам. Сообщения учащихся СД – программа по химии тест самоконтроля презентации PowerPoint</p>
--	--	--	--	--	--	--	---

						Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации		
8	5)Ароматическое углеводороды или арены.	1			определять принадлежность органического соединения к определённому классу углеводородов, уметь объяснять свойства веществ на основе анализа состава и строения молекул, умение прогнозировать химические свойства веществ, объяснять условия протекания реакций, знать области применения веществ. Характеризовать состав и основные направления использования и переработки природных источников углеводородов.	Познавательные – умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач, проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент. Объяснять физические свойства веществ в зависимости от	Формирование познавательных интересов, направленных на изучение законов химии, интеллектуальных умений анализировать информацию и делать выводы.	Химический диктант

						<p>состава и строения.</p> <p>Регулятивные</p> <p>- Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.</p> <p>Коммуникативные -</p> <p>Умение организовывать учебное сотрудничество совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе,</p> <p>Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации</p>		
9	6) Нефть и способы ее переработки.	1			<p>Характеризовать состав и основные направления использования и переработки природных источников углеводородов.</p>	<p>Познавательные – умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать</p>	<p>Формирование познавательных интересов, направленных на изучение законов химии, интеллектуальных</p>	<p>Творческая работа. Создание мультимедийных презентаций.</p>

основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач, проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент. Объяснять физические свойства веществ в зависимости от состава и строения.

Регулятивные

- Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.

Коммуникативные

- Умение организовывать учебное сотрудничество совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе,

умений анализировать информацию и делать выводы.

						Формирование и развитие экологического мышления		
1 0	7) Обобщение и систематизация знаний по теме «Углеводороды»	1			Классифицировать углеводороды по строению углеродного скелета и наличию кратных связей. Устанавливать взаимосвязь между составом, строением и свойствами углеводов.	<p>Познавательные – умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач, проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент. Объяснять физические свойства веществ в зависимости от состава и строения.</p> <p>Регулятивные - Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль</p>	Формирование познавательного интереса к изучению химии: мотивация учащихся на получения новых знаний, формирование научного мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности, понимание значимости фундаментальных представлений об атомно-молекулярном строении веществ для формирования целостной естественно-научной картины мира: понимание сложности и бесконечности процесса познания.	зачет

						своей деятельности в процессе достижения результата. Коммуникативные - Умение организовывать учебное сотрудничество совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, Формирование и развитие экологического мышления		
1 1	8)Контрольная работа №1 «Углеводороды»	1			определять принадлежность органического соединения к определённому классу углеводородов, уметь объяснять свойства веществ на основе анализа состава и строения молекул, умение прогнозировать химические свойства веществ, объяснять условия протекания реакций, знать области применения веществ. Характеризовать состав и основные направления использования и переработки природных источников углеводородов.	Познавательные – умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач, проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент. Объяснять физические свойства веществ в зависимости от состава и строения. Регулятивные	Формирование познавательного интереса к изучению химии: мотивация учащихся на получения новых знаний, формирование научного мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности, понимание значимости фундаментальных представлений об атомно-молекулярном строении веществ для формирования целостной естественно-научной картины мира: понимание сложности и бесконечности процесса познания.	Контрольное тестирование

						<p>- Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.</p> <p>Коммуникативные - Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, Формирование и развитие экологического мышления</p>			
Тема 3 Кислородсодержащие соединения и их природные источники – 8 часов.									
12	<p>1)Классификация кислородсодержащих соединений.</p> <p>Использование оборудования центра «Точка роста» (датчик высокой температуры, датчик температуры платиновый)</p>	1			<p>знать классы кислородсодержащих органических соединений и определять принадлежность органических соединений к классу спиртов, фенолов, кислот, альдегидов, кетонов, сложных эфиров, углеводов.</p> <p>Уметь объяснять свойства веществ на</p>	<p>Познавательные – смысловое чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, умение создавать, применять и</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению химии: мотивация учащихся на получения новых знаний, формирование научного мировоззрения, понимание значимости естественно-научных и математических знаний для решения</p>	<p>Химический диктант, устный опрос</p>	

				<p>основе анализа состава и строения молекул, умение прогнозировать химические свойства веществ, объяснять условия протекания реакций, устанавливать зависимость между свойствами веществ, способами их получения и применения. Умение проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент. Характеризовать состав и основные направления</p>	<p>преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Знать воздействие спиртов на живой организм. Регулятивные - Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. Коммуникативные - Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью</p>	<p>практических задач</p>	
--	--	--	--	---	--	---------------------------	--

					родного языка и языка химии.		
13	2)Спирты. Свойства, получение и применение.	1		<p>Называть по международной номенклатуре спирты. Характеризовать строение, свойства, способы получения и области применения этанола и глицерина с помощью родного языка и языка химии. Классифицировать спирты по их атомности.</p>	<p>Познавательные – смысловое чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Знать воздействие спиртов на живой организм.</p> <p>Регулятивные - Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.</p> <p>Коммуникативные УУД -</p>	<p>Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;</p>	<p>Сообщения учащихся СД – программа по химии тест самоконтроля презентации PowerPoint</p>

					Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии.		
14	3) Многоатомные спирты.	1			Познавательные – смысловое чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Знать воздействие спиртов на живой организм.	Формирование познавательного интереса к изучению химии: мотивация учащихся на получения новых знаний, формирование научного мировоззрения, понимание значимости естественно-научных и математических знаний для решения практических задач	Тестовые задания

					<p>Регулятивные - Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.</p> <p>Коммуникативные - Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии.</p>		
15	4) Каменный уголь. Фенол. Рубежная контрольная работа.	1		<p>Характеризовать происхождение и основные направления использования и переработки каменного угля. Устанавливать</p>	<p>Познавательные – смысловое чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать,</p>	<p>Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического</p>	<p>мини-исследование</p>

					<p>зависимость между объемами добычи каменного угля в РФ и бюджетом. Находить взаимосвязь между изучаемым материалом и будущей профессиональной деятельностью. Правила экологически грамотного поведения и безопасного обращения с каменным углем и продуктами коксохимического производства в быту и промышленности</p>	<p>самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Знать воздействие спиртов на живой организм.</p> <p>Регулятивные</p> <ul style="list-style-type: none"> - Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. <p>Коммуникативные</p> <ul style="list-style-type: none"> - Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, умение применять его в познавательной, коммуникативной, 	<p>мышления; развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях; осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений.</p>	
--	--	--	--	--	--	--	---	--

						социальной практике и профессиональной ориентации. Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии.		
16	5) Альдегиды.	1			Наблюдать, описывать и проводить химический эксперимент. Соблюдать правила экологически грамотного и безопасного обращения с горючими и токсичными веществами в быту и окружающей среде	<p>Познавательные – смысловое чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Знать воздействие спиртов на живой организм.</p> <p>Регулятивные - Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль</p>	<p>Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; развитие опыта экологически ориентированной рефлексивнооценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях; осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений.</p>	химический диктант

						<p>своей деятельности в процессе достижения результата.</p> <p>Коммуникативные - Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии.</p>		
17	<p>б) Карбоновые кислоты.</p> <p>Использование оборудования центра «Точка роста» (датчик рН)</p>	1		<p>Различать общее, особенное и единичное в строении и свойствах органических (муравьиной и уксусной кислот) и неорганических кислот. Наблюдать, описывать и проводить химический эксперимент. Соблюдать правила экологически грамотного и безопасного обращения с горючими и токсичными веществами в быту и окружающей среде.</p>	<p>Познавательные – смысловое чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению химии: мотивация учащихся на получения новых знаний, формирование научного мировоззрения, понимание значимости естественно-научных и математических знаний для решения практических задач</p>	творческая работа	

