

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
« Жердевская средняя общеобразовательная школа №2»  
Сукмановский филиал МБОУ «Жердевская СОШ №2»

Рассмотрена  
и рекомендована к утверждению  
методическим советом школы  
Протокол №1  
от « 13 »июня 2023г.



«Утверждаю»:  
Зав. филиалом /Т.А.Евсеевичева/  
Приказ № 233 от 13.06.2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
предмета  
**ХИМИЯ**  
**8 – 9 класс**

( с использованием цифрового оборудования «Точка роста»)

Предметная область: \_  
естественно-научные предметы

составитель:  
учитель химии  
Енговатова Вероника Викторовна

с.Сукмановка

2023г.

## 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия».

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

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;
2. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
3. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
4. формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
5. формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
6. формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
7. формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
8. развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п. )

**Метапредметными** результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
2. умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.
3. умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
4. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
5. формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;
6. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
7. умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
8. умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
9. умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;
10. умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
11. умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности;
12. умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том

числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

**Предметными результатами** освоения Основной образовательной программы основного общего образования являются:

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

**Планируемые результаты реализации программы по предмету «Химия» 8 класс**

Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
<p>описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;</li> <li>• раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии; <ul style="list-style-type: none"> <li>• изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;</li> <li>• вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;</li> <li>• сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;</li> <li>• классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;</li> </ul> </li> <li>• описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода; <ul style="list-style-type: none"> <li>• давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;</li> </ul> </li> <li>• пользоваться лабораторным оборудованием и</li> </ul>	<p>грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;</li> <li>• понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;</li> <li>• использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;</li> <li>• развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;</li> <li>• объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.</li> <li>• осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;</li> <li>• описывать изученные объекты как системы,</li> </ul>

химической посудой;

- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.
- классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;
- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
  - характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
  - выявлять зависимость свойств веществ от

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.

<p>строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;</li><li>• описывать основные этапы открытия Д. И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов, жизнь и многообразную научную деятельность учёного;</li><li>• характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;</li><li>• осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений</li></ul>	
---	--

## Планируемые результаты реализации программы по предмету «Химия» 9класс

Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
<p>объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• называть признаки и условия протекания химических реакций;</li><li>• устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и</li></ul>	<p>составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;</li><li>• прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;</li><li>• прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.</li></ul>



<p>эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;</li> <li>• называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;</li> <li>• составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;</li> <li>• прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;</li> <li>• составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;</li> <li>• выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;</li> <li>• готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;</li> <li>• определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов; <ul style="list-style-type: none"> <li>• проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.</li> </ul> </li> <li>• определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;</li> <li>• прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав; <ul style="list-style-type: none"> <li>• выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;</li> <li>• характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;</li> <li>• приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;</li> </ul> </li> <li>• описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;</li> <li>• организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.</li> </ul>
--	--

кислоты, соли;

- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
  - объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
  - называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных;
  - называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
  - проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;
- проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять

уравнения соответствующих реакций.

## **2.Содержание учебного предмета «Химия»**

### **Распределение содержания по классам:**

#### **8 класс.**

#### **Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)**

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Приемы безопасно работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.

Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Язык химии. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в сложном веществе.

Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений. Составление химических формул бинарных соединений по валентности.

Атомно – молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Жизнь и деятельность М.В. Ломоносова. Химические уравнения. Типы химических реакций.

Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Горение. Оксиды. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

Водород. Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства водорода. Водород – восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода.

Вода. Методы определения состава воды – анализ и синтез. Физические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Применение воды. Вода – растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворенного вещества.

Количественные отношения в химии. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

Важнейшие классы неорганических соединений. Оксиды: состав, классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства, получение и применение оксидов.

Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания. Состав. Щелочи и нерастворимые основания. Номенклатура. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Получение и применение оснований. Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства кислот. Вытеснительный ряд металлов.

Соли. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Растворимость солей в воде. Химические свойства солей. Способы получения солей. Применение солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

**Демонстрации.** Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.

Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды. Определение состава воздуха. *Коллекция нефти, каменного угля и продуктов их переработки.*

Получение водорода в аппарате Кипа, проверка водорода на чистоту, горение водорода, собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

Анализ воды. Синтез воды.

Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щёлочи кислотой в присутствии индикатора.

**Лабораторные опыты.** Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси с помощью магнита. Примеры физических и химических явлений. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакции. Разложение основного карбоната меди (II). Реакция замещения меди железом.

Ознакомление с образцами оксидов.

Взаимодействие водорода с оксидом меди (II).

Опыты, подтверждающие химические свойства кислот, оснований.

### **Практические работы**

- Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.

- Очистка загрязнённой поваренной соли.

- Получение и свойства кислорода

- Получение водорода и изучение его свойств.

- Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества.

- Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

### **Расчетные задачи:**

Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Нахождение массовой доли растворённого вещества в растворе. Вычисление массы растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации.

Объёмные отношения газов при химических реакциях.

Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.

## **Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.**

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства щелочных металлов и галогенов. Благородные газы. Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система как естественно – научная классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» (короткая форма): А- и Б- группы, периоды. Физический смысл порядкового элемента, номера периода, номера группы (для элементов А-групп).

Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число, относительная атомная масса. Современная формулировка понятия «химический элемент».

Электронная оболочка атома: понятие об энергетическом уровне (электронном слое), его ёмкости. Заполнение электронных слоев у атомов элементов первого – третьего периодов. Современная формулировка периодического закона.

Значение периодического закона. Научные достижения Д.И. Менделеева: исправление относительных атомных масс, предсказание существования неоткрытых элементов, перестановки химических элементов в периодической системе. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.

#### **Демонстрации:**

Физические свойства щелочных металлов. Взаимодействие оксидов натрия, магния, фосфора, серы с водой, исследование свойств полученных продуктов. Взаимодействие натрия и калия с водой. Физические свойства галогенов. Взаимодействие алюминия с хлором, бромом и йодом.

### **Раздел 3. Строение вещества.**

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов.

#### **Демонстрации:**

Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

### **9 класс.**

#### **Раздел 1. Многообразие химических реакций.**

Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления и восстановления. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Расчеты по термохимическим уравнениям.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальное представление о катализе.

Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Химические реакции в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия течения реакций ионного обмена до конца.

Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций. Понятие о гидролизе солей.

### **Демонстрации:**

Примеры экзо- и эндотермических реакций.

Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотой. Взаимодействие гранулированного цинка и цинковой пыли с соляной кислотой.

Взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой разной концентрации при разных температурах.

Горение угля в концентрированной азотной кислоте.

Горение серы в расплавленной селитре.

Испытание растворов веществ на электрическую проводимость.

Движение ионов в электрическом поле.

### **Практические работы:**

Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.

Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, солей и оснований как электролитов»

### **Лабораторные опыты:**

Реакции обмена между растворами электролитов

**Расчетные задачи:** Вычисления по термохимическим уравнениям реакций.

## **Раздел 2. Многообразие веществ.**

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и её соли. Качественная реакция на хлорид-ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

Кислород и сера. Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфид-ионы. Оксид серы (IV). Физические и химические свойства. Применение. Сернистая кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфит-ионы. Оксид серы (VI). Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

Азот и фосфор. Положение азота и фосфора в ПСХЭ, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак: физические и химические свойства, получение и



применение. Соли аммония. Азотная кислота и ее свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение азотной кислоты. Соли азотной кислоты и их применение. Азотные удобрения.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения.

Углерод и кремний. Положение углерода и кремния в ПСХЭ, строение их атомов. Углерод. Аллотропия углерода. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Качественные реакции на карбонат-ионы. Круговорот углерода в природе. Органические соединения углерода.

Кремний. Оксид кремния (4). Кремниевая кислота и ее соли. *Стекло. Цемент.*

Металлы. Положение металлов в ПСХЭ Д.И.Менделеева, строение их атомов. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Ряд активности металлов. Химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Сплавы металлов. Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий. Положение алюминия в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Положение железа в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Качественные реакции на ионы.

### **Демонстрации:**

Физические свойства галогенов.

Получение хлороводорода и растворение его в воде.

Аллотропные модификации серы. Образцы природных сульфидов и сульфатов.

Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов

Модели кристаллических решёток алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов

Знакомство с образцами важнейших соединений натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

### **Практические работы:**

Получение соляной кислоты и изучение её свойств.

Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»

Получение аммиака и изучение его свойств.

Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

#### **Лабораторные опыты:**

Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений.

Качественные реакции сульфид-, сульфит- и сульфат- ионов в растворе.

Ознакомление с образцами серы и её природными соединениями.

Взаимодействие солей аммония со щелочами.

Качественные реакции на карбонат- и силикат- ионы.

Качественная реакция на углекислый газ.

Изучение образцов металлов. Взаимодействие металлов с растворами солей. Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Качественные реакции на ионы  $Fe^{2+}$  и  $Fe^{3+}$

#### **Расчетные задачи:**

Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.

### **Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ.**

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод – основа жизни на Земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях.

Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан, пропан – простейшие представители предельных углеводородов. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горения и замещения. Нахождение в природе предельных углеводородов. Применение метана.

Непредельные углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена.

Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение ацетилена.

Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы, аминокислоты, белки. Роль белков в организме.

Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

#### **Демонстрации:**

Модели молекул органических соединений. Горение углеводов и обнаружение продуктов их горения. Качественная реакция на этилен. Получение этилена.

Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде.

Получение и свойства уксусной кислоты. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях.

Качественные реакции на глюкозу и крахмал.

Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.

Практические работы сгруппированы в блоки — химические практикумы, которые служат не только средством закрепления умений и навыков, но также и средством контроля за качеством их сформированности.

### 3. Учебно-тематический план по химии в 8 классе

№ п/п	Разделы программы	Количество часов	Количество контрольных работ	Количество практических работ
1	Основные понятия химии (уровень атомно – молекулярных представлений)	54	3	6
2	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома	7	-	-

3	Строение вещества. Химическая связь.	7	1	-
4	Резервное время	2	1	
	Итого:	70	5	6

### 3. Учебно-тематический план по химии в 9 классе

№П/П	Разделы программы	Количество часов	Количество контрольных работ	Количество практических работ
1	Классификация химических реакций	7	-	1
2	Химические реакции в водных растворах	10	1	1
3	Галогены	5		1
4	Кислород и сера	7	1	1
5	Азот и фосфор	11	1	1
6	Углерод и кремний	10	-	1
7	Металлы	13	1	1
8	Основы органической химии	4	-	-
9	Обобщение пройденного материала за курс основной школы	1	1	-
	Итого	68	5	7

Приложения к рабочей программе

## Календарно-тематическое планирование.

### КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКОВ ХИМИИ В 8 КЛАССЕ

(2 ЧАСА В НЕДЕЛЮ).

