



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
РОСТОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

муниципальное бюджетное общеобразовательное  
учреждение г. Шахты Ростовской области  
«Средняя общеобразовательная школа №21»

346504, г. Шахты, Ростовская обл., ул. Садовая, 17, тел. 8 (8636)22-56-25, school21@shakhty-edu.ru



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### По химии

(учебный предмет, курс)

Уровень общего образования (класс)

основное общее образование, 8 - 9 класс

(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием класса)

Количество часов в год: 8 класс – 70ч.

9 класс – 68 ч.

в неделю: 2 ч.

Учитель Наумова Елена Владимировна

(ФИО)

### **Программа разработана на основе**

Программы общеобразовательных учреждений. Химия 8-11 классы. Пособие для учителей общеобразовательных учреждений. Базовый уровень. Гара Н.Н – М.: «Просвещение», 2010

(примерная программа/программы, издательство, год издания)



## Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 8-9 класса составлена на основе федерального государственного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 « Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» ( в ред.приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644), примерной программы основного общего образования по химии и программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений, автор Н.Н. Гара. (Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия.- М.: Просвещение, 2010 ) и в соответствии с ООП ООО МБОУ СОШ № 21 г. Шахты

### Цель:

- достижение планируемых результатов реализации основной образовательной программы основного общего образования по химии

### Задачи:

- освоение важнейших знаний об основных понятиях законах химии, химической символике;
- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве ,решение практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Программа предусматривает формирование у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций, использования для познания окружающего мира различных методов( наблюдения, измерения, опыты, эксперимент); проведение практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов; использование для решения познавательных задач различных источников информации; соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а так же правил здорового образа жизни. Логика и структурирование курса позволяют в полной мере использовать в обучении логические операции мышления: анализ и синтез, сравнение и аналогию, систематизацию и обобщение. Достижению результатов обучения способствует применение системно- деятельного подхода, который реализуется через использование эффективных педагогических технологий (лично-ориентированное обучение, технология развивающего обучения, технология критического мышления, ИКТ, проектные технологии, учебно-исследовательская деятельность и проблемные уроки). Особое внимание уделяется познавательной активности обучающихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе.

### Место предмета в учебном плане:

В соответствии с Учебным планом МБОУ СОШ №21 г.Шахты на 2020-2021 учебный год на изучение предмета «Химия» в 8 классе отводится 70ч. (2ч. в неделю/ 35 учебных недель).

В соответствии с Учебным планом МБОУ СОШ №21 г.Шахты на 2020-2021 учебный год на изучение предмета «Химия» в 9 классе отводится 68ч. (2ч. в неделю/ 34 учебных недели).



**УМК:** Рудзитис Г.Е. Химия 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций Г.Е.Рудзитис, Ф. Г. Фельдман.-6-е изд.-М.:Просвещение,2018

Рудзитис Г.Е. Химия 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций / Г.Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман.- 6-е изд.-М.:Просвещение,2019

**Формы работы на уроке:**

- беседа;
- диктант;
- диспут;
- диалог;
- зачет;
- практическая работа;
- самостоятельная работа;
- практикум;
- семинар;
- мультимедиа-урок;
- лекция;
- контрольная работа;
- письменная проверка;
- защита проектов;

**Дистанционные формы обучения:**

- цифровые образовательные платформы и сервисы;
- онлайн-обучение;
- сервисы ведущих государственных библиотек;
- мультимедиа-урок;
- консультация;
- лекция;
- конференция;
- семинар;
- вебинар;
- практическое занятие;
- контрольная работа;
- самостоятельная внеаудиторская работа;
- научно- исследовательская работа ( проект);

**Технические средства обучения, используемые в учебном процессе.**

- персональный компьютер с выходом в Интернет;
- мультимедийный комплекс ( проектор и экран);

Планируемые предметные результаты освоения химии Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений) в окружающей природной среде;

• понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по химии.

**Выпускник научится:**

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;

- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
  - описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода;
  - давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;
  - проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения при использовании лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- 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;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения при использовании лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- 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;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.

И. Менделеева. Строение вещества

#### **Выпускник научится:**

- 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 строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;
  - характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
  - описывать основные этапы открытия Д. И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов, жизнь и многообразную научную деятельность учёного;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;
- осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.

#### **Многообразие химических реакций**

##### **Выпускник научится:**

- объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
  - называть признаки и условия протекания химических реакций;
  - 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 эндотермические);
    - 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные);
    - 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
  - называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;
  - называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;
  - составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
  - прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
  - составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
  - определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов
  - проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.

### **Выпускник получит возможность научиться:**

- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;

- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.

### **Выпускник научится:**

- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, 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.

### **Выпускник получит возможность научиться:**

- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;
- характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;
- приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;
- описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение 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.

### **Выпускник получит возможность научиться:**

- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;
- характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;
- приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;
- описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение. характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;
- приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;
- описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

## **Содержание учебного предмета химии**

### **8 класс**

#### **Тема 1. Первоначальные химические понятия (18 ч)**

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция, хроматография. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций. Атомы и молекулы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Качественный и количественный состав вещества. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Язык химии. Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянства состава веществ. Атомная единица массы. Относительная атомная и молекулярная массы. Количество вещества, моль. Молярная масса. Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений. Составление химических формул по валентности. Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ. Демонстрации. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ. Химические соединения количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газов. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций.

Лабораторные опыты. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси. Примеры физических явлений. Примеры химических явлений.

Ознакомление с образцами простых и сложных веществ, минералов и горных пород металлов и неметаллов. Разложение основного карбоната меди (II). Реакция замещения меди железом.

Практические работы. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием. Очистка загрязненной поваренной соли. Расчетные задачи. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. Вычисления по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству одного из вступающих или получающихся в реакции веществ

### **Тема 2. Кислород. Горение(5ч)**

Кислород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Получение, применение. Круговорот кислорода в природе. Горение. Оксиды. Воздух и его состав. Медленное окисление. Тепловой эффект химических реакций. Топливо и способы его сжигания. Защита атмосферного воздуха от загрязнений. Демонстрации. Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды. Коллекции нефти, каменного угля и продуктов их переработки.

Лабораторные опыты. Ознакомление с образцами оксидов.

Практическая работа. Получение и свойства кислорода. Расчетные задачи. Расчеты по термохимическим уравнениям.

### **Тема 3. Водород (3 ч)**

Водород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Водород - восстановитель. Получение, применение. Демонстрации. Получение водорода в аппарате Киппа, проверка водорода на чистоту, горение водорода, собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

Лабораторные опыты. Получение водорода и изучение его свойств. Взаимодействие водорода с оксидом меди (II).

**Тема 4. Растворы. Вода (7 ч)** Вода - растворитель. Растворимость веществ в воде. Определение массовой доли растворенного вещества. Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Физические и химические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Круговорот воды в природе. Демонстрации. Анализ воды.

Практическая работа. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества. Расчетные задачи. Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации. Лабораторные опыты. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси. Примеры физических явлений. Примеры химических явлений.

Ознакомление с образцами простых и сложных веществ, минералов и горных пород металлов и неметаллов. Разложение основного карбоната меди (II). Реакция замещения меди железом.

Практические работы. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием. Очистка загрязненной поваренной соли. Расчетные задачи. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. Вычисления по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству одного из вступающих или получающихся в реакции веществ

## **Тема 5. Важнейшие классы неорганических соединений (10 ч)**

Оксиды. Классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение. Основания. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение. Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Вытеснительный ряд металлов Н. Н. Бекетова. Реакция нейтрализации. Применение. Соли. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Способы получения солей. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений. Демонстрации. Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.

Лабораторные опыты. Действие кислот на индикаторы. Отношение кислот к металлам. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Свойства растворимых и нерастворимых оснований. Взаимодействие щелочей с кислотами. Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами. Разложение гидроксида меди (II) при нагревании

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».

## **Тема 6. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома (7ч)**

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов. Группы и периоды. Короткий и длинный варианты периодической таблицы. Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева. Строение атома. Состав атомных ядер. Электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева. Лабораторные опыты. Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.

## **Тема 7. Строение веществ. Химическая связь (9 ч)**

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степени окисления элементов. Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Кристаллические и аморфные вещества. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток. Демонстрации. Ознакомление с моделями кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений. Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями. Лабораторные опыты. Составление моделей молекул и кристаллов веществ с различным видом химических связей.

## **Тема 8. Закон Авогадро. Молярный объем газов (3 ч)**

Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях. Расчетные задачи. Объемные отношения газов при химических реакциях. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

## **Тема 9. Галогены (6 ч)**

Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение. Хлороводород. Соляная кислота и ее соли.

Сравнительная характеристика галогенов. Демонстрации. Знакомство с образцами природных хлоридов. Знакомство с физическими свойствами галогенов. Получение хлороводорода и его растворение в воде.

Лабораторные опыты. Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и иода. Вытеснение галогенов друг другом из раствора их соединений. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств.

Практическая работа. Получение соляной кислоты и опыты с ней

## Содержание тем учебного курса 9 класс

### Тема 1. Классификация химических реакций ( 6 часа)

Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии.

Сущность окислительно-восстановительных реакций. Окислитель. Восстановитель.

Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Скорость химических реакции и ее зависимость от условий протекания. Химическое равновесие

### Тема 2. Химические реакции в водных растворах ( 9 часов)

Сущность процесса электролитической диссоциации. Диссоциация кислот, щелочей и солей. Диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Гидролиз солей. Окислительно-восстановительные реакции  
Демонстрация: Испытание веществ и их растворов на их электрическую проводимость. Электролиз хлорида меди (II). Электролиз слабого электролита. Определение реакции среды в растворах разных солей.

Лабораторные опыты:

Реакции обмена между растворами электролитов. Качественная реакция на хлорид-ион

### Тема 3. Галогены ( 5 часов )

Положение неметаллов в периодической системе Д.И. Менделеева, общие свойства и строение атомов. Галогены: физические и химические свойства. Хлор. Свойства и применение хлора. Соединения галогенов. Хлороводород. Хлороводородная кислота и её соли.

### Тема 4. Кислород и сера ( 7 часов )

Положение кислорода и серы в Периодической таблице химических элементов, строение их атомов. Строение простых веществ. Аллотропия. Аллотропные видоизменения кислорода и серы. Сера. Физические свойства и химические свойства серы. Применение серы. Сероводород. Сульфиды. Оксид серы (IV). Сернистая кислота. Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли. Технология производства серной кислоты.

Лабораторные опыты:

Ознакомление с образцами серы и ее природных соединений (сульфидов). Распознавание сульфит- и сульфид-ионов в растворе.

Ознакомление с образцами серы и ее природных соединений (сульфатами) Распознавание сульфат-иона в растворе.

