

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования, науки и молодежной политики  
Нижегородской области  
Управление образования и молодежной политики администрации Городецкого  
муниципального округа

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
"Средняя школа №5 "**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании  
педагогического совета  
протокол № 1  
от 30 «августа» 2023г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по  
УВР

Колчина Т.А.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор

Приказ № 172/п

от «01» сентября 2023 г.

Цыгина О.В.



**Рабочая программа основного общего образования по химии для  
учащихся 8-9 классов.  
(«Точка роста»)**

Составитель:

Кордюкова Ольга Вячеславовна

**Планирование составлено** на основе примерной программы основного общего образования: «Химия 8-9 класс (базовый уровень). Учебник: Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. Химия 8 класс М., «Просвещение», 2019 г.

## **Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия» с описанием универсальных учебных действий, достигаемых обучающимися**

### ***Личностные результаты***

*Обучающийся получит возможность для формирования следующих личностных УУД:*

определение мотивации изучения учебного материала;  
оценивание усваиваемого учебного материала, исходя из социальных и личностных ценностей;  
повышение своего образовательного уровня и уровня готовности к изучению основных исторических событий, связанных с развитием химии и общества;  
знание правил поведения в чрезвычайных ситуациях;  
оценивание социальной значимости профессий, связанных с химией;  
владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием, проявление экологической культуры.

### ***Метапредметные результаты***

#### ***Регулятивные***

*Обучающийся получит возможность для формирования следующих регулятивных УУД:*

целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную, самостоятельный анализ условий достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;  
планирование пути достижения целей;

установление целевых приоритетов, выделение альтернативных способов достижения цели и выбор наиболее эффективного способа;  
умение самостоятельно контролировать своё время и управлять им;  
умение принимать решения в проблемной ситуации;  
постановка учебных задач, составление плана и последовательности действий;  
организация рабочего места при выполнении химического эксперимента;  
прогнозирование результатов обучения, оценивание усвоенного материала, оценка качества и уровня полученных знаний, коррекция плана и способа действия при необходимости.

#### ***Познавательные***

*Обучающийся получит возможность для формирования следующих познавательных УУД:*

поиск и выделение информации;  
анализ условий и требований задачи, выбор, сопоставление и обоснование способа решения задачи;  
выбор наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от конкретных условий;  
выдвижение и обоснование гипотезы, выбор способа её проверки;

самостоятельное создание алгоритма деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;  
умения характеризовать вещества по составу, строению и свойствам;  
описывание свойств: твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделение их существенных признаков;  
изображение состава простейших веществ с помощью химических формул и сущности химических реакций с помощью химических уравнений;  
проведение наблюдений, описание признаков и условий течения химических реакций, выполнение химического эксперимента, выводы на основе анализа наблюдений за экспериментом, решение задач, получение химической информации из различных источников;  
умение организовывать исследование с целью проверки гипотез;  
умение делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы;  
умение объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации.

### Коммуникативные

*Обучающийся получит возможность для формирования следующих коммуникативных УУД:*

полное и точное выражение своих мыслей в соответствии с задачами и условиями коммуникации;  
адекватное использование речевых средств для участия в дискуссии и аргументации своей позиции, умение представлять конкретное содержание с сообщением его в письменной и устной форме, определение способов взаимодействия, сотрудничество в поиске и сборе информации;  
определение способов взаимодействия, сотрудничество в поиске и сборе информации, участие в диалоге, планирование общих способов работы, проявление уважительного отношения к другим учащимся;  
описание содержания выполняемых действий с целью ориентировки в предметно- практической деятельности;  
умения учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;  
формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;  
осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;  
планировать общие способы работы; осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;  
использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей; отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи;  
развивать коммуникативную компетенцию, 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.

### ***Предметные результаты***

*Обучающийся научится:*

применять основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;  
описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;  
раскрывать смысл закона сохранения массы веществ, атомно-молекулярной теории;  
различать химические и физические явления, называть признаки и условия протекания химических реакций;  
соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;  
пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;  
получать, собирать газообразные вещества и распознавать их;  
характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических соединений, проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;  
раскрывать смысл понятия «раствор», вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе, готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;  
характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решётки, определять вид химической связи в неорганических соединениях;  
раскрывать основные положения теории электролитической диссоциации, составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей и реакций ионного обмена;  
раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций, определять окислитель и восстановитель, составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;  
называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;  
характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов и металлов;  
проводить опыты по получению и изучению химических свойств различных веществ;  
грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;  
характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;  
составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;  
прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;  
выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;  
использовать приобретённые знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;

использовать приобретённые ключевые компетенции при выполнении проектов и решении учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;  
объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;  
осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;  
создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

## **Содержание учебного предмета. 8 класс. Неорганическая химия**

### **Тема 1. Первоначальные химические понятия**

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. Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Кристаллические и аморфные вещества. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток. 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. 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.

### **Тема 2. Кислород. Горение**

Кислород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Получение, применение. Круговорот кислорода в природе. Горение. Оксиды. Воздух и его состав. Медленное окисление. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

### **Тема 3. Водород**

Водород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Водород — восстановитель. Получение, применение.

### **Тема 4. Вода. Растворы**

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.

### **Тема 5. Количественные отношения в химии**

Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

### **Тема 6. Важнейшие классы неорганических соединений**

**Оксиды.** Классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.  
**Основания.** Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Реакция нейтрализации. Получение. Применение.  
Амфотерные оксиды и гидрооксиды.  
**Кислоты.** Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Вытеснительный ряд металлов Н. Бекетова. Применение.  
**Соли.** Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Способы получения солей. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

### **Тема 7. Периодический закон и строение атома**

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.

### **Тема 8. Строение веществ. Химическая связь**

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. Окислительно-восстановительные реакции.

## **Раздел № 1. Повторение курса 8 класса**

### **Тема 1. Повторение основных вопросов химии 8 класса**

Строение атома. Электроотрицательность. Степень окисления. Типы химических реакций. Химические уравнения. ПСХЭ Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств химических элементов.

## **Раздел II. Классификация химических реакций. Электролитическая диссоциация**

### **Тема 1. Классификация химических реакций**

Окислительно-восстановительные реакции. Процесс окисления. Процесс восстановления. Окислитель и восстановитель. Скорость химической реакции. Тепловой эффект химической реакции. Экзотермические и эндотермические реакции.

### **Тема №2. Электролитическая диссоциация**

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена.

## **Раздел III. Неметаллы**

### **Тема 1. Общая характеристика неметаллов (2 часа)**

Общая характеристика неметаллов по их положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Водородные соединения неметаллов. Изменение кислотно-основных свойств водородных соединений неметаллов в периодах и группах.

### **Тема 2. Галогены**

Положение галогенов в периодической системе. Общая характеристика галогенов. Соляная кислота и ее соли. Хлороводород, получение хлороводорода.

### **Тема 3. Халькогены**

Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия кислорода — озон. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Оксид серы(IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли. Оксид серы(VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.

### **Тема 4. Азот и фосфор**

Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение. Соли аммония. Оксиды азота(II) и (IV). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты. Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Минеральные удобрения.

### **Тема 5. Углерод и кремний**

Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе. Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.

## **Раздел IV. Металлы**

### **Тема 1. Общая характеристика металлов.**

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов. Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблема безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды.

### **Тема 2. Элементы IA- IIIA группы, железо**

**Щелочные металлы.** Положение щелочных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений.

**Щелочноземельные металлы.** Положение щелочноземельных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

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

**Железо.** Положение железа в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III).

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



Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова. Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений. **Предельные углеводороды.** Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение. **Непредельные углеводороды.** Этилен. Физические и химические свойства. Применение. Ацетилен. Диеновые углеводороды.  
 Понятие о циклических углеводородах (циклоалканы, бензол).