					<p>познавательных задач. Знать воздействие спиртов на живой организм.</p> <p>Регулятивные</p> <ul style="list-style-type: none"> - Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. <p>Коммуникативные</p> <ul style="list-style-type: none"> - Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии. 		
18	7)Сложные эфиры и жиры.	1		На основе реакции этерификации характеризовать состав,	<p>Познавательные – смысловое чтение, умение определять понятия,</p>	Формирование основ экологической культуры,	Самостоятельная работа

					<p>свойства и области применения сложных эфиров. Наблюдать, описывать и проводить химический эксперимент. Соблюдать правила экологически грамотного и безопасного обращения с горючими и токсичными веществами в быту и окружающей среде</p>	<p>создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Знать воздействие спиртов на живой организм.</p> <p>Регулятивные</p> <ul style="list-style-type: none"> - Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. <p>Коммуникативные</p> <ul style="list-style-type: none"> - Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, умение 	<p>соответствующей современному уровню экологического мышления; развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях; осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений.</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	--

						применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии.		
19	8) Углеводы. Использование оборудования центра «Точка роста» (датчик рН)	1		Характеризовать состав углеводов и их классификацию на основе способности к гидролизу. Устанавливать межпредметные связи химии и биологии на основе раскрытия биологической роли и химических свойств важнейших представителей моно-, ди- и полисахаридов.	Познавательные – смысловое чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Знать воздействие спиртов на живой организм. Регулятивные - Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои	Формирование познавательного интереса к изучению химии: мотивация учащихся на получения новых знаний, формирование научного мировоззрения, понимание значимости естественно-научных и математических знаний для решения практических задач	Создание мультимедийных презентаций	

						<p>действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.</p> <p>Коммуникативные</p> <p>- Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии.</p>		
Тема 4. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе – 8 часов								
20	1) Амины. Анилин. Использование оборудования центра «Точка роста» (датчик pH)	1			<p>Характеризовать особенности строения и свойства анилина на основе взаимного влияния атомов в молекуле, а также способы получения и области применения анилина с помощью родного языка и языка химии.</p>	<p>Познавательные – смысловое чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи,</p>	<p>Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; развитие опыта экологически ориентированной практической деятельности</p>	<p>Работа по карточкам, взаимоконтроль, устный опрос</p>

					<p>умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Раскрывать биологическую роль аминов.</p> <p>Регулятивные</p> <p>- Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.</p> <p>Коммуникативные</p> <p>- Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии.</p>	<p>жизненных ситуациях; осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений.</p>	
21	2)Аминокислоты .	1		<p>Описывать свойства аминокислот, Как бифункциональных</p>	<p>Познавательные – смысловое чтение, умение определять понятия,</p>	<p>Формирование основ экологической культуры,</p>	<p>творческая работа</p>

					<p>амфотерных соединений. Устанавливать межпредметные связи химии и биологии на основе раскрытия биологической роли и химических свойств аминокислот. Наблюдать и описывать демонстрационный химический эксперимент</p>	<p>создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Раскрывать биологическую роль аминов.</p> <p>Регулятивные</p> <ul style="list-style-type: none"> - Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. <p>Коммуникативные</p> <ul style="list-style-type: none"> - Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, Наблюдать и 	<p>соответствующей современному уровню экологического мышления; развитие опыта экологически ориентированной практической деятельности в жизненных ситуациях; осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений.</p>	
--	--	--	--	--	---	--	--	--

					описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии.		
22	3) Белки.	1		<p>Определять принадлежность органического соединения к классу белков, уметь объяснять их свойства на основе анализа состава и строения молекул, устанавливать зависимость между свойствами веществ, способами их получения и применения.</p> <p>Характеризовать состав и основные направления использования нуклеиновых кислот в промышленности и медицине</p>	<p>Познавательные – смысловое чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.</p> <p>Раскрывать биологическую роль аминов.</p> <p>Регулятивные</p> <p>- Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.</p>	<p>Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; развитие опыта экологически ориентированной практической деятельности в жизненных ситуациях; осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений.</p>	<p>Защита проектов, мини-исследование</p>

						<p>Коммуникативные</p> <p>- Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе,</p> <p>Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии.</p>		
23	4) Понятие о нуклеиновых кислотах.	1			<p>Определять принадлежность органического соединения к классу нуклеиновых, уметь объяснять их свойства на основе анализа состава и строения молекул, устанавливать зависимость между свойствами веществ, способами их получения и применения. Характеризовать состав и основные направления использования</p>	<p>Познавательные – смысловое чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и</p>	<p>Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; развитие опыта экологически ориентированной практической деятельности в жизненных ситуациях; осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования</p>	<p>работа с таблицей</p>

					<p>нуклеиновых кислот в промышленности и медицине</p>	<p>познавательных задач. Раскрывать биологическую роль аминокислот. Регулятивные</p> <ul style="list-style-type: none"> - Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. <p>Коммуникативные</p> <ul style="list-style-type: none"> - Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, <p>Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии.</p>	<p>на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений.</p>	
--	--	--	--	--	---	---	---	--

24	5)Генетическая связь между классами органических соединений	1			<p>Определять принадлежность органического соединения к классу органических соединений, устанавливать зависимость между свойствами веществ, способами их получения и применения.</p>	<p>Познавательные – смысловое чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Раскрывать биологическую роль аминов.</p> <p>Регулятивные - Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.</p> <p>Коммуникативные - Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с</p>	<p>Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; развитие опыта экологически ориентированной практической деятельности в жизненных ситуациях;</p>	химический практикум
----	---	---	--	--	--	--	---	----------------------

						учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии.		
25	б) Практическая работа № 1 «Идентификация органических соединений»				Определять принадлежность органического соединения к классу азотсодержащих или кислородсодержащих органических соединений, устанавливать зависимость между свойствами веществ, способами их получения и применения.	Познавательные – смысловое чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Раскрывать биологическую роль аминов. Регулятивные	Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; развитие опыта экологически ориентированной практической деятельности в жизненных ситуациях;	Опрос по правилам ТБ. Практическая работа

26	7)Обобщение и систематизация				Уметь применять знания о строении и.	<p>- Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.</p> <p>Коммуникативные - Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии.</p> <p>Познавательные УУД– смысловое чтение, умение</p>	Формирование основ экологической	Химический диктант, домашние
----	------------------------------	--	--	--	--------------------------------------	--	----------------------------------	------------------------------

	знаний о кислород- и азотсодержащих органических соединениях			свойства азотсодержащих органических соединений и способах получения при выполнении упражнений разного уровня сложности. Уметь сравнивать состав, строение и свойства азотсодержащих органических соединений, устанавливать причинно-следственные связи между составом, строением и свойствами веществ.	определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.	культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;	задания проблемного характера
27	8)Контрольная работа №2 «Кислород содержащие и Азотсодержащие органические соединения»	1		Уметь применять знания о строении и свойствах азотсодержащих органических соединений и способах получения при выполнении упражнений разного уровня сложности. Уметь сравнивать состав, строение и свойства азотсодержащих органических соединений, устанавливать причинно-следственные связи между составом, строением и свойствами	Познавательные УУД– смысловое чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Умение проводить,	Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях; осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в	Контрольная работа

					веществ.	наблюдать и описывать химический эксперимент. Объяснять физические свойства веществ в зависимости от состава и строения. Регулятивные - Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. Коммуникативные - Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации	мире профессий и профессиональных предпочтений.	
Тема5. Биологически активные органические соединения (4часа)								
28	1)Ферменты.	1			Определять	Познавательные	–	Формирование основ исследовательская