### Тема 4. Подгруппа азота ( 9 часов)

Положение азота и фосфора в Периодической таблице химических элементов, строение их атомов. Азот. Физические и химические свойства азота, получение применение. Аммиак и его свойства. Синтез аммиака. Соли аммония. Оксиды азота (II и IV). Азотная кислота и ее свойства. Соли азотной кислоты. Фосфор, его физические и химические свойства, получение применение. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее свойства. Ортофосфаты. Минеральные удобрения. Демонстрация: Свойства азотной кислоты. Качественная реакция на нитраты Лабораторные опыты:

Взаимодействие солей аммония с щелочами. Распознавание солей аммония.

Практикум:

Определение минеральных удобрений.

### Тема 5. Углерод и кремний ( 8 часов)

Положение углерода и кремния в Периодической таблице химических элементов, строение их атомов. Адсорбция. Углерод, его физические и химические свойства, получение применение. Оксид углерода (II). Оксид углерода (IV). Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе. Кремний и его свойства.

Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли. Силикатная промышленность. Стекло. Виды стекла.

Демонстрация: Поглощение углем растворенных веществ и газов. Виды стекла. Затвердевание цемента при смешивании с водой.

Лабораторные опыты:

Ознакомление с различными видами топлива.

Ознакомление со свойствами и взаимопревращением карбонатов и гидрокарбонатов. Ознакомление с природными силикатами.

Ознакомление с видами стекла (работа с коллекцией)

### **Тема 6. Общие свойства металлов. Металлы главных подгрупп 1-3 групп периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. Железо – представитель элементов побочных подгрупп. Металлургия( 14часов)**

Положение металлов в Периодической таблице и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов. Характерные химические свойства металлов. Нахождение металлов в природе и общие способы их получения. Понятие о металлургии. Металлы в современной технике. Сплавы. Производство чугуна. Производство стали. Характеристика щелочных металлов. Положение магния и кальция в периодической таблице химических элементов, строение их атомов. Кальций и его соединения. Алюминий. Положение железа в Периодической таблице химических элементов и строение его атома. Свойства железа. Соединения железа.

Расчетные задачи: Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

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

Лабораторные опыты: Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Получение гидроксидов железа (II) и железа (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами

### **Тема 7. Первоначальные представления об органических веществах. Органическая химия(10ч)** Органическая химия. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутле-рова. Упрощенная классификация органических соединений Предельные (насыщенные) углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение.

Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение. Ацетилен. Диеновые углеводороды. Циклические углеводороды. Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ.

Демонстрация: Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Качественная реакция на этилен. Образцы нефти и продуктов переработки.

Лабораторные опыты: Этилен, его получение, свойства.

Спирты. Метанол. Этанол. Физические свойства. Физиологическое воздействие на организм.

Применение. Этиленгликоль. Глицерин. Применение.

Демонстрация: Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде.

Карбоновые кислоты. Муравьиная и уксусная кислоты. Физические свойства. Применение. Жиры – продукты взаимодействия глицерина и высших карбоновых кислот.. Сложные эфиры. Жиры Роль жиров в процессе обмена веществ в организме.

Демонстрация: Получение и свойства уксусной кислоты.

Углеводы. Глюкоза, сахароза – важнейшие представители углеводов. Нахождение в природе. Крахмал. Целлюлоза. Применение.

Демонстрация: Качественная реакция на глюкозу и крахмал.

Аминокислоты. Белки. Роль белков в питании. Полимеры - высокомолекулярные соединения. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид. Применение полимеров.

Демонстрация: Ознакомление с образцами изделий из полимеров: полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.

«Изготовление моделей углеводов»

**Тематическое планирование 8 класс**  
**( 2 часа в неделю )**

№ п/п	Название темы (раздела)	Кол-во часов	Тематические планируемые результаты		Основные виды деятельности	Инструменты оценки планируемых результатов
			метапредметные	предметные		
<b>I четверть – 16 часов</b>						
<b>Тема 1: «Первоначальные химические понятия» - 18 часов.</b>						
1.	Химия, как часть естествознания. Понятие о веществе <b>Вводный инструктаж по ТБ.</b> <b>Правила</b>  <b>ТБ. Первая доврачебная помощь пострадавшему..</b>	1 час	<b>К. УУД.</b> Адекватное восприятие устной речи <b>П.УУД.</b> способность передавать содержание прослушанного текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания. <b>Р.УУД.</b> Владение монологической и диалогической речью. Умение вступать в речевое общение, участвовать в диалоге	Дать понятие о предмете химии. Сформировать первоначальные представления: а) о веществе, а также о простых и сложных веществах; б) начать формировать умение характеризовать вещества, используя для этого их физические свойства.	Дадут понятие о предмете химии. <b>Сформируют</b> первоначальные представления: а) о веществе, а также о простых и сложных веществах; б) начнут формировать умение характеризовать вещества,	Комплексная работа.
2.	<b>Практическая работа</b> <b>№1.</b> Правила т/б при работе химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием	1 час	<b>К.УУД.</b> Исследование несложных практических ситуаций, выдвижение предположений, понимание необходимости их проверки на практике	Сформировать первоначальные представления о методах наблюдения и эксперимента	<b>Знакомство</b> с лабораторным оборудованием. Правила безопасной работы в химической лаборатории	Отчет.

3.	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смеси.	1 час	<p><b>К.УУД.</b> Формирование умения работать в парах, отвечать на вопросы учителя, умение использовать химический язык</p> <p><b>П.УУД.</b> Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов, умения работать с книгой</p>	Использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдение, измерение, опыт, эксперимент, моделирование и др.)	<b>Различать</b> чистые вещества и смеси, однородные и неоднородные смеси способы разделения смесей, иметь представление о материалах.	Фронтальный опрос
4.	<b>Практическая работа №2</b> Очистка загрязненной поваренной соли.	1 час	<p><b>К.УУД.</b> Формирование умения работать в парах.</p> <p><b>П.УУД.</b> Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов.</p> <p><b>Р.УУД.</b> Умение характеризовать сущность понятий чистые вещества и смеси и способы разделения смесей</p>	Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ	Формировать интерес к новому предмету Обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:	Практическая работа
5	Физические и химические явления	1 час	<p><b>К.УУД.</b> 1. Разрешение конфликта 2. Управление поведением партнера.</p> <p><b>П.УУД.</b> 1. Формирование познавательной цели Химические формулы</p>	<p><b>К.УУД.</b> 1. Разрешение конфликта 2. Управление поведением партнера.</p> <p><b>П.УУД.</b> 1. Формирование познавательной цели Химические формулы</p>	<b>Анализировать</b> и сравнивать химические и физические явления. Отрабатывать навыки работы с текстом учебника. химических реакций	Составление таблицы,



6.	Атомы и молекулы. Атомно-молекулярное учение. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.	1 час	<b>К.УУД.</b> 1. Формулирование собственного мнения и позиции; 2. Умение учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию. <b>П.УУД.</b> 1. Использование знаково-символических средств, в том числе моделей и схем для решения задач	Формирование знаний обучающихся о составе атома и атомного ядра, ионов и молекул. Умение характеризовать кристаллические решетки.	<b>Сравнивать</b> строение атома и молекулы. Знакомятся с атомно-молекулярным учением. Формируют понятия о атоме и молекуле.	Фронтальная работа
7	Простые и сложные вещества. Химический элемент.	1 час	<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 решения задач 2. Устанавливать причинно-следственные связи.	Умение характеризовать важнейшие химические понятия: химический элемент, классификация веществ (на простые и сложные вещества).	<b>Характеризовать</b> важнейшие химические понятия: химический элемент, классификация веществ (на простые и сложные вещества).	Фронтальный опрос.
8	Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса.	1 час	<b>К.УУД.</b> 1. Разрешение конфликта 2. Управление поведением партнера <b>П.УУД.</b> 1. Формирование познавательной цели: Символы химических элементов; химические формулы;	Умение характеризовать важнейшие химические понятия: химический элемент, относительная атомная масса.	<b>Характеризовать</b> важнейшие химические понятия: химический элемент, классификация веществ (на простые и сложные вещества).	Индивидуальная, фронтальная работа, карточки.

9.	Закон постоянства состава веществ.	1 час	<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.Целеполагание и планирование	Умение характеризовать основные законы химии: закон постоянства состава веществ. и принадлежность к определенному классу соединений (к простым или сложным веществам)	<b>Характеризовать</b> важнейшие химические понятия: химический элемент, классификация веществ (на простые и сложные вещества).	Урок-упражнение
10.	Относительная молекулярная масса. Химические формулы. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле.	1 час	<b>К.УУД.</b> 1.Разрешение конфликта 2.Управление поведением партнера <b>П.УУД.</b> Формирование познавательной цели Символы химических элементов	Умение характеризовать понятия об относительной атомной и молекулярной массах. Умение рассчитывать относительную молекулярную массу.	<b>Характеризовать</b> понятия об относительной атомной и молекулярной массах. <b>Уметь</b> рассчитывать относительную молекулярную	Урок-упражнение.
11.	Массовая доля химического элемента в соединении. Вычисление массовой доли химического элемента в соединении.	1 час	<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.Целеполагание и планирование	Умение вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения , определять адекватность способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов	<b>Вычислять</b> массовую долю химического элемента по формуле соединения <b>Определять</b> адекватность способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов	Комплексная работа

12.	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений. Составление химических формул по валентности.	1 час	<b>К.УУД</b> умение работать в группах, обмениваться информацией с одноклассниками <b>П.УУД</b> развивается умение составлять химические формулы на основании их валентности <b>Р.УУД</b> умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа.	Умение определять валентность и значение валентности некоторых химических элементов; называть бинарные соединения.	Моделировать строение молекул метана, аммиака, водорода, хлороводорода. Составлять формулы по валентности, определять валентность элементов в бинарных соединениях.	Зачет.
13.	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	1 час	<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 вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения Определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов	Решать задачи на закон сохранения массы веществ.	Фронтальная работа
14	Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ.	1 час	<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;	умение составлять уравнения хим. реакций.	умение составлять уравнения хим. реакций.	

			<p>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;  Различать способ и результат действия</p>			
15	Моль- единица количества вещества.	1 час	<p>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.</p>	<p>Знание важнейших химических понятий: моль, молярная масса, молярный объем;  умение вычислять молярную массу по формуле соединения, количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов .</p>	<p>Знание важнейших химических понятий: моль, молярная масса, молярный объем;  умение вычислять молярную массу по формуле соединения, количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов .</p>	Тестовая работа.