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

#### 8 класс

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов	контрольные работы	Практические работы
1.	Основные понятия химии (уровень атомно – молекулярных представлений)	54	3	6
2.	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома	7	-	-
3.	Строение вещества. Химическая связь.	7	2	-
Итого:		68	5	6

#### 9 класс

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов	Контрольные работы	Практические работы
1.	Повторение курса химии 8 класса	5		



1.	Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства.	Комбинированный урок	<b>Выпускник научится:</b> давать 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.	<b>К. УУД.</b> 1. Разрешение конфликта 2. Управление поведением партнера <b>П. УУД.</b> 1. Формирование познавательной цели <ul style="list-style-type: none"> <li>Символы химических элементов</li> <li>Химические формулы</li> <li>Термины</li> <li>Анализ и синтез</li> </ul> <b>Р. УУД.</b> 1. Целеполагание и планирование.	1. Мотивация научения предмету химия 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание	Различать предметы изучения естественных наук понятия «атом», «молекула», «химический элемент», «ион», «частица», «индекс», «коэффициент», «схема химической реакции», «уравнение химической реакции». Наблюдать свойства веществ и их изменения в ходе химических реакций, физические и химические превращения изучаемых веществ.
2.	Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент	Комбинированный урок	Сформировать первоначальные представления: о методах наблюдение и эксперимент	<b>К. УУД.</b> 1. Разрешение конфликта 2. Управление поведением партнера <b>П. УУД.</b> 1. Формирование познавательной цели <ul style="list-style-type: none"> <li>Анализ и синтез</li> </ul> <b>Р. УУД.</b> 1. Целеполагание и планирование.	1. Мотивация научения предмету химия 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание	Учиться проводить химический эксперимент. Исследовать свойства изучаемых веществ. Соблюдать правила техники безопасности. Определять признаки химических реакций,
3.	Практическая работа №1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабин-	Урок обобщения и систематизации знаний	Познакомить учащихся с лабораторным оборудованием, приемами обращения с ним.	<b>К. УУД.</b> 1. Планирование практической работы по предмету 2. Управление поведением партнера.	1. Формирование интереса к новому предмету. 2. Развивать чувство гордости за российскую	

	нете. Ознакомление лабораторным оборудованием.		Рассмотреть правила техники безопасности в кабинете химии	<b>П.УУД.</b> 1. Формирование познавательной цели <ul style="list-style-type: none"> <li>• Термины</li> <li>• Анализ и синтез</li> </ul> <b>Р.УУД.</b> 1.Целеполагание и планирование.	химическую науку 3.Нравственно-этическое оценивание	относительную атомную массу и валентность элементов, состав простейших соединений по их химическим формулам.
4.	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей	Урок открытия нового знания	Использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдение, измерение, опыт, эксперимент, моделирование и др.)	<b>К.УУД.</b> Формирование умения работать в парах, отвечать на вопросы учителя, умение использовать химический язык <b>П.УУД.</b> Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов, умения работать с книгой <b>Р.УУД.</b> 1.Целеполагание и планирование.	Формирование интереса к новому предмету	Фиксировать в тетради наблюдаемые признаки химических реакций.
5.	Практическая	Урок	Использование	<b>К.УУД.</b>	Формирование	

	работа № 2. Очистка загрязненной поваренной соли.	обобщения и систематизации знаний	практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ	Формирование умения работать в парах. <b>П.УУД.</b> Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. <b>Р.УУД.</b> Умение характеризовать сущность понятий чистые вещества и смеси и способы разделения смесей	интереса к новому предмету	элемент», «ион», «элементарные частицы». Различать понятия «вещества молекулярного строения» и «вещества немолекулярного строения». Определять понятие «кристаллическая решетка». Определять валентность атомов в би-нарных соединениях. Определять состав простейших соединений по их химическим формулам. Изображать простейшие химические реакции с помощью химических уравнений. Составлять формулы бинарных соединений по известной валентности элементов. Моделировать строение молекул метана, аммиака, водорода, хлороводорода.	Весы элетронные
6.	Физические и химические явления. Химические реакции.	Урок открытия нового знания	Познакомиться с важнейшими хим. понятиями: физические и химические явления, химическая реакция; умение отличать химические реакции от физических явлений	<b>К.УУД.</b> 1. Разрешение конфликта 2. Управление поведением партнера. <b>П.УУД.</b> 1. Формирование познавательной цели • Химические формулы • Термины <b>Р.УУД.</b> 1. Целеполагание и планирование.	1. Мотивация научения предмету химия 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание	Датчик температуры платиновый, электрическая плитка	
7.	Атомы молекулы, ионы.	Комбинированный	Формирование знаний уч-ся о составе атома и атомного ядра, ионов и молекул.	<b>К.УУД.</b> 1. Формулирование собственного мнения и позиции; 2. Умение учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию. <b>П.УУД.</b> 1. Использование знаково-символических	1. Формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи. 2. Развивать чувство гордости за российскую		

				<p>средств, в том числе моделей и схем для решения задач.</p> <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 действия.</p>	<p>химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание</p>	<p>Рассчитывать относительную молекулярную массу вещества по его формуле. Рассчитывать массовую долю химического элемента в соединении. Рассчитывать молярную массу вещества. Устанавливать простейшие формулы веществ по массовым долям элементов. Вычислять по химическим уравнениям массу или количество вещества по известной массе или количеству одного из вступающих в реакцию или получающихся веществ. Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Распознавать опытным путём</p>
8.	<p>Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки.</p>	Урок открытия нового знания	<p>Умение характеризовать кристаллические решетки.</p>	<p><b>К.УУД.</b> 1. Разрешение конфликта 2. Управление поведением партнера. <b>П.УУД.</b> 1. Формирование познавательной цели. Символы химических элементов. Химические формулы Термины. <b>Р.УУД.</b> 1. Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.</p>	<p>1. Мотивация научения предмету химия 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание.</p>	<p>Рассчитывать относительную молекулярную массу вещества по его формуле. Рассчитывать массовую долю химического элемента в соединении. Рассчитывать молярную массу вещества. Устанавливать простейшие формулы веществ по массовым долям элементов. Вычислять по химическим уравнениям массу или количество вещества по известной массе или количеству одного из вступающих в реакцию или получающихся веществ. Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Распознавать опытным путём</p>
9.	Простые и сложные вещества.	Комбинированный урок	Умение характеризовать важнейшие	<p><b>К.УУД.</b> 1. Аргументировать свою позицию и</p>	<p>1. Мотивация научения предмету химия</p>	<p>Рассчитывать относительную молекулярную массу вещества по его формуле. Рассчитывать массовую долю химического элемента в соединении. Рассчитывать молярную массу вещества. Устанавливать простейшие формулы веществ по массовым долям элементов. Вычислять по химическим уравнениям массу или количество вещества по известной массе или количеству одного из вступающих в реакцию или получающихся веществ. Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Распознавать опытным путём</p>

	Химический элемент. Металлы и неметаллы.		химические понятия:химический элемент, классификация веществ (на простые и сложные вещества).	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. <b>Р.УУД.</b> 1.Целеполагание и планирование.	2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3.Нравственно-этическое оценивание	кислород. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Делать выводы из результатов проведенных химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием. Составлять формулы оксидов по известной валентности элементов. Записывать простейшие уравнения химических реакций. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить
10.	Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса.	Комбинированный урок	Умение характеризовать важнейшие химические понятия: химический элемент, относительная атомная масса.	<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	1.Мотивация научения предмету химия 2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3.Нравственно-этическое оценивание.	
11.	Закон постоянства состава веществ	Комбинированный урок	Умение характеризовать основные законы химии: закон постоянства состава веществ.	<b>К.УУД.</b> 1.Разрешение конфликта 2.Управление поведением партнера <b>П.УУД.</b> 1. Формирование познавательной цели • Символы	1.Мотивация научения предмету химия 2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3.Нравственно-	