				<p>принадлежность органического соединения к биологически активным веществам - ферментам, уметь объяснять свойства ферментов, на основе анализа состава и строения молекул, умение прогнозировать химические свойства веществ, воздействие на организм, объяснять действие ферментов, условия реакций, устанавливать зависимость между свойствами веществ, способами их получения и применения. Умение проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент. Характеризовать состав и основные направления использования ферментов в фармацевтике, медицине, значение в биологии .</p>	<p>смысловое чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Знать биологическую роль ферментов. Характеризовать применение лекарств в терапии. Регулятивные - Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. Коммуникативные - Умение организовывать</p>	<p>экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; развитие опыта экологически ориентированной практической деятельности в жизненных ситуациях; осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений. Иметь представление о нормах экологического и безопасного обращения с лекарственными препаратами.</p>	<p>работа</p>
--	--	--	--	---	---	--	---------------

						учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии		
29	2)Витамины. Понятие о витаминах.	1			Определять принадлежность органического соединения к биологически активным веществам-витаминам, уметь объяснять свойства витаминов на основе анализа состава и строения молекул, умение прогнозировать химические свойства веществ, воздействие на организм, объяснять действие витаминов, условия реакций, устанавливать зависимость между	Познавательные – смысловое чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Знать биологическую роль	Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; развитие опыта экологически ориентированной практической деятельности в жизненных ситуациях; осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и	мини-исследование

					<p>свойствами веществ, способами их получения и применения. Умение проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент.</p> <p>Характеризовать состав и основные направления использования витаминов в фармацевтике, медицине, значение в биологии .</p>	<p>витаминов.</p> <p>Характеризовать применение лекарств в терапии .</p> <p>Регулятивные</p> <p>- Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.</p> <p>Коммуникативные</p> <p>- Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе,</p> <p>Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии</p>	<p>профессиональных предпочтений. Иметь представление о нормах экологического и безопасного обращения с лекарственными препаратами.</p>	
--	--	--	--	--	--	--	---	--

30	3)Гормоны.	1		<p>Определять принадлежность органического соединения к биологически активным веществам- гормонам, уметь объяснять свойства гормонов, на основе анализа состава и строения молекул, умение прогнозировать химические свойства веществ, воздействие на организм, объяснять действие гормонов, условия реакций, устанавливать зависимость между свойствами веществ, способами их получения и применения. Умение проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент. Характеризовать состав и основные направления использования гормонов в фармацевтике, медицине, значение в биологии .</p>	<p>Познавательные – смысловое чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Знать биологическую роль гормонов. Характеризовать применение лекарств в терапии. Регулятивные - Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. Коммуникативные - Умение организовывать</p>	<p>Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню мышления; развитие опыта экологически ориентированной практической деятельности в жизненных ситуациях; осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений. Иметь представление о нормах экологического и безопасного обращения с лекарственными препаратами.</p>	творческая работа
----	------------	---	--	---	---	--	-------------------

						учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии.		
31	4) Лекарства. Лекарственная химия.	1			<p>Определять принадлежность органического соединения к биологически активным веществам, умение прогнозировать химические свойства веществ, воздействие на организм, устанавливать зависимость между свойствами веществ, способами их получения и применения. Умение проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент. Характеризовать</p>	<p>Познавательные – смысловое чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Знать биологическую роль</p>	<p>Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; развитие опыта экологически ориентированной практической деятельности в жизненных ситуациях;</p>	<p>Творческая работа, презентации</p>

					<p>основные направления использования лекарств.</p>	<p>лекарств. Характеризовать применение лекарств в терапии.</p> <p>Регулятивные</p> <p>- Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.</p> <p>Коммуникативные</p> <p>- Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе,</p> <p>Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии</p>		
--	--	--	--	--	---	---	--	--

Тема 6 Искусственные и синтетические полимеры 3ч

32	1)Искусственные полимеры. Синтетические полимеры.	1		<p>Определять принадлежность органического соединения к полимерам. Знать способы получения и классификацию полимеров. Иметь понятие об искусственных полимерах – пластмассах и волокнах. Ацетатный шелк и вискоза, их свойства и применение. Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами. Качественный и количественный анализ веществ.</p>	<p>Познавательные – смысловое чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Знать роль искусственных полимеров в жизни человека. Характеризовать их применение. Регулятивные - Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. Коммуникативные - Умение организовывать</p>	<p>Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; развитие опыта экологически ориентированной практической деятельности в жизненных ситуациях; осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений. Иметь представление о нормах экологического и безопасного обращения с полимерными материалами</p>	Устный опрос, химический диктант
----	--	---	--	--	---	---	----------------------------------

					учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии		
33	Практическая работа № 2 «Распознавание пластмасс и волокон».	1		Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент для (полиэтилена, поливинилхлорида, фенолформальдегидной) и волокон (хлопчатобумажного, вискозного, ацетатного, капронового, из натуральной шерсти и натурального шелка.)	Познавательные – смысловое чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Знать роль искусственных полимеров в жизни человека. Характеризовать	Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; развитие опыта экологически ориентированной практической деятельности в жизненных ситуациях; осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире	Опрос по правилам ТБ, практическая работа

					<p>их применение.</p> <p>Регулятивные</p> <p>- Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.</p> <p>Коммуникативные</p> <p>- Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии</p>	<p>профессий и профессиональных предпочтений. Иметь представление о нормах экологического и безопасного обращения с полимерными материалами</p>	
34	Итоговая контрольная работа за курс	1		Уметь применять знания о строении и свойствах органических	<p>Познавательные – смысловое чтение, умение определять понятия,</p>	<p>Формирование основ экологической культуры,</p>	Итоговая контрольная работа

	<p>органической химии 10 класса. Промежуточная аттестация</p>				<p>соединений и способах получения при выполнении упражнений разного уровня сложности. Уметь сравнивать состав, строение и свойства органических соединений, устанавливать причинно-следственные связи между составом, строением и свойствами веществ.</p>	<p>создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Знать роль искусственных полимеров в жизни человека. Характеризовать их применение.</p> <p>Регулятивные - Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.</p> <p>Коммуникативные - Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в</p>	<p>соответствующей современному уровню экологического мышления; развитие опыта экологически ориентированной практической деятельности в жизненных ситуациях; осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений. Иметь представление о нормах экологического и безопасного обращения с полимерными материалами</p>	
--	---	--	--	--	--	--	--	--

					группе. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии		
--	--	--	--	--	--	--	--

**Календарно – тематическое планирование
11 класс**

№	Тема урока	Кол – во часов	Дата проведения		Планируемые результаты			
			План	корр	Предметные результаты	Метапредметные результаты (по видам УУД) П – познавательные Р - регулятивные К - коммуникативные	Личностные результаты	Вид и формы контроля
Тема №1 Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева (3 ч)								
1	1 Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Строение атома.	1			<p>Представлять сложное строение атома, состоящего из ядра и электронной оболочки. Находить взаимосвязи между положением элемента в Периодической системе Д. И. Менделеева и строением его атома. Составлять электронные и электронно-графические формулы атомов s, p и d-элементов.</p> <p>Представлять развитие научных теорий по спирали на основе трех формулировок Периодического закона.</p> <p>Описывать строение атома и свойства химических элементов и их соединений на основе Периодической</p>	<p>Регулятивные</p> <p>1. Корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учётом возникших трудностей и ошибок.</p> <p>2. Составлять план ответа; работать с текстом параграфа и его компонентами;</p> <p>3. Формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.</p> <p>Познавательные</p> <p>1. Уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, в том</p>	<p>1. Формировать ответственное отношение к учению.</p> <p>2. Формировать учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи.</p> <p>3. Проявлять ответственное отношение к обучению, уважительное отношение к</p>	Индивидуальная работа по карточкам