№ урока по пред-мету	№ урока по теме	Т е	Д/з	УУД			Медиа-ресурсы	Химич. эксперимент	Дата урока
				Предметные	Метапредметные Познавательные УУД, Регулятивные УУД, Коммуникативные УУД	Личностные			По плану
<b>Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений) (51 час + 3 часа резервного времени).</b>									
1.	1.	П В е	§1 вопр. 1-4 стр. 6-7; вопр. 5 – письм.	<p>Дать понятие о предмете химии. Сформировать первоначальные представления:</p> <p>а) о веществе, а также о простых и сложных веществах;</p> <p>б) начать формировать умение характеризовать вещества, используя для этого их физические свойства.</p>	<p><b>К. УУД.</b></p> <p>1.Разрешение конфликта</p> <p>2.Управление поведением партнера</p> <p><b>П.УУД.</b></p> <p>1.Формирование познавательной цели</p> <p>Символы химических элементов</p> <p>Химические формулы</p> <p>Термины</p> <p>Анализ и синтез</p> <p><b>Р.УУД.</b></p> <p>1.Целеполагание и планирование.</p>	<p>1.Мотивация научения предмету химия</p> <p>2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку</p> <p>3.Нравственно-этическое оценивание</p>	<p>Презентации «Правила ТБ в кабинете химии», «История развития химии», «Химия и повседневная жизнь человека».</p>		
2.	2.	М е	§2, стр11	Сформировать	<b>К. УУД.</b>	1.Мотивация научения			

			первоначальные представления: о методах наблюдения и эксперимент	<p>1.Разрешение конфликта</p> <p>2.Управление поведением партнера</p> <p><b>П.УУД.</b></p> <p>1.Формирование познавательной цели</p> <p>Анализ и синтез</p> <p><b>Р.УУД.</b></p> <p>1.Целеполагание и планирование.</p>	<p>предмету химия</p> <p>2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку</p> <p>3.Нравственно-этическое оценивание</p>			
3.	3.	П §3 Р	<p>Познакомить уч-ся с лабораторным оборудованием, приемами обращения с ним.</p> <p>Рассмотреть правила техники безопасности в кабинете химии</p>	<p><b>К.УУД.</b></p> <p>1. Планирование практической работы по предмету</p> <p>2.Управление поведением партнера.</p> <p><b>П.УУД.</b></p> <p>1.Формирование познавательной цели</p> <p>Термины</p> <p>Анализ и синтез</p> <p><b>Р.УУД.</b></p> <p>1.Целеполагание и планирование.</p>	<p>1.Формирование интереса к новому предмету.</p>		<b>П/Р №1</b>	
4.	4.	Ч §4, вопр.1-5, стр.17 и	<p>Использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдение, измерение, опыт, эксперимент, моделирование и др.)</p>	<p><b>К.УУД.</b></p> <p>Формирование умения работать в парах, отвечать на вопросы учителя, умение использовать химический язык</p> <p><b>П.УУД.</b></p> <p>Формирование умения</p>	<p>Формирование интереса к новому предмету</p>	<p>Презентация «Чистые вещества и смеси».</p> <p><i>Сайты:</i></p> <p>а) fcior.edu.ru</p> <p>б) school collection.edu.ru</p>	<p><b>Дем.:</b> Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография</p> <p><b>Л/О №2:</b></p> <p>Разделение</p>	

				наблюдать, делать выводы при проведении опытов, умения работать с книгой <b>Р.УУД.</b> 1.Целеполагание и планирование.			смеси с помощью магнита.	
5.	5.	П §5, упр.5-6, Р стр.20	Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ	<b>К.УУД.</b> Формирование умения работать в парах. <b>П.УУД.</b> Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. <b>Р.УУД.</b> Умение характеризовать сущность понятий чистые вещества и смеси и способы разделения смесей	Формирование интереса к новому предмету	Сайты: а) fcior.edu.ru б) schoolcollection.edu.ru	<b>П/Р. №2.</b>	
6.	6.	Ф §6, стр. 24, и вопр. 1-3 + тестовые задания	Познакомиться с важнейшими хим. понятиями: физические и химические явления, химическая реакция; умение отличать химические реакции от физических явлений	<b>К.УУД.</b> 1. Разрешение конфликта 2.Управление поведением партнера. <b>П.УУД.</b> 1.Формирование познавательной цели  Химические формулы  Термины <b>Р.УУД.</b> 1.Целеполагание и планирование.	1.Мотивация научения предмету химия 2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3.Нравственно-этическое оценивание	Презентация «Физические и химические явления».	<b>Л/О №1:</b> Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. <b>Л/О №3:</b> Примеры физических явлений. <b>Л/О №4:</b> Примеры химических явлений.	
7.	7.	А §7, вопр. 1,3,5,8, стр 28 + тестовые задания	Формирование знаний уча-ся о составе атома и атомного ядра, ионов и молекул.	<b>К.УУД.</b> 1. Формулирование собственного мнения и позиции; 2.Умение учитывать разные мнения и интересы	Формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи.			



				и обосновывать собственную позицию. <b>П.УУД.</b> 1. Использование знаково-символических средств, в том числе моделей и схем для решения задач. <b>Р.УУД.</b> 1. Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.				
8.	8.	В §8, стр. 32, е вопр. 1,3 + тестовые задания	Умение характеризовать кристаллические решетки.	<b>К.УУД.</b> 1. Разрешение конфликта 2. Управление поведением партнера. <b>П.УУД.</b> 1. Формирование познавательной цели. Символы химических элементов. Химические формулы Термины. <b>Р.УУД.</b> 1. Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.	1. Мотивация научения предмету химия. 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание.			
9.	9.	П р §9,10 вопр.1,3 + тесты стр. 36	Умение характеризовать важнейшие химические понятия: химический элемент, классификация веществ (на простые и сложные вещества).	<b>К.УУД.</b> 1. Аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности. <b>П.УУД.</b> 1. Умение ориентироваться на разнообразие способов	1. Мотивация научения предмету химия 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание	Презентация «Простые и сложные вещества»	<b>Дем.:</b> Ознакомление с образцами простых и сложных веществ.	

				<p>решения задач</p> <p>2. Устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p><b>Р.УУД.</b></p> <p>1. Целеполагание и планирование.</p>				
10.	10.	Я §11, 12 з вопр. 1,3 + тесты стр.41	Умение характеризовать важнейшие химические понятия: химический элемент, относительная атомная масса.	<p><b>К.УУД.</b></p> <p>1. Разрешение конфликта</p> <p>2. Управление поведением партнера</p> <p><b>П.УУД.</b></p> <p>1. Формирование познавательной цели: Символы химических элементов; химические формулы; термины.</p> <p><b>Р.УУД.</b></p> <p>1. Целеполагание и планирование</p>	<p>1. Мотивация научения предмету химия</p> <p>2. Нравственно-этическое оценивание.</p>	Таблица Менделеева, карточки с названиями и символами элементов, сера, медь, железо.		
11.	11.	З §13, вопр. а 2, стр.46	Умение характеризовать основные законы химии: закон постоянства состава веществ.	<p><b>К.УУД.</b></p> <p>1. Разрешение конфликта</p> <p>2. Управление поведением партнера</p> <p><b>П.УУД.</b></p> <p>1. Формирование познавательной цели</p> <p>Символы химических элементов</p> <p>Химические формулы</p> <p>Термины</p> <p><b>Р.УУД.</b></p> <p>1. Целеполагание и планирование</p>	<p>1. Мотивация научения предмету химия</p> <p>2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку</p> <p>3. Нравственно-этическое оценивание</p>			
12.	12.	Х §14, вопр. и 2,3,4, стр. 49	Умение характеризовать понятия об относительной	<p><b>К.УУД.</b></p> <p>1. Разрешение конфликта</p>	<p>1. Мотивация научения предмету химия</p> <p>2. Нравственно-этическое оценивание.</p>			

			<p>атомной и молекулярной массах.</p> <p>Умение рассчитывать относительную молекулярную массу.</p>	<p>2.Управление поведением партнера</p> <p><b>П.УУД.</b></p> <p>1.Формирование познавательной цели</p> <p>Символы химических элементов</p> <p>Химические формулы</p> <p><b>Р.УУД.</b></p> <p>1.Целеполагание и планирование</p>				
13.	13.	М §15, вопр. а 2,4 + тесты, стр.53-54	<p>Умение вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения</p> <p>Определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов</p>	<p><b>К.УУД.</b></p> <p>1.Разрешение конфликта</p> <p>2.Управление поведением партнера</p> <p><b>П.УУД.</b></p> <p>1.Формирование познавательной цели</p> <p>Символы химических элементов</p> <p>Химические формулы</p> <p>Термины</p> <p><b>Р.УУД.</b></p> <p>1.Целеполагание и планирование</p>	<p>1.Мотивация научения предмету химия</p> <p>2.Нравственно-этическое оценивание</p>	<p>Презентация «Массовая доля хим. элемента в веществе»</p>		
14.	14.	В §16, вопр. а 3,4 + тесты, стр. 48	<p>Умение определять валентность и значение валентности некоторых химических элементов;</p> <p>называть бинарные соединения.</p>	<p><b>К.УУД.</b></p> <p>1.Разрешение конфликта</p> <p>2.Управление поведением партнера.</p> <p><b>П.УУД.</b></p> <p>Умение определять адекватные способы решения учебной задачи на</p>	<p>1.Мотивация научения предмету химия</p> <p>2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку</p> <p>3.Нравственно-этическое оценивание</p>	<p>Презентация «Составление формул по валентности химических элементов»</p>		

				основе заданных алгоритмов. <b>Р.УУД.</b> 1.Целеполагание и планирование				
15.	15.	С §17, вопр. 2,5,7, стр.60	Умение составлять формулы бинарных соединений по известной валентности элементов.	<b>К.УУД.</b> Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. <b>П.УУД.</b> Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. <b>Р.УУД.</b> Умение составлять план решения проблемы.	Умение выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию.	Презентация «Составление формул по валентности химических элементов»		
16.	16.	А §18, вопр.2,3, т стр.62	Умение характеризовать основные положения атомно-молекулярного учения, понимать его значение	<b>К.УУД.</b> 1. Умение формулировать собственное мнение и позицию; 2.Умение учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию. <b>П.УУД.</b> 1. Умение использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач; <b>Р.УУД.</b> 1.Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.	Умение сформировать у учащихся учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи	Презентация «Атомно-молекулярное учение»		
17.	17.	З §19, вопр. 1, 4 + тесты, стр. 65	Умение характеризовать основные законы химии:  сохранения массы веществ;	<b>К.УУД.</b> Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. <b>П.УУД.</b> Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой.	Развивать чувство гордости за российскую химическую науку			

			понимать его сущность и значение	<b>Р.УУД.</b> Умение составлять план решения проблемы.				
18.	18.	X и §20, вопр. 3, 4, 6, стр. 67-68	умение составлять уравнения хим. реакций.	<b>К.УУД.</b> 1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера. <b>П.УУД.</b> Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. <b>Р.УУД.</b> Умения: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия	1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности	Презентация «Составление уравнений химических реакций»	<b>Дем.:</b> Опыты, подтверждаю- щие закон сохранения массы веществ. <b>Л/О №5:</b> Реакции, иллюстрирую- щие основные признаки характерных реакций.	
19.	19.	Т и §21, вопр. 2,3, стр.71	<b>умение определять</b> реагенты и продукты реакции; расставлять коэффициенты в уравнениях реакций на основе закона сохранения массы веществ	<b>К.УУД.</b> Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. <b>П.УУД.</b> Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. <b>Р.УУД.</b> Умение составлять план решения проблемы.	1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности	Презентация «Типы химических реакций»	<b>Л/О №6:</b> Разложение основного карбоната меди (II). <b>Л/О №7:</b> Реакция замещения меди железом.	
20.	20	П о §1-21 повтор., упр. 5, стр.58,	1.Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся. 2.Умение решать типичные примеры	<b>К.УУД.</b> Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе <b>П.УУД.</b>	1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности			

		упр.4,стр 60, упр. 3, стр. 67	контрольной работы.	<p>Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;</li> <li>• осуществлять синтез как составление целого из частей.</li> </ul> <p><b>Р.УУД.</b> Умения: 1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия</p>				
21.	21.	К о	Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий	<p><b>К.УУД.</b> Умение самостоятельно организовывать учебное действие. <b>П.УУД.</b> Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. <b>Р.УУД.</b> Умение составлять план решения проблемы</p>	Умение оценить свои учебные достижения			
22.	22.	К и §22, вопр. 1, 4, 6, стр. 75.	Умение характеризовать кислород как химический элемент и простое вещество; распознавать кислород опытным путем Соблюдение норм поведения в окружающей среде, правил здорового образа жизни	<p><b>К.УУД.</b> 1. Умение формулировать собственное мнение и позицию; 2.Умение учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию. <b>П.УУД.</b> 1. Умение использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач; <b>Р.УУД.</b> 1.Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и</p>	Умение сформировать у учащихся учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи	Презентация «Кислород».	<b>Дем.</b> Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды.	

				вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце				
23.	23.	X и §23, 24 вопр. 4, 6, 7, стр. 80	Умение объяснить сущность круговорота кислорода в природе, применение кислорода; уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства кислород	<b>К.УУД.</b> Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. <b>П.УУД.</b> Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. <b>Р.УУД.</b> Умение составлять план решения проблемы.	Развивать чувство гордости за российскую химическую науку	Опорная схема «Получение и химические свойства кислорода»	<b>Л/О №8:</b> Ознакомление с образцами оксидов.	
24.	24.	П Р §25	Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ	<b>К.УУД.</b> Формирование умения работать в парах. <b>П.УУД.</b> Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. <b>Р.УУД.</b> Умение распознавать опытным путем кислород, описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента.	Формирование интереса к новому предмету		<b>П/Р №3</b>	
25.	25.	О З §26, вопр. 1 + тесты, стр. 87	Умение объяснить сущность аллотропии кислорода.	<b>К.УУД.</b> Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. <b>П.УУД.</b> Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. <b>Р.УУД.</b> Умение составлять план решения проблемы.	Развивать чувство гордости за российскую химическую науку			
26.	26.	В О §27, вопр. 1, 3, 4, стр. 91	Умение характеризовать состав воздуха Приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов.	<b>К.УУД.</b> 1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера.	Умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды	Презентация «Воздух», т. «Состав воздуха».	<b>Дем.</b> Определение состава воздуха.	

				<p><b>П.УУД.</b> Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;</li> <li>• осуществлять синтез как составление целого из частей.</li> </ul> <p><b>Р.УУД.</b> Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;</li> <li>2. Адекватно воспринимать оценку учителя;</li> <li>3. Различать способ и результат действия</li> </ol>				
27.	27.	В §28, вопр. 2, 4 + тесты, стр. 96	Умение характеризовать водород как химический элемент и простое вещество, распознавать опытным путем водород	<p><b>К.УУД.</b> Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.</p> <p><b>П.УУД.</b> Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой.</p> <p><b>Р.УУД.</b> Умение составлять план решения проблемы.</p>	Умение сформировать устойчивый учебно-познавательный интерес к новым общим способам решения задач	Презентация «Водород», Т. «Применение водорода»; опорная схема	<p><b>Дем.</b> Получение водорода в аппарате Киппа, проверка его на чистоту, собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды.</p> <p><b>Л/О №9:</b> Получение водорода и изучение его свойств.</p>	
28.	28.	Х и §29, вопр. 3, 4, стр. 101	Умение составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства водорода, называть продукты реакции	<p><b>К.УУД.</b> 1. Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;</li> <li>• задавать вопросы;</li> <li>• контролировать действия партнера.</li> </ul> <p><b>П.УУД.</b></p>	Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения	Презентация «Водород».	<p><b>Дем.</b> Горение водорода.</p> <p><b>Л/О №10:</b> Взаимодействие водорода с оксидом меди</p>	



				<p>Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;</li> <li>• осуществлять синтез как составление целого из частей.</li> </ul> <p><b>Р.УУД.</b> Умения: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия</p>			(II)	
29.	29.	П §30 р	Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ	<p><b>К.УУД.</b> Умения работать в парах. <b>П.УУД.</b> Умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. <b>Р.УУД.</b> Умение распознавать опытным путем водород, описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента.</p>	Формирование интереса к новому предмету		<b>П/р №4.</b>	
30.	30.	В §31, вопр. о 1, 4, 5, стр.106	Соблюдение норм поведения в окружающей среде, правил здорового образа жизни	<p><b>К.УУД.</b> Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности <b>П.УУД.</b> Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям <b>Р.УУД.</b> Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем</p>	1. Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний	Презентация «Вода на Земле». Физическая карта мира, коллекция «Минералы и горные породы» Презентация «Вода на Земле». Физическая карта мира, коллекция «Минералы и горные породы»	<b>Дем.</b> Анализ воды. Синтез воды.	

31.	31.	Ф §32, тесты, И стр. 109 р	Умение характеризовать свойства воды (химические свойства основных классов неорганических веществ), взаимодействие воды с основными и кислотными оксидами; составлять уравнения химических реакций, характерных для воды	<b>К.УУД.</b> Умение: <ul style="list-style-type: none"> <li>• строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;</li> <li>• задавать вопросы;</li> <li>• контролировать действия партнера</li> </ul> <b>П.УУД.</b> Умение: <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;</li> <li>• осуществлять синтез как составление целого из частей</li> </ul> <b>Р.УУД.</b> Умения: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;</li> <li>2. Адекватно воспринимать оценку учителя;</li> <li>3. Различать способ и результат действия</li> </ol>	Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи;			
32.	32.	В §33, вопр. 5 о + тесты, стр. 113	Умение давать определение понятия растворы, виды растворов, свойства воды как растворителя; представление о сущности процесса получения кристаллов из растворов солей	<b>К.УУД.</b> 1. Умение: <ul style="list-style-type: none"> <li>• строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;</li> <li>• задавать вопросы;</li> <li>• контролировать действия партнера.</li> </ul> <b>П.УУД.</b> Умение: <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;</li> <li>• осуществлять синтез как составление целого из частей.</li> </ul> <b>Р.УУД.</b>	Развитие способности к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности			

				Умения: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия				
33.	33.	М а §34, вопр. 4, 5, стр. 116	Умение характеризовать сущность понятия массовая доля растворенного вещества в растворе; уметь вычислять массовую долю вещества в растворе	<b>К.УУД.</b> Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. <b>П.УУД.</b> Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. <b>Р.УУД.</b> Умение составлять план решения проблемы.	1. Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний; 2. Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.	Презентация «Массовая доля растворенного вещества в растворе».		
34.	34.	Р е §34 повтор., задачи 7, 8, 9 + тесты, стр. 117	Умение вычислять массовую долю вещества в растворе	<b>К.УУД.</b> Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности <b>П.УУД.</b> Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям <b>Р.УУД.</b> Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем	Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.			
35.	35.	П р §35	Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений;	<b>К.УУД.</b> Формирование умения работать в парах. <b>П.УУД.</b> Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. <b>Р.УУД.</b>	Формирование интереса к новому предмету		<b>П/р №5.</b>	

			описание результатов этих работ	Умение описывать наблюдаемые превращения в ходе эксперимента.				
36.	36.	П §22-35, задачи: 6 В стр.117, 4 стр. 113, 2, стр.106	Умение применять полученные знания для решения задач	<b>К.УУД.</b> Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе <b>П.УУД.</b> Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. <b>Р.УУД.</b> Умения: 1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия	1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности			
37.	37.	К о	Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий	<b>К.УУД.</b> Умение самостоятельно организовывать учебное действие. <b>П.УУД.</b> Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. <b>Р.УУД.</b> Умение составлять план решения проблемы	Умение оценить свои учебные достижения			
38.	38.	М §36, вопр. о 3, 5 + тесты, стр.122	Умение вычислять молярную массу по формуле соединения, количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции	<b>К.УУД.</b> 1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера. <b>П.УУД.</b> Умение:	1.Мотивация научения предмету химия 2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3.Нравственно-этическое оценивание	Презентация «Моль — единица количества вещества»	<b>Дем.</b> Химических соединений, количеством вещества 1 моль.	

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;</li> <li>• осуществлять синтез как составление целого из частей.</li> </ul> <p><b>Р.УУД.</b> Умения: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия</p>				
39.	39.	В §37, вопр. 1,2, стр.125	Умение вычислять: количество вещества или массу по количеству вещества или массе реагентов или продуктов реакции	<p><b>К.УУД.</b> Умение самостоятельно организовывать учебное действие.</p> <p><b>П.УУД.</b> Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой.</p> <p><b>Р.УУД.</b> Умение составлять план решения проблемы</p>	Умение оценить свои учебные достижения	Презентация «Расчеты по химическим уравнениям». Памятка «Алгоритм решения задач по уравнениям реакций».		
40.	40.	З §38, стр. 126-127, вопр. 1, стр. 128	Умение вычислять: количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов и продуктов реакции; (находить объём газа по известному количеству вещества (и производить обратные вычисления))	<p><b>К.УУД.</b> 1. Умение использовать речь для регуляции своего действия; 2. Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи</p> <p><b>П.УУД.</b> 1. Умения осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций; строить логическое</p>	Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Т. «Закон Авогадро» Таблицы физических величин		

				<p>рассуждение  <b>Р.УУД.</b>          Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.</p>				
41.	41.	О §38, стр. 127 Т -128, вопр. 3, стр. 128	Умение вычислять относительную плотность газов	<p><b>К.УУД.</b>          Умение самостоятельно организовывать учебное действие.  <b>П.УУД.</b>          Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой.  <b>Р.УУД.</b>          Умение составлять план решения проблемы</p>	Умение оценить свои учебные достижения			
42.	42.	О §39, задачи б 2, 3, стр 130.	Умение проводить расчеты на основе уравнений реакций, уметь вычислять: количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов и продуктов реакции (находить объем газа по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции)	<p><b>К.УУД.</b>          1. Умение:          • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;          • задавать вопросы;          • контролировать действия партнера.  <b>П.УУД.</b>          Умение:          • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;          • осуществлять синтез как составление целого из частей.  <b>Р.УУД.</b>          Умения:          1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;          2. Адекватно воспринимать оценку учителя;          3. Различать способ и</p>	Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности			

				результат действия				
43.	43.	О к §40, вопр. 2, 4, стр. 135	Умение называть соединения изученных классов (оксидов); определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (оксидам); характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов); составлять формулы неорганических соединений изученных классов (оксидов)	<b>К.УУД.</b> 1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2. Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников <b>Р.УУД.</b> 1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. <b>П.УУД.</b> 1. Умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений	Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения	Презентация «Оксиды». Т. «Оксиды»	<b>Дем.</b> Знакомство с образцами оксидов.	
44.	44.	Г и §41, вопр. 2, задача 3, стр. 139	Умение называть соединения изученных классов (оснований), определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (основаниям)	<b>К.УУД.</b> Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе <b>П.УУД.</b> Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. <b>Р.УУД.</b> Умения:	1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности	Т. «Основания»	<b>Дем.</b> Знакомство с образцами оснований.	

				1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия				
45.	45.	X и §42, вопр. 2 + тесты, стр. 144-145	Умение составлять формулы неорганических соединений изученных классов (оснований); уравнения химических реакций (характерных для оснований); характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ (оснований)	<b>К.УУД.</b> Формирование умения работать в парах. <b>П.УУД.</b> Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. <b>Р.УУД.</b> Умение распознавать опытным путем основания, описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента.	Формирование интереса к новому предмету	Презентация «Основания».	<b>Дем.</b>  Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.  <b>Л/О №14:</b> Свойства растворимых и нерастворимых оснований.  <b>Л/О №15:</b> Взаимодействие щелочей с кислотами.  <b>Л/О №16:</b> Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами.  <b>Л/О №17:</b> Разложение гидроксида меди (II) при нагревании	
46.	46.	A M §43, вопр. 4 + тесты, стр.148	Умение характеризовать химические свойства основных классов неорганических соединений (амфотерных неорганических соединений)	<b>К.УУД.</b> Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. <b>П.УУД.</b> Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. <b>Р.УУД.</b> Умение составлять план	1.Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности; 2. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи	Презентация «Амфотерные соединения».	<b>Л/О №18:</b> Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.	