				<p>химических элементов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Химические формулы</li> <li>• Термины</li> </ul> <p><b>Р.УУД.</b> 1.Целеполагание и планирование</p>	этическое оценивание	презентации по теме	
12.	Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества.	Урок открытия нового знания	Умение характеризовать понятия об относительной атомной и молекулярной массах.	<p><b>К.УУД.</b> 1.Разрешение конфликта 2.Управление поведением партнера</p> <p><b>П.УУД.</b> 1. Формирование познавательной цели</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Символы химических элементов</li> <li>• Химические формулы</li> </ul> <p><b>Р.УУД.</b> 1.Целеполагание и планирование</p>	1.Мотивация научения предмету химия 2.Нравственно-этическое оценивание.	Уметь рассчитывать относительную молекулярную массу.	
13.	Массовая доля химического элемента в соединении.	Комбинированный	Определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов	<p><b>К.УУД.</b> 1.Разрешение конфликта 2.Управление поведением партнера</p> <p><b>П.УУД.</b> 1.Формирование познавательной цели</p> <p>Символы химических элементов Химические формулы Термины</p> <p><b>Р.УУД.</b> 1.Целеполагание и планирование</p>	1.Мотивация научения предмету химия 2.Нравственно-этическое оценивание	Умение вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения	
14.	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов	Урок открытия нового знания	Умение определять валентность и значение валентности некоторых	<p><b>К.УУД.</b> 1.Разрешение конфликта 2.Управление поведением партнера.</p>	1.Мотивация научения предмету химия 2.Развивать чувство гордости за российскую	Уметь определять валентность и значение валентности	



	формулам по бинарных соединений.		химических элементов; называть бинарные соединения.	<b>П.УУД.</b> Умение определять адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов. <b>Р.УУД.</b> 1.Целеполагание и планирование	химическую науку 3.Нравственно-этическое оценивание	
15.	Составление химических формул бинарных соединений по валентности.		Умение составлять формулы бинарных соединений по известной валентности элементов.	<b>К.УУД.</b> Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. <b>П.УУД.</b> Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. <b>Р.УУД.</b> Умение составлять план решения проблемы.	1.Умение выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию. 2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3.Нравственно-этическое оценивание	Уметь составлять формулы бинарных соединений по известной валентности элементов.

16.	Атомно-молекулярное учение.	Урок открытия нового знания	Умение характеризовать основные положения атомно-молекулярного учения, понимать его значение	<p><b>К.УУД.</b> 1. Умение формулировать собственное мнение и позицию; 2. Умение учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию.</p> <p><b>П.УУД.</b> 1. Умение использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;</p> <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 действия.</p>	1. Умение сформировать у учащихся учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание	Уметь характеризовать основные положения атомно-молекулярного учения, понимать его значение	<b>Весы электронные</b>
17.	Закон сохранения массы веществ.	Комбинированный.	Умение характеризовать основные законы химии: сохранения массы веществ; понимать его сущность и значение	<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>	1. Умение сформировать учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку		
18.	Химические уравнения.	Урок открытия нового знания	умение составлять уравнения хим. реакций.	<p><b>К.УУД.</b> 1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания,</p>	1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в	умение составлять уравнения хим. реакций.	<b>Датчик температуры платиновый</b>

				<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;</li> </ul> <p><b>Р.УУД.</b> Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;</li> <li>2. Адекватно воспринимать оценку учителя;</li> </ol>	<p>учебной деятельности</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку</li> <li>3. Нравственно-этическое оценивание</li> </ol>		
19.	Типы химических реакций	Комбинированный	<p><b>умение определять</b> реагенты и продукты реакции; расставлять коэффициенты в уравнениях реакций на основе закона сохранения массы веществ</p>	<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>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности</li> <li>2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку</li> <li>3. Нравственно-этическое оценивание</li> </ol>	<p>умение определять реагенты и продукты реакции; расставлять коэффициенты в уравнениях реакций на основе закона сохранения массы веществ</p>	
20.	Повторение и обобщение по теме «Первоначальные химические понятия»	Урок обобщения и систематизации знаний.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся.</li> <li>2. Умение решать типовые примеры контрольной</li> </ol>	<p><b>К.УУД.</b> Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе</p> <p><b>П.УУД.</b> Умение:</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности</li> <li>2. Развивать</li> </ol>		

			работы.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;</li> <li>• осуществлять синтез как составление целого из частей.</li> </ul> <b>Р.УУД.</b> Умения: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия	чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание	
21.	<b>Контрольная работа №1</b> по теме: «Первоначальные химические понятия».	Урок развивающего контроля.	Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий	<b>К.УУД.</b> Умение самостоятельно организовывать учебное действие. <b>П.УУД.</b> Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. <b>Р.УУД.</b> Умение составлять план решения проблемы	1. Умение оценить свои учебные достижения 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание	
22.	Кислород, его общая характеристика и нахождение в	Урок открытия нового знания	Умение характеризовать кислород как химический	<b>К.УУД.</b> 1. Умение формулировать собственное мнение и	1. Умение сформировать учебно-познавательный	<b>прибор для получения газов</b>

	природе. Получение кислорода и его физические свойства		элемент и простое вещество; распознавать опытным путем кислород Соблюдение норм поведения в окружающей среде, правил здорового образа жизни	позицию; 2. Умение учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию. <b>П.УУД.</b> 1. Умение использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач; <b>Р.УУД.</b> 1. Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце	интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание	уу	
23.	Химические свойства кислорода.  Оксиды. Применение. Круговорот кислорода в природе.	Урок открытия нового знания	Умение объяснить сущность круговорота кислорода в природе, применение кислорода; уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства кислород	<b>К.УУД.</b> Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. <b>П.УУД.</b> Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. <b>Р.УУД.</b> Умение составлять план решения проблемы.	1. Умение сформировать учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание		

24.	Практическая работа №3. Получение и свойства кислорода.	Урок обобщения и систематизации знаний	Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ	<b>К.УУД.</b> Формирование умения работать в парах. <b>П.УУД.</b> Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. <b>Р.УУД.</b> Умение распознавать опытным путем кислород, описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента.	1. Умение сформировать учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание	прибор для получения газов
25.	Озон. Аллотропия кислорода	Комбинированный	Умение объяснить сущность аллотропии и кислорода	<b>К.УУД.</b> Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. <b>П.УУД.</b> Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. <b>Р.УУД.</b> Умение составлять план решения проблемы.	1. Умение сформировать учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание	
26.	Воздух и его	Комбинированный	Умение	<b>К.УУД.</b>	Умение оценивать	

	состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.		характеризовать состав воздуха	<p>1. Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;</li> <li>• задавать вопросы;</li> <li>• контролировать действия партнера.</li> </ul> <p><b>П.УУД.</b> Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;</li> <li>• осуществлять синтез как составление целого из частей.</li> </ul> <p><b>Р.УУД.</b> Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;</li> <li>2. Адекватно воспринимать оценку учителя;</li> <li>3. Различать способ и результат действия</li> </ol>	свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-Этическое оценивание		<b>Цифровой микроскоп</b>
27.	Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства. Меры безопасности при работе с водородом	Урок открытия нового знания.	Умение характеризовать водород как химический элемент и простое вещество, распознавать опытным путем водород	<p><b>К.УУД.</b> Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.</p> <p><b>П.УУД.</b> Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой.</p> <p><b>Р.УУД.</b> Умение составлять план</p>	Умение сформировать устойчивый учебно-познавательный интерес к новым общим способам решения задач 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую		

				решения проблемы.	науку 3.Нравственно-этическое оценивание		
28.	Химические свойства водорода. Применение.	Урок открытия нового знания	Умение составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства водорода, называть продукты реакции	<b>К.УУД.</b> 1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера. <b>П.УУД.</b> Умение: • 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	Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения 2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3.Нравственно-этическое оценивание		
29.	Практическая работа №4. «Получение водорода и исследование его свойств»	Урок обобщения и систематизации знаний	Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для	<b>К.УУД.</b> Умения работать в парах. <b>П.УУД.</b> Умения наблюдать, делать выводы при	Формирование интереса к новому предмету 2.Развивать чувство гордости за российскую		



			доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ	проведении опытов. <b>Р.УУД.</b> Умение распознавать опытным путем водород, описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента.	химическую науку 3.Нравственно-этическое оценивание		
30.	Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды.	Комбинированный.	Соблюдение норм поведения в окружающей среде, правил здорового образа жизни	<b>К.УУД.</b> Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности <b>П.УУД.</b> Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям <b>Р.УУД.</b> Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем	1.Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний 2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3.Нравственно-этическое оценивание.		<b>Датчик электропроводности. Цифровой микроскоп</b>
31.	Физические и	Урок открытия	Умение	<b>К.УУД.</b>	1.Учебно-		