					<p>системы Д. И. Менделеева.</p>	<p>числе альтернативные, овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни.</p> <p>2. Использовать приемы работы с информацией (поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации).</p> <p><u>Коммуникативные</u></p> <p>1. Владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка; выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью;</p> <p>2. Формирование умения работать в парах, отвечать на вопросы учителя, умение использовать химический язык, умение работать с химической посудой.</p> <p>3. Формирование умения слушать учителя, вести диалог с учителем и другими учащимися.</p>	<p>старшим и младшим товарищам; осознавать ценность здорового и безопасного образа жизни.</p>	
--	--	--	--	--	----------------------------------	---	---	--

2	Особенности строение электронных оболочек 1-7 энергетических уровней	1			<p>Физический смысл принятой в таблице Д. И. Менделеева символики: порядкового номера элемента, номера периода и номера группы. Понятие о валентных электронах. Отображение строения электронных оболочек атомов химических элементов с помощью электронных и электронно-графических формул. Объяснение закономерностей изменения свойств элементов в периодах и группах периодической системы, как следствие их электронного строения. Электронные семейства химических элементов.</p>	<p><u>Регулятивные</u> 1.Корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учётом возникших трудностей и ошибок. 2. Составлять план ответа; работать с текстом параграфа и его компонентами; 3. Формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.</p> <p><u>Познавательные</u> 1. Уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни. 2. Использовать приемы работы с информацией (поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации).</p> <p><u>Коммуникативные</u> 1. Владеть монологической и</p>	<p>1. Формировать ответственное отношение к учению. 2. Формировать учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи. 3. Проявлять ответственное отношение к обучению, уважительное отношение к старшим и младшим товарищам; осознавать ценность здорового и безопасного образа жизни.</p>	химический диктант
---	--	---	--	--	---	---	--	--------------------

					<p>диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка; выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью;</p> <p>Формирование умения работать в парах, отвечать на вопросы учителя, умение использовать химический язык, умение работать с химической посудой.</p> <p>3. Формирование умения слушать учителя, вести диалог с учителем и другими учащимися.</p>		
3	<p>Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Входная контрольная работа.</p>	1		<p>Предпосылки открытия Периодического закона и теории химического строения органических соединений; роль личности в истории химии; значение практики в становлении и развитии химических теорий.</p>	<p>Регулятивные</p> <p>1. Корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учётом возникших трудностей и ошибок.</p> <p>2. Составлять план ответа; работать с текстом параграфа и его компонентами;</p> <p>3. Формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.</p> <p>Познавательные</p> <p>1. Уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, в том</p>	<p>1. Формировать ответственное отношение к учению.</p> <p>2. Формировать учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи.</p> <p>3. Проявлять ответственное отношение к обучению, уважительное отношение к</p>	творческая работа

					<p>числа альтернативные, овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни.</p> <p>2. Использовать приемы работы с информацией (поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации).</p> <p><u>Коммуникативные</u></p> <p>1. Владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка; выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью;</p> <p>Формирование умения работать в парах, отвечать на вопросы учителя, умение использовать химический язык, умение работать с химической посудой.</p> <p>3. Формирование умения слушать учителя, вести диалог с учителем и другими учащимися.</p>	<p>старшим и младшим товарищам; осознавать ценность здорового и безопасного образа жизни.</p>	
--	--	--	--	--	--	---	--

Тема № 2 Строение вещества (14 ч)

4	1)Ионная химическая связь.	1		<p><i>характеризовать</i> ионную связь как связь, возникающую путём отдачи или приёма электронов. <i>Классифицировать</i> ионы по разным основаниям. <i>Устанавливать</i> зависимость между типом химической связи, типом кристаллической решётки и физическими свойствами веществ.</p>	<p><u>Регулятивные:</u> 1. Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия. <u>Познавательные:</u> 1. Овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни. <u>Коммуникативные:</u> 1. Участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.</p>	<p>1. Учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию. 2. Уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения. 3. Анализировать эмоциональные состояния, полученные от успешной (неуспешной) деятельности, оценивать их влияние на настроение человека.</p>	ХИМИЧЕСКИЙ ДИКТАНТ
5	2)Ковалентная химическая связь.	1		<p>Объяснять инертные свойства благородных газов особенностями строения их</p>	<p><u>Регулятивные:</u> 1. Планирование учебного сотрудничества с</p>	<p>1. Учитывать разные мнения и интересы и</p>	творческая работа

				<p>атома. Характеризовать ковалентную связь как связь, возникающую за счёт образования общих электронных пар путём перекрывания электронных орбиталей. Классифицировать ковалентные связи по разным основаниям. Устанавливать зависимость между типом химической связи, типом кристаллической решётки физическими свойствами веществ.</p>	<p>учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия. Познавательные: 1. Овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни. Коммуникативные: 1. Участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.</p>	<p>обосновывать собственную позицию. 2. Уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения. 3. Анализировать эмоциональные состояния, полученные от успешной (неуспешной) деятельности, оценивать их влияние на настроение человека.</p>	
6	3)Металлическая химическая связь	1		<p>Характеризовать металлическую связь как связь между атом-ионами в металлах и сплавах посредством обобществленных валентных электронов. Объяснять единую природу химических связей. Устанавливать зависимость между типом химической</p>	<p>Регулятивные: 1. Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия. Познавательные: 1. Овладение основами химической грамотности:</p>	<p>1. Учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию. 2. Уметь оценивать правильность выполнения</p>	творческая работа

				связи, типом кристаллической решётки и физическими свойствами веществ.	<p>способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.</p> <p><u>Коммуникативные:</u></p> <p>1. Участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.</p>	<p>учебной задачи, собственные возможности её решения. 3. Анализировать эмоциональные состояния, полученные от успешной (неуспешной) деятельности, оценивать их влияние на настроение человека.</p>	
7	4) Водородная химическая связь	1		<p>Характеризовать особенности агрегатного состояния веществ на основе молекулярно-кинетических представлений. Устанавливать межпредметные связи с физикой на этой основе. Устанавливать межпредметные связи с биологией на основе рассмотрения природы водородной связи и её роли в организации живой материи.</p>	<p><u>Регулятивные:</u></p> <p>1. Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия.</p> <p><u>Познавательные:</u></p> <p>1. Владение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами,</p>	<p>1. Учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию. 2. Уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения. 3. Анализировать эмоциональные состояния, полученные от</p>	творческая работа

					используемыми в повседневной жизни. <u>Коммуникативные:</u> 1. Участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.	успешной (неуспешной) деятельности, оценивать их влияние на настроение человека.	
8	5) Полимеры	1		<i>Характеризовать</i> реакции полимеризации и поликонденсации как способы получения синтетических высокомолекулярных соединений. <i>Описывать</i> отдельных представителей пластмасс и волокон, их строение и классификацию с помощью родного языка и языка химии.	<u>Регулятивные:</u> 1. Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале. <u>Познавательные:</u> 1. Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач. 2. Обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию. <u>Коммуникативные:</u> 1. Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью;	1. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды. 2. Формировать выраженную устойчивую учебно-познавательную мотивацию учения.	мини-исследование