16.	Повторение и обобщение материала по теме : «Первоначальные химические понятия»	1 час	<p><b>К.УУД.</b> Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе <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. <b>Р.УУД.</b></li> </ul> <p>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>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся.</li> <li>2. Умение решать типовые примеры контрольной работы. микроскопом; - распознавать различные виды тканей</li> </ol>	Применять УУД при выполнении тренировочных упражнений и заданий, пользоваться информацией из других источников, готовить презентации по теме	Фронтальный опрос
17.	<b>Контрольная работа №1 по теме:</b> « <b>Первоначальные химические понятия</b> »	1 час	<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 овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий	Применять УУД, полученные в ходе изучения данной темы, при выполнении контрольной работы	Контрольная работа

18.	Анализ результатов к/р №1. Решение расчетных задач по уравнениям химических реакций.	1 час	<p><b>К.УУД.</b> Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе <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. <b>Р.УУД.</b> Умения:</li> </ul> <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>	Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий Умение анализировать свои ошибки.	Применять УУД при выполнении тренировочных упражнений и заданий, пользоваться информацией из других источников	Самостоятельная работа
-----	--	-------	---	---	--	------------------------

**II четверть -16 часов.**

**Тема 2 : « Кислород. Оксиды, горение.» (5 часов)**

19.	Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение кислорода и его физические свойства.	1 час	<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;</p>	Умение характеризовать кислород как химический элемент и простое вещество; распознавать опытным путем кислород Соблюдение норм поведения в окружающей среде, правил здорового образа жизни	Различать понятия «химический элемент» и «простое вещество» на примере кислорода, записывать уравнения реакций, лежащих в основе получения кислорода в лаборатории. взаимодействия кислорода с простыми веществами,	Фронтальный опрос
-----	---	-------	---	---	---	-------------------

			<p><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</p>		распознавать опытным путем кислород.	
20.	Химические свойства кислорода. Оксиды. Применение. Круговорот кислорода в природе.	1 час	<p><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.</p>	Умение объяснить сущность круговорота кислорода в природе, применение кислорода; уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства кислород	Составлять уравнения реакций, характеризующие химические свойства кислорода. Составлять формулы оксидов, называть их. Выдвигать гипотезы, доказывать их связывая свойства веществ	Индивидуальный дифференцированный опрос
21.	<b>Практическая работа №3.</b> «Получение и свойства кислорода»	1 час	<p><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.</p>	Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ	Проводить эксперимент, используя инструкцию, с соблюдением правил ТБ, делать выводы из результатов проведенных химических экспериментов.	Практическая работа.
22.	Воздух и его состав. Защита	1 час	<p><b>К.УУД.</b> 1. Умение:</p>	. Умение характеризовать состав воздуха	Составлять уравнения горения сложных веществ	Фронтальный опрос

	атмосферного воздуха от загрязнения.		<p>строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• задавать вопросы;</li> <li>• контролировать действия партнера.</li> </ul> <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;</p>	Приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов	(с уравниванием коэффициентов), сравнивать реакции горения и медленного окисления. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить презентации по теме. Умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды	
23	Горение и медленное окисление. Тепловой эффект химических реакций. Расчеты по термохимическим уравнениям.	1 час	<p><b>К.УУД.</b> Формирование умения работать в парах.</p> <p><b>П.УУД.</b> Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов.</p> <p><b>Р.УУД.</b> Умение распознавать опытным путем кислород, описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента.</p>	Умение характеризовать и анализировать процесс горения различных веществ. Умение составлять уравнения горения. Приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов	Составлять уравнения горения сложных веществ (с уравниванием коэффициентов), сравнивать реакции горения и медленного окисления. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений	Зачет



**Тема 3 : « Водород» ( 3 часа )**

24.	Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства.	1 час	<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 характеризовать водород как химический элемент и простое вещество, распознавать опытным путем водород	Умение сформировать устойчивый учебно-познавательный интерес к новым общим способам решения задач Составлять уравнения реакций, лежащих в основе получения водорода в лаборатории, получать, собирать водород, проверять на чистоту и доказывать его наличие, соблюдая ТБ. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов, делать выводы из результатов проведенных химических опытов.	Дифференцированный опрос
25.	Химические свойства водорода. Применение.	1 час	<p><b>К.УУД.</b> Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе</p> <p><b>П.УУД</b> Создание письменных высказываний, адекватно передающих прослушанную и прочитанную информацию с заданной степенью свернутости (кратко, выборочно, полно). Составление плана, тезисов, конспекта. Приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов</p>	Знание физических и химических свойств водорода; умение составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства водорода, называть продукты реакции; уметь составлять уравнения химических реакций,	Составлять уравнения, характеризующие химические свойства водорода, составлять формулы гидридов по валентности, составлять и решать схемы превращений	Индивидуальный опрос.

				характеризующих химические свойства водорода;		
26.	Повторение и обобщение по темам «Кислород, «Водород».	1 час	<p><b>К.УУД.</b> Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе</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 учителя; 3. Различать способ и результат действия</p>	Знание физических и химических свойств водорода и кислорода; Умение составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства кислорода и водорода, называть продукты реакции; уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства кислорода и водорода; определять:	Применять полученные УУД при выполнении тренировочных заданий и упражнений	Тестовый контроль знаний
<b>Тема 4 : « Растворы. Вода.» (7 часов)</b>						
27.	Вода- растворитель.  Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде.	1 час	<p><b>К.УУД.</b> 1. Умение:  строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;  задавать вопросы;</p>	Умение давать определение понятия  растворы, виды растворов, свойства воды как растворителя;  представление о сущности	Объяснять процесс растворения с точки зрения атомно-молекулярного учения, работать с таблицей растворимости.	Фронтальный опрос.

			<p>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; Адекватно воспринимать оценку учителя</p>	<p>процесса получения кристаллов из растворов солей</p>		
28.	<p>Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества.</p>	1 час	<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>	<p>. Умение характеризовать сущность понятия массовая доля растворенного вещества в растворе; уметь вычислять массовую долю вещества в растворе</p>	<p>Решать расчетные задачи на вычисление массовой доли раствора и массу вещества в растворе</p>	<p>Самостоятельная работа ( решение задач).</p>
29.	<p><b>Практическая работа №4</b> « Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества»</p>	1 час	<p><b>К.УУД.</b> Формирование умения работать в парах.</p> <p><b>П.УУД.</b> Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов.</p>	<p>. Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание</p>	<p>Формирование интереса к новому предмету Приготавливать раствор соли с определённой массовой долей растворённого вещества, решать задачи на опре-</p>	<p>Практическая работа- отчет</p>

			<b>Р.УУД.</b> Умение описывать наблюдаемые превращения в ходе эксперимента.	результатов этих работ	деление массовой доли и массы растворённого вещества, взвешивать вещества на лабораторных весах.	
30.	Вода. Методы определения состава воды-анализ и синтез. Вода природе и способы ее очистки. Круговорот воды в природе.	1 ча с	<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	Соблюдение норм поведения в окружающей среде, правил здорового образа жизни	1. Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов	Фронтальный опрос.
31.	Физические и химические свойства воды.	1 ча с	<b>К.УУД.</b> 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;	Умение характеризовать свойства воды (химические свойства основных классов неорганических веществ), взаимодействие воды с основными и кислотными оксидами; составлять уравнения химических реакций, характерных для воды	Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов Делать выводы из результатов проведенных химических опытов Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Записывать простейшие	Фронтальный опрос.

32.	Повторно-обобщающий урок.	1 час	<p><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.</p> <p><b>Р.УУД.</b> Умения: 1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;</p>	Умение применять полученные знания для решения задач	Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности Применять полученные УУД при выполнении тренировочных заданий и упражнений	Тестовая работа.
33.	<b>Контрольная работа №2 по темам: «Кислород. Водород. Растворы. Вода»</b>	1 час	<p><b>К.УУД.</b> Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе <b>П.УУД.</b></p>	Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия	Применять УУД, полученные в ходе изучения тем, при выполнении контрольной работы	Контрольная работа

**Тема 5: «Основные классы неорганических соединений» (10 часов)**

34	<p>Анализ результатов контрольной работы №2. Оксиды, свойства оксидов</p>	1 час	<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>Р.УУД.</b> 1.Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;</p>	<p>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)</p>	<p>Исследовать свойства изучаемых веществ Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента Соблюдать правила</p>	Индивидуальный дифференцированный опрос.
----	---	-------	---	---	---	--

III четверть ( 20 часов )

35	<p>Основания, Классификация оснований, номенклатура, получение.</p>	1 час	<p><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</p>	<p>Умение называть соединения изученных классов (оснований), определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (основаниям)</p>	<p>Исследовать свойства изучаемых веществ Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента Соблюдать правила техники безопасности Делать выводы из результатов проведенных химических опытов Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов Классифицировать изучаемые вещества по составу и свойства</p>	<p>Индивидуальный дифференцированный опрос</p>
	Физические и	1	<b>К.УУД.</b>	Умение составлять	Исследовать	Индивидуальный

36	химические свойства оснований. Реакция	час	Формирование умения работать в парах.	формулы неорганических соединений изученных	свойства изучаемых веществ Наблюдать физические и	дифференцированы й опрос.
	нейтрализации.		<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.	классов  (оснований); уравнения  химических реакций (характерных для оснований); характеризовать химические  свойства  основных  классов неорганических веществ (оснований)	химические превращения изучаемых веществ Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента Соблюдать правила техники безопасности Делать выводы из результатов проведенных химических опытов	
37	Кислоты, их классификация и номенклатура. Физические и химические свойства кислот.	1 час	<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	Умение называть соединения изученных классов (кислот); определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (кислот); умение составлять формулы неорганических соединений изученных классов Умение составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства	Исследовать свойства изучаемых веществ Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента Соблюдать правила техники безопасности	Индивидуальный дифференцированы й опрос.

38	Соли, их классификация и номенклатура. Способы получения солей.	1 час	<p><b>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; 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; реализации.</p>	Умение составлять формулы неорганических соединений изученных классов(солей); умение называть соединения изученных классов (солей); определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (солей); умение составлять формулы неорганических соединений	Составлять формулы оксидов, кислот, оснований, солей Характеризовать состав и свойства веществ основных классов неорганических соединений Записывать уравнения химических реакций по схемам, решать расчетные задачи по химическим уравнениям.	Индивидуальный дифференцированный опрос.
39	Физические и химические свойства солей	1 час	<p><b>К.УУД.</b> Умение самостоятельно</p>	Умение характеризовать свойства изученных		Фронтальный опрос.