	химические свойства воды. Применение воды.	нового знания	характеризовать свойства воды (химические свойства основных классов неорганических веществ), взаимодействие воды с основными и кислотными оксидами; составлять уравнения химических реакций, характерных для воды	Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера <b>П.УУД.</b> Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей <b>Р.УУД.</b> Умения: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия	познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи; 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание		<b>Датчик электропроводности. Цифровой микроскоп</b>
32.	Вода — растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде.	Урок открытия нового знания	Умение давать определение понятия растворы, виды растворов, свойства воды как растворителя; представление о сущности процесса получения кристаллов из растворов солей	<b>К.УУД.</b> 1. Умение: • 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	1. Развитие способности к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. 2. Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.		<b>Датчик электропроводности. Цифровой микроскоп</b>

				<p>несущественных признаков;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять синтез как составление целого из частей.</li> </ul> <p><b>Р.УУД.</b> Умения: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия</p>		
33.	Массовая доля растворенного вещества.	Комбинированный	<p>Умение характеризовать сущность понятия</p> <p>массовая доля растворенного вещества в растворе; уметь вычислять массовую долю вещества в растворе</p>	<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>1. Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;</p> <p>2. Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.</p>	<b>Весы элетронные</b>

34.	Решение расчетных задач «Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации»	Комбинированный	Умение вычислять массовую долю вещества в растворе	<b>К.УУД.</b> Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности <b>П.УУД.</b> Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям <b>Р.УУД.</b> Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем	1. Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний; 2. Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.		
35.	Практическая работа №5. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества	Урок обобщения и систематизации знаний	Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ	<b>К.УУД.</b> Формирование умения работать в парах. <b>П.УУД.</b> Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. <b>Р.УУД.</b> Умение описывать наблюдаемые превращения в ходе эксперимента.	1. Формирование интереса к новому предмету 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание		<b>Весы электронные, датчик температуры платиновый</b>
36.	Повторение и обобщение по темам «Кислород»,	Урок обобщения и систематизации	Умение применять полученные знания для	<b>К.УУД.</b> Умение самостоятельно организовывать учебное	1. Формирование умения ориентироваться на понимание		

	«Водород», «Вода. Растворы».	и знаний	решения задач	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	причин успеха в учебной деятельности 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно- этическое оценивание		
37.	Контрольная работа по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».	Урок развивающего контроля.	Умение овладения навыками контроля и  оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий	<b>К.УУД.</b> Умение самостоятельно организовывать учебное действие.  <b>П.УУД.</b> Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. <b>Р.УУД.</b> Умение составлять план решения проблемы	1 Умение оценить свои учебные достижения 2. Развивать  чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно- этическое оценивание		

38.	Моль — единица количества вещества. Молярная масса.	Урок открытия нового знания	вычислять: количество вещества или массу по количеству вещества или массе реагентов или продуктов реакции	<p><b>К.УУД.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Умение строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;</li> <li>• задавать вопросы;</li> <li>• контролировать действия партнера.</li> </ul> <p><b>П.УУД.</b> Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;</li> <li>• осуществлять синтез как составление целого из частей.</li> </ul> <p><b>Р.УУД.</b> Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;</li> <li>2. Адекватно воспринимать оценку учителя;</li> <li>3. Различать способ и результат действия:</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мотивация научения предмету химия</li> <li>2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку</li> <li>3. Нравственно-этическое оценивание</li> </ol>	Уметь вычислять количества вещества
39.	Вычисления по химическим уравнениям.	Умение вычислять: количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов и продуктов реакции; (находить объем газа по известному количеству		<p>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>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку</li> <li>2. Нравственно-этическое оценивание</li> </ol>	Уметь решать задачи по уравнению реакции с применением количества вещества

		вещества (и производить обратные вычисления))					
40.	Закон Авогадро. Молярный объем газов.	Урок открытия нового знания	Умение вычислять относительную плотность газов	<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>1. Умение оценить свои учебные достижения</p> <p>2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку</p> <p>3. Нравственно-этическое оценивание -</p>	Уметь решать задачи используя Закон Авогадро	
41.	Относительная плотность газов	Комбинированный		<p><b>Р.УУД.</b> Умение составлять план решения проблемы</p> <p><b>К.УУД.</b> 1. Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;</li> <li>• задавать вопросы;</li> <li>• контролировать действия партнера.</li> </ul> <p><b>П.УУД.</b> Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;</li> <li>• осуществлять синтез как составление целого из частей.</li> </ul> <p><b>Р.УУД.</b> Умения:</p> <p>1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;</p>	<p>1. способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности</p> <p>2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку</p> <p>3. Нравственно-этическое оценивание</p>	Уметь решать задачи используя относительную плотность газов	

				2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия			
42	Объемные отношения газов при химических реакциях.	Комбинированный	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) Умение называть соединения	<b>К.УУД.</b> 1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера. <b>П.УУД.</b> Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. <b>Р.УУД.</b> Умения: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 4. Адекватно воспринимать оценку учителя; 5. Различать способ и результат действия	1. Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения 2. Развивать чувство гордости.	Уметь решать задачи используя формулы	<b>Датчик давления</b>



43.	Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение.	Комбинипрово анный	Уметь характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов); составлять формулы неорганических соединений изученных классов (оксидов)	<b>К.УУД.</b> 1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2. Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников <b>Р.УУД.</b> 1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. <b>П.УУД.</b> 1. Умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений	1 Формирование выраженной устойчивой учебно- познавательной мотивации учения 2. Развивать чувство гордости.	Уметь характеризовать химические свойства оксидов.	
44.	Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение.	Урок открытия нового знания	Умение называть соединения изученных классов (оснований), определять принадлежность	<b>К.УУД.</b> Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе <b>П.УУД.</b> Умение:	1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности 2. Развивать	Уметь характеризовать химические свойства оснований	Датчик pH

			веществ к определенному классу соединений (основаниям)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;</li> <li>• осуществлять синтез как составление целого из частей.</li> </ul> <b>Р.УУД.</b> Умения: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия	чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание		
45.	Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Окраска индикаторов в щелочной и нейтральной средах. Применение оснований.	Комбинированный	Умение составлять формулы неорганических соединений изученных классов (оснований); уравнения химических реакций (характерных для оснований); характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ (оснований)	<b>К.УУД.</b> Формирование умения работать в парах. <b>П.УУД.</b> Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. <b>Р.УУД.</b> Умение распознавать опытным путем основания, описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента.	1. Формирование интереса к новому предмету 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание	Уметь характеризовать химические свойства оснований	<b>Датчик pH, дозатор объема жидкости, датчик температуры алатиновый</b>

46.	Амфотерные оксиды гидроксиды.  и	Комбинированный	Умение характеризовать химические свойства основных классов неорганических соединений (амфотерных неорганических соединений)	<b>К.УУД.</b> Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. <b>П.УУД.</b> Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. <b>Р.УУД.</b> Умение составлять план решения проблемы.	1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности; 2. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи	Уметь характеризовать химические свойства амфотерных оснований	
47.	Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Получение кислот.	Урок открытия нового знания	Умение называть соединения изученных классов (кислот); определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (кислот); умение составлять формулы неорганических соединений изученных классов	<b>К.УУД.</b> 1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2. Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников <b>П.УУД.</b> 1. Умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений <b>Р.УУД.</b> 1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;	1. Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний; 2. Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.	Уметь характеризовать химические свойства кислот	<b>Датчик pH, дозатор объема жидкости, датчик температуры алатиновый</b>
		Урок	Умение	<b>К.УУД.</b>	1. Умение	Уметь характеризовать	АПХР

48.	Химические свойства кислот	обобщения и систематизации и знаний	составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства кислот; умение распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей	<p>1. Умение использовать речь для регуляции своего действия;</p> <p>2. Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи</p> <p><b>Р.УУД.</b> 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>	ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности;	химические свойства кислот	
49.	Соли. Классификация. Номенклатура. Способы получения солей	Урок открытия нового знания	Умение составлять формулы неорганических соединений изученных классов (солей);	<p><b>К.УУД.</b></p> <p>1. Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;</li> </ul>	1. Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к	Уметь характеризовать химические свойства солей	<b>Датчик pH</b>

			<p>умение называть соединения изученных классов (солей); определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (солей); умение составлять формулы неорганических соединений</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• задавать вопросы;</li> <li>• контролировать действия партнера.</li> </ul> <p><b>П.УУД.</b> Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;</li> <li>• осуществлять синтез как составление целого из частей.</li> </ul> <p><b>Р.УУД.</b> Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;</li> <li>2. Адекватно воспринимать оценку учителя;</li> <li>3. Различать способ и результат действия</li> </ol>	<p>школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;</p> <p>2. Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.</p>		
50.	Свойства солей	Комбинированный	<p>Умение характеризовать свойства изученных классов неорганических веществ (солей); умение составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства солей</p>	<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>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности</li> <li>2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку</li> <li>3. Нравственно-этическое оценивание</li> </ol>	Уметь характеризовать химические свойства солей	
51.	Генетическая связь между основными классами неорганических	Урок обобщения и систематизации знаний	<p>Умение: характеризовать химические свойства основных классов</p>	<p><b>К.УУД.</b> 1. Умение использовать речь для регуляции своего действия;</p> <p>2. Адекватно</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности;</li> </ol>	Уметь характеризовать химические свойства кислот, солей, оснований и оксидов	

	соединений		неорганических веществ; определять принадлежность веществ к определенному классу соединений составлять формулы неорганических соединений изученных классов	использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи <b>Р.УУД.</b> Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия. <b>П.УУД.</b> Умение: осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение	2. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи 3. Нравственно-этическое оценивание		
52.	Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»	Урок обобщения и систематизации знаний	Умение применять полученные знания для решения практических задач, соблюдая правила безопасного обращения с веществами	<b>К.УУД.</b> Умения работать в парах. <b>П.УУД.</b> Умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. <b>Р.УУД.</b> Умение распознавать опытным путем классы неорганических веществ, описывать	1. Ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности; 2. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи		Датчик pH, дозатор объема жидкости, датчик температуры алатиновый

				химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента.			
53.	Повторение и обобщение по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»	Урок обобщения и систематизации знаний	1.Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся. 2.Умение решать типовые примеры контрольной работы.	<b>К.УУД.</b> Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе <b>П.УУД.</b> Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. <b>Р.УУД.</b> Умения: 1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия	1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности 2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3.Нравственно-этическое оценивание	Уметь характеризовать химические свойства кислот, солей, оснований и оксидов	
54.	Контрольная работа №3 по теме: «Основные классы неорганических соединений».	Урок развивающего контроля.	Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий	<b>К.УУД.</b> Умение самостоятельно организовывать учебное действие. <b>П.УУД.</b> Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. <b>Р.УУД.</b> Умение составлять план решения проблемы	1. Умение оценить свои учебные достижения 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3.Нравственно-этическое оценивание	Уметь характеризовать химические свойства кислот, солей, оснований и оксидов	

55.	Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов.	Комбинированный	Умение характеризовать важнейшие химические понятия: химический элемент, классификация веществ	<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>	1. Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний; 2. Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения	Классифицировать изученные химические элементы и их соединения. Сравнить свойства веществ, принадлежащих к разным классам, химические элементы разных групп. Устанавливать внутри- и межпредметные связи. Формулировать периодический закон Д.И. Менделеева и раскрывать его смысл. Характеризовать структуру периодической таблицы. Различать периоды, А- и Б-группы.	
56.	Периодический закон Д. И. Менделеева.	Урок открытия нового знания	Умение характеризовать основные законы химии: периодический закон.	<p><b>К.УУД.</b> 1. Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;</li> <li>• задавать вопросы;</li> </ul>	1. Ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности; 2. Учебно-познавательный интерес к новому	Объяснять физический смысл порядкового номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в	



				<ul style="list-style-type: none"> <li>• контролировать действия партнера.</li> </ul> <p><b>П.УУД.</b> Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;</li> <li>• осуществлять синтез как составление целого из частей.</li> </ul> <p><b>Р.УУД.</b> Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;</li> <li>2. Адекватно воспринимать оценку учителя;</li> <li>3. Различать способ и результат действия</li> </ol>	<p>учебному материалу и способам решения новой частной задачи</p>	<p>периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и А-групп. Формулировать определения понятий «химический элемент», «порядковый номер», «массовое число», «изотопы», «относительная атомная масса», «электронная оболочка», «электронный слой».</p>	
--	--	--	--	---	---	---	--

57.	<p>Периодическая таблица химических элементов (короткая форма): А- и Б-группы, периоды.</p>	Комбинированный	<p>Умение объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп</p>	<p>К.УУД. 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 П.УУД. 1. Умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений Р.УУД. 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>	<p>1. Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний; 2. Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.</p>	<p>Определять число протонов, нейтронов, электронов у атомов химических элементов, используя периодическую таблицу.</p>	
58.	<p>Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент — вид атома с одинаковым зарядом ядра</p>	Урок открытия нового знания	<p>Умение объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и</p>	<p>К.УУД. 1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы;</p>	<p>1. Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности 2. Развивать</p>	<p>Уметь объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента,</p>	

			<p>периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• контролировать действия партнера. П.УУД.</li> <li>Умение:</li> <li>• осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;</li> <li>• осуществлять синтез как составление целого из частей. Р.УУД.</li> <li>Умения:</li> <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> </ul>	<p>чувство гордости за российскую химическую науку</p> <p>3. Нравственно-этическое оценивание</p>		
59.	<p>Расположение электронов по энергетическим уровням. Современная формулировка периодического закона</p>	<p>Урок открытия нового знания</p>	<p>Умение характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы</p>	<p>К.УУД.</p> <p>1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;</p> <p>2. Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников</p> <p>П.УУД.</p> <p>1. Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;</p> <p>2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений.</p> <p>Р.УУД.</p> <p>1. Умение учитывать</p>	<p>1. Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;</p> <p>2. Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной</p>	<p>Уметь характеризовать: химические элементы</p>	

				выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;	мотивации учения 3Нравственно-этическое оценивание		
60.	Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева	Урок обобщения и систематизации знаний	Умение понимать основные законы химии: периодический закон, его сущность и значение	<p><b>К.УУД.</b> 1. Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;</li> <li>• задавать вопросы;</li> <li>• контролировать действия партнера.</li> </ul> <p><b>П.УУД.</b> Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;</li> <li>• осуществлять синтез как составление целого из частей.</li> </ul> <p><b>Р.УУД.</b> Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;</li> <li>2. Адекватно воспринимать оценку учителя;</li> <li>3. Различать способ и результат действия</li> </ol>	1.Мотивация научения предмету химия 2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3.Нравственно-этическое оценивание	Умение понимать основные законы химии: периодический закон, его сущность и значение	

61.	Повторение и обобщение по теме: Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома.	Урок обобщения и систематизации знаний	1. Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся. 2. Умение решать типовые примеры.	<b>К.УУД.</b> Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе <b>П.УУД.</b> Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. <b>Р.УУД.</b> Умения: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия	1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание		
-----	--	--	---	---	--	--	--

62.	Электроотрицательность химических элементов	Урок открытия нового знания	<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><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>1. Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности</p> <p>2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку</p> <p>3. Нравственно-этическое оценивание</p>	<p>Формулировать определения понятий «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «ионная связь», «степень окисления», «электроотрицательность». Определять тип химической связи в соединениях на основании химической формулы.</p> <p>Определять степень окисления элементов в соединениях. Составлять формулы веществ по степени окисления элементов. Составлять сравнительные и обобщающие таблицы, схемы.</p>	
-----	---	-----------------------------	--	--	--	--	--