						строить монологическое контекстное высказывание.		
9	<p>б) Газообразное состояние вещества.</p> <p>Использование оборудования центра «Точка роста» (датчик высокой температуры, датчик температуры платиновый)</p>	1			<p>Характеризовать газообразные вещества на основе агрегатного состояния дисперсной фазы дисперсионной среды. Раскрывать роль различных типов дисперсных систем в жизни природы и общества.</p>	<p>Регулятивные: 1. Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.</p> <p>Познавательные: 1. Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач. 2. Обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию.</p> <p>Коммуникативные: 1. Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание.</p>	<p>1. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды. 2. Формировать выраженную устойчивую учебно-познавательную мотивацию учения.</p>	<p>проверочная работа</p>
10	7) Жидкое состояние вещества.	1			<p>Характеризовать жидкое состояние вещества</p>	<p>Регулятивные: 1. Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров</p>	<p>1. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и</p>	<p>химический диктант</p>

					<p>действия в новом учебном материале.</p> <p><u>Познавательные:</u></p> <p>1. Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач.</p> <p>2. Обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию.</p> <p><u>Коммуникативные:</u></p> <p>1. Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание.</p>	<p>поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды.</p> <p>2. Формировать выраженную устойчивую учебно-познавательную мотивацию учения.</p>	
11	<p>8)Твёрдое состояние вещества.</p> <p>Использование оборудования центра «Точка роста» (датчик высокой температуры, датчик температуры платиновый)</p>	1		<p>Характеризовать твердое состояние веществ</p>	<p><u>Регулятивные:</u></p> <p>1. Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.</p> <p><u>Познавательные:</u></p> <p>1. Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач.</p> <p>2. Обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от</p>	<p>1. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды.</p> <p>2. Формировать выраженную устойчивую</p>	<p>Индивидуальные задания по карточкам</p>

						<p>видовых признаков к родовому понятию.</p> <p><u>Коммуникативные:</u></p> <p>1. Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание.</p>	<p>учебно-познавательную мотивацию учения.</p>	
12	9) Дисперсные системы и растворы.	1		<p>Характеризовать различные типы дисперсных систем на основе агрегатного состояния дисперсной фазы дисперсионной среды. Раскрывать роль различных типов дисперсных систем в жизни природы и общества.</p>	<p><u>Регулятивные:</u></p> <p>1. Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.</p> <p><u>Познавательные:</u></p> <p>1. Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач.</p> <p>2. Обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию.</p> <p><u>Коммуникативные:</u></p> <p>1. Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью;</p>	<p>1. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды.</p> <p>2. Формировать выраженную устойчивую учебно-познавательную мотивацию учения.</p>	ВПТ в парах	

						строить монологическое контекстное высказывание.		
13	10) Состав вещества и смесей. Использование оборудования центра «Точка роста» (датчик высокой температуры, датчик температуры платиновый)	1			Уметь применять знания о строении и свойствах и способах получения при выполнении упражнений разного уровня сложности. Уметь сравнивать состав, строение и свойства веществ и смесей устанавливать причинно-следственные связи между составом, строением и свойствами веществ.	Познавательные – смысловое чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Знать роль искусственных полимеров в жизни человека. Характеризовать их применение. Регулятивные - Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль	Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; развитие опыта экологически ориентированной практической деятельности в жизненных ситуациях; осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений. Иметь представление о нормах экологического и безопасного	Самостоятельная работа

					<p>своей деятельности в процессе достижения результата.</p> <p>Коммуникативные</p> <ul style="list-style-type: none"> - Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе. <p>Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии</p>	<p>обращения с полимерными материалами</p>	
14	11) Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение вещества».	1		<p>Обобщать знания о классификации и закономерностях протекания химических реакций в органической и неорганической химии.</p> <p>Устанавливать внутрипредметные связи между органической и неорганической химией в свете общего, особенного и</p>	<p>Регулятивные:</p> <p>1. Рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности. Ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности.</p> <p>Познавательные:</p> <p>1. Учебно-познавательный интерес к новому</p>	<p>Применять полученные знания в повседневной жизни.</p>	<p>Проверочная работа</p>

				единичного.	учебному материалу и способам решения новой частной задачи. Коммуникативные: 1.Учитывать разные мнения и формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения.		
15	12) Контрольная работа №1 «Строение атомов и веществ». Рубежная контрольная работа.	1		Уметь применять знания о строении и свойствах и способах получения при выполнении упражнений разного уровня сложности. Уметь сравнивать состав, строение и свойства органических соединений, устанавливать причинно-следственные связи между составом, строением и свойствами веществ.	Познавательные – смысловое чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Знать роль искусственных полимеров в жизни человека. Характеризовать их	Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; развитие опыта экологически ориентированной практической деятельности в жизненных ситуациях; осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории	Контрольная работа

					<p>применение.</p> <p>Регулятивные</p> <p>- Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.</p> <p>Коммуникативные</p> <p>- Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе.</p> <p>Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии</p>	<p>образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений. Иметь представление о нормах экологического и безопасного обращения с полимерными материалами</p>	
--	--	--	--	--	--	---	--

16	<p>13 Практическая работа №1 «Получение, соби́рание и распознавание газов». 1 полугодие -16ч Использование оборудования центра «Точка роста» (датчик высокой температуры, датчик температуры платиновый)</p>	1			<p>Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент по теме «Химическая реакция»</p>	<p>Регулятивные: 1. Рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности. Ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности.</p> <p>Познавательные: 1. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи.</p> <p>Коммуникативные: 1. Учитывать разные мнения и формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения.</p>	<p>Применять полученные знания в повседневной жизни.</p>	<p>Опрос по правилам ТБ, практическая работа</p>
17	<p>14) Урок систематизации и коррекции знаний по теме «Строение вещества»</p>	1			<p>Классифицировать углеводороды по строению углеродного скелета и наличию кратных связей. Устанавливать взаимосвязь между составом, строением и свойствами углеводородов.</p>	<p>Познавательные – умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению химии: мотивация учащихся на получения новых знаний, формирование научного</p>	<p>зачет</p>

					<p>следственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач, проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент. Объяснять физические свойства веществ в зависимости от состава и строения.</p> <p>Регулятивные</p> <p>- Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.</p> <p>Коммуникативные</p> <p>- Умение организовывать учебное сотрудничество совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе,</p> <p>Формирование и развитие экологического мышления</p>	<p>мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности, понимание значимости фундаментальных представлений об атомно-молекулярном строении веществ для формирования целостной естественно-научной картины мира: понимание сложности и бесконечности процесса познания.</p>	
--	--	--	--	--	---	--	--

Тема № 3 Химические реакции (8 ч)								
18	1) Реакции, идущие без изменения состава веществ. Использование оборудования центра «Точка роста» (датчик высокой температуры, датчик температуры платиновый)	1			<p><i>Классифицировать</i> химические реакции по различным основаниям. <i>Различать</i> особенности классификации реакций в органической химии. <i>Характеризовать</i> тепловой эффект химических реакций и на его основе различать экзо- и эндотермические реакции. <i>Отражать</i> тепловой эффект химических реакций на письме с помощью термохимических уравнений. <i>Проводить</i> расчёты на основе термохимических уравнений. <i>Наблюдать и описывать</i> демонстрационный химический эксперимент.</p>	<p><u>Регулятивные:</u> 1. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. 2. Корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок; намечать способы их устранения.</p> <p><u>Познавательные:</u> 1. Формировать умения устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ. 2. Формировать умения безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования.</p> <p><u>Коммуникативные:</u> 1. Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; владеть монологической и</p>	<p>1. Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности 2. Формировать выраженную устойчивую учебно-познавательную мотивацию учения.</p>	Индивидуальные задания по карточкам

						диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка.		
19	2) Реакции, идущие с изменением состава вещества. Использование оборудования центра «Точка роста» (датчик высокой температуры, датчик температуры платиновый)	1			<p><i>Классифицировать</i> химические реакции по различным основаниям. <i>Различать</i> особенности классификации реакций в органической химии. <i>Характеризовать</i> тепловой эффект химических реакций и на его основе различать экзо- и эндотермические реакции. <i>Отражать</i> тепловой эффект химических реакций на письме с помощью термохимических уравнений. <i>Проводить</i> расчёты на основе термохимических уравнений. <i>Наблюдать и описывать</i> демонстрационный химический эксперимент.</p>	<p><u>Регулятивные:</u> 1. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. 2. Корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок; намечать способы их устранения.</p> <p><u>Познавательные:</u> 1. Формировать умения устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ. 2. Формировать умения безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования.</p> <p><u>Коммуникативные:</u> 1. Планировать учебное сотрудничество с</p>	<p>1. Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности 2. Формировать выраженную устойчивую учебно-познавательную мотивацию учения.</p>	

						учителем и сверстниками; владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка.		
20	<p>3) Скорость химической реакции.</p> <p>Использование оборудования центра «Точка роста» (датчик высокой температуры, датчик температуры платиновый)</p>	1		<p><i>характеризовать</i> скорость химических реакций. <i>Предсказывать</i> направление смещения химического равновесия при изменении условий проведения обратимой химической реакции.</p> <p><i>Наблюдать и описывать</i> демонстрационный химический эксперимент.</p>	<p><u>Регулятивные:</u></p> <p>1. Корректировать работу по ходу выполнения задания при указании ему на ошибки извне.</p> <p>2. Идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему.</p> <p><u>Познавательные:</u></p> <p>1. Определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>2. Умеет выполнять логические действия абстрагирования, сравнения, нахождения общих закономерностей, анализа, синтеза.</p> <p>3. Вносить необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае расхождения эталона с реальным</p>	<p>1. Демонстрировать интеллектуальные и творческие способности, ответственное отношение к обучению, познавательные интересы и мотивы, направленные на изучение предмета; осознают ценность здорового и безопасного образа жизни.</p> <p>2. Формировать адекватную самооценку, осознанность учения и учебной мотивации, адекватное реагирование на трудности.</p> <p>3. Формировать критическое отношение к</p>	презентация	

					действием и его продуктом. <u>Коммуникативные:</u> 1. Принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. 2. Договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей.	информации и избирательность её восприятия, уважение к информации о частной жизни и информационным результатам других людей.	
21	4) Обратимость химических реакций. Химическое равновесие.	1		<i>характеризовать</i> состояния химического равновесия и способы его смещения. <i>Предсказывать</i> на правление смещения химического равновесия при изменении условий проведения обратимой химической реакции. <i>Аргументировать</i> выбор оптимальных условий проведения технологического процесса. <i>Наблюдать и описывать</i> демонстрационный химический эксперимент.	<u>Регулятивные:</u> 1. Корректировать работу по ходу выполнения задания при указании ему на ошибки извне. 2. Идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему. <u>Познавательные:</u> 1. Определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации,	1. Демонстрировать интеллектуальные и творческие способности, ответственное отношение к обучению, познавательные интересы и мотивы, направленные на изучение предмета; осознают ценность здорового и безопасного	создание мультимедийных презентаций по теме

					<p>устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>2. Умеет выполнять логические действия абстрагирования, сравнения, нахождения общих закономерностей, анализа, синтеза.</p> <p>3. Вносить необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае расхождения эталона с реальным действием и его продуктом.</p> <p><u>Коммуникативные:</u></p> <p>1. Принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.</p> <p>2. Договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей.</p>	<p>образа жизни.</p> <p>2. Формировать адекватную самооценку, осознанность учения и учебной мотивации, адекватное реагирование на трудности.</p> <p>3. Формировать критическое отношение к информации и избирательность её восприятия, уважение к информации о частной жизни и информационным результатам других людей.</p>		
22	5)Электролитическая диссоциация.	1			<p>Характеризовать электролитическую диссоциацию как обменное взаимодействие веществ с</p>	<p><u>Регулятивные:</u></p> <p>1. Корректировать работу по ходу выполнения задания при указании ему на ошибки</p>	<p>1. Демонстрировать интеллектуальные и творческие способности,</p>	

				<p>водой. Записывать уравнения реакций гидролиза различных солей. Различать гидролиз по катиону и аниону. Предсказывать реакцию среды водных растворов солей, образованных сильным основанием и слабой кислотой, слабым основанием и сильной кислотой. Раскрывать роль обратимого гидролиза органических соединений как основы обмена веществ в живых организмах и обратимого гидролиза АТФ как основы энергетического обмена в живых организмах. Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии.</p>	<p>извне. 2. Идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему. <u>Познавательные:</u> 1. Определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи. 2. Умеет выполнять логические действия абстрагирования, сравнения, нахождения общих закономерностей, анализа, синтеза. 3. Вносить необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае расхождения эталона с реальным действием и его продуктом. <u>Коммуникативные:</u> 1. Принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты;</p>	<p>ответственное отношение к обучению, познавательные интересы и мотивы, направленные на изучение предмета; осознают ценность здорового и безопасного образа жизни. 2. Формировать адекватную самооценку, осознанность учения и учебной мотивации, адекватное реагирование на трудности. 3. Формировать критическое отношение к информации и избирательность её восприятия, уважение к информации о частной жизни и информационным результатам других людей.</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--

					гипотезы, аксиомы, теории. 2. Договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей.		
23	6) Гидролиз.	1		<p>Характеризовать гидролиз как обменное взаимодействие веществ с водой. Записывать уравнения реакций гидролиза различных солей. Различать гидролиз по катиону и аниону. Предсказывать реакцию среды водных растворов солей, образованных сильным основанием и слабой кислотой, слабым основанием и сильной кислотой. Раскрывать роль обратимого гидролиза органических соединений как основы обмена веществ в живых организмах и обратимого гидролиза АТФ как основы энергетического обмена в живых организмах. Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии.</p>	<p>Регулятивные: 1. Корректировать работу по ходу выполнения задания при указании ему на ошибки извне. 2. Идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему. Познавательные: 1. Определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи. 2. Умеет выполнять логические действия абстрагирования, сравнения, нахождения общих закономерностей, анализа, синтеза. 3. Вносить необходимые дополнения и коррективы</p>	<p>1. Демонстрировать интеллектуальные и творческие способности, ответственное отношение к обучению, познавательные интересы и мотивы, направленные на изучение предмета; осознают ценность здорового и безопасного образа жизни. 2. Формировать адекватную самооценку, осознанность учения и учебной мотивации, адекватное реагирование на трудности.</p>	Тестовые задания

					<p>в план и способ действия в случае расхождения эталона с реальным действием и его продуктом.</p> <p><u>Коммуникативные:</u></p> <p>1. Принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.</p> <p>2. Договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей.</p>	<p>3. Формировать критическое отношение к информации и избирательность её восприятия, уважение к информации о частной жизни и информационным результатам других людей.</p>	
24	7)Окислительно – восстановительные реакции Электролиз.	1		<p><i>Характеризовать</i> окислительно-восстановительные реакции как процессы, при которых изменяются степени окисления атомов.</p> <p><i>Составлять</i> уравнения ОВР с помощью метода электронного баланса.</p> <p><i>Проводить, наблюдать и описывать</i> химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии.</p>	<p><u>Регулятивные:</u></p> <p>1. Осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного.</p> <p><u>Познавательные:</u></p> <p>1. Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач.</p> <p><u>Коммуникативные:</u></p> <p>1. Формулировать собственное мнение</p>	<p>1. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды</p> <p>2.Формировать самоуважение и эмоционально-</p>	Самостоятельная работа