			<p>организовывать учебное взаимодействие в группе. <b>П.УУД.</b> Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой.</p> <p><b>Р.УУД.</b> Умение составлять план решения проблемы.</p>	классов неорганических веществ (солей); умение составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства солей	оснований, солей Характеризовать состав и свойства веществ основных классов неорганических соединений Записывать уравнения химических реакций по схемам, решать расчетные задачи	
--	--	--	---	--	--	--



40	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.	1 час	<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>	<p>Умение:</p> <p>характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ; определять принадлежность веществ к определенному классу соединений</p> <p>составлять формулы неорганических соединений изученных классов</p>	<p>Составлять формулы оксидов, кислот, оснований, солей</p> <p>Характеризовать состав и свойства веществ основных классов неорганических соединений</p> <p>Записывать уравнения химических реакций по схемам, решать расчетные задачи по химическим уравнениям</p>	Практическое задание.
----	--	-------	--	--	--	-----------------------

41	<p><b>Практическая работа №5.</b> Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»</p>	1 ча с	<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>	Умение применять полученные знания для решения практических задач, соблюдая правила безопасного обращения с веществами	Экспериментально изучать химические свойства классов соединений, осуществлять схему превращений, согласно составленной инструкции, описывать наблюдения, делать выводы	Отчет о практической работе.
42	<p>Повторение и обобщение темы «Основные классы неорганических соединений»</p>	1 ча с	<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> </ul>	<p>1. Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся.</p> <p>2. Умение решать типовые примеры контрольной работы.</p>	Закрепление теоретических и практических навыков, полученных при изучении темы	Тестовый контроль знаний.

			<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>			
43	<p><b>Контрольная работа №3 по теме:</b></p> <p><b>«Основные классы неорганических соединений»</b></p>	1 час	<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>	<p>Умение характеризовать важнейшие химические понятия: химический элемент, классификация веществ</p>	<p>Умение оценить свои учебные достижения</p>	<p>Контрольная работа.</p>
<p><b>Тема 6: « Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома» ( 6 часов)</b></p>						
44	<p>Анализ результатов контрольной работы №3.Классификация химических элементов. Амфотерные соединения.</p>	1 час	<p><b>К.УУД.</b> Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. <b>П.УУД.</b> Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой.</p> <p><b>Р.УУД.</b> Умение составлять план решения проблемы</p>	<p>Умение характеризовать химические свойства основных классов неорганических соединений (амфотерных неорганических соединений)</p>	<p>Экспериментально доказывать амфотерность гидроксидов цинка и алюминия.</p>	<p>Фронтальный опрос.</p>
45	<p>Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая</p>	1 час	<p><b>К.УУД.</b> 1. Умение: остроить понятные для партнера высказывания,</p>	<p>Умение характеризовать основные законы химии:</p>	<p>Определять период, группу, подгруппу, порядковый</p>	<p>Фронтальный опрос.</p>

	таблица химических элементов.		учитывающие, что	периодический закон. Умение объяснять	номер элемента в ПСХЭ.	
	Группы и периоды.		<p>партнер знает и видит, а что нет; о задавать вопросы; о контролировать действия партнера.</p> <p><b>П.УУД.</b> Умение: о осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; о осуществлять синтез как составление целого из частей. Р.УУД.</p> <p>Умения: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия</p>	закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп	Объяснять изменение Свойств элементов и их соединений, знать причину этого.	
46	Строение атома .Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент- вид атома с одинаковым зарядом ядра.	1 час	<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>	Умение объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе.	Описывать химический элемент с точки зрения строения атома, находить черты сходства и отличия изотопов	Практическое задание.

47	Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Современная формулировка периодического закона.	1 час	<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. 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>	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	Доказывать основные положения диалектики на примере ПС и строения атома	Практическое задание.
48	Состояние электронов в атомах. Периодическое	1 час	<p><b>К.УУД.</b> 1. Умение договариваться и</p>	Умение характеризовать:	Доказывать основные положения диалектики на	Практическое задание.

	изменение свойств химических элементов в периодах и главных подгруппах.		<p>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></p> <p>1. Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;</p> <p>2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений. <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>	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	примере ПС и строения атома	
49	Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева. Урок повторения и обобщения.	1 час	<p><b>К.УУД.</b></p> <p>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></p> <p>Умение: осуществлять анализ объектов с выделением существенных и</p>	Умение понимать основные законы химии: периодический закон, его сущность и значение	Доказывать основные положения диалектики на примере ПС и строения атома	Фронтальный опрос

			<p>несущественных признаков; осуществлять синтез как составление целого из частей. Р.УУД.</p> <p>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>			
<b>Тема7: «Строение веществ. Химическая связь» ( 9 часов)</b>						
50	Электроотрицательно - сть химических элементов.	1 час	<p><b>К.УУД.</b></p> <p>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></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>Умение объяснять химические понятия: электроотрицательность химических элементов, химическая связь, ион</p> <p>Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям</p>	<p>Определять различные виды ковалентной связи, записывать схемы образования веществ с ковалентной полярной и неполярной связью</p>	Фронтальный опрос

			строить логическое рассуждение			
51	Основные виды химической связи. Ковалентная связь.	1 час	<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. 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>	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	Определять различные виды ковалентной связи, записывать схемы образования веществ с ковалентной полярной и неполярной связью	Практическое задание.
52	Полярная и неполярная ковалентная связь.	1 час	<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 все</p>	Умение объяснять понятия: химическая связь, ковалентная связь и её разновидности (полярная и неполярная); понимать механизм	Определять различные виды ковалентной связи, записывать схемы образования веществ с ковалентной полярной и	Практическое задание



**IV четверть-16 часов**

53	Ионная связь	1 час	<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</p>	<p>Умение понимать механизм образования связи; уметь определять: тип химической связи в соединениях</p>	<p>Определять различные виды ковалентной связи, записывать схемы образования веществ с ковалентной полярной и неполярной связью</p>	<p>Практическое задание</p>
----	--------------	-------	--	---	---	-----------------------------

54	Кристаллические решетки.	1 час	<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. Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений. <b>Р.УУД.</b></p>	<p>Определение кристаллической решетки, типы кристаллических решеток Умение определять типы кристаллических решеток</p>	<p>Учатся характеризовать кристаллические решетки</p>	<p>Фронтальный опрос.</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>			
55	Валентность и степень окисления. Правила определения степеней	1 час	<p><b>К.УУД.</b></p> <p>1. Умение использовать речь для регуляции своего действия;</p>	Умение определять валентность и степень окисления	Определение валентности, определять валентность по формуле,	Практическое задание.

	окисления химических элементов.		<p>2. Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи <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; строить логическое рассуждение</p>	элементов в соединениях; составлять: формулы изученных классов неорганических соединений (бинарных соединений по степени окисления)	состоящей из 2-х элементов Умение составлять формулы по валентности, определять валентность атомов в бинарных соединениях. Определять состав простейших соединений по их формулам.	
5 6	Окислительно-восстановительные реакции.	1 ча с	<p><b>К.УУД.</b></p> <p>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></p> <p>1. Умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений</p>	Умение определять степени окисления химических элементов в соединениях, окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель; иметь представление об электронном балансе	определение окислительно-восстановительной реакции, окислителя, восстановителя, процесс окисления и восстановления Умение записывать простейшие окислительно-восстановительные реакции, составлять схему электронного баланса	Практическое задание.



			<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>			
57	<p>Повторение и обобщение по темам:  «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. Строение веществ. Химическая связь»</p>	1 час	<p><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.</p> <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>	<p>1. Закрепление знаний и расчетных навыков учащегося. 2. Умение решать типовые примеры контрольной работы.</p>	<p>Применение ЗУН, полу-ценные при изучении тем при выполнении тренировочных заданий и упражнений</p>	<p>Тестовое задание</p>
58	<p><b>Контрольная работа №4 по темам:  «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.</b></p>	1 час	<p><b>К.УУД.</b>  Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе <b>П.УУД.</b></p>	<p>Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий</p>	<p>Применение УУД, полу-ценные при изучении тем в ходе выполнения контрольной работы</p>	<p>Контрольная работа</p>

	<b>Менделеева. Строение атома. Строение веществ. Химическая связь»</b>		<p>Умение: осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; осуществлять синтез как составление целого из частей. <b>Р.УУД.</b></p> <p>Умения: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; Различать способ и результат действия</p>			
--	--	--	---	--	--	--

**Тема 8: « Закон Авогадро. Молярный объем газов» (3 часа)**

59	<b>Анализ результатов контрольной работы №4. Закон Авогадро. Молярный объем газов.</b>	1 ча с	<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 <b>П.УУД.</b> 1. Умения осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение <b>Р.УУД.</b> Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по</p>	<p>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>	<p>Использование внутри- и межпредметных связей Вычисление молярного объема газов, относительной плотности газов, объемных отношений газов при химических реакциях Использование приведенных в учебниках и задачах алгоритмов решения задач</p>	<p>Самостоятельная работа (решение задач )</p>
----	--	--------------	---	---	---	--

			ходу его реализации, так и в конце			
60	<b>Относительная плотность газов.</b>	1 час	<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 вычислять относительную плотность газов	Использование внутри- и межпредметных связей Вычисление молярного объема газов, относительной плотности газов, объемных отношений газов при химических реакциях Использование приведенных в учебниках и задачниках алгоритмов решения задач	Практическое задание.
61	<b>Объемные отношения газов при химических реакциях.</b>	1 час	<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.	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)	Использование внутри- и межпредметных связей Вычисление молярного объема газов, относительной плотности газов, объемных отношений газов при химических реакциях Использование приведенных в учебниках и задачниках алгоритмов решения задач	Самостоятельная работа ( решение задач )
<b>Галогены 6 часов</b>						

62	<p><b>Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение.</b></p>	1 час	<p><b>К.УУД.</b> Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе</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 учителя; 3. Различать способ и результат действия</p>	<p>Положение галогенов в ПСХЭ Д.И. Менделеева, физические и химические свойства хлора, его применение</p> <p>Умение записывать уравнения реакций с участием галогенов; основные способы получения и физические свойства хлора</p> <p>Умение записывать химическую формулу и строение молекулы хлора, описывать химические свойства</p>	<p>Характеризовать галогены на основе их положения в ПТ Объяснять закономерности изменения свойств с увеличением атомного номера</p> <p>Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента</p> <p>Соблюдать технику безопасности</p>	Фронтальный опрос.
63	<p><b>Хлороводород. Получение. Физические свойства. Соляная кислота и ее соли.</b></p>	1 час	<p><b>К.УУД.</b> Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе</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;</p>		<p>Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента</p> <p>Соблюдать технику безопасности</p> <p>Распознавать опытным путем соляную кислоту и ее соли, а также бромиды и иодиды</p>	Фронтальный опрос.



64	<b>Сравнительная характеристик а галогенов.</b>	1 час	<p><b>К.УУД.</b> Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе</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 учителя; 3. Различать способ и результат действия</p>	<p>Умение характеризовать: химические элементы на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; составлять схемы строения атомов .</p>	<p>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде</p>	Фронтальный опрос
65	<b>Практическая работа №6</b> Получение соляной кислоты и изучение ее свойств»	1 час	<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>	<p>Умение применять полученные знания для решения практических задач, соблюдая правила безопасного обращения с веществами</p>	<p>Соблюдать технику безопасности Распознавать опытным путем соляную кислоту и ее соли, а также бромиды и иодиды.</p>	Практическая работа.