				решения проблемы.				
47.	47.	К и §44, вопр. 3, задача 4, стр. 152	Умение называть соединения изученных классов (кислот); определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (кислот); умение составлять формулы неорганических соединений изученных классов	<p><b>К.УУД.</b></p> <p>1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;</p> <p>2. Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников</p> <p><b>П.УУД.</b></p> <p>1. Умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;</p> <p>2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений</p> <p><b>Р.УУД.</b></p> <p>1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;</p> <p>2. Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.</p>	1. Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;	Презентация «Кислоты». Т. «Кислоты»	<u>Дем.</u> Знакомство с образцами кислот	
48.	48.	Х и §45, вопр. 3, 4, стр. 155	Умение составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства кислот; умение распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей	<p><b>К.УУД.</b></p> <p>1. Умение использовать речь для регуляции своего действия;</p> <p>2. Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи</p> <p><b>Р.УУД.</b></p> <p>Умение самостоятельно адекватно оценивать</p>	1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности;		<p><u>Л/О №11:</u> Действие кислот на индикаторы.</p> <p><u>Л/О №12:</u> Отношение кислот к металлам.</p> <p><u>Л/О №13:</u> Взаимодействие кислот с оксидами металлов.</p>	

				<p>правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.</p> <p><b>П.УУД.</b> Умение: осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение</p>				
49.	49.	С §46, вопр. 2, 3, стр.160	<p>Умение составлять формулы неорганических соединений классов (солей); умение называть соединения изученных классов (солей); определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (солей); умение составлять формулы неорганических соединений</p>	<p><b>К.УУД.</b> 1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера.</p> <p><b>П.УУД.</b> Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей.</p> <p><b>Р.УУД.</b> Умение: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия</p>	<p>1. Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний; 2. Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.</p>		<p><b>Дем.</b> Знакомство с образцами солей.</p>	
50.	50.	С §47, стр. 161-162, вопр. 1, 5, стр. 164	<p>Умение характеризовать свойства изученных классов неорганических</p>	<p><b>К.УУД.</b> Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.</p> <p><b>П.УУД.</b></p>	<p>Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности</p>	<p>Презентация «Соли». Т. «Соли», т. «Ряд активности металлов».</p>		

			веществ (солей); умение составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства солей	Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. <b>Р.УУД.</b> Умение составлять план решения проблемы.				
51.	51.	П е §47,стр. 163-164, вопр.3, стр.164	Умение: характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ;  определять принадлежность веществ к определенному классу соединений  составлять формулы неорганических соединений изученных классов	<b>К.УУД.</b> 1.Умение использовать речь для регуляции своего действия; 2.Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи <b>Р.УУД.</b> Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия. <b>П.УУД.</b> Умение: осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение	1. Ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности; 2. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи	Презентация «Генетическая связь между классами веществ».		
52.	52.	П р §48	Умение применять полученные знания для решения практических задач, соблюдая правила безопасного обращения с веществами	<b>К.УУД.</b> Умения работать в парах. <b>П.УУД.</b> Умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. <b>Р.УУД.</b> Умение распознавать опытным путем классы неорганических веществ, описывать химические	1. Ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности; 2. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи	Презентация «Генетическая связь между классами веществ».	<b>П/Р №6.</b>	

				реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента.				
53.	53.	П о §40-47, упр.2, стр.164, разобрать схему, стр. 162-163	1.Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся. 2.Умение решать типовые примеры контрольной работы.	<b>К.УУД.</b> Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе <b>П.УУД.</b> Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. <b>Р.УУД.</b> Умения: 1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия	1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности			
54.	54.	К о	Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий	<b>К.УУД.</b> Умение самостоятельно организовывать учебное действие. <b>П.УУД.</b> Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. <b>Р.УУД.</b> Умение составлять план решения проблемы	Умение оценить свои учебные достижения			
<b>Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. (7 часов)</b>								
55.	1.	К л §49, вопр. 1, 3, 5 стр. 171	Умение характеризовать важнейшие химические понятия: химический элемент, классификация веществ	<b>К.УУД.</b> 1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2.Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников	1.Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;	Периодическая система элементов (таблица)		

				<p><b>П.УУД.</b> 1. Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2.Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений.</p> <p><b>Р.УУД.</b> 1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.</p>	2.Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения			
56.	2.	П §50, вопр. 2, задача 3 + тесты, стр. 176	Умение характеризовать основные законы химии: периодический закон.	<p><b>К.УУД.</b> 1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера.</p> <p><b>П.УУД.</b> Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей.</p> <p><b>Р.УУД.</b> Умения: 1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку</p>	1.Ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности; 2. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи			

				учителя; 3. Различать способ и результат действия				
57.	3.	П е §51, вопр. 3, тесты, стр.180	Умение объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп	<b>К.УУД.</b> 1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2. Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников <b>П.УУД.</b> 1. Умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений <b>Р.УУД.</b> 1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	1. Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний; 2. Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.	Презентация «Путешествие по ПСХЭ». Периодическая система элементов (таблица)		
58.	4.	С т §52, вопр. 3 + тесты, стр. 184	Умение объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе.	<b>К.УУД.</b> 1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера. <b>П.УУД.</b> Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и	Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Периодическая система элементов (таблица)		

				<p>несущественных признаков;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять синтез как составление целого из частей.</li> </ul> <p><b>Р.УУД.</b> Умения: 1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия</p>				
59.	5.	Р а §53, тесты, стр. 188	<p>Умение характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов; составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы</p>	<p><b>К.УУД.</b> 1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2.Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников <b>П.УУД.</b> 1. Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2.Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений. <b>Р.УУД.</b> 1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.</p>	1.Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний; 2.Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения	Презентация «Строение электронных оболочек атома».		
60.	6.	З н §54, вопр.	Умение понимать	<b>К.УУД.</b>	1.Мотивация научения	Презентация		

		1, 3, стр.190	основные законы химии: периодический закон, его сущность и значение	<p>1. Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;</li> <li>• задавать вопросы;</li> <li>• контролировать действия партнера.</li> </ul> <p><b>П.УУД.</b> Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;</li> <li>• осуществлять синтез как составление целого из частей.</li> </ul> <p><b>Р.УУД.</b> Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;</li> <li>2. Адекватно воспринимать оценку учителя;</li> <li>3. Различать способ и результат действия</li> </ol>	<p>предмету химия</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку</li> <li>3. Нравственно-этическое оценивание</li> </ol>	«Великий гений из Тобольска».		
61.	7.	П §49-54, вопр.1, стр. 188, вопр.2, стр.184	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся.</li> <li>2. Умение решать типовые примеры.</li> </ol>	<p><b>К.УУД.</b> Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе</p> <p><b>П.УУД.</b> Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;</li> <li>• осуществлять синтез как составление целого из частей.</li> </ul> <p><b>Р.УУД.</b> Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;</li> <li>2. Адекватно воспринимать оценку</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности</li> </ol>	Периодическая система элементов (таблица)		



учителя;  
3. Различать способ и результат действия

Раздел 3. Строение вещества. Химическая связь. (7 часов)

62.	1.	Э л	§55, вопр. 1 + тесты, стр. 193	Умение объяснять химические понятия: электроотрицательность химических элементов, химическая связь, ион Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям	<b>К.УУД.</b> 1. Умение использовать речь для регуляции своего действия; 2. Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи <b>Р.УУД.</b> Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия. <b>П.УУД.</b> Умение: осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение	Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности			
63.	2.	К	§56, стр.194-196 до ионной, вопр. 2 (б, в), 3, стр.198	Умение объяснять понятия: химическая связь, ковалентная связь и её разновидности (полярная и неполярная); понимать механизм образования ковалентной связи; уметь определять: тип химической связи в соединениях	<b>К.УУД.</b> 1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2. Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников <b>П.УУД.</b> 1. Формировать умение проводить сравнение и	1. Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний; 2. Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной	Т. «Ковалентная связь»		

				<p>классификацию по заданным критериям;</p> <p>2.Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений.</p> <p><b>Р.УУД.</b></p> <p>1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;</p> <p>2. Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.</p>	<p>мотивации учения</p>			
64.	3.	и §56, стр. 196-198, вопр. 4, стр.198	<p>Умение понимать механизм образования связи; уметь определять: тип химической связи в соединениях</p>	<p><b>К.УУД.</b></p> <p>1.Умение использовать речь для регуляции своего действия;</p> <p>2.Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи</p> <p><b>Р.УУД.</b></p> <p>Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.</p> <p><b>П.УУД.</b></p> <p>Умение: осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций;</p>	<p>1.Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности;</p> <p>2. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи</p>	Т. «Ионная связь»		

				строить логическое рассуждение				
65.	4.	В §57, вопр. а 1, стр. 202	Умение определять валентность и степень окисления элементов в соединениях; составлять: формулы изученных классов неорганических соединений (бинарных соединений по степени окисления)	<p><b>К.УУД.</b> 1. Умение использовать речь для регуляции своего действия; 2. Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи</p> <p><b>Р.УУД.</b> Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.</p> <p><b>П.УУД.</b> Умение: осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение</p>	Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности			
66.	5.	О §57 повтор., к вопр. 2, стр. 202	Умение определять степени окисления химических элементов в соединениях, окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель; иметь представление об электронном балансе	<p><b>К.УУД.</b> 1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2. Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников</p> <p><b>П.УУД.</b> 1. Умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;</p>	Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности	Презентация «ОВР». Т. «Окислительно-восстановительные реакции»		

				<p>2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений</p> <p><b>Р.УУД.</b></p> <p>1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;</p> <p>2. Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.</p>				
67.	6.	П о §55-57 повтор., задача 3, стр. 202, тесты стр.193	<p>1. Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся.</p> <p>2. Умение решать типовые примеры контрольной работы.</p>	<p><b>К.УУД.</b></p> <p>Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе</p> <p><b>П.УУД.</b></p> <p>Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;</li> <li>• осуществлять синтез как составление целого из частей.</li> </ul> <p><b>Р.УУД.</b></p> <p>Умения:</p> <p>1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;</p> <p>2. Адекватно воспринимать оценку учителя;</p> <p>3. Различать способ и результат действия</p>	1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности			
68.	7.	К о	Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий	<p><b>К.УУД.</b></p> <p>Умение самостоятельно организовывать учебное действие.</p> <p><b>П.УУД.</b></p> <p>Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой.</p>	Умение оценить свои учебные достижения			

				<b>Р.УУД.</b> Умение составлять план решения проблемы				
<b>Резервное время.</b>								
69.	1.	О б	Работа с тестами (индивидуальные задания)	1.Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся. 2.Умение решать типовые примеры контрольной работы.	<b>К.УУД.</b> Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе <b>П.УУД.</b> Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. <b>Р.УУД.</b> Умения: 1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия	1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности		
70.	2.	И т	Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий	<b>К.УУД.</b> Умение самостоятельно организовывать учебное действие. <b>П.УУД.</b> Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. <b>Р.УУД.</b> Умение составлять план решения проблемы	Умение оценить свои учебные достижения			

**Итого: 70 часов.**

Контрольных работ - 5 часов (Контрольных работ по темам 4 + итоговое тестирование)

Практических работ – 6 часов

Календарно-тематическое планирование по химии для 9 класса (68 часов: 2 часа в неделю)  
(УМК Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г., ФГОС ООО)

№ п/п	Дата урока План/факт	Тема урока	Основные виды деятельности	Форма организации образовательного процесса	Планируемые результаты		МТО
					Предметные	Метапредметные: Познавательные УУД, Регулятивные УУД, Коммуникативные УУД	
<b>Классификация химических реакций (7ч)</b>							
1-2		Окислительная – восстановительная реакция.	ОВР. Окислитель и восстановитель и восстановление веществ. Расстановка коэффициентов методом	учебное занятие	Научатся: Классифицировать химические реакции. Приводить примеры реакций каждого типа. Распознавать окислительно-восстановительные реакции по уравнениям реакций. Получат возможность научиться: Определять по уравнению реакции окислитель, восстановитель, процесс окисления, восстановления.	<u>Познавательные:</u> построение логической цепи рассуждений; установление причинно-следственных связей. <u>Коммуникативные:</u> умение с достаточной	Учебник

			электронного баланса в ОВР			<p>точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> <p><u>Регулятивные</u>: владение монологической и диалогической формами речи.</p>	
3		Тепловой эффект хим. реакции.	Экзотермические и эндотермические реакции	учебное занятие	<p>Научатся: Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии. Получат возможность научиться: Вычислять тепловой эффект реакции по термохимическому уравнению Составлять термохимические уравнения реакций.</p>	<p><u>Познавательные</u>: осуществлять поиск нужной информации в учебнике, атласе.</p> <p><u>Коммуникативные</u>: учиться выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> <p><u>Регулятивные</u>: прогнозировать результаты уровня</p>	Учебник

						усвоение изучаемого материала.	
4		Скорость химических реакций.	Скорость химической реакции. Катализатор. Ингибитор. Химическое равновесие	учебное занятие	Научатся: Исследовать условия, влияющие на скорость химической реакции. Получат возможность научиться: Описывать условия, влияющие на скорость химической реакции.	<u>Познавательные</u> : умение применять полученные данные для решения практических задач. <u>Коммуникативные</u> : умение определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. <u>Регулятивные</u> : прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала.	Учебник
5		П/р №1	Изучение	практическая работа	Научатся: Проводить химические опыты, при изучении влияния условий проведения химической реакции. Проводить	<u>Познавательные</u> : осуществлять поиск нужной	Учебник



		влияния условий проведения химической реакции на ее скорость.			<p>групповые наблюдения во время проведения лабораторных опытов. Получат возможность научиться: Участвовать в обсуждении результатов опытов. Делать определенные выводы.</p>	<p>информации в учебнике, атласе; объяснение существенных признаков понятий темы. Овладение практическим и умениями работы с картой.</p> <p><u>Коммуникативные:</u> планировать цели и способы взаимодействия; обмениваться мнениями, слушать друг друга.</p> <p><u>Регулятивные:</u> прогнозировать результаты усвоения материала.</p>	
6		Обратимые реакции.	Обратимые и необратимые химические реакции	учебное занятие	<p>Научатся: Давать определение скорости химической реакции и ее зависимость от условий протекания реакции. Получат возможность научиться: Давать определения понятий «химическое равновесие»,</p>	<p><u>Познавательные:</u> устанавливать причинно-следственные связи и зависимости.</p>	Учебник

			Химическое равновесие		«прямая реакция» и «обратная реакция», условия смещения химического равновесия	<u>Коммуникативные:</u> планировать цели и способы взаимодействия, понимать позицию другого, участвовать в коллективном обсуждении проблемы. <u>Регулятивные</u> : принимать и сохранять учебную задачу; учитывать выделенные учителем ориентиры действия.	
7		Обобщение и систематизация знаний.		учебное занятие	Получают возможность научиться: Выполнять задания на заданные темы. Делать определенные выводы при решении задач	<u>Познавательные:</u> самостоятельно выделять и формировать цели; анализировать вопросы и формировать ответы. <u>Коммуникативные:</u>	Учебник

						участвовать коллективом в обсуждении проблем; обмен мнениями, понимать позицию партнера. <u>Регулятивные</u> : принимают и сохраняют учебную задачу; составляют план и последовательность действий.	
<b>Химические реакции в водных растворах (10ч)</b>							
8		Сущность процесса электролитической диссоциации. Кристаллогидраты. Кристаллическая вода	Электролит. Неэлектролит. Электролитическая диссоциация, гидратация. Кристаллогидраты. Кристаллическая вода	учебное занятие	Научатся: Обобщать знания о растворах. Проводить наблюдения за поведением веществ в растворах, за химическими реакциями, протекающими в растворах. Получат возможность научиться: Обсуждать и объяснять причину электропроводимости водных растворов, солей, кислот и щелочей и иллюстрировать примерами изученные понятия	<u>Познавательные</u> : умение организовывать свою деятельность. <u>Коммуникативные</u> : принимать и сохранять учебную задачу. <u>Регулятивные</u> : формирование и развитие умений вести самостоятель	Оучебник

						ный поиск, отбор информации.	
9-10		Диссоциация кислот, оснований и солей.	Кислоты, щелочи и соли с точки зрения ТЭД. Ступенчатая диссоциация кислот. Ион гидроксония	учебное занятие	Научатся: давать определение понятий «кислота», «основание», «соль» с точки зрения теории электролитической диссоциации. Получат возможность научиться: объяснять общие свойства кислотных и щелочных растворов наличием в них ионов водорода и гидроксид-ионной соответственно, а также составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований и солей	<u>Познавательные:</u> умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. <u>Коммуникативные:</u> принимать и сохранять учебную задачу. <u>Регулятивные:</u> : формирование и развитие умений вести самостоятельный поиск, отбор информации.	Учебник
11		Слабые и сильные электролиты. Степень	Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.	учебное занятие	Научатся: Давать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация». Давать определения понятий «степень электролитической диссоциации», «сильные электролиты», «слабые электролиты». Получат	<u>Познавательные:</u> устанавливать причинно-следственные связи. <u>Коммуникативные:</u> умение определять цели своего	Учебник

		диссоциации.			возможность научиться: Понимать, в чем состоит разница между сильными и слабыми электролитами	обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. <u>Регулятивные</u> : прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу.	
12-13		Реакции ионного обмена.	Реакции ионного обмена: полные и сокращенные ионные уравнения.	учебное занятие	Научатся: Определять реакции ионного обмена, условия их протекания. Уметь составлять полные и сокращенные ионные уравнения необратимых реакций и разъяснять их сущность Получат возможность научиться: приводить примеры	<u>Предметные</u> : анализировать и отбирать информацию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической	Учебник

					реакций ионного обмена, идущих до конца	цепи рассуждений. <u>Коммуникативные</u> : выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные</u> : принятие и сохранение учебной задачи.	
14		Гидролиз солей. Гидролиз по катиону и аниону. Гидролиз с разложением соединения	учебное занятие	Научатся: Конкретизировать понятие «ион». Обобщать понятия «катион», «анион». Исследовать свойства растворов электролитов. Давать определение гидролиза солей. Получат возможность научиться: составлять уравнения реакций гидролиза солей и определять характер среды растворов солей по их составу	<u>Познавательные</u> : самостоятельно выделять и формировать цели; анализировать вопросы, формировать ответы. <u>Коммуникативные</u> : участвовать в	Оучебник	

						<p>коллективно м обсуждении проблем; обмен мнениями, понимание позиции партнера. <u>Регулятивные</u> : ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.</p>	
15		П/ р№2 .Ре шен ие эсп ери мен таль ных зада ч.	Урок закрепле ния пройденн ого материал а Отработк а алгоритм а составле ния полных и сокраще нных уравнени	практическая работа	<p>Научатся: Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать правила техники безопасности. Характеризовать условия течения реакций в растворах электролитов до конца. Определять возможность протекания реакций ионного обмена. Проводить групповые наблюдения во время проведения лабораторных опытов. Получат возможность научиться: применять теоретические знания на</p>	<p><u>Предметные:</u> анализироват ь и отбирать информацию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений. <u>Коммуникати вные:</u> выбор оснований и критериев с целью выделения</p>	Иучеб ник

			й ионных реакций		практике, объяснять наблюдения и результаты проводимых опытов Обсуждать в группах результаты опытов. Объяснять сущность реакций ионного обмена. Распознавать реакции ионного обмена по уравнениям реакций. Составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакций.	признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные</u> : сохранение учебной задачи	
16		Решение задач на избыток и недостаток.	Знакомство с новым типом задач Решение расчетных задач	учебное занятие	Научатся: решать расчетные задачи по уравнениям химических реакций с использованием массы, количества вещества или объема одного из вступающих или получающихся в реакции веществ Получат возможность научиться: Выполнять задания на заданные темы. Делать определенные выводы при решении задач	<u>Познавательные</u> : самостоятельно выделять и формировать цели; анализировать вопросы и формировать ответы. <u>Коммуникативные</u> : участвовать коллективом в обсуждении проблем; обмен мнениями, понимать позицию партнера. <u>Регулятивные</u>	Оучебник



						; принимают и сохраняют учебную задачу; составляют план и последовательность действий.	
17		Контрольная работа №1.	Урок контроля и оценки знаний учащихся	учебное занятие	Научатся: применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы	<u>Познавательные</u> : осуществлять поиск нужной информации в учебнике, атласе. <u>Коммуникативные</u> : учиться выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные</u> : прогнозировать результаты усвоения изучаемого материала.	О
Галогены (5ч)							
18		Характеристика	Положение	учебное занятие	Научатся: Характеризовать галогены на основе их	<u>Познавательные</u> : умение	Учебник

		ристка галогенов.	галогенов в периодической системе химических элементов		положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Получают возможность научиться: Объяснять закономерности изменения свойств галогенов с увеличением атомного номера. Определять принадлежность веществ к определённому классу соединений.	<p>применять полученные данные для решения практических задач.</p> <p><u>Коммуникативные:</u> умение определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</p> <p><u>Регулятивные</u> : прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют</p>	
--	--	-------------------	--	--	---	--	--

						учебную задачу	
19		Хлор.	Физические и химические свойства хлора	учебное занятие	Научатся: Характеризовать элемент хлор. Знать физические и химические свойства хлора. Получат возможность научиться сравнивать свойства простых веществ хлора, разъяснять эти свойства в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах	<u>Познавательные:</u> выявление особенностей и признаков объектов; приводить примеры. <u>Коммуникативные:</u> взаимодействие в ходе групповой работы, ведут диалог, участвуют в дискуссии; принимают другое мнение и позицию. <u>Регулятивные:</u> прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу.	Оучебник
20		Хлоров	Получение и	учебное занятие	Научатся: Описывать свойства веществ в ходе	<u>Познавательные:</u>	Оучебник

		одород: получение и свойства	свойства хлороводорода		демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать технику безопасности. Получат возможность научиться: Выявлять проблемы и перспективы развития АПК в России на основе анализа дополнительных источников географической информации. Подготавливать краткие сообщения или презентации об истории становления транспорта в России	формирование проблемы урока, создание алгоритма деятельности при решении проблемы. <u>Коммуникативные</u> : поиск и выделение необходимой информации; умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные</u> : принятие и сохранение учебной задачи.	
21		Соляная кислота и ее соли.	Хлориды, качественная реакция на хлорид-ион	учебное занятие	Научатся: Распознавать опытным путём соляную кислоту и её соли, а также бромиды и иодиды. Получат возможность научиться:Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной	<u>Познавательные</u> : установление причинно-следственных связей. <u>Коммуникативные</u> : умение с	Учебник

					жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде	достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные</u> : принятие и сохранение учебной задачи.	
22		П/р№3 . Получение соляной кислоты и изучение ее свойств.	Решение экспериментальных задач: «Получение соляной кислоты и изучение ее свойств»	практическая работа	Научатся: Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать технику безопасности. Получат возможность научиться: Распознавать опытным путём соляную кислоту и её соли, а также бромиды и иодиды.	<u>Познавательные</u> : поиск и выделение необходимой информации; синтезировать имеющиеся знания; выбор оснований и критериев для построения логической цепи рассуждений, умение полно выражать свои мысли. <u>Коммуникативные</u> : формирование и развитие	Учебник

						творческих способностей · <u>Регулятивные</u> : умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей.	
Кислород и сера (7ч)							
23		Характеристика кислорода и серы	Аллотропия. Аллотропная модификация. Озон – как простое соединение	учебное занятие	Научатся: Определять закономерности изменения свойств элементов в А-группах, определение понятия аллотропии. Уметь давать общую характеристику элементов и простых веществ подгруппы кислорода, объяснять, почему число простых веществ в несколько раз превосходит число химических элементов, характеризовать роль озона в атмосфере. Получат возможность научиться: Объяснять закономерности изменения свойств элементов IVA-группы. Характеризовать аллотропию кислорода и серы как одну из причин многообразия веществ.	<u>Познавательные</u> : выбор оснований и критериев для сравнения. <u>Коммуникативные</u> : участвовать в коллективном обсуждении проблем; обмениваться мнениями, понимать позицию партнера. <u>Регулятивные</u> : умение организовать свою деятельность, определять ее	Оучебник