					и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности	положительное отношение к себе, готовность открыто выражать и отстаивать свою позицию, критичность к своим поступкам и умение адекватно их оценивать.	
25	8)Контрольная работа №2 «Химические реакции»	1		Уметь применять знания о строении и свойствах и способах получения при выполнении упражнений разного уровня сложности. Уметь сравнивать состав, строение и свойства органических соединений, устанавливать причинно-следственные связи между составом, строением и свойствами веществ.	Познавательные – смысловое чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Знать роль искусственных полимеров в жизни человека. Характеризовать их применение. Регулятивные - Умение самостоятельно	Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; развитие опыта экологически ориентированной практической деятельности в жизненных ситуациях; осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в	Контрольная работа

					<p>определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.</p> <p>Коммуникативные - Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе.</p> <p>Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии</p>	<p>мире профессий и профессиональных предпочтений. Иметь представление о нормах экологического и безопасного обращения с полимерными материалами</p>	
<p>Тема № 4 Вещества и их свойства (9 часов)</p>							

26	1)Металлы.			<p>обобщать знания и делать выводы о закономерностях положения и изменений свойств металлов в периодах и группах Периодической системы. Характеризовать общие химические свойства металлов как восстановителей на основе строения их атомов и положения металлов в электрохимическом ряду напряжения.</p> <p>Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии. Характеризовать и описывать коррозию металлов как окислительно-восстановительный процесс и способы защиты металлов от коррозии.</p>	<p>Регулятивные: 1.Прогнозировать результат в основном учебных (по образцу) заданий, планировать алгоритм его выполнения. 2. Соотносить промежуточные и конечные результаты своей деятельности с целью или с образцом, предложенным учителем.</p> <p>Познавательные: 1.Применять методы информационного поиска, добывает новые знания, в том числе с помощью компьютерных средств. 2. Выбирает наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий.</p> <p>Коммуникативные: 1. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы. 2. Учитывать разные мнения и стремится к координации различных</p>	<p>1.Формировать самоуважение и эмоционально-положительное отношение к себе, видны готовность открыто выражать и отстаивать свою позицию, критичность к своим поступкам и умение адекватно их оценивать. 2. Формировать готовность к переходу к самообразованию на основе учебно-познавательной мотивации, в том числе готовности к выбору направления профильного образования.</p>	<p>Устный опрос, индивидуальная работа по карточкам.</p>
----	------------	--	--	---	--	--	--

						позиций в сотрудничестве.		
27	2) Неметаллы.	1			<p>Характеризовать общие химические свойства неметаллов как окислителей и восстановителей на основе строения их атомов и положения неметаллов в ряду электроотрицательности. Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии.</p>	<p>Регулятивные: 1. Прогнозировать результат в основном учебных (по образцу) заданий, планировать алгоритм его выполнения. 2. Соотнести промежуточные и конечные результаты своей деятельности с целью или с образцом, предложенным учителем.</p> <p>Познавательные: 1. Применять методы информационного поиска, добывает новые знания, в том числе с помощью компьютерных средств. 2. Выбирает наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий.</p> <p>Коммуникативные: 1. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия;</p>	<p>1. Формировать самоуважение и эмоционально-положительное отношение к себе, видны готовность открыто выражать и отстаивать свою позицию, критичность к своим поступкам и умение адекватно их оценивать. 2. Формировать готовность к переходу к самообразованию на основе учебно-познавательной мотивации, в том числе готовности к выбору направления профильного образования.</p>	<p>Домашние задания проблемного характера</p>

						<p>планировать общие способы работы.</p> <p>2. Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.</p>		
28	<p>3) Кислоты органические и неорганические. Использование оборудования центра «Точка роста» (датчик pH)</p>	1		<p>Характеризовать кислоты в свете теории электролитической диссоциации.</p> <p>Различать общее, особенное и единичное в свойствах азотной, концентрированной серной и муравьиной кислот.</p> <p>Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии.</p>	<p>Регулятивные:</p> <p>1. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.</p> <p>2. Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок.</p> <p>Познавательные:</p> <p>1. Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.</p> <p>2. Обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с</p>	<p>1. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды.</p> <p>2. Формировать ответственное отношение к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию.</p> <p>3. Выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в</p>	химический диктант	

						<p>большим объёмом.</p> <p>Коммуникативные:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы. 2. Вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию. 	<p>рамках самостоятельной деятельности вне школы.</p>	
29	4) Основания органические и неорганические. Использование оборудования центра «Точка роста» (датчик рН)	1		<p>Характеризовать основания в свете теории электролитической диссоциации.</p> <p>Различать общее, особенное и единичное в свойствах гидроксидов и бескислородных оснований.</p> <p>Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии.</p>	<p>Регулятивные:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. 2. Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок. <p>Познавательные:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Уметь определять возможные источники необходимых сведений, 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды. 2. Формировать ответственные отношения к учению, готовности и способности, 		

					<p>производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.</p> <p>2.Обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом.</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>1.Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы.</p> <p>2. Вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию.</p>	<p>обучающихся к саморазвитию и самообразованию.</p> <p>3. Выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.</p>	
30	5)Соли. Классификация солей. Использование оборудования центра «Точка	1		<p>Характеризовать соли в свете теории электролитической диссоциации.</p> <p>Различать общее, особенное и единичное в свойствах средних и кислых</p>	<p>Регулятивные:</p> <p>1. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать</p>	<p>1. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и</p>	Индивидуальная работа.

	роста» (датчик рН)				<p>солей. Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии.</p>	<p>самостоятельно средства достижения цели. 2. Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок. Познавательные: 1. Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность. 2. Обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом. Коммуникативные: 1. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы. 2. Вступать в диалог, а</p>	<p>поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды. 2. Формировать ответственное отношение к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию. 3. Выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.</p>	
--	--------------------	--	--	--	--	---	---	--

						также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию.		
31	б) Генетическая связь между классами органических и неорганических соединений.	1			<p>обобщать знания о классификации и свойствах основных классов неорганических и органических соединений в свете теории электролитической диссоциации. Устанавливать внутривещные связи между органической и неорганической химией в свете общего, особенного и единичного.</p>	<p>Регулятивные:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. 2. Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок. <p>Познавательные:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность. 2. Обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды. 2. Формировать ответственное отношение к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию. 3. Выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в 	химический практикум

						<p>большим объёмом.</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>1. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы.</p> <p>2. Вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию.</p>	<p>рамках самостоятельной деятельности вне школы.</p>	
32	<p>7) Практическая работа № 2 «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений».</p>	1		<p>Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент для идентификации неорганических и <i>органических соединений</i> с помощью качественных реакций.</p>	<p>Регулятивные:</p> <p>1. Рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности. Ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности.</p> <p>Познавательные:</p> <p>1. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи.</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>1. Учитывать разные мнения и формулировать</p>	<p>1. Применять полученные знания в повседневной жизни.</p>	<p>Опрос по правилам ТБ. практическая работа</p>	

					собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения.		
33	8)Контрольная работа №3 «Вещества и их свойства».	1		Уметь применять знания о строении и свойствах и способах получения при выполнении упражнений разного уровня сложности. Уметь сравнивать состав, строение и свойства органических соединений, устанавливать причинно-следственные связи между составом, строением и свойствами веществ.	Познавательные – смысловое чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Знать роль искусственных полимеров в жизни человека. Характеризовать их применение. Регулятивные - Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя	Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; развитие опыта экологически ориентированной практической деятельности в жизненных ситуациях; осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений.	