66	<p><b>Повторение и обобщение по темам:</b>  <b>«Закон Авогадро. Молярный объем газов. Галогены»</b></p>	1 час	<p><b>К.УУД.</b>          Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе</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 учителя;          3. Различать способ и результат действия</p>	<p>Умение записывать уравнения реакций с участием галогенов;</p>	<p>Применять УУД, полученные при изучении тем курса химии при выполнении тренировочных заданий и упражнений</p>	Тестовый контроль знаний
67	<p><b>Контрольная работа №5 по темам: «Закон Авогадро. Молярный объем газов. Галогены</b></p>	1 час	<p><b>К.УУД.</b> Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе</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 учителя;          Различать способ и результат действия</p>	<p>Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности,</p>	<p>Знание основных законов химии Умение их применять</p>	Контрольная работа

--	--	--	--	--	--	--

68	<b>Итоговая контрольная работа</b>	1 час	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей ,планирования. Самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий	Знание основных законов химии Умение их применять	Контрольная работа
69	<b>Анализ результатов итоговой контрольной работы</b>	1 час	<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; Различать способ и результат		Знание основных законов химии Умение их применять	Фронтальная работа
70	Итоговый урок	1 час				Итоговый урок





**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКОВ ХИМИИ В 9 КЛАССЕ  
(2 ЧАСА В НЕДЕЛЮ).**

	Тема урока	УУД			Основные виды деятельности	Инструменты оценки планируемых результатов
		Предметные	Метапредметные Познавательные УУД, Регулятивные УУД, Коммуникативные УУД	Личностные		
<b>Тема 1: Классификация химических реакций ( 6 часов)</b>						
<b>I четверть - 16 часов</b>						
1-2.	Сущность о Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии. окислительно-восстановительных реакций. Окисли	Знать классификацию химических реакций, давать характеристику химическим реакциям Знать определения окислительно-восстановительной реакции, окислителя, восстановителя. Уметь уравнивать окислительно-восстановительные реакции, разъяснять процессы окисления и восстановления, приводить	<b>Познавательные:</b> выбирают основания и критерии для классификации реакций преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации <b>Регулятивные:</b> выдвигают версии решения проблемы, осознавать конечный результат <b>Коммуникативные</b> : отстаивать свою точку зрения,	Формировать мотивацию к целенаправленной познавательной деятельности, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению.	Отличать окислительно-восстановительные реакции от химических реакций других типов. Уравнивать окислительно-восстановительные реакции.	Презентации «Правила ТБ в кабинете химии»,



	тель. Восстановитель.	примеры окислительно-восстановительных реакций.	приводить аргументы, подтверждая их фактами различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории			
3	Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.	Знать классификационный признак термохимических реакций. Понимать значение терминов: тепловой эффект химической реакции, термохимическое уравнение реакции, экзо- и эндотермические реакции. Уметь записывать термохимические уравнения реакций и вычислять количество теплоты по термохимическому уравнению реакции.	<b>Регулятивные:</b> выдвигают версии решения проблемы, осознавать конечный результат <b>Познавательные:</b> выбирают основания и критерии для классификации реакций преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.	Отличать термохимические уравнения реакций от других видов уравнений химических реакций. Различать экзо- и эндотермической реакции.	<b>Расчётные задачи</b> <b>1.</b> Вычисления по термохимическим уравнениям реакций
4	Скорость химических	Знать определение	<b>Регулятивные:</b> самостоятельно	Формировать мотивацию к	Наблюдать и описывать	Д. . Взаимодействие цинка с соляной и

	реакций. Первоначальные представления о катализе.	скорости химической реакции и её зависимость от условий протекания реакции. Понимать значение терминов «катализатор», «ингибитор», «ферменты». Уметь определять, как изменится скорость реакции под влиянием различных факторов.	обнаруживают и формулируют проблему. <b>Познавательные:</b> выявляют причины и следствия явлений, строят логические рассуждения, устанавливают причинно – следственные связи <b>Коммуникативные:</b> учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве, формулируют собственное мнение и позицию	целенаправленной познавательной деятельности, осознанное, уважительное и доброжелательно	химические реакции, сравнивать, сопоставлять, делать выводы.	уксусной кислотами. Взаимодействие гранулированного цинка и цинковой пыли с соляной кислотой. Взаимодействие оксида меди(II) с серной кислотой разной концентрации при разных температурах.
5	<b>Практическая работа №1:</b> Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость					Практическая работа
6	Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения.	Знать определения обратимых и необратимых реакций, химического равновесия,	<b>Регулятивные:</b> самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему. <b>Познавательные:</b> выявляют причины и	Развивать коммуникативную компетентность, умение уважать иную точку зрения	Наблюдать и описывать химические реакции, сравнивать, сопоставлять, делать выводы.	

		<p>условия смещения химического равновесия. Уметь объяснять на конкретном примере способы смещения химического равновесия.</p>	<p>следствия явлений, строят логические рассуждения, устанавливают причинно – следственные связи <b>Коммуникативные:</b> учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве, формулируют собственное мнение и позицию</p>	<p>при обсуждении проблемы.</p>		
7	<p>Сущность процесса электролитической диссоциации.</p>	<p>Знать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация». Уметь иллюстрировать примерами изученные понятия и объяснять причину электропроводности водных растворов солей, кислот и щелочей.</p>	<p><b>Регулятивные:</b> ставят учебную задачу, определяют последовательность промежуточных целей с учетом конкретного результата, составляют план и алгоритм действий <b>Познавательные:</b> самостоятельно выделяют формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения задач <b>Коммуникативные:</b> : Контроль и оценка</p>	<p>Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию. Развивать коммуникативную компетентность, умение уважать иную точку зрения при обсуждении проблемы.</p>	<p>Использовать межпредметные связи, проводить наблюдения по ходу демонстрационного эксперимента, исследовать свойства растворов электролитов и неэлектролитов, обсуждать в группах результаты опытов.</p>	<p><b>Д.</b> Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.</p>

			действий партнера			
8	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.	Знать определения понятий «кислота», «основание», «соль» с точки зрения теории электролитической диссоциации. Уметь объяснять общие свойства кислотных и щелочных растворов наличием в них ионов водорода и гидроксид-ионов соответственно, а также составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований и солей.	<b>Регулятивные:</b> ставят учебную задачу, определяют последовательность промежуточных целей с учетом конкретного результата, составляют план и алгоритм действий <b>Познавательные:</b> самостоятельно выделяют формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения задач <b>Коммуникативные:</b> : Контроль и оценка действий партнера	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.	Проводить наблюдения в ходе демонстрационного эксперимента, исследовать свойства растворов электролитов, обсуждать результаты опытов, делать выводы.	
9	Сильные и слабые электролиты.	Знать определения понятий «степень электролитической диссоциации», «сильные электролиты», «слабые электролиты»	<b>Регулятивные:</b> ставят учебную задачу, определяют последовательность промежуточных целей с учетом конкретного результата, составляют план и	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и	Работать с текстом, находить в нём ответы на заданные учителем вопросы, проводить	

		иты». Понимать разницу между сильными и слабыми электролитами	алгоритм действий <b>Познавательные:</b> самостоятельно выделяют формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения задач <b>Коммуникативные</b> : Контроль и оценка действий партнера	самообразование.	наблюдения за ходом демонстрационного эксперимента, обсуждать результаты опытов, делать выводы.	
10	Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена.	Знать определение реакций ионного обмена, условия их протекания. Уметь составлять полные и сокращённые ионные уравнения необратимых реакций и разъяснять их сущность, приводить примеры реакций ионного обмена, идущих до конца.	<b>Познавательные:</b> самостоятельно выделяют формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения задач <b>Коммуникативные</b> : Контроль и оценка действий партнера	Формировать мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, коммуникативную компетентность и уважение к иной точке зрения при обсуждении результатов выполненной работы.	Наблюдать и описывать свойства изучаемых веществ в ходе лабораторного эксперимента. Использовать лабораторное оборудование и химическую посуду.	
11	<b>Практическая работа 1.</b> Реакции ионного обмена.	Уметь применять теоретические	<b>Регулятивные:</b> Осуществляют пошаговый контроль по	Развивать умения оценивать	Соблюдать правила техники безопасности при	

		знания на практике, объяснять результаты проводимых опытов, характеризовать условия протекания реакций в растворах электролитов до конца.	результату <b>Познавательные:</b> Строят речевое высказывание в устной и письменной форме <b>Коммуникативные</b> : Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	ситуацию и оперативно принимать решение, находить адекватные способы взаимодействия с одноклассниками во время проведения практической работы.	работе с лабораторным оборудованием и химическими реактивами, оказывать первую помощь при ожогах и травмах, полученных при работе с реактивами и лабораторным оборудованием, исследовать свойства растворов электролитов.	
12	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.	Уметь составлять полные и сокращённые ионные уравнения необратимых реакций и разьяснять их сущность. Характеризовать условия течения реакций, идущих до конца, в растворах электролитов.	<b>Регулятивные:</b> ставят учебную задачу, определяют последовательность промежуточных целей с учетом конкретного результата, составляют план и алгоритм действий <b>Познавательные:</b> самостоятельно выделяют формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения задач <b>Коммуникативные</b>	Формировать мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, коммуникативную компетентность и уважение к иной точке зрения при обсуждении результатов выполненной	Исследовать свойства растворов электролитов, описывать свойства изучаемых веществ в ходе лабораторного эксперимента, давать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «ион», «катион», «анион». Составлять	

			: Контроль и оценка действий партнера	работы.	полные и сокращённые ионные уравнения реакций на примере свойств основных классов неорганических соединений	
13	Гидролиз солей. Обобщение по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация»	Знать определение гидролиза солей. Уметь определять характер среды растворов солей по их составу.	<b>Регулятивные:</b> вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. <b>Познавательные:</b> строят речевое высказывание в устной и письменной форме <b>Коммуникативные:</b> контролируют действия партнера	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.	Экспериментально определять среду растворов. Работать в группах по вопросам обобщения по пройденному материалу	
14	<b>Практическая работа</b> 2 Качественные реакции на ионы в растворе.	Уметь применять теоретические знания на практике, объяснять результаты проводимых опытов, характеризовать условия	<b>Регулятивные:</b> Осуществляют пошаговый контроль по результату <b>Познавательные:</b> Строят речевое высказывание в устной и письменной форме <b>Коммуникативные</b>	Развивать умения оценивать ситуацию и оперативно принимать решение, находить адекватные способы	Соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием и химическими реактивами, оказывать первую помощь	

		протекания реакций в растворах электролитов до конца.	: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	взаимодействи я с одноклассника ми во время проведения практической работы.	при ожогах и травмах, полученных при работе с реактивами и лабораторным оборудованием, исследовать свойства растворов электролитов.	
15	<b>Контрольная работа №1</b> по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».	Уметь использовать приобретённые знания.	<b>Регулятивные:</b> осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату.	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.	Выполнять задания определённой сложности по пройденному материалу.	
16	Положение неметаллов в периодической системе Д.И. Менделеева, общие свойства и строение атомов. Галогены: физические и химические свойства.	Знать закономерности изменения свойств элементов в А-группах. Уметь давать характеристику элементов-галогенов по их положению в периодической таблице и строению атомов.	<b>Регулятивные:</b> Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения <b>Познавательные:</b> Ставят и формулируют цели и проблемы урока <b>Коммуникативные:</b> Адекватно используют речевые средства для эффективного	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.	Самостоятельная работа с книгой с целью углубления знаний о периодическом законе и периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и строении вещества.	



			решения коммуникативных задач <b>Личностные:</b> Развивают осознанное отношение к своим собственным поступкам			
II четверть 16 часов						
17	Хлор. Свойства и применение хлора.	Знать свойства хлора как простого вещества. Уметь составлять и объяснять с точки зрения окисления и восстановления уравнения реакций, характеризующих химические свойства хлора.	<b>Регулятивные:</b> Различают способ и результат действия <b>Познавательные:</b> Владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> Договариваются о совместной деятельности, приходя к общему решению	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.	Работать с текстом, находить примеры, подтверждающие текстовую информацию, наблюдать за ходом эксперимента и обсуждать его. Записывать уравнения реакций и объяснять их с точки зрения окисления и	
					восстановления.	
18	Соединения галогенов. Хлороводород.	Знать способ получения хлороводорода в лаборатории и уметь собирать его в пробирку, колбу. Уметь	<b>Познавательные:</b> Владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> Договариваются о совместной	Воспитывать российскую гражданскую идентичность: патриотизм, любовь и уважение к	Соблюдать правила техники безопасности при работе с концентрированными кислотами, нагревательными	

		характеризовать свойства хлороводорода.	деятельности, приходят к общему решению. <b>Регулятивные:</b> Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Отечеству, чувство гордости за отечественную науку.	приборами. Наблюдать демонстрационные и самостоятельные опыты. Описывать свойства изучаемого вещества на основе наблюдений.	
19	Хлороводородная кислота и её соли.	Знать общие и индивидуальные свойства соляной кислоты. Уметь отличать соляную кислоту и её соли от других кислот и солей.	<b>Регулятивные:</b> Различают способ и результат действия <b>Познавательные:</b> Владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> Контролируют действия партнера	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.	Самостоятельно работать с целью углубления знаний о получении и свойствах хлороводорода, о составе, свойствах и применении соляной кислоты. Соблюдать меры предосторожности и при работе с химическими реактивами.	
20	<b>Практическая работа № 3.</b> Получение соляной кислоты и изучение ее свойств.		<b>К.УУД.</b> 1. Умение использовать речь для регуляции своего действия; 2. Адекватно использовать речевые средства			

			<p>для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи</p> <p><b>Р.УУД.</b> Умение самостоятельно адекватно оценивать</p>			
20	<p>Сера и её физические свойства.</p>	<p>Знать закономерности изменения свойств элементов в А-группах, определение понятия аллотропии. Уметь давать характеристику элементов и простых веществ подгруппы кислорода по их положению в периодической таблице и строению атомов. Уметь объяснять, почему число простых веществ в несколько раз</p>	<p><b>Регулятивные:</b> планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения.</p> <p><b>Познавательные:</b> ставят и формулируют цели и проблемы урока</p> <p><b>Коммуникативные:</b> адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач</p>	<p>Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.</p>	<p>Самостоятельно работать с учебником с целью углубления знаний о периодическом законе и периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, строении вещества.</p>	

		превышает число химических элементов.				
21	Химические свойства серы.	Знать физические и химические свойства серы. Уметь 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.	<b>Регулятивные:</b> Различают способ и результат действия <b>Познавательные:</b> Владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> Договариваются о совместной деятельности, приходя к общему решению.	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки.	Самостоятельно составлять уравнения реакций, подтверждающих окислительные и восстановительные свойства серы, сравнивать свойства простых веществ серы и кислорода, разъяснять эти свойства в свете представлений об ОВР	
22	Соединения серы: сероводород, сероводородная кислота. Сульфиды.	Знать способ получения сероводорода в лаборатории и его свойства. Уметь записывать уравнения	<b>Регулятивные:</b> Учитывают правило в планировании и контроле способа решения <b>Познавательные:</b> Используют поиск необходимой	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и	Самостоятельно составлять уравнения реакций, подтверждающих свойства сероводорода, молекулярные	

		реакций, характеризующих свойства сероводорода, в ионном виде, проводить качественную реакцию на сульфид-ионы.	информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы <b>Коммуникативные</b> : Контролируют действие партнера.	самообразование.	формулы средних и кислых солей. Проводить химический эксперимент по распознаванию сульфид-ионов.	
23	Оксид серы(IV). Сернистая кислота и её соли.	Знать свойства сернистого газа, сернистой кислоты. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих свойства этих веществ, объяснять причину выпадения кислотных дождей, проводить качественную реакцию на сульфит-ионы.	<b>Регулятивные:</b> Учитывают правило в планировании и контроле способа решения <b>Познавательные:</b> Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы <b>Коммуникативные</b> : Контролируют действие партнера.	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию, основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления.	Самостоятельно составлять уравнения реакций, подтверждающих свойства сернистого газа и сернистой кислоты, молекулярные формулы средних и кислых солей. Проводить химический эксперимент по распознаванию сульфит-ионов	
24	Оксид серы(VI). Серная кислота и её соли.	Знать свойства разбавленной серной кислоты. Уметь записывать уравнения реакций, характеризующих	<b>Регулятивные:</b> Различают способ и результат действия <b>Познавательные:</b> Владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные</b>	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и	Самостоятельно составлять уравнения реакций, подтверждающих свойства разбавленной серной кислоты,	

		<p>х свойства разбавленной серной кислоты, и разьяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах, проводить качественную реакцию на сульфат-ионы.</p>	<p>: Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему</p>	<p>самообразованию.</p>	<p>и разьяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах. Составлять молекулярные формулы средних и кислых солей серной кислоты. Проводить химический эксперимент по распознаванию сульфат-ионов.</p>	
25	<p>Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.</p>	<p>Знать свойства концентрированной серной кислоты и способ её разбавления. Уметь отличать концентрированную серную кислоту от разбавленной, устанавливать зависимость между свойствами серной кислоты и её</p>	<p><b>Регулятивные:</b> Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации <b>Познавательные:</b> Владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные</b> : Контролируют действия партнера</p>	<p>Личностные. Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.</p>	<p>Составлять уравнения реакций, подтверждающих свойства концентрированной серной кислоты, и разьяснять их в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.</p>	

		применением				
26	Решение расчётных задач	Уметь решать расчётные задачи по уравнениям химических реакций с использованием веществ, содержащих определённую долю примесей.	<b>Регулятивные:</b> Осуществляют пошаговый контроль по результату <b>Познавательные:</b> Владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> Контролируют действия партнера.	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.	Самостоятельно рассмотреть алгоритм решения задачи по уравнению химической реакции с использованием веществ, содержащих определённую долю примесей. Решать задачи данного типа.	
27	Азот: физические и химические свойства. Оксиды азота. Круговорот азота в природе.	Уметь характеризовать химические элементы на основании их положения в периодической системе и строения их атомов. Знать свойства азота. Уметь объяснять причину химической инертности азота, составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические	<b>Регулятивные:</b> Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. <b>Познавательные:</b> Ставят и формулируют цели и проблемы урока <b>Коммуникативные:</b> Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками.	Самостоятельно давать характеристику элементов VA-группы на основании их положения в периодической системе и строения атомов. Рассматривать химические свойства азота с точки зрения представлений об окислительно-восстановительных процессах. Обсуждать роль азота в природе.	

		свойства азота, и разьяснять их с точки зрения представлений об окислительно-восстановительных процессах.				
28	Аммиак.	Знать механизм образования иона аммония, химические свойства аммиака. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства аммиака, и разьяснять их с точки зрения представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах.	<p><b>Регулятивные:</b> Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения.</p> <p><b>Познавательные:</b> Ставят и формулируют цели и проблемы урока</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Контролируют действия партнера</p>	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.	Составлять схему образования иона аммония. Характеризовать физические свойства аммиака на основе наблюдения демонстрационного опыта получения аммиака. Объяснять реакции горения аммиака в кислороде и окисления кислородом в присутствии катализатора с точки зрения представлений об окислительно-восстановительных процессах. Самостоятельно работать с	



					учебником.
29	<b>Практическая работа 3.</b> Получение аммиака и изучение его свойств.	Уметь получать аммиак реакцией ионного обмена и доказывать опытным путём, что собранный газ — аммиак, анализировать результаты опытов и делать обобщающие выводы.	<b>Регулятивные:</b> Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. <b>Познавательные:</b> Ставят и формулируют цели и проблемы урока <b>Коммуникативные:</b> Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	Формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебно-исследовательской деятельности.	Соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием и химическими реактивами, оказывать первую помощь при ожогах и травмах, полученных при работе с реактивами и лабораторным оборудованием, исследовать свойства аммиака.
30	Соли аммония.	Знать качественную реакцию на ион аммония. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства солей аммония, и разьяснять их в свете представлений	<b>Регулятивные:</b> Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. <b>Познавательные:</b> Ставят и формулируют цели и проблемы урока <b>Коммуникативные:</b> : Контролируют действия партнера	Формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебно-исследовательской деятельности.	Составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства солей аммония, и разьяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации. Проводить химический

		об электролитической диссоциации.			эксперимент	
31	Азотная кислота.	Знать строение молекулы азотной кислоты. Уметь объяснять, чему равны валентность атома азота и его степень окисления в молекуле азотной кислоты. Уметь составлять уравнения химических реакций, лежащих в основе производства азотной кислоты, и разяснять закономерности их протекания.	<b>Регулятивные:</b> учитывают правило в планировании и контроле способа решения различают способ и результат действия <b>Познавательные:</b> используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, <b>Коммуникативные:</b> контролируют действие партнера договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.	Изображать структурную формулу азотной кислоты, определять валентность и степень окисления атома азота в молекуле азотной кислоты. Обсуждать общие свойства кислот на примере свойств разбавленной азотной кислоты. Оценивать правильность выполнения учебной задачи. Рассматривать химические реакции промышленного получения азотной кислоты с точки зрения окислительно-восстановительных процессов.	
32	Окислительные свойства	Знать окислительные	<b>Регулятивные:</b> планируют свои	Формировать целостное	Сопоставлять свойства	

	азотной кислоты.	свойства азотной кислоты. Уметь составлять уравнения реакций между разбавленной и концентрированной азотной кислотой и металлами, объяснять их в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.	действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации <b>Познавательные:</b> владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> контролируют действия партнера	мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.	разбавленной и концентрированной азотной кислоты. Характеризовать свойства веществ в ходе демонстрационного эксперимента. Использовать метод электронного баланса при расстановке коэффициентов в уравнениях окислительно-восстановительных реакций.	
33	Соли азотной кислоты. Химия в сельском хозяйстве. Азотные удобрения.	Знать качественную реакцию на нитрат-ионы. Уметь отличать соли азотной кислоты от хлоридов, сульфатов, сульфидов и сульфитов. Уметь составлять уравнения реакций разложения нитратов.	<b>Регулятивные:</b> планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации <b>Познавательные:</b> владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> контролируют действия партнера	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и основы экологической культуры.	Составлять уравнения реакций разложения нитратов. Объяснять качественную реакцию на нитрат-ионы, отличать соли азотной кислоты от хлоридов, сульфатов, сульфидов и сульфитов, объяснять круговорот азота	

					в природе
34	<p>Фосфор: физические и химические свойства. Круговорот фосфора в природе.</p>	<p>Знать аллотропные модификации фосфора, свойства белого и красного фосфора. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства фосфора.</p>	<p><b>Регулятивные:</b> планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения  <b>Познавательные:</b> ставят и формулируют цели и проблемы урока  <b>Коммуникативные:</b>  : адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач</p>	<p>Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.</p>	<p>Характеризовать фосфор на основании его положения в периодической системе Д. И. Менделеева. Изучать свойства белого и красного фосфора. Составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства фосфора как окислителя и как восстановителя, и объяснять их с точки зрения окислительно-восстановительных процессов</p>
35	<p>Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения.</p>	<p>Знать свойства оксида фосфора(V) и фосфорной кислоты. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих химические</p>	<p><b>Регулятивные:</b> планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения  <b>Познавательные:</b> ставят и формулируют цели</p>	<p>Формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе</p>	<p>Записывать уравнения реакций, характеризующих свойства оксида фосфора(V) как кислотного оксида. Работать в парах.</p>

		<p>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-ионы. Понимать значение минеральных удобрений для растений.</p>	<p>и проблемы урока</p> <p><b>Коммуникативные</b> :</p> <p>адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач</p>	<p>учебной деятельности.</p>	
36	<p>Углерод, физические свойства.</p> <p>Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены.</p>	<p>Уметь характеризовать химические элементы IVA- группы на основании их положения в периодической системе и строения их атомов. Иметь представление об аллотропных модификациях углерода.</p>	<p><b>Регулятивные:</b> планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения</p> <p><b>Познавательные:</b> ставят и формулируют цели и проблемы урока</p> <p><b>Коммуникативные</b> :</p> <p>адекватно используют речевые средства для</p>	<p>Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и коммуникативную компетентность в общении со</p>	<p>Самостоятельно характеризовать элементы IVA- группы на основании положения их в периодической системе и строения их атомов. Прослушать и обсудить презентации о фуллеренах и графене.</p>

			эффективного решения коммуникативных задач	сверстниками.	
37	Химические свойства углерода.	Знать свойства простого вещества угля, иметь представление об адсорбции. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства углерода как восстановителя и как окислителя.	<b>Регулятивные:</b> различают способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные</b> : договариваются о совместной деятельности под руководством учителя	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.	Объяснять явление адсорбции на основе демонстрационного эксперимента. Составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства углерода как окислителя и как восстановителя, и объяснять их с точки зрения окислительно-восстановительных процессов.
38	Соединения углерода: оксид углерода (II). Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм.	Знать строение и свойства оксида углерода(II), его действие на организм человека. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства	<b>Регулятивные:</b> различают способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные</b> : договариваются о совместной деятельности под руководством	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, ценностное отношение к здоровому и	Изображать структурную формулу оксида углерода(II). Разъяснять донорно-акцепторный механизм образования молекулы оксида углерода(II), механизм действия оксида

		оксида углерода(II).	учителя	безопасному образу жизни. Усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей.	углерода(II) на живые организмы. Самостоятельно работать с книгой.
39	Оксид углерода (IV). Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода в природе.	Знать свойства оксида углерода(IV), качественную реакцию на углекислый газ. Уметь доказывать характер оксида, записывать уравнения реакций, характеризующих свойства кислотных оксидов. Знать свойства угольной кислоты. Уметь составлять уравнения	<b>Регулятивные:</b> учитывают правило в планировании и контроле способа решения <b>Коммуникативные:</b> контролируют действие партнера. <b>Регулятивные:</b> различают способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению	Формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками.	Самостоятельно работать с учебником. Работать в парах. Доказывать кислотный характер оксида углерода(IV), проводить качественную реакцию на оксид углерода(IV), соблюдать правила техники безопасности при проведении лабораторного опыта. Проводить качественную реакцию на

		реакций, характеризующих превращение карбонатов в гидрокарбонаты и обратно, проводить качественную реакцию на карбонат-ионы.			карбонат-ионы. Соблюдать правила безопасности при работе с кислотами. Характеризовать свойства веществ в ходе лабораторного эксперимента.
40	<b>Практическая работа 4.</b> Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	Уметь получать и собирать оксид углерода(IV) в лаборатории и доказывать наличие данного газа. Уметь распознавать соли угольной кислоты.	<b>Регулятивные:</b> осуществляют пошаговый контроль по результату <b>Познавательные:</b> строят речевое высказывание в устной и письменной форме <b>Коммуникативные</b> : учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Развивать умения оценивать ситуацию и оперативно принимать решение, находить адекватные способы взаимодействия с одноклассниками во время проведения практической работы.	Соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием и реактивами, оказывать первую помощь при ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием, исследовать свойства изучаемых веществ.
41	Кремний и его соединения.	Знать свойства кремния, оксида кремния(IV), причину различия физических	<b>Познавательные:</b> выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс	Развивать умения оценивать ситуацию и оперативно принимать	Давать общую характеристику кремния на основании его положения в периодической



		<p>свойств высших оксидов углерода и кремния. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства кремния, оксида кремния(IV). Знать свойства кремниевой кислоты, качественную реакцию на силикаты. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства кремниевой кислоты и её солей.</p>	<p>и результат деятельности используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, владеют общим приемом решения задач</p> <p><b>Коммуникативные:</b> договариваются о распределении функций и ролей в совместной деятельности учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве договариваются о совместной деятельности под руководством учителя</p>	<p>решение, находить адекватные способы взаимодействия с одноклассниками во время проведения самостоятельной работы.</p>	<p>таблице и строения его атома. Самостоятельно составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства кремния и оксида кремния(IV), и объяснять их с точки зрения окислительно-восстановительных процессов и электролитической диссоциации. Характеризовать свойства кремниевой кислоты и её соли</p>
42	<p><b>Практическая работа 5.</b> Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV-VII групп и их соединений»</p>	<p>Уметь применять теоретические знания на практике, объяснять результаты проводимых опытов</p>	<p><b>Регулятивные:</b> Осуществляют пошаговый контроль по результату</p> <p><b>Познавательные:</b> Строят речевое высказывание в устной и письменной форме</p>	<p>Развивать умения оценивать ситуацию и оперативно принимать решение, находить адекватные способы</p>	<p>Соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием и химическими реактивами, оказывать первую помощь</p>

			<p><b>Коммуникативные :</b> Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p>	<p>взаимодействи я с одноклассника ми во время проведения практической работы.</p>	<p>при ожогах и травмах, полученных при работе с реактивами и лабораторным оборудованием</p>
43	<p>Обобщение по теме «Неметаллы».</p>	<p>Знать строение атомов неметаллов, изменение свойств простых веществ неметаллов и их соединений в зависимости от заряда ядра атомов неметаллов. Уметь объяснять свойства неметаллов и их соединений в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях и электролитической диссоциации.</p>	<p><b>Регулятивные:</b> вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета сделанных ошибок. <b>Познавательные:</b> строят речевое высказывание в устной и письменной форме <b>Коммуникативные:</b> корректируют действия партнера</p>	<p>Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебной деятельности.</p>	<p>Работать индивидуально и в группах.</p>
44	<p><b>Контрольная работа №2</b> по теме «Неметаллы».</p>	<p>Уметь использовать приобретённые знания.</p>	<p><b>Регулятивные:</b> осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату</p>	<p>Формировать ответственное отношение к учению, готовность и</p>	<p>Самостоятельно выполнять задания определённой сложности по</p>

				способность к саморазвитию и самообразованию.	пройденному материалу	
45	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие физические свойства металлов.	Уметь применять знания о металлической связи для разьяснения физических свойств металлов.	<b>Регулятивные:</b> принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации <b>Познавательные:</b> используют знаково – символические средства <b>Коммуникативные :</b> аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.	Характеризовать металлы на основании их положения в периодической системе и строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств металлов по периоду и в А-группах. Использовать приобретённые знания о металлической связи для разьяснения физических свойств металлов.	
46	Металлы в природе и общие способы их получения.	Уметь объяснять способы получения металлов с	<b>Регулятивные:</b> учитывают правило в планировании и контроле способа	Формировать целостное мировоззрение,	Отрабатывать навыки составления уравнений	

		<p>точки зрения представлений об окислительно-восстановительных процессах.</p>	<p>действия</p> <p><b>Познавательные:</b> используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p> <p><b>Коммуникативные:</b> учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций</p>	<p>соответствующее современному уровню развития науки, и коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебной деятельности.</p>	<p>окислительно-восстановительных реакций. Решать расчётные задачи.</p>	
47	<p>Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Восстановительные свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.</p>	<p>Уметь пользоваться электрохимическим рядом напряжений металлов, составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства металлов, и объяснять свойства металлов в свете представлений об окислительно-восстановительных</p>	<p><b>Регулятивные:</b> постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно</p> <p><b>Познавательные:</b> выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство</p> <p><b>Коммуникативные:</b> участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных</p>	<p>Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.</p>	<p>Записывать уравнения реакций, характеризующих химические свойства металлов с точки зрения окислительно-восстановительных процессов. Соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием и химическими реактивами.</p>	

		ых процессах.	задач; формируют умения использовать знания в быту		
48	Сплавы.	Знать состав и строение сплавов, отличие сплавов от металлов. Уметь объяснять, почему в технике широко используют сплавы.	<b>Регулятивные:</b> постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно <b>Познавательные:</b> выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство <b>Коммуникативные:</b> участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач; формируют умения использовать знания в быту	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.	Сравнивать металлы и сплавы
49	Щелочные металлы.	Уметь характеризовать щелочные металлы на основании их положения в периодической таблице и	<b>Регулятивные:</b> планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения, учитывают правило	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к самообразованию.	Характеризовать положение щелочных металлов в периодической таблице и строение их атомов.

		<p>строения атомов, составлять уравнения реакций, характеризующих свойства щелочных металлов, и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах.</p>	<p>в планировании и контроле способа решения  <b>Познавательные:</b> ставят и формулируют цели и проблемы урока используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы  <b>Коммуникативные :</b> адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p>		<p>Отрабатывать умение записывать уравнения реакций, характеризующих химические свойства щелочных металлов</p>
50	Соединения щелочных металлов.	<p>Уметь характеризовать изменение основных свойств оксидов и гидроксидов щелочных металлов с увеличением заряда ядра</p>	<p><b>Регулятивные:</b> планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения, учитывают правило в планировании и контроле способа</p>	<p>Формировать ответственное отношение к учению и коммуникативную компетентность.</p>	<p>Отрабатывать умение составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства оксидов и гидроксидов щелочных</p>

		атомов металлов, объяснять свойства этих соединений в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.	решения <b>Познавательные:</b> ставят и формулируют цели и проблемы урока используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы <b>Коммуникативные:</b> адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве		металлов с точки зрения окислительно-восстановительных процессов и электролитической диссоциации
51	Щелочноземельные металлы и их соединения.	Уметь характеризовать элементы IIА-группы на основании их положения в периодической таблице и строения атомов. Уметь составлять уравнения	<b>Регулятивные:</b> планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения, учитывают правило в планировании и контроле способа решения <b>Познавательные:</b>	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и коммуникативную	Отработка умений записывать уравнения реакций, характеризующих химические свойства щелочноземельных металлов с точки зрения окислительно-

		<p>реакций, характеризующих свойства кальция и его соединений, и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах. Знать качественную реакцию на ионы кальция. Знать, чем обусловлена жёсткость воды. Уметь разъяснять способы устранения жёсткости воды.</p>	<p>ставят и формулируют цели и проблемы урока используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p> <p><b>Коммуникативные</b> :</p> <p>адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных</p>	<p>компетентность в общении и сотрудничестве со взрослыми и сверстниками.</p>	<p>восстановительных процессов и электролитической диссоциации.</p>
52	Алюминий.	Уметь	<b>Регулятивные:</b>	Формировать	Отрабатывать



		составлять уравнения химических реакций, характеризующих общие свойства алюминия, объяснять эти реакции в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.	планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия <b>Познавательные:</b> самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач <b>Коммуникативные:</b> допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной и ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии	целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебной деятельности.	навыки составления уравнений окислительно-восстановительных реакций. Обсуждать демонстрационный эксперимент. Описывать свойства изучаемых веществ.	
53	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	Уметь доказывать амфотерный характер соединения, составлять уравнения соответствующие	<b>Регулятивные:</b> планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню	Отрабатывать навыки проведения химического эксперимента. Соблюдать правила техники безопасности.	

		<p>х химических реакций и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации.</p>	<p>правильность выполнения действия  <b>Познавательные:</b>  самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач  <b>Коммуникативные</b>  :  допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной и ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии</p>	<p>развития науки, и коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебной деятельности.</p>	<p>Практически доказывать амфотерный характер оксидов и гидроксидов алюминия. Описывать изучаемые вещества в ходе проведения химического эксперимента.</p>
54	Железо.	<p>Знать строение атома железа, физические и химические свойства железа. Уметь разьяснять свойства железа в свете представлений об</p>	<p><b>Регулятивные:</b>  Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения</p>	<p>Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и</p>	<p>Отрабатывать умение составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства железа с точки зрения окислительно-</p>

		окислительно-восстановительных процессах и электролитической диссоциации.	действия <b>Познавательные:</b> Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач <b>Коммуникативные</b> : Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной.	коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебной деятельности.	восстановительных процессов. Самостоятельно работать с учебником
55	Соединения железа и их свойства::оксиды, гидроксиды и соли железа(II и III). Коррозия металлов и способы защиты от коррозии.	Знать свойства соединений Fe(II) и Fe(III). Уметь составлять уравнения соответствующих реакций в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах.	<b>Регулятивные:</b> Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия <b>Познавательные:</b> Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач <b>Коммуникативные</b>	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми.	Отрабатывать экспериментальные умения, соблюдать правила техники безопасности. Отрабатывать умение записывать уравнения реакций, характеризующих химические свойства соединений железа с точки зрения окислительно-восстановительных процессов и

			<p>: Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной.</p>		<p>электролитическо й диссоциации. Самостоятельно работать с учебником.</p>
56	<p><b>Практическая работа 6 .</b> Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».</p>	<p>Уметь применять теоретические знания на практике, объяснять наблюдения и результаты проводимых опытов, характеризовать условия течения реакций до конца в растворах электролитов.</p>	<p><b>Регулятивные:</b> Осуществляют пошаговый контроль по результату <b>Познавательные:</b> Строят речевое высказывание в устной и письменной форме <b>Коммуникативные</b> : Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p>	<p>Развивать умения оценивать ситуацию и оперативно принимать решение, находить адекватные способы взаимодействия с одноклассниками во время проведения практической работы.</p>	<p>Соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием и химическими реактивами, оказывать первую помощь при ожогах и травмах, полученных при работе с реактивами и лабораторным оборудованием, исследовать свойства изучаемых веществ.</p>
57	<p>Обобщающий урок по теме «Металлы»</p>	<p>Обобщить знания по теме «Металлы»</p>	<p><b>Регулятивные:</b> Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок</p>	<p>Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития</p>	<p>Отрабатывать умения по записи уравнений химических реакций, решению задач по теме «Металлы»</p>

			<b>Коммуникативные</b> : контролируют действия партнера	науки, коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми.	
58	<b>Контрольная работа №3</b> по теме «Металлы».	Уметь использовать приобретённые знания.	<b>Регулятивные:</b> осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату <b>Познавательные:</b> строят в письменной форме.	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.	Самостоятельно выполнять задания определённой сложности по пройденному материалу.
59	Строение органических веществ. Гомология и изомерия. Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь.	Знать понятия «органическая химия», «органические вещества», «углеводороды», «структурные формулы». Знать отличия органических веществ от неорганических. Уметь составлять структурные формулы простейших	<b>Регулятивные:</b> планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации <b>Познавательные:</b> ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме	Формировать российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу. Воспитывать чувство гордости за отечественную науку.	Составлять конспект лекции. Вырабатывать умение составлять структурные формулы органических веществ.

		углеводородов.	<b>Коммуникативные</b> : владение монологической и диалогической формами речи			
60	Пределные углеводороды (метан, этан).	Знать отдельных представителей алканов (метан, этан, пропан, бутан), их физические и химические свойства, определения гомологов, гомологического ряда. Уметь составлять структурные формулы алканов.	<b>Регулятивные:</b> различают способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные</b> : договариваются о совместной деятельности под руководством учителя	Формировать экологическое мышление на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и осознания необходимости и ответственного, бережного отношения к окружающей среде.	Составлять конспект лекции. Отрабатывать умения составлять структурные формулы алканов, определять гомологи углеводородов.	
61	Непредельные углеводороды (этилен)	Знать структурные формулы этилена и ацетилена, их физические и химические свойства, качественные реакции на непредельные углеводороды. Уметь составлять	<b>Регулятивные:</b> различают способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные</b> : контролируют действия партнера	Формировать готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, основы экологического мышления.	Составлять конспект лекции. Отрабатывать умения составлять структурные формулы органических веществ, записывать уравнения реакций, характеризующих свойства	

		<p>структурные формулы гомологов этилена и ацетилен, записывать уравнение реакции полимеризации. Знать реакцию полимеризации, уметь составлять уравнения реакций полимеризации. Иметь представление о полиэтилене, полипропилене и поливинилхлориде.</p>			<p>непредельных углеводородов. Извлекать информацию из различных источников. Использовать справочную литературу, в том числе и на электронных носителях.</p>	
62	<p>Кислородсодержащие соединения. Спирты (метанол, этанол, глицерин),</p>	<p>Знать определение спиртов, общую формулу одноатомных спиртов, физиологическое действие метанола и</p>	<p><b>Регулятивные:</b> различают способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b></p>	<p>Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию.</p>	<p>Составлять конспект лекции.</p>	

		этанол. Характеризовать свойства одноатомных и многоатомных спиртов. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих свойства одноатомных спиртов	договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению			
63	Карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминоксусная кислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Сложные эфиры. Биологически важные вещества. Жиры.	Знать формулы муравьиной и уксусной кислот. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих общие свойства кислот, на примере муравьиной и уксусной кислот. Уметь записывать реакцию этерификации.	<b>Регулятивные:</b> различают способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> контролируют действия партнера	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.	Составлять конспект урока. Использовать ранее полученные знания при изучении нового материала	
64	Углеводы (глюкоза).	Знать молекулярные формулы глюкозы и сахарозы,	<b>Регулятивные:</b> различают способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеют общим	Формировать познавательную и информационную	Составлять конспект изучаемого параграфа. Готовить	



		качественную реакцию на глюкозу, биологическую роль глюкозы и сахарозы, молекулярные формулы крахмала и целлюлозы, сходство и различие этих углеводов, качественную реакцию на крахмал.	приемом решения задач <b>Коммуникативные</b> : договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению	культуру, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий.	электронные презентации по теме урока.	
65	Белки. Химия и здоровье. Витамины. Лекарственные вещества.	Знать состав, свойства и биологическую роль аминокислот и белков. Иметь представление о ферментах и гормонах.	<b>Регулятивные:</b> различают способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные</b> : договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее уровню развития науки, а также ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.	Составлять конспект изучаемого параграфа. Готовить электронные презентации по теме урока.	

66	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Правила безопасности при работе со средствами бытовой химии.	Знать о химическом загрязнении окружающей среды и его последствиях, правилах работы со средствами бытовой химии	<p><b>Регулятивные:</b> различают способ и результат действия</p> <p><b>Познавательные:</b> владеют общим приемом решения задач</p> <p><b>Коммуникативные:</b> договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению</p>	Формировать познавательную и информационную культуру, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий.	Готовить электронные презентации по теме урока.	
67	Обобщающий урок по теме «Важнейшие органические соединения».	Знать строение и свойства органических соединений. Уметь определять принадлежность к определённому классу по формуле вещества, записывать основные уравнения химических	<p><b>Регулятивные:</b> вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета сделанных ошибок.</p> <p><b>Познавательные:</b> строят речевое высказывание в устной и письменной форме</p> <p><b>Коммуникативные:</b> корректируют действия партнера</p>	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию.	Работа в парах и группах	

		реакций				
68	Итоговая контрольная работа за курс химии основной школы.	Уметь использовать приобретённые знания.	<b>Регулятивные:</b> осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату <b>Познавательные:</b> строят в письменной форме.	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.	Самостоятельно выполнять задания определённой сложности по пройденному материалу.	