						задачи и оценивать достигнутые результаты.	
24		Свойства и применение серы .	Аллотропные модификации серы (ромбическая, моноклинная). Флотация.	учебное занятие	<p>Научатся: Характеризовать физические и химические свойства серы, ее аллотропные модификации. Получат возможность научиться: составлять уравнения реакций, подтверждающих окислительные и восстановительные свойства серы, сравнивать свойства простых веществ серы и кислорода, разъяснять эти свойства в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах</p>	<p><u>Познавательные</u>: выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.  <u>Коммуникативные</u>: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  <u>Регулятивные</u>: принимать и сохранять учебную задачу; самостоятельно выделять и формировать</p>	Учебник

						цель; составлять план и последовательность действий.	
25		Серо- водород. Сульфиды	Сульфиды, гидросульфид. Сероводород	учебное занятие	Научатся: Определять способ получения сероводорода в лаборатории и его свойства. Получат возможность научиться: Обсуждать и записывать уравнения реакций, характеризующих свойства сероводорода, в ионном виде	<u>Познавательные</u> : умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. <u>Коммуникативные</u> : принимать и сохранять учебную задачу. <u>Регулятивные</u> : формирование и развитие умений вести самостоятельный поиск, отбор информации.	Учебник
26		Оксид серы (IV). Сер	Сернистый газ. Сульфиты и гидросульфиты	учебное занятие	Научатся: Характеризовать оксид серы (IV), давать характеристику сероводородной и сернистой кислотам, а также их солям. Получат возможность научиться: составлять	<u>Познавательные</u> : самостоятельно выделять и формировать цели;	Учебник



		нистая кислота.			уравнения реакций, характеризующих свойства этих веществ, объяснять причину выпадения кислотных дождей	анализировать вопросы, формировать ответы. <u>Коммуникативные:</u> участвовать в коллективном обсуждении проблем; обмен мнениями, понимание позиции партнера. <u>Регулятивные</u> : ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	
27		Оксид серы (VI). Серная кислота.	Сульфаты. Гидросульфаты. Серный ангидрид. Олеум. Взаимодействие концентр	учебное занятие	Научатся: Характеризовать оксид серы (VI), серную кислоту, определять свойства разбавленной серной кислоты. Получат возможность научиться: Определять принадлежность веществ к определённому классу соединений. Сопоставлять свойства разбавленной и	<u>Познавательные:</u> выявлять особенности и признаки объектов; приводить примеры в качестве выдвигаемых положений.	Учебник

			ированно й серной кислоты с металлам и		концентрированной серной кислоты	<u>Коммуникати вные:</u> взаимодейств овать в ходе групповой работы, вести диалог, участвовать в дискуссии; принимать другое мнение и позиции. <u>Регулятивные</u> : прогнозирава ть результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимать и сохранять учебную задачу.	
28		П/ р№4 . Ре шен ие экс пери мен таль ных зада ч по	Решение эксперим ентальны х задач по теме «Кислор од и сера».	практическая работа	Научатся: Распознавать опытным путём растворы кислот, сульфиды, сульфиты, сульфаты. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде. Получат	<u>Познавательн ые:</u> выявлять особенности и признаки объектов; приводить примеры в качестве выдвигаемых положений. <u>Коммуникати вные:</u>	Оучеб ник

		теме .			<p>возможность научиться: Вычислять по химическим уравнениям массу, объём и количество вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.</p>	<p>взаимодействовать в ходе групповой работы, вести диалог, участвовать в дискуссии; принимать другое мнение и позиции, допускать существование разных точек зрения.  <u>Регулятивные</u>: осознание качества и уровня усвоения; волевая саморегуляция, как способность к мобилизации сил и энергии</p>	
29		Контрольная работа №2.		учебное занятие	<p>Научатся: применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы</p>	<p><u>Познавательные</u>: осуществлять поиск нужной информации в учебнике, атласе.  <u>Коммуникативные</u>: учиться</p>	О

						<p>выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> <p><u>Регулятивные</u> : прогнозировать результаты усвоения изучаемого материала.</p>	
Азот и фосфор (11ч)							
30		<p>Характеристика азота и фосфора. Физические и химические свойства азота.</p>	<p>Нитриды · Фосфиды</p>	учебное занятие	<p>Научатся: применять знание периодической системы и строения атома при характеристике химических элементов. Знать свойства азота. Получат возможность научиться: объяснять причину химической инертности азота, составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства азота, и разъяснять их с точки зрения представлений об окислительно-восстановительных процессах</p>	<p><u>Познавательные</u>: выбирать наиболее эффективные способы решения задач; контролировать и оценивать процесс и результат деятельности. <u>Коммуникативные</u>: договариваться о распределении функций и ролей в совместной</p>	Учебник

						<p>деятельности.  <u>Регулятивные</u>  : умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей.</p>	
31		Аммиак.	Ион аммония, донорно-акцепторный механизм	учебное занятие	<p>Научатся: Определять механизм образования иона аммония, химические свойства аммиака. Получат возможность научиться: составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства аммиака, и разъяснять их с точки зрения представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессов</p>	<p><u>Познавательные</u>: становление причинно-следственных связей; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.  <u>Коммуникативные</u>: умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации.  <u>Регулятивные</u></p>	Учебник

						<p>; умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей.</p>	
32		<p>П/р№5 .Получение аммиака и изучение его свойств.</p>	<p>Получение аммиака и изучение его свойств</p>	<p>практическая работа</p>	<p>Научатся: получать аммиак реакцией ионного обмена и доказывать опытным путем, что собранный газ – аммиак Получат возможность научиться: анализировать результаты опытов и делать обобщающие выводы</p>	<p><u>Познавательные:</u> умение вести самостоятельный поиск, отбор информации, ее преобразование. <u>Коммуникативные:</u> формирование собственного мнения и позиции. <u>Регулятивные</u> : планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во</p>	<p>Учебник</p>

						внутреннем плане.	
33		Сол и амм они я.	Соли аммония. Двойные соли	учебное занятие	Научатся: Определять качественную реакцию на ион аммония. Получат возможность научиться: составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства солей аммония, и разъяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации	<u>Познавательные:</u> установление причинно-следственных связей и зависимости между объектами. <u>Коммуникативные:</u> планирование цели и способы взаимодействия; обмен мнениями, понимание позиции партнера. <u>Регулятивные</u> : сохранение учебной задачи; учитывать выделенные учителем ориентиры действия.	Оучеб ник
34-35		Азо тная кисл ота.	Химизм получени я азотной кислоты Окислительные	учебное занятие	Научатся: Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты. Устанавливать принадлежность веществ к определённому классу	<u>Познавательные:</u> умение вести самостоятельный поиск, отбор	Оучеб ник

			свойства азотной кислоты. Взаимодействие с металлами		соединений. Получат возможность научиться: составлять уравнения химических реакций, лежащих в основе производства азотной кислоты, и разъяснять закономерности их протекания, составлять уравнения реакций между разбавленной и концентрированной азотной кислотой и металлами, объяснять их в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах	информации, ее преобразование. <u>Коммуникативные:</u> формирование собственного мнения и позиции. <u>Регулятивные</u> : планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане.	
36		Соли азотной кислоты.	Нитраты и особенно их разложение при нагревании	учебное занятие	Научатся: Обсуждать качественную реакцию на нитрат-ион. Получат возможность научиться: отличать соли азотной кислоты от хлоридов, сульфатов, сульфидов и сульфитов, составлять уравнения реакций разложения нитратов	<u>Познавательные:</u> становление причинно-следственных связей; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости	Оучебник



						от конкретных условий. <u>Коммуникативные</u> : умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации. <u>Регулятивные</u> : умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей.	
37		Фосфор.	Белый, красный и черный фосфор	учебное занятие	Научатся: Характеризовать аллотропные модификации фосфора, свойства белого и красного фосфора. Получат возможность научиться: составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства фосфора	<u>Познавательные</u> : умение вести самостоятельный поиск, отбор информации, ее преобразование. <u>Коммуникативные</u> : формирование	Учебник

						<p>собственного мнения и позиции.</p> <p><u>Регулятивные</u></p> <p>∴</p> <p>планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.</p>	
38		<p>Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и ее соли.</p>	<p>Фосфорный ангидрид . Ортофосфорная кислота. Гидрофосфат-ион, дигидрофосфат-ион. Простые и сложные минеральные удобрения</p>	учебное занятие	<p>Научатся: Характеризовать свойства фосфорного ангидрида и фосфорной кислоты. Понимать значение минеральных удобрений для растений Получат возможность научиться: составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства оксида фосфора (V) и фосфорной кислоты, и разъяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах, проводить качественную реакцию на фосфат-ион.</p>	<p><u>Познавательные</u>: умение вести самостоятельный поиск, отбор информации, ее преобразование.</p> <p><u>Коммуникативные</u>: формирование собственного мнения и позиции.</p> <p><u>Регулятивные</u></p> <p>∴</p> <p>планирование своих действий в соответствии</p>	Оучебник

						с поставленной задачей и условиями ее реализации.	
39		Решение задач на практической выход.	Освоение нового типа задач	учебное занятие	Научатся: решать расчетные задачи по уравнениям химических реакций с использованием массы, количества вещества или объема одного из вступающих или получающихся в реакции веществ. Получат возможность научиться: Выполнять задания на заданные темы. Делать определенные выводы при решении задач	<u>Познавательные:</u> самостоятельно выделять и формировать цели; анализировать вопросы и формировать ответы. <u>Коммуникативные:</u> участвовать коллективом в обсуждении проблем; обмен мнениями, понимать позицию партнера. <u>Регулятивные:</u> принимают и сохраняют учебную задачу; составляют план и последовательность действий.	Учебник

40		Контрольная работа №3.		учебное занятие	Научатся: применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы	<u>Познавательные:</u> осуществлять поиск нужной информации в учебнике, атласе. <u>Коммуникативные:</u> учиться выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные:</u> : прогнозировать результаты усвоения изучаемого материала.	О
Углерод и кремний (10ч)							
41		Характеристика углерода и кремния. Алл	Аллотропия углерода. Алмаз, графит, карбин, фуллерены	учебное занятие	Научатся: Характеризовать элементы IVA-группы (подгруппы углерода) на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств элементов IVA-группы. Получат возможность научиться: Характеризовать	<u>Познавательные:</u> выявление особенностей и признаков объектов; приводить примеры. <u>Коммуникативные:</u> взаимодейств	Учебник

		отропия углерода .			аллотропию углерода как одну из причин многообразия веществ.	ие в ходе групповой работы, ведут диалог, участвуют в дискуссии; принимают другое мнение и позицию. <u>Регулятивные</u> : прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу.	
42		Химические свойства углерода . Адсорбция.	Адсорбция. Десорбция. Активированный уголь	учебное занятие	Научатся: Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать технику безопасности. Определять свойства простого вещества угля, иметь представление о адсорбции Получат возможность научиться: составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства углерода	<u>Познавательные</u> : осуществлять поиск нужной информации в учебнике, атласе. <u>Коммуникативные</u> : учиться выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями	Оучебник

						коммуникаци и. <u>Регулятивные</u> : прогнозировать результаты уровня усвоение изучаемого материала.	
43		Оксид углерода (II) - угарный газ.	Газогенератор. Генераторный газ. Газификация топлива	учебное занятие	Научатся Определять строение и свойства оксида углерода (II), его физиологическое действие на организм человека. Получат возможность научиться: составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства оксида углерода (II)	<u>Познавательные</u> : становление причинно-следственных связей; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. <u>Коммуникативные</u> : умение с достаточной точностью выразить свои мысли в соответствии с условиями коммуникации. <u>Регулятивные</u>	Оучебник

						: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей.	
44		Оксид углерода (IV) - углекислый газ.	Карбонаты. Гидрокарбонаты	учебное занятие	<p>Научатся: Обсуждать свойства оксида углерода (IV) Получат возможность научиться: составлять уравнение реакции, характеризующей превращение карбонатов в гидрокарбонаты, проводить качественные реакции на оксид углерода (IV) и карбонат-ион</p>	<p><u>Предметные:</u> анализировать и отбирать информацию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений. <u>Коммуникативные:</u> выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные:</u> принятие и</p>	Оучебник

						сохранение учебной задачи.	
45		Угольная кислота и ее соли.	Карбонаты. Гидрокарбонаты	учебное занятие	Научатся: Обсуждать свойства и угольной кислоты. Получат возможность научиться: составлять уравнение реакции, характеризующей превращение карбонатов в гидрокарбонаты, проводить качественные реакции на оксид углерода (IV) и карбонат-ион	<p><u>Познавательные</u>: устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p><u>Коммуникативные</u>: умение определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</p> <p><u>Регулятивные</u>: прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала;</p>	Оучебник



						принимают и сохраняют учебную задачу.	
46		П/р№6 . Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	практическая работа	Научатся: получать и собирать оксид углерода (IV) в лаборатории и доказывать наличие данного газа. Получат возможность научиться: Распознавать опытным путём углекислый газ, карбонат - и силикат-ионы. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде	<u>Познавательные</u> : устанавливать причинно-следственные связи. <u>Коммуникативные</u> : умение определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. <u>Регулятивные</u> : прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого	Учебник

						материала; принимают и сохраняют учебную задачу.	
47		Кремний. Оксид кремния (IV).	Оксид кремния IV.	учебное занятие	<p>Научатся: Сопоставлять свойства оксидов углерода и кремния, объяснять причину их различия. Устанавливать по химической формуле принадлежность веществ к определённому классу соединений. Получат возможность научиться: Записывать уравнения реакций в электронно-ионном виде. Осуществлять взаимопревращения карбонатов и гидрокарбонатов. Распознавать опытным путём углекислый газ, карбонат - и силикат-ионы.</p>	<p><u>Познавательные:</u> устанавливать причинно-следственные связи и зависимости. <u>Коммуникативные:</u> планировать цели и способы взаимодействия, понимать позицию другого, участвовать в коллективном обсуждении проблемы. <u>Регулятивные:</u> принимать и сохранять учебную задачу; учитывать выделенные учителем ориентиры действия.</p>	Учебник
48		Кремний	Кремний	учебное занятие	Научатся: Доказывать	<u>Познавательные</u>	Учебник

		<p>мни евая кисл ота и ее сол и. С текл о. Цем ент.</p>	<p>вая кислота, ее химическ ие свойства. Силикат ы. Кварц, карборун д, силицид ы, силикаты . Силикат ная промыш ленность , керамика , стекло, цемент</p>		<p>кислотный характер высших оксидов углерода и кремния. Получат возможность научиться: составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства кремния, оксида кремния (IV), кремниевой кислоты. Иметь представление о силикатной промышленности</p>	<p><u>ые</u>: выявлять особенности и признаки объектов; приводить примеры в качестве выдвигаемых положений. <u>Коммуникати вные</u>: взаимодейств овать в ходе групповой работы, вести диалог, участвовать в дискуссии; принимать другое мнение и позиции, допускать существован ие разных точек зрения. <u>Регулятивные</u> : прогнозира ть результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимать и сохранять учебную</p>	<p>ник</p>
--	--	---	--	--	---	---	------------

						задачу.	
49		Решение задач на приемы.	Освоение нового типа задач	учебное занятие	Научатся: решать расчетные задачи по уравнениям химических реакций с использованием массы, количества вещества или объема одного из вступающих или получающихся в реакции веществ. Получат возможность научиться: Выполнять задания на заданные темы. Делать определенные выводы при решении задач	<u>Познавательные:</u> самостоятельно выделять и формировать цели; анализировать вопросы и формировать ответы. <u>Коммуникативные:</u> участвовать коллективом в обсуждении проблем; обмен мнениями, понимать позицию партнера. <u>Регулятивные</u> ; принимают и сохраняют учебную задачу; составляют план и последовательность действий.	Оучебник
50		Обобщение		учебное занятие	Получат возможность научиться: Выполнять задания на заданные темы. Делать	<u>Познавательные:</u> самостоятельно	Оучебник

		и систематизация знаний.			определенные выводы при решении задач	но выделять и формировать цели; анализировать вопросы и формировать ответы. <u>Коммуникативные:</u> участвовать коллективом в обсуждении проблем; обмен мнениями, понимать позицию партнера. <u>Регулятивные</u> : принимают и сохраняют учебную задачу; составляют план и последовательность действий.	
Металлы (13ч)							
51		Характеристика металлов.	Металлическая связь. Металлическая кристаллическая	учебное занятие	Научатся: Характеризовать металлы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств металлов	<u>Познавательные:</u> выявление особенностей и признаков объектов; приводить	Учебник

			решетка		по периоду и в А-группах. Получат возможность научиться: Исследовать свойства изучаемых веществ. применять знания о металлической связи для разъяснения физических свойств металлов	примеры. <u>Коммуникативные:</u> взаимодействие в ходе групповой работы, ведут диалог, участвуют в дискуссии; принимают другое мнение и позицию. <u>Регулятивные</u> : прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу.	
52		Нахождение металлов в природе при род и способы	Нахождение металлов в природе и общие способы получения.	учебное занятие	Научатся: Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме Получат возможность научиться: Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного	<u>Познавательные:</u> устанавливать причинно-следственные связи и зависимости. <u>Коммуникативные:</u> планировать цели и	Учебник

		их пол уче ния.			обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде	способы взаимодействия, понимать позицию другого, участвовать в коллективном обсуждении проблемы. <u>Регулятивные</u> : принимать и сохранять учебную задачу; учитывать выделенные учителем ориентиры действия.	
53		Химические свойства металлов .	Электрохимический ряд напряжений металлов (ряд стандартных электродных потенциалов металлов )	учебное занятие	Научатся: пользоваться электрохимическим рядом напряжений металлов, составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства металлов Получат возможность научиться: объяснять свойства металлов в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах	<u>Предметные</u> : анализировать и отбирать информацию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений. <u>Коммуникативные</u> : выбор оснований и критериев с целью выделения	Оучебник

						<p>признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> <p><u>Регулятивные</u>: принятие и сохранение учебной задачи.</p>	
54		Сплавы.	Сплавы, интерметаллические соединения	учебное занятие	<p>Научатся: Определять особенности состава и свойств чугуна и стали, дюралюминия, бронзы. Получат возможность научиться: разъяснять проблемы безотходных производств в металлургии. Знать состав и строение сплавов, отличие от металлов. Уметь объяснять, почему в технике широко используют сплавы</p>	<p><u>Познавательные</u>: умение вести самостоятельный поиск, отбор информации, ее преобразование.</p> <p><u>Коммуникативные</u>: формирование собственного мнения и позиции.</p> <p><u>Регулятивные</u>: планирование своих действий в</p>	Учебник



						соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане.	
55		Щелочные металлы.	Соли щелочных металлов. Аномальные свойства щелочных металлов	учебное занятие	Научатся:характеризовать щелочные металлы по положению в периодической таблице и строению атомов Получат возможность научиться составлять уравнения реакций, характеризующих свойства щелочных металлов и их соединений, и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессов	<u>Познавательные</u> : становление причинно-следственных связей; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. <u>Коммуникативные</u> : умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации. <u>Регулятивные</u> : умение	Оучебник

						организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей.	
56		Магний. Щелочные металлы в периодической системе металлы.	Щелочноземельные металлы в периодической системе	учебное занятие	<p>Научатся: характеризовать элементы ПА-группы по положению в периодической таблице и строению атомов</p> <p>Получат возможность научиться: составлять уравнения реакций, характеризующих свойства магния и его соединений, и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах.</p>	<p><u>Предметные:</u> анализировать и отбирать информацию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений.</p> <p><u>Коммуникативные:</u> выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> <p><u>Регулятивные:</u> принятие и сохранение</p>	Учебник

						учебной задачи.	
57		Важнейшие соединения кальция. Жесткость воды.	Соединения кальция, особенно химических свойств Жесткость воды и способы устранения. Понятие о титровании	учебное занятие	Научатся: характеризовать элементы ПА-группы по положению в периодической таблице и строению атомов. Получат возможность научиться: составлять уравнения реакций, характеризующих свойства кальция и его соединений, и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах. Знать качественную реакцию на ион кальция. Знать, чем обусловлена жесткость воды. Уметь разъяснять способы устранения жесткости	<u>Познавательные:</u> выявление особенностей и признаков объектов; приводить примеры. <u>Коммуникативные:</u> взаимодействие в ходе групповой работы, ведут диалог, участвуют в дискуссии; принимают другое мнение и позицию. <u>Регулятивные</u> : прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу.	Оучебник
58		Алюмин	Понятие «амфотерности»	учебное занятие	Научатся: составлять уравнения химических	<u>Познавательные:</u>	Оучебник

		ий.	рность» на примере соединен ий алюмини я		реакций, характеризующих общие свойства алюминия. Получат возможность научиться: объяснять эти реакции в свете представлений об окислительно- восстановительных процессов	осуществлять поиск нужной информации в учебнике, атласе. <u>Коммуникати вные</u> : учиться выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникаци и. <u>Регулятивные</u> : прогнозирава ть результаты уровня усвоение изучаемого материала.	
59		Важ ней шие соед ине ния алю мин ия.		учебное занятие	Научатся: доказывать амфотерный характер соединения, составлять уравнения соответствующих химических реакций Получат возможность научиться: объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации	<u>Познавательн ые</u> : установление причинно- следственных связей и зависимости между объектами. <u>Коммуникати вные</u> : планирование цели и способы	Оучеб ник

						<p>взаимодействия; обмен мнениями, понимание позиции партнера.  <u>Регулятивные</u>  : сохранение учебной задачи;  учитывать выделенные учителем ориентиры действия.</p>	
60		Железо.	Железо в свете представлений об ОВР.	учебное занятие	<p>Научатся: Обсуждать строение атома железа, физические и химические свойства железа  Получат возможность научиться: разъяснять свойства железа в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах и электролитической диссоциации</p>	<p><u>Познавательные</u>: поиск и выделение необходимой информации; синтезировать имеющиеся знания; выбор оснований и критериев для построения логической цепи рассуждений, умение полно выражать свои мысли.  <u>Коммуникативные</u>: формирование</p>	Оучебник

						е и развитие творческих способностей . <u>Регулятивные</u> : умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей.	
61		Соединения железа.	Железо в свете представлений об ОВР. Химические свойства основных соединений железа в разных степенях окисления. Понятие о коррозии	учебное занятие	Научатся: Знать свойства соединений Fe <sup>+2</sup> и Fe <sup>+3</sup> Получат возможность научиться: составлять уравнения реакций в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах	<u>Познавательные</u> : выявление особенностей и признаков объектов; приводить примеры. <u>Коммуникативные</u> : взаимодействие в ходе групповой работы, ведут диалог, участвуют в дискуссии; принимают другое мнение и позицию. <u>Регулятивные</u> : прогнозирую	Учебник