					<p>новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.</p> <p>Коммуникативные</p> <p>- Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе.</p> <p>Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии</p>	<p>Иметь представление о нормах экологического и безопасного обращения с полимерными материалами</p>	
34	Итоговая контрольная работа за курс 11 класса	1		<p>Уметь применять знания о строении и свойствах и способах получения при выполнении упражнений разного уровня сложности. Уметь сравнивать состав, строение и</p>	<p>Познавательные – смысловое чтение, умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать,</p>	<p>Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню</p>	Итоговая контрольная работа

				<p>свойства органических соединений, устанавливать причинно-следственные связи между составом, строением и свойствами веществ.</p>	<p>самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Знать роль искусственных полимеров в жизни человека.</p> <p>Характеризовать их применение.</p> <p>Регулятивные</p> <p>- Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.</p> <p>Коммуникативные</p> <p>- Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе.</p>	<p>экологического мышления; развитие опыта экологически ориентированной практической деятельности в жизненных ситуациях; осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений. Иметь представление о нормах экологического и безопасного обращения с полимерными материалами</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--

						Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Класс	Форма промежуточной аттестации	Примерные сроки
10	Итоговая контрольная работа за курс органической химии.	
11	Итоговая контрольная работа за курс 11 класса	

СИСТЕМА ОЦЕНКИ ДОСТИЖЕНИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Одним из направлений оценочной деятельности в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (далее — Стандарт) является оценка образовательных достижений обучающихся.

Система оценки достижения планируемых результатов по химии направлена на обеспечение качества химического образования. Она должна позволять отслеживать индивидуальную динамику развития учащихся, обеспечивать обратную связь для учителей, учащихся и родителей.

Формирование личностных результатов обеспечивается в ходе реализации всех компонентов образовательного процесса, включая внеурочную деятельность, реализуемую семьёй и школой.

Основным объектом оценки личностных результатов служит сформированность универсальных учебных действий, включаемых в следующие три основных блока:

1) сформированность основ гражданской идентичности личности;

2) готовность к переходу к самообразованию на основе учебно-познавательной мотивации, в том числе готовность к выбору направления профильного образования;

3) сформированность социальных компетенций, включая ценностно-смысловые установки и моральные нормы, опыт социальных и межличностных отношений, правосознание.

Основными объектами оценки метапредметных результатов являются:

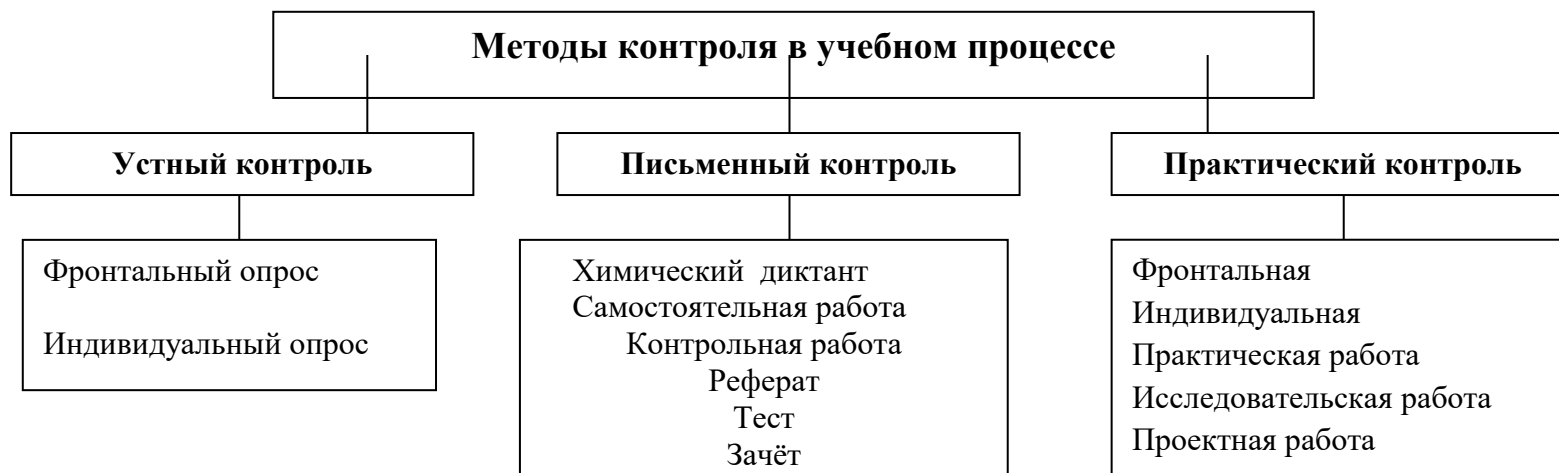
- способность и готовность к освоению систематических знаний по химии, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции;
- способность к сотрудничеству и коммуникации в ходе учебной и внеучебной деятельности;
- способность и готовность к использованию ИКТ в целях обучения и развития;
- способность к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии.

Основным объектом оценки предметных результатов по химии в соответствии с требованиями Стандарта является способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на изучаемом учебном материале, с использованием способов действий, релевантных содержанию учебных предметов, в том числе метапредметных (познавательных, регулятивных, коммуникативных) действий.

Основными видами оценивания образовательных достижений по химии являются стартовое, тематическое, и итоговое.

Стартовое оценивание позволяет учителю спланировать личностно-ориентированное обучение, индивидуализировать образовательный процесс.

Тематическое оценивание позволяет определить уровень усвоения нового материала. Для текущего оценивания можно использовать следующие методы контроля.



Итоговое оценивание может проводиться после завершения изучения темы, раздела, учебного курса основной или старшей школы (в частности, в виде итоговой аттестации). Итоговая отметка за освоение обучающимися основной образовательной программы выставляется по результатам промежуточной и итоговой аттестации и формируется на основе:

- результатов внутришкольного мониторинга образовательных достижений по химии, зафиксированных в оценочных листах, в том числе за промежуточные и итоговые работы на межпредметной основе;
- отметки за выполнение итоговых работ по химии;
- отметки за выполнение и защиту индивидуального проекта;
- отметок за работы, выносимые на государственную итоговую аттестацию ЕГЭ

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

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

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

глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям);

осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию);

полнота (соответствие объему программы и информации учебника).

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

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

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

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

Оценка теоретических знаний

Отметка «5»:

ответ полный и правильный на основании изученных теорий;

материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;

ответ самостоятельный.

Отметка «4»:

ответ полный и правильный на основании изученных теорий;

материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»:

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

Отметка «2»:

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

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.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

1. Контрольно-измерительные материалы. Химия. 10 класс / Сост. Е. Н. Стрельникова. - М.: ВАКО, 2017. - 112 с.

- Контрольная работа №1 стр. 91

- Контрольная работа №2 стр. 94.

- Самостоятельные работы стр. 74-89

- Тесты стр. 64-48

- Итоговый контроль по курсу органической химии стр. 66

2. Контрольно-измерительные материалы. Химия. 11 класс / Сост. А.С. Корощенко, А.В. Яшукова. - М.: Издательство «Экзамен» 2017. - 95с.

- Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева стр.9
- Контрольная работа №1 «Строение атомов и веществ» стр.5-12
- Контрольная работа №2 «Химические реакции» стр.64
- Контрольная работа №3 «Вещества и их свойства» стр.22-41
- Задачи на использование понятия «массовая доля растворенного вещества в растворе» стр.75
- Задачи на тепловой эффект химической реакции стр.77
- Задачи на расчет массы (объема, массовой или объемной доли) веществ по уравнению реакции стр.79