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

***Личностные результаты***

*Обучающийся получит возможность для формирования следующих личностных УУД:*

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

***Метапредметные результаты***

*Регулятивные*

*Обучающийся получит возможность для формирования следующих регулятивных УУД:*

1. 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;
2. планирование пути достижения целей;
3. устанавление целевых приоритетов, выделение альтернативных способов достиже­ния цели и выбор наиболее эффективного способа;
4. умение самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
5. умение принимать решения в проблемной ситуации;
6. постановка учебных задач, составление плана и последовательности действий;
7. организация рабочего места при выполнении химического эксперимента;
8. 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:*

1. поиск и выделение информации;
2. анализ условий и требований задачи, выбор, сопоставление и обоснование спосо­ба решения задачи;
3. выбор наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от конкрет­ных условий;
4. выдвижение и обоснование гипотезы, выбор способа её проверки;
5. самостоятельное создание алгоритма деятельности при решении проблем творче­ского и поискового характера;
6. умения характеризовать вещества по составу, строению и свойствам;
7. описывание свойств: твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделение их суще­ственных признаков;
8. изображение состава простейших веществ с помощью химических формул и сущ­ности химических реакций с помощью химических уравнений;
9. 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;
10. умение организовывать исследование с целью проверки гипотез;
11. умение делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы;
12. умение объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации.

*Коммуникативные*

*Обучающийся получит возможность для формирования следующих коммуникатив­ных УУД:*

1. полное и точное выражение своих мыслей в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
2. 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;
3. определение способов взаимодействия, сотрудничество в поиске и сборе инфор­мации, участие в диалоге, планирование общих способов работы, проявление ува­жительного отношения к другим учащимся;
4. описание содержания выполняемых действий с целью ориентировки в предметно- практической деятельности;
5. умения учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
6. формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координиро­вать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
7. осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаи­мопомощь;
8. планировать общие способы работы; осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
9. 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;
10. 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:*

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

*Обучающийся получит возможность научиться:*

1. 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;
2. характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать при­чинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
3. составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
4. прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстанови­тельные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
5. выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия раз­личных факторов на изменение скорости химической реакции;
6. использовать приобретённые знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
7. использовать приобретённые ключевые компетенции при выполнении проектов и решении учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получе­ния и распознавания веществ;
8. объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
9. осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельно­сти человека;
10. 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. 

**Содержание учебного предмета. 9 класс**

**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 IА- 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 |  |  |
| 2. | Многообразие химических реакций | 18 | 1 | 2 |
| 3. | Многообразие веществ | 38 | 2 | 5 |
| 4. | Краткий обзор важнейших органических веществ | 7 | 1 | - |
| Итого | | 68 | 4 | 7 |

**КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫЙ ПРЕДМЕТ «ХИМИЯ». 8 КЛАСС.**

**(68 часов, 2 часа в неделю)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | | **Тип урока, технологии** | **Планируемые результаты** | | | **Целевая установка урока** | **Использование оборудования Точки Роста** |
| **Предметные** | **Метапредметные Познавательные УУД,**  **Регулятивные УУД,**  **Коммуникативные УУД** | **Личностные** |
| 1. | Предмет химии. Химия как часть естествознания.  Вещества и их свойства. | | Комбинирован ный урок | **Выпускник научится:** 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. | **К. УУД.**1.Разрешение конфликта 2.Управление поведением партнера **П.УУД.**   1. Формирование познавательной цели    * Символы химических элементов    * Химические формулы    * Термины    * Анализ и синтез   **Р.УУД.**  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 | | Комбинирован ный урок | Сформировать первоначальные представления: о методах наблюдение и эксперимент | **К. УУД.**  1.Разрешение конфликта 2.Управление поведением партнера **П.УУД.**  1.Формирование | 1.Мотивация научения предмету химия 2.Развивать чувство гордости за российскую химическую  науку |
|  |  | |  |  | познавательной цели   * Анализ и синтез   **Р.УУД.**  1.Целеполагание и планирование. | 3.Нравственно- | Учиться проводить химический эксперимент.  Исследовать свойства изучаемых веществ. Соблюдать правила техники безопасности.  Определять признаки химических реакций, относительную атомную массу и валентность элементов,  состав простейших соединений по их химическим формулам.  Фиксировать в тетради наблюдаемые признаки химических реакций. |  |
| этическое  оценивание |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| 3. | Практическая работа №1. Правила техники безопасности при  работе в | | Урок обобщения и систематизаци и знаний | Познакомить уч- ся с лабораторным оборудованием,  приемами | **К.УУД.**   1. Планирование практической работы по предмету 2. Управление поведением партнера. **П.УУД**. 3. Формирование познавательной цели    * Термины    * Анализ и синтез   **Р.УУД.**  1.Целеполагание и планирование. | 1.Формирование интереса к новому предмету.  2..Развивать  чувство гордости |
|  | химическом каби- | |  | обращения с ним. | за российскую |  |
|  | нете.  Ознакомление с лабораторным оборудованием. | |  | Рассмотреть  правила техники безопасности в кабинете химии | химическую  науку 3.Нравственно- этическое оценивание |  |
|  |  | |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |
| 4. | Чистые вещества и | | Урок открытия | Использование | **К.УУД.** | Формирование |  |
|  | смеси. Способы  разделения смесей | | нового знания | для познания  окружающего мира различных методов (наблюдение, измерение, опыт, эксперимент,  моделирование и | Формирование умения работать в парах, отвечать на вопросы учителя, умение использовать химический язык  **П.УУД.** | интереса к новому  предмету |  |
|  |  | |  | др.) | Формирование |  |  |
|  |  | |  |  | умения наблюдать, |  |  |
|  |  | |  |  | делать выводы при |  |  |
|  |  | |  |  | проведении опытов, |  |  |
|  |  | |  |  | умения работать с |  |  |
|  |  | |  |  | книгой |  |  |
|  |  | |  |  | **Р.УУД.** |  |  |
|  |  | |  |  | 1.Целеполагание и |  |  |
|  |  | |  |  | планирование. |  |  |
| 5. | Практическая | | Урок | Использование | **К.УУД.** | Формирование |  |
|  | работа № 2.  Очистка загряз- ненной поваренной соли. | | обобщения и систематизаци и знаний | практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ | Формирование умения работать в парах.  **П.УУД.**  Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов.  **Р.УУД.**  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 немо- лекулярного строения».  Определять понятие  «кристаллическаяре шѐтка». 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  **Датчик температуры платиновый, электрическая плитка** |
| 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 | **К.УУД.**   1. Разрешение конфликта 2.Управление поведением партнера. **П.УУД.** 1.Формирование познавательной цели    * Химические формулы    * Термины **Р.УУД.** 1.Целеполагание и планирование. | 1.Мотивация научения предмету химия 2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3.Нравственно- этическое оценивание |