						т результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу.	
62		П/р№7 Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IА—ША-групп периодической таблицы химических элементов».	Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IА—ША-групп периодической таблицы химических элементов».	практическая работа	Научатся: выполнять экспериментальные задачи индивидуально разными способами Получат возможность научиться: выбирать наиболее рациональный ход решения, делать выводы на основании наблюдений	<u>Предметные:</u> анализировать и отбирать информацию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений. <u>Коммуникативные:</u> выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные</u>	Оучебник

						: принятие и сохранение учебной задачи.	
63		Контрольная работа №4.		учебное занятие	Научатся: применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы	<u>Познавательные</u> : выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. <u>Коммуникативные</u> : умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные</u> : принимать и сохранять учебную задачу; самостоятельно выделять и формировать	



						цель; составлять план и последовательность действий.	
Основы органической химии(4ч)							
64		Первоначальные сведения о строении органических веществ . Химическое строение. Структурные формулы Изомерия. Изомеры . Функциональные группы .	Органические вещества . Химическое строение. Структурные формулы Изомерия. Изомеры . Функциональные группы	учебное занятие	Научатся: Обсуждать основные положения теории строения органических соединений А.М. Бутлерова Получат возможность научиться: записывать структурные формулы органических веществ на примере алканов	<u>Познавательные</u> : осуществлять поиск нужной информации в учебнике, атласе. <u>Коммуникативные</u> : учиться выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные</u> : прогнозировать результаты уровня усвоения изучаемого материала.	Оучебник
65		Предельные и непредельные	Углеводороды. Алканы. Гомология.	учебное занятие	Научатся: Обсуждать отдельных представителей алканов (метан, этан, пропан, бутан), их физические и химические свойства,	<u>Познавательные</u> : умение организовывать свою деятельность,	Оучебник

		редельные углеводороды.	Гомологи. Гомологическая разность Непредельные углеводороды (алкены). Международная номенклатура алкенов. Полимеризация		определения гомологов, гомологического ряда Получат возможность научиться: составлять структурные формулы алканов. Научатся: Составлять структурную формулу этилена, его физические и химические свойства, качественные реакции на непредельные углеводороды. Получат возможность научиться: составлять структурные формулы гомологов этилена	выбирать средства для реализации целей. Коммуникативные: принимать и сохранять учебную задачу. Регулятивные: формирование и развитие умений вести самостоятельный поиск, отбор информации.	
66		Полимеры.	Макромолекулы. Полимер. Мономер. Элементарное звено. Степень полимеризации	учебное занятие	Научатся: Составлять структурную формулу ацетилена, его физические и химические свойства Получат возможность научиться: составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства ацетилена	<u>Познавательные</u> : выбирать наиболее эффективные способы решения задач; контролировать и оценивать процесс и результат деятельности. <u>Коммуникативные</u> : договариваться о распределении	Оучебник

						и функций и ролей в совместной деятельности. <u>Регулятивные</u> : умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей.	
67		Кислородсодержащие органические вещества.	<p>Одноатомные предельные спирты. Функциональная группа.</p> <p>Многоатомные спирты.</p> <p>Карбоновые кислоты. Карбоксильная группа.</p> <p>Сложные эфиры. Мыла</p>	учебное занятие	<p>Научатся: Обсуждать определение спиртов, общую формулу спиртов, физиологическое действие метанола и этанола на организм. Получат возможность научиться составлять уравнения реакций, характеризующих свойства спиртов. Научатся: определять формулы муравьиной и уксусной кислот, иметь представление о сложных эфирах. Научатся: определять молекулярные формулы глюкозы, сахарозы, крахмала, целлюлозы, качественную реакцию на глюкозу и крахмал, биологическую роль глюкозы и сахарозы.</p>	<p><u>Предметные:</u> анализировать и отбирать информацию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений.</p> <p><u>Коммуникативные:</u> выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью</p>	Оучебник

			Жиры. Калорий ность пищи  Углев од ы.			выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникаци и.  <u>Регулятивные</u> ; принятие и сохранение учебной задачи.	
68		К/Р за курс осн овн ой шко лы					

**Итого: 68 часов.**

Контрольных работ - 5 часов (Контрольных работ по темам 4 + итоговое тестирование)

Практических работ – 7 часов

**Лабораторные опыты ( с использованием цифровой лаборатории) (8 класс)**

№	Тема	Содержание	Целевая установка урока	Кол-во часов	Планируемые результаты	Оборудование
1	Методы познания в химии. Экспериментальные основы в химии	Лабораторный опыт№1  «До какой температуры можно нагревать в-во?»	Знакомство с основными методами науки	1	Определять возможность проведения реакций и процессов, требующих нагревания	Датчик температуры терморезисторный, спиртовка
2	Методы познания в химии.	Лабораторный опыт№2	Дать представление о	1	Умение выбирать	Датчик температуры платиновый,

	Экспериментальные основы в химии	«Изменение температуры кипения воды с помощью датчика температуры и термометра»	точности измерений цифровых датчиков и аналоговых приборов		приборы для проведения измерений, требующих точности показаний	термометр, электрическая плитка
3	Методы познания в химии. Экспериментальные основы в химии	Лабораторный опыт №3 «Определение температуры плавления, обратимости плавления и кристаллизации»	Сформировать представление о температуре плавления, обратимости плавления и кристаллизации	1	Знать процессы, протекающие при плавлении в-в и их кристаллизации	Датчик температуры терморпарный
4	Первоначальные химические понятия.	Лабораторный опыт №4 «Определение	Экспериментальное определение	1	Уметь отличать водопроводную воду от	Датчик

	Чистые вещества и смеси.	водопроводной и дистиллированной воды»	дистиллированной и водопроводной воды		дистиллированной	электропроводности
5	Первоначальные	Демонстрационный эксперимент	Изучение	1	Уметь	Датчик температуры

	химическое понятие. Физические и химические явления.	«Выделение и поглощение тепла – признак химической реакции»	химических явлений		отличать физические процессы от химических реакций	платиновый
6	Первоначальные химические понятия. Закон сохранения массы веществ	Демонстрационный эксперимент «Закон сохранения массы веществ»	Экспериментальное доказательство действия закона	1	Знать формулировку закона и уметь применять его на практике, при решении расчётных задач	Весы электронные
7	Растворы	Лабораторный опыт № 5 «Изучение зависимости растворимости вещества от температуры»	Исследовать зависимость растворимости от температуры	1	Иметь представление о разной зависимости растворимости веществ от температуры	Датчик температуры платиновый
8	Классы неорганических соединений. Основания	Лабораторный опыт № 6 «Определение pH различных сред»	Сформировать представление о шкале pH	1	Применять умения по определению pH в практической деятельности	Датчик pH
9	Классы неорганических	Лабораторный опыт № 7 «Реакция	Экспериментально доказать	1	Понимать сущность процесса	Датчик pH, дозатор объёма

	соединени й.Химиче ские	нейтрализа-				жидкости,
--	-------------------------------	-------------	--	--	--	-----------



	свойства оснований	ции».	химические свойства оснований		нейтрализации и применять процесс нейтрализации на практике	бюретка, датчик температуры платиновый, датчик давления, магнитная мешалка
10	Свойства неорганических соединений	Лабораторный опыт № 8 «Определение кислотности почвы»	Использовать полученные знания для определения кислотности растворов	1	Уметь определять кислотность почв	Датчик рН
11	Химическая связь	Демонстрационный опыт «Температура плавления веществ с разными типами кристаллических решёток»	Показать зависимость физических свойств веществ от типа химической связи	1	Уметь определять тип кристаллических решёток по температуре плавления	Датчик температуры платиновый, датчик температуры термопарный

**Практикум по неорганической химии в 8 классе с использованием цифровой лаборатории ( 8 ч.)**

№	Тема	Содержание	Целевая установка урока	Кол-во часов	Планируемые результаты	Оборудование
1	Методы познания химии.Экспериментальные основы в химии	Практическая работа №1. Приемы обращения с лабораторным оборудованием. Нагревание в-ва в открытом пламени.	Знакомство с лабораторным оборудованием	1	Знать лабораторное оборудование	Лабораторное оборудование
2	Методы познания химии.Экспериментальные основы в химии	Практическая работа № 2 «Изучение строения пламени»	Знакомство с основными методами науки	1	Умение пользоваться нагревательными приборами	Датчик температуры (термопарный), спиртовка
3	Чистые в-ва и смеси.Способы разделения смесей	Практическая работа №3 Очистка	Формирование представления	1	Уметь разделять смеси	Спиртовка, датчик электропроводнос

		загрязненной поваренной соли.	о химическом анализе смеси			ти
4	Растворы	Практическая работа № 4 «Определение концентрации веществ колориметрическим по калибровочному графику»	Сформировать представление о концентрации вещества и количественном анализе	1	Уметь определять концентрацию раствора, используя инструкцию	Датчик оптической плотности
5	Классы неорганических соединений. Основания ,	Практическая работа № 5,6,7 «Определение рН	Сформировать представление о	3	Уметь определять рН растворов	Датчик рН

	кислоты, соли	растворов кислот и щелочей»	рН среды как ха- рактеристики кислотности раствора			
6	Растворы. Реакции ионного обмена	Практическая работа №8. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей	Сформировать представление о свойствах кислот, оснований, оксидов, солей	1	Уметь определять рН растворов	Датчик рН

### Лабораторные опыты (с использованием цифровой лаборатории) (9 класс)

№	Тема	Содержание	Целевая установка урока	Кол-во часов	Планируемые результаты	Оборудование
1	Теория электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты	Лабораторный опыт «Сильные и	Экспериментально ввести понятие «слабый	1	Уметь определять сильные и слабые электролиты с помощью датчика электропроводности	Датчик электропроводности

		слабые электролиты»	элек- тролит»			
2	Теория электролитической диссоциации. Реакции ионного обмена	Лабораторный опыт «Взаимодействие гидроксида бария с серной кислотой»	Исследовать особенности протекания реакции нейтрализации	1	Применять знания о реакции нейтрализации в иных условиях	Датчик электропроводности, дозатор объема жидкости, бюретка
3	Теория электролитической диссоциации	Лабораторный опыт «Образование солей аммония»	Экспериментально показать образование ионов при реакции аммиака с кислотами	1	Знать, что все растворимые в воде соли являются сильными электролитами	Датчик электропроводности
4	Химические реакции. Окислительно-восстановительные реакции (ОВР)	Лабораторный опыт «Изучение реакции взаимодействия сульфата натрия с	Изучение окислительно-восстановительных процессов,	1	Иметь представление о тепловом эффекте окислительно-восстановительных	Датчик температуры платиновый

		пероксидом водорода»	протекающих		реакций	
--	--	----------------------	-------------	--	---------	--

			с выделением энергии			
5	Химические реакции.ОВР	Лабораторный опыт «Изменение рН в ходе окислительно-восстановительных реакций»	Доказать, что в процессе протекания ОВР возможно образование кислоты или щелочи	1	Иметь представления о различных продуктах окислительно-восстановительных реакций	Датчик рН
6	Неметаллы.Аммиак	Лабораторный опыт «Основные свойства аммиака	Экспериментально доказать принадлежность раствора аммиака к слабым электролитам	1	Знать, что раствор аммиака в воде – слабый электролит.Уметь определять это свойство с помощью датчика электропроводности	Датчик электропроводности
7	Минеральные удобрения	Лабораторный опыт «Определение аммиачной селитры и мочевины»	Экспериментально различать мочевины и минеральные удобрения	1	Уметь экспериментально определять мочевины	Датчик электропроводности
8	Металлы.Кальций.Соединения кальция	Лабораторный опыт «Взаимодействие известковой воды	Экспериментально установить образование средней и кислой соли	1	Знать свойства соединений кальция и его значение в природе и жизни человека	Датчик электропроводности, магнитная мешалка, прибор для

		с углекислым газом»				получения газов или аппарат Киппа
--	--	---------------------	--	--	--	-----------------------------------