63.	Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентные связи	Урок открытия нового знания	Умение объяснять понятия: химическая связь, ковалентная связь и её разновидности (полярная и неполярная); понимать механизм образования ковалентной связи; уметь определять: тип химической связи в соединениях	<b>К.УУД.</b> 1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2. Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников <b>П.УУД.</b> 1. Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений. <b>Р.УУД.</b> 1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	1. Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, 2. Развитие понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний; 3. Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения	Уметь объяснять понятия: химическая связь, ковалентная связь и её разновидности (полярная и неполярная); понимать механизм образования ковалентной связи; уметь определять: тип химической связи в соединениях	
64.	Ионная связь	Комбинированный	Умение понимать механизм образования связи; уметь определять: тип химической связи в соединениях	<b>К.УУД.</b> 1. Умение использовать речь для регуляции своего действия; 2. Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить	1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности; 2. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и	Умение понимать механизм образования связи; уметь определять: тип химической связи в соединениях	Датчик электропроводности

				<p>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>способам решения новой частной задачи</p> <p>3.Нравственно-этическое оценивание</p>		
65.	Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов	Комбинированный	<p>Умение определять валентность и степень окисления элементов в соединениях; составлять: формулы изученных классов неорганических соединений (бинарных соединений по степени</p>	<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</p>	<p>1.Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности</p> <p>2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку</p> <p>3.Нравственно-этическое оценивание</p>	<p>Умение определять валентность и степень окисления элементов в соединениях; составлять: формулы изученных классов неорганических</p>	



			окисления)	<p>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>		
66.	Окислительно-	Урок открытия	Умение	<b>К.УУД.</b>	1 Умение	

	восстановительные реакции	нового знания	определять степени окисления химических элементов в соединениях, окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель; иметь представление об электронном балансе	<p>1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;</p> <p>2. Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников</p> <p><b>П.УУД.</b></p> <p>1. Умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;</p> <p>2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений</p> <p><b>Р.УУД.</b></p> <p>1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;</p> <p>2. Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.</p>	<p>ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности</p> <p>2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку</p> <p>3. Нравственно-этическое оценивание</p>	<p>Уметь определять степени окисления химических элементов в соединениях, окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель; иметь представление об электронном балансе</p>	
67.	Повторение и	Урок	1. Закрепление	<b>К.УУД.</b>	1. Умение		

	<p>обобщение по теме: «Строение веществ. Химическая связь»</p>	<p>обобщения и систематизации знаний</p>	<p>знаний и расчетных навыков уч-ся. 2. Умение решать типовые примеры контрольной работы.</p>	<p>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>ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности. 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание</p>		
68.	<p>Контрольная работа №4 по темам: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. Строение веществ. Химическая связь»</p>		<p>Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий</p>	<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>	<p>1 Умение оценить свои учебные достижения 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание</p>		

**КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫЙ ПРЕДМЕТ «ХИМИЯ».  
9 КЛАСС.**

**(68 часов, 2 часа в неделю)**

№ по плану	Тема урока/использование оборудования Точки роста	Планируемые результаты			Целевая установка	Использование оборудования Точки Роста
		Метапредметные	Предметные	Личностные		
<b>Многообразие химических реакций</b>						
1	Повторение материала 8 класс Периодический закон и периодическая система хим. элементов Д. И. Менделеева в свете строения атомов	<p>Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии поставленными задачами.</p> <p>Формирование умений работать в, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести</p>	<p>Знать важные химические понятия: строение атома, классификация веществ, свойства классов соединений</p> <p>Уметь описывать физические и химические свойства веществ</p>	<p>1. Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;</p>	<p>Знать важнейшие химические понятия: строение и химические свойства классов неорганических соединений</p>	АПХР

		дискуссию.				
2	Повторение материала 8 класса Химическая связь. Строение вещества	Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами. Формирование умений работать в, отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	Знать важнейшие химические понятия: строение атом, классификация веществ, свойства классов соединений Уметь описывать физические химические свойства веществ.	1 Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.	Знать важнейшие химические понятия	
3	Повторение материала 8 класса Основные классы неорганических	Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической	Знать важнейшие химические понятия: строение атома, классификация веществ, свойства классов соединений. Уметь описывать физические и химические свойства		Знать важнейшие химические понятия: строение атома,	
	соединений: их состав, классификация	и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными	и веществ			

		<p>задачами.  Формирование умений  работать в, представлять  и отстаивать свои  взгляды и убеждения.  вести  дискуссию.</p>				
4	<p>Повторение  материала 8  класса  Основные  классы  неорганиче  ских  соединений  : их  свойства</p>	<p>Формирование умений  воспринимать,  перерабатывать и  предъявлять  информацию  словесной, образной,  символической формах,  анализировать  перерабатывать  полученную  информацию в  соответствии с  поставленными  задачами.  Формирование умений  работать в, представлять  и отстаивать свои  взгляды и убеждения.  вести  дискуссию.</p>	<p>Знать важнейшие  химические понятия:  строение атома,  классификация веществ,  свойства классов  соединений Уметь  описывать физические и  химические свойства  веществ</p>		<p>Уметь описывать  физические и  химические  свойства веществ</p>	

5	Повторение материала 8 класса Расчёты по химическим уравнениям	Формирование умений воспринимать, перерабатывать и дискусию.	Знать важнейшие химические понятия: строение атома, классификация веществ, свойства классов соединений		Уметь описывать физические и химические свойства веществ	
6	Классификация химических реакций. Окислительно – восстановительные реакции /	Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем Развитие выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Формирование умений работать в группе, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискусию.	Знать подходы степени окисления химических элементов. Знать понятие процессов окисления и восстановления. Уметь определять ОВР	1.Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности Развивать чувство гордости за российскую химическую науку Нравственно-этическое оценивание	Знать понятие процессов окисления и восстановления. Уметь определять ОВР	<b>ТР/ датчик pH</b>

7	Реакции соединения, разложения, замещения и обмена с точки зрения окисления и восстановления.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	Знать сущность метода электронного баланса при работе с уравнениями химических реакций			<b>ТР/ датчик температуры платиновый</b>
8	Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	Знать важнейшие химические понятия: тепловой эффект химической реакции, классификация химических реакций по тепловому эффекту.		Уметь решать расчетные задачи термодинамическими уравнениями	<b>ТР/ датчик температуры платиновый</b>



9	Скорость химических реакций.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выразить свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;				
10	Первоначальные представления о катализе.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	Уметь применять знания, полученные при изучении тем		Определять типы химических реакций	<b>ТР/ датчик температуры</b>

11	<p><b>Практическая работа № 1.</b></p> <p>Изучение влияния условий проведения химических реакций на ее скорость</p>	<p>Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;</p>	<p>Уметь обращаться повседневной жизни жизни с целью безопасного обращения среде</p>	<p>1. Умение оценить свои учебные достижения</p> <p>2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку</p> <p>3. Нравственно-этическое оценивание</p>		<p><b>/ТР/ датчик температуры платиновый, датчик электропроводности</b></p>
12	<p>Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.</p>	<p>Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы</p>	<p>Обобщать знания о растворах, проводить наблюдения за прохождением химических реакций в растворах.</p>		<p>Знать важнейшие химические понятия: обратимость химических реакций, химическое равновесие</p>	

13	<p>Сущность процесса электролитической диссоциации.</p> <p>Диссоциация кислот, основание и солей</p> <p>/</p>	<p>Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;</p>	<p>Знать важнейшие химические понятия: диссоциация, электролит, механизм процесса диссоциации.</p> <p>Уметь записывать уравнения диссоциации кислот, оснований и солей</p> <p>Знать определение понятия «растворы», виды растворов, свойства воды как растворителя.</p>		<p>Уметь объяснять процесс растворения с точки зрения атомно-молекулярного учения</p>	<p><b>ТР/ датчик температуры платиновый, датчик pH</b></p>
14	<p>Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации.</p>	<p>Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;</p>	<p>Знать важнейшие химические понятия: диссоциация, электролит, механизм процесса диссоциации.</p> <p>Уметь записывать уравнения диссоциации к</p> <p>ислот, оснований и солей</p>	<p>Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности</p> <p>Развивать чувство гордости</p>		<p><b>/ТР/ датчик температуры платиновый, датчик pH</b></p>

15	Реакции ионного обмена и условия их протекания	Понимать различия между теоретическими моделями и реальными объектами; Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы	Уметь записывать уравнения химических реакций в ионной форме. Знать условия протекания химических реакций до конца			АПХР
16	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений ТЭД и ОВР.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право	Знать химические свойства основных классов неорганических соединений. Уметь записывать уравнения химических реакций в ионной форме, применять метод			/ТР/ датчик температуры платиновый, датчик рН

		другого человека на иное мнение;	электронного баланса при написании ОВР			
17	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений ТЭД и ОВР	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	Знать химические свойства основных классов неорганических соединений. Уметь записывать уравнения химических реакций в ионной форме, применять метод электронного баланса при написании ОВР			АПХР
18	Гидролиз солей. Обобщение по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация»	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	Знать определение гидролиза солей. Уметь классифицировать химические реакции, записывать уравнения химических реакций в ионной форме, решать расчетные задачи, осуществлять процесс почки			<b>ТР/ датчик температуры платиновый, датчик рН</b>

			химических уравнений			
19	<p><b>Практическая работа № 2.</b></p> <p>Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов»</p>	<p>Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;</p>	<p>Уметь обращаться безопасно обращения экологически грамотного поведения в окружающей среде</p>	<p>1. Умение оценить свои учебные достижения</p> <p>2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку</p> <p>3. Нравственно-этическое оценивание</p>		<p><b>ТР/ датчик температуры платиновый, датчик рН</b></p>

20	<b>Контрольная работа №1</b> «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация»	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	Уметь применять знания, полученные при изучении тем	1. Умение оценить свои учебные достижения 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание	Уметь применять знания, полученные при изучении тем	
21	Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Свойства, получение и применение галогенов	Понимание различий Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять ответы на поставленные вопросы	Объяснять закономерности изменения свойств неметаллов в периодах и группах.		Характеризовать галогены на основе их положения в периодической таблице и особенностях строения их атомов свойства галогенов	/ТР/ аппарат для проведения химических процессов.

22	Хлор. Свойства и применение хлора.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выразить свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	Знать химические свойства галогенов на примере хлора. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов . Правила поведения при ЧС		Знать химические свойства галогенов на примере хлора.	
23	Хлороводород : получение и свойства	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	Соблюдать технику безопасности. Уметь применять знания, умения и		Знать химические свойства соединений галогенов на примере хлороводорода.	



24	Соляная кислота и ее соли <b>/ТР/ датчик хлорид ионов</b>	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	Распознавать опытным путем растворы хлоридов, бромидов, иодидов. Уметь применять полученные при изучении темы. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных лабораторных опытов	1. Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание	Знать свойства классов неорганических соединений.	
25	<b>Практическая работа №3.</b>  Получение соляной кислоты и изучение ее свойств	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами.		Уметь обращаться повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами.	<b>ТР/датчик рН, датчик хлорид ионов</b>

26	<p>Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия серы</p>	<p>Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; Развитие способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, Формирование умений работать в группе, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.</p>	<p>Объяснять закономерности изменения свойств кислорода и серы в группах. Характеризовать на основе их положения в периодической таблице и особенностях строения их атомов свойства кислорода и серы.</p>	<p>1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности. 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание</p>	<p>Знать аллотропные модификации серы и ее химические свойства</p>	
27	<p>Свойства и применение серы</p>	<p>Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть</p>	<p>Знать : физические и химические свойства и применение серы. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов</p>			

		возможные результаты своих действий;			
28	Сероводород. Сульфиды . /	Понимание различий теоретическими моделями и реальными объектами; Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять	Знать : особенности восстановительных свойств сероводорода, его области применения Уметь доказывать наличие сульфид – ионов опытным путем.		Знать : особенности восстановительных свойств сероводорода, его области применения <b>ТР/ аппарат для проведения химических реакций, прибор для получения газов.</b>
29	Оксид серы (IV).  Сернистая кислота и ее соли. Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли.	Понимание различий теоретическими моделями и реальными объектами; Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами,	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами экологически грамотного поведения		Уметь описывать свойства оксида серы (IV), сернистой кислоты и ее солей, оксид серы (VI) и серной кислоты и ее солей.

		выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы	в окружающей среде			
30	<b>Промежуточная итоговая аттестация</b> в форме контрольной работы	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	Уметь применять знания, полученные при изучении тем	1. Умение оценить свои учебные достижения 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание		
31	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности  выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях,	. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных Уметь доказывать наличие сульфат – ионов опытным путем	. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку Нравственно-этическое оценивание	Знать : особенности окислительных свойств серной кислоты	

		овладение эвристическими методами решения проблем;				
32	<b>Практическая работа №4.</b> Решение экспериментальных задач по теме « Кислород и сера»  /	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	Уметь обращаться с повседневной жизнью с целью безопасного обращения с веществами и материалами экологически грамотного поведения в окружающей среде			<b>ТР/ аппарат для проведения химических реакций, прибор для получения газов.</b>
33	Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов , строение их атомов. Азот: свойства и применение	Понимание различий между теоретическими моделями и реальными объектами; Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными	Характеризовать на основе их положения в периодической таблице и особенностях строения их атомов свойства азота и фосфора. Знать свойства и область применения азота		Объяснять закономерности изменения свойств азота и фосфора в рупше.	

		задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;				
34	Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности, выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов Правила поведения при ЧС	Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку Нравственно-этическое оценивание	Знать : физические и химические свойства аммиака, его получение и применение.	АПХР
35	<b>Практическая работа №5</b> Получение аммиака и	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки	Уметь обращаться химической посудой лабораторным оборудованием,			<b>/ТР/ аппарат для проведения химических реакций, прибор для получения газов. Датчик</b>

		результатов своей деятельности, умениями				<b>pH</b>
	изучение его свойств	предвидеть возможные результаты своих действий;	использовать приобретенные знания и умения в деятельности повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде			
36	Соли аммония	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	Знать: особенности химических свойств солей аммония. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных		Знать физические и химические свойства аммиака	

		Развитие способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;				
37	Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	Знать : особенности валентности и степени окисления азота в азотной кислоте, окислительных свойств азотной кислоты , области ее применения . Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов		Знать химические свойства азотной кислоты	<b>/ТР/ датчик нитрат ионов</b>
38	Соли азотной кислоты. Азотные удобрения.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования,	На основе знаний о свойствах классов соединений уметь записывать свойства солей азотной кислоты		Знать область применения азотных удобрений	<b>ТР/ датчик нитрат ионов</b>



		самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов.			
39	Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; Приобретение опыта способности выслушивать собеседника,	Объяснять закономерности изменения свойств фосфора. Характеризовать их на основе положения в периодической таблице и особенностях строения атома фосфора. Знать аллотропные модификации фосфора	1.Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Знать химические свойства фосфора и его аллотропную модификацию	

40	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	На основе знаний о свойствах классов соединений уметь записывать свойства оксид фосфора (V), фосфорной кислоты и ее солей. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов Знать область применения фосфорных удобрений		Знать химические свойства оксида фосфора	АПХР
41	Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия углерода	Понимание различий Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять ответы на поставленные вопросы	Объяснять закономерности изменения свойств углерода и кремния в группе. Характеризовать на основе их		Знать химические свойства углерода и его аллотропную модификацию	

42	Химические свойства углерода. Адсорбция.	Овладение навыками приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; Развитие способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	Знать химические свойства углерода, область применения явления адсорбции. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных	1. Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание	Знать химические свойства углерода и его аллотропную модификацию	АПХР
43	Угарный газ : свойства, физиологическое действие.	Понимание различий информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять	Уметь находить объем газа по известному количеству вещества (и производить обратные вычисления. Уметь оказывать первую помощь при отравлении угарным газом		Знать химические свойства угарного газа и его физиологическое действие	<b>/ТР/ прибор для получения газов</b>

44	Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; Развитие способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения,	Уметь вычислять относительную плотность газов. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных		Знать определение понятия «относительная плотность газов»	<b>/ТР/ прибор для получения газов</b>
		признавать право другого человека на иное мнение; Формирование умений работать в группе, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	лабораторных опытов			

45	<p><b>Практическая работа №6</b></p> <p>Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.</p>	<p>Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;</p>	<p>Уметь обращаться повседневной жизни с повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде</p>	<p>1 Умение оценить свои учебные достижения</p> <p>2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку</p> <p>3. Нравственно-этическое оценивание</p>		
----	--	--	---	--	--	--

46	Кремний и его соединения. Стекло. Цемент.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов проблем;	Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных	.1.Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности  2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку	Знать свойства кремния и его соединений, область применения.	
47	Обобщение по теме « Неметаллы»	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности эвристическими методами и решения проблем;	Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий	1.Умение оценить свои учебные достижения  2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку  3.Нравственно-этическое оценивание	Знать химические свойства неметаллов: углерода, серы, фосфора, хлора	АПХР
48	Обобщение по теме « Неметаллы»	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение	Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий		Знать химические свойства неметаллов: углерода, серы, фосфора, хлора	

		<p>приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;</p>			
49	<p><b>Контрольная работа №2</b> по теме «Неметаллы»</p>	<p>Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;</p>	<p>Уметь применять знания, полученные при изучении тем</p>		

50	<p>Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы металлов.</p>	<p>Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;</p>	<p>Знать особенности строения атома металла, закономерности изменения свойств металлов и их соединений в ПСХЭ Д.И. Менделеева, особенности строения металлов как простых веществ, физические свойства металлов, сплавов. Объяснять зависимость физических свойств металлов от их строения</p>	<p>.1.Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности Развивать чувство гордости за российскую химическую науку Нравственно-этическое оценивание</p>		
51	<p>Нахождение металлов в природе и общие способы их получения.</p>	<p>Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли.</p>	<p>Использовать метод электронного баланса при уравнивании уравнения химических реакций</p>		<p>Знать: физические свойства металлов, нахождение металлов в природе, общие способы их получения.</p>	
52	<p>Химические свойства металлов. Ряд активности (электрохимический ряд напряжений)</p>	<p>Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки</p>	<p>Знать: химические свойства металлов, восстановителей, взаимодействие металлов с кислородом, неметаллами, водой.</p>	<p>.Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности</p>	<p>Знать: химические свойства металлов</p>	<p>Датчик электропроводности</p>



		результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих				
	Металлов.	действий; Развитие способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	Использовать таблицы растворимости и ряда напряжений металлов для прогнозирования их свойств	Развивать чувство гордости за российскую химическую науку	Знать взаимодействия металлов с растворами кислот и солей.	<b>/ТР/ датчик электропроводности, магнитная мешалка</b>

53	Щелочные металлы: нахождение в природе, физические и химические свойства. Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; Развитие способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Формирование умений работать в группе, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию. Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности проблем	Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдения за их превращениями. Сравнить отношение изучаемых металлов. Оксидов и гидроксидов к воде. Знать свойства классов соединений и уметь осуществлять превращения.	1. Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание	Знать : строение атомов щелочных металлов, физические и химические свойства щелочных металлов как простых веществ в плане сравнительной характеристики.	<b>ТР/ датчик электропроводности</b>
----	---	---	---	---	---	--------------------------------------

54	Щелочноземельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	Знать отношение оксидов и гидроксидов к воде. Знать свойства классов соединений и уметь осуществлять Превращения. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдения за их превращениями. Сравнить отношение изучаемых металлов.		Знать :строение атомов щелочноземельных металлов, физические и химические свойства щелочноземельных металлов как простых веществ в плане сравнительной характеристики.	
55	Алюминий . Нахождение в природе. Свойства алюминия	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; Приобретение опыта	Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдения за их превращениями. Сравнить отношение изучаемых металлов. Амфотерность	1..Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3.Нравственно-этическое	Знать : строение атома алюминия, физические и химические свойства алюминия как простого вещества	Датчик электропроводности.

56	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. /	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	Сравнить отношение изучаемых металлов. Оксидов и гидроксидов к воде. Знать свойства классов соединений и уметь осуществлять превращения. Амфотерность		Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдения за их превращениями.	<b>ТР/ датчик электропроводности, магнитная мешалка</b>
57	Железо . Нахождение в природе. Свойства железа. Соединения железа.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности проблем; Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	Знать : строение атома железа, физические и химические свойства железа как простого вещества.. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдения за их превращениями. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдения за их превращениями. Сравнить отношение изучаемых металлов. Оксидов и гидроксидов к воде. Знать свойства классов соединений и уметь осуществлять превращения.		Знать : строение атома железа, физические и химические свойства железа как простого вещества	<b>ТР/ датчик электропроводности</b>

58	<p><b>Практическая работа №7</b></p> <p>Рушение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»</p>	<p>Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;</p>	<p>Уметь обращаться повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде</p>	<p>1 Умение оценить свои учебные достижения</p> <p>2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку</p> <p>3. Нравственно-этическое оценивание</p>		<p><b>ТР/ датчик электропроводности, магнитная мешалка</b></p>
59	<p>Подготовка к контрольной работе <b>3</b> по теме «Металлы»</p>	<p>Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности.</p>	<p>Уметь осуществлять цепочки химических превращений на основе химических свойств металлов и их соединений. Решать расчетные задачи по уравнениям химических реакций. опытным путем определять качественный состав веществ</p>	<p>1 Умение оценить свои учебные достижения</p> <p>2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку</p> <p>3. Нравственно-этическое оценивание</p>	<p>Знать особенности строения атома закономерности изменения свойств металлов и их соединений в ПСХЭ Д.И. Менделеева, общие способы получения металлов.</p>	

60	<b>Контрольная работа № 3</b> по теме «Металлы»	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	Уметь применять знания, полученные при изучении тем			
61	Органическая химия. Углеводороды. Предельные (насыщенные)	Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять прочитанного текста, находить в нем..	Иметь понятие об особенностях органических веществах, классификации., особенностях строения.	.Развивать способность самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Знать основные определения термина «органическая химия»	

62	<p>Непределенные (ненасыщенные) углеводороды.</p>	<p>Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;</p>	<p>Иметь понятие о непредельных углеводородах, двойная связь, свойства. Область применения углеводородов</p>		<p>Знать основные определения : алканы, алкены, алкины</p>	
63	<p>Производные углеводородов. Спирты. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.</p>	<p>Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; Развитие способности выслушивать</p>	<p>Иметь понятие .трехатомный спирт – глицерин. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде Иметь понятие одноосновных</p>		<p>Знать основные определения: спирты,альдегиды, карбоновые кислоты, сложные эфиры</p>	

		собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	предельных карбоновых кислотах.		
64	Углеводы	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Полисахара, их биологическая роль. Уметь пользоваться дополнительными источниками для подготовки кратких ответов. Готовить презентации по теме	.Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности Развивать чувство гордости за российскую химическую науку Нравственно-этическое оценивание	Знать понятие «углеводы»
65	Аминокислоты . Белки Полимеры.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	Амфотерность аминокислот: их взаимодействие с кислотами и щелочами. Биологическое значение аминокислот. Белки как продукты реакции поликонденсации аминокислот. Пептидная связь.		Знать понятие «белки»



		Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации				
66	Обобщающий урок по теме : «Важнейшие органические соединения»	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	Уметь применять полученные знания при изучении темы. Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий		Уметь применять полученные знания при изучении темы	
67	<b>Итоговая промежуточная аттестация</b> в форме контрольной работы	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	Уметь применять знания, полученные при изучении тем	1. Умение оценить свои учебные достижения 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание		
68	Итоговое занятие					

### **Состав учебно-методического комплекта:**

1. Рудзитис Г.Е. Химия: 8 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.
2. Химия: 8 кл.: электронное приложение к учебнику.
3. Рудзитис Г.Е. Химия: 9 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.
4. Химия: 9 кл.: электронное приложение к учебнику.
5. Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара.  
– М.: Просвещение.
6. Гара Н.Н. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. 8-9 классы/ Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
7. Радецкий А.М. Химия: дидактический материал: 8-9 кл. / А.М. Радецкий. – М.: Просвещение.
8. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 8 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
9. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 9 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.

### **Список литературы для учащихся:**

#### **Учебники:**

1. Рудзитис Г.Е. Химия: 8 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.
2. Рудзитис Г.Е. Химия: 9 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.
3. Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара.  
– М.: Просвещение.