| 7. | Атомы и  молекулы, ионы. | | Комбинирован ный | Формирование знаний уч-ся о составе атома и атомного ядра, ионов и молекул. | **К.УУД.**   1. Формулирование собственного мнения и позиции; 2. Умение учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию*.* **П.УУД.**   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 |
|  |  | |  |  | средств, в том числе | химическую | Рассчитывать относительную молекулярную массу вещества по его формуле.  Рассчитывать массовую долю хи- мического 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 путѐм |  |
| моделей и схем для | науку |
| решения задач. | 3.Нравственно- |
| **Р.УУД.**  1.Умение | этическое  оценивание |
| самостоятельно |  |
| адекватно оценивать |  |
| правильность |  |
| выполнения действия и |  |
| вносить необходимые |  |
| коррективы в |  |
| исполнение как по ходу |  |
| его реализации, так и в |  |
| конце |  |
| действия. |  |
| 8. | Вещества | | Урок открытия | Умение | **К.УУД.** | 1.Мотивация |
|  | молекулярного и немоле- кулярного строения.  Кристаллически е решетки. | | нового знания | характеризовать  кристаллические решетки. | 1.Разрешение конфликта 2.Управление поведением партнера. **П.УУД.**  1.Формирование  познавательной цели. | научения  предмету химия  . 2.Развивать чувство гордости за российскую.хими ческую науку |
|  |  | |  |  | Символы химических | 3.Нравственно- |
|  |  | |  |  | элементов. | этическое |
|  |  | |  |  | Химические формулы | оценивание. |
|  |  | |  |  | Термины. |  |
|  |  | |  |  | **Р.УУД.**  1.Самостоятельно |  |
|  |  | |  |  | адекватно оценивать |  |
|  |  | |  |  | правильность |  |
|  |  | |  |  | выполнения действия и |  |
|  |  | |  |  | вносить необходимые |  |
|  |  | |  |  | коррективы в |  |
|  |  | |  |  | исполнение как по ходу |  |
|  |  | |  |  | его реализации, так и в |  |
|  |  | |  |  | конце |  |
|  |  | |  |  | действия. |  |
| 9. | Простые | и | Комбинирован | Умение | **К.УУД.** | 1.Мотивация |
|  | сложные  вещества. |  | ный урок | характеризовать  важнейшие | 1.Аргументировать свою позицию и | научения  предмету химия |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Химический | | |  |  | химические | | координировать ее с | 2.Развивать | кислород. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента.  Делать выводы из результатов проведѐнных 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 | |  | | |
| элемент. Металлы неметаллы. | | | и | понятия:химическ  ий элемент,  классификация веществ (на | | позициями партнеров в  сотрудничестве при  выработке общего решения в совместной | чувство гордости  за российскую  химическую науку |
|  | | |  | простые и | | деятельности. | 3.Нравственно- |
|  | | |  | сложные  вещества). | | **П.УУД.**  1.Умение | этическое  оценивание |
|  | | |  |  | | ориентироваться на |  |
|  | | |  |  | | разнообразие способов |  |
|  | | |  |  | | решения задач |  |
|  | | |  |  | | 2.Устанавливать |  |
|  | | |  |  | | причинно-следственные |  |
|  | | |  |  | | связи. |  |
|  | | |  |  | | **Р.УУД.** |  |
|  | | |  |  | | 1.Целеполагание и |  |
|  | | |  |  | | планирование. |  |
| 10. | Язык химии. Знаки | | | | Комбинирован | Умение | | **К.УУД.** | 1.Мотивация |
|  | химических  элементов. | | | | ный урок | характеризовать  важнейшие | | 1. Разрешение  конфликта | научения  предмету химия |
|  | Относительная | | | |  | химические | | 2.Управление | 2.Развивать |
|  | атомная масса. | | | |  | понятия: | | поведением партнера | чувство гордости |
|  |  | | | |  | химический  элемент, относительная атомная масса. | | **П.УУД.**  1.Формирование познавательной цели: Символы химических элементов;  химические формулы; | за российскую  химическую науку 3.Нравственно- этическое оценивание. |
|  |  | | | |  |  | | термины. |  |
|  |  | | | |  |  | | **Р.УУД.** |  |
|  |  | | | |  |  | | 1.Целеполагание и |  |
|  |  | | | |  |  | | планирование |  |
| 11. | Закон постоянства | | | | Комбинирован | Умение | | **К.УУД.**  1.Разрешение конфликта 2.Управление поведением партнера **П.УУД.**   1. Формирование познавательной цели    * Символы | 1.Мотивация |
|  | состава веществ | | | | ный урок | характеризовать  основные законы | | научения  предмету химия |
|  |  | | | |  | химии: закон | | 2.Развивать |
|  |  | | | |  | постоянства | | чувство гордости |
|  |  | | | |  | состава веществ. | | за российскую |
|  |  | | | |  |  | | химическую |
|  |  | | | |  |  | | науку |
|  |  | | | |  |  | | 3.Нравственно- |
|  |  | | | |  |  | | химических элементов   * Химические | этическое оценивание | презентации по теме | |  | | |
| формулы |  |  | |
| * Термины |  |  | |
| **Р.УУД.** |  |  | |
| 1.Целеполагание и |  |  | |
| планирование |  |  | |
| 12. | Химические | | | | Урок открытия | Умение характеризовать понятия об относительной атомной и молекулярной массах. | | **К.УУД.** | 1.Мотивация |  | |  | | |
|  | формулы. Относительная молекулярная масса.  Качественный и количественный состав вещества. | | | | нового знания | 1.Разрешение  конфликта 2.Управление поведением партнера **П.УУД.**   1. Формирование познавательной цели    * Символы | научения  предмету химия 2.Нравственно- этическое оценивание. | Уметь рассчитывать относительную молекулярную массу. | |
|  |  | | | |  | химических |  |  | |
|  |  | | | |  | элементов |  |  | |
|  |  | | | |  | * Химические |  |  | |
|  |  | | | |  | формулы |  |  | |
|  |  | | | |  | **Р.УУД.** |  |  | |
|  |  | | | |  | 1.Целеполагание и |  |  | |
|  |  | | | |  | планирование |  |  | |
| 13. | Массовая | доля | | | Комбинирован  ный | Определение  адекватных  способов решения  учебной задачи на  основе заданных  алгоритмов | | **К.УУД.**  1.Разрешение  конфликта  2.Управление  поведением партнера  **П.УУД.**  1.Формирование  познавательной цели  Символы  химических  элементов  Химические формулы  Термины  **Р.УУД.**  1.Целеполагание и  планирование | 1.Мотивация  научения  предмету химия  2.Нравственно-  этическое  оценивание | Умение  вычислять:  массовую долю  химического  элемента по  формуле  соединения | |  | | |
| химического  элемента в соединении. | | | |
| 14. | Валентность  химических  элементов.  Определение  валентности  элементов  формулам  по  бинарных  соединений. | | | | Урок открытия  нового знания | Умение  определять  валентность и  значение  валентности  некоторых  химических  элементов;  называть  бинарные  соединения. | | **К.УУД.**  1.Разрешение  конфликта  2.Управление  поведением партнера.  **П.УУД.**  Умение определять  адекватные способы  решения учебной задачи  на основе заданных  алгоритмов.  **Р.УУД.**  1.Целеполагание и  планирование | 1.Мотивация  научения  предмету химия  2.Развивать  чувство гордости  за российскую  химическую  науку  3.Нравственно-  этическое  оценивание | Уметь  определять  валентность и  значение  валентности | |  | | |
|  | |
| 15. | Составление  химических | | | |  | Умение  составлять  формулы  бинарных  соединений по  известной валентности  элементов. | | **К.УУД.**  Умение самостоятельно | 1.Умение  выстраивать | Уметь  составлять  формулы  бинарных  соединений по  известной валентности  элементов. | |  | | |
|  | формул бинарных | | | | организовывать учебное | собственное |
|  | соединений по | | | | взаимодействие в | целостное |
|  | валентности. | | | | группе.  **П.УУД.**  Умение | мировоззрение:  осознавать потребность и |
|  |  | | | | преобразовывать | готовностьк |
|  |  | | | |  | | информацию из одного | самообразованию**.** |
|  |  | | | |  | | вида в другой. | 2.Развивать |
|  |  | | | |  | | **Р.УУД.**  Умение составлять план | чувство гордости  за российскую |
|  |  | | | |  | | решения проблемы. | химическую |
|  |  | | | |  | |  | науку |
|  |  | | | |  | |  | 3.Нравственно- |
|  |  | | | |  | |  | этическое |
|  |  | | | |  | |  | оценивание |
| 16. | Атомно- молекулярное  учение. | | | | Урок открытия нового знания | Умение характеризовать  основные  положения  атомно-  молекулярного  учения*,* понимать  его значение | | **К.УУД.**  1. Умение формулировать  собственное мнение и  позицию;  2.Умение учитывать  разные мнения и  интересы и  обосновывать  собственную позицию*.*  **П.УУД.**  1. Умение использовать  знаково-символические  средства, в том числе  модели и схемы для  решения задач;  **Р.УУД.**  1.Умение  самостоятельно  адекватно оценивать  правильность  выполнения действия и  вносить необходимые  коррективы в  исполнение как по ходу  его реализации, так и в  конце действия. | 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 | | **Весы электронные** | | |
| 17. | Закон сохранения массы веществ. | | | | Комбинирован ный. | Умение характеризовать основные законы химии: сохранения массы веществ; пониматьегосущн ость и значение | | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.  **П.УУД.**  Умение  преобразовывать информацию из одного | 1.Умение сформировать учебно- познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения  новой частной |  | |  | | |
|  | | | | вида в другой. | задачи |
| **Р.УУД.**  Умение составлять план  решения проблемы. | 2.Развивать  чувство гордости  за российскую  химическую  науку |
| 18. | Химические уравнения. | | | | Урок открытия нового знания | умение  составлять уравнения хим.  реакций. | | **К.УУД.**  1. Умение:   * строить понятные для   партнера высказывания,  учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;   * задавать вопросы; * контролировать действия партнера. **П.УУД.**   Умение:   * осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;   **Р.УУД.**  Умения: 1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;   1. Адекватно воспринимать оценку учителя; | 1. Умение  ориентироваться на понимание  причин успеха в  учебной  деятельности  2.Развивать  чувство гордости  за российскую  химическую  науку  3.Нравственно-  этическое  оценивание | у умение  составлять уравнения хим.  реакций. | | **Датчик температуры платиновый** | | |
| 19. | Типы химических реакций | | | | Комбинирован ный | **умение**  ***определять***  реагенты и  продукты  реакции;  расставлять  коэффициенты в  уравнениях  реакций на основе  закона  сохранения массы  веществ | | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное | 1. Умение ориентироваться  на понимание | умение  определять  реагенты и  продукты  реакции;  расставлять  коэффициенты в  уравнениях  реакций на основе  закона  сохранения массы  веществ | уу | | | |
|  |  | | | |  | взаимодействие в | причин успеха в |
|  |  | | | |  | группе. | учебной |
|  |  | | | |  | **П.УУД.**  Умение | деятельности  2.Развивать |
|  |  | | | |  | преобразовывать | чувство гордости |
|  |  | | | |  | информацию из одного | за российскую |
|  |  | | | |  | вида в другой. | химическую |
|  |  | | | |  | **Р.УУД.**  Умение составлять план | науку  3.Нравственно- |
|  |  | | | |  |  | | решения проблемы. | этическое |
|  |  | | | |  |  | |  | оценивание |
| 20. | Повторение и | | | | Урок обобщения и систематизаци и знаний. | 1.Закрепление | | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе  **П.УУД.**  Умение:   * осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; * осуществлять синтез как составление целого из частей.   **Р.УУД.**  Умения: 1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;   1. Адекватно воспринимать оценку учителя; 2. Различать способ и   результат действия | 1. Умение |  |  | | | |
|  | обобщение по | | | | знаний и | | ориентироваться |
|  | теме | | | | расчетных | | на понимание |
|  | «Первоначальные | | | | навыков уч-ся. | | причин успеха в |
|  | химические | | | | 2.Умение решать | | учебной |
|  | понятия» | | | | типовые примеры | | деятельности |
|  |  | | | | контрольной | | 2.Развивать |
|  |  | | | | работы. | | чувство гордости |
|  |  | | | |  | | за российскую |
|  |  | | | |  | | химическую |
|  |  | | | |  | | науку |
|  |  | | | |  | | 3.Нравственно- |
|  |  | | | |  | | этическое |
|  |  | | | |  | | оценивание |
| 21. | **Контрольная работа №1** по теме:  «Первоначальные | | | | Урок развивающего контроля. | Умение овладения навыками  контроля и | | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное действие. | 1Умение оценить свои учебные достижения  2.Развивать | аппавпвавваылд |  | | | |
|  | химические поня-  тия». | | | |  | оценки своей  деятельности, | | **П.УУД.**  Умение | чувство гордости  за российскую |
|  |  | | | |  | умение | | преобразовывать | химическую |
|  |  | | | |  | предвидеть | | информацию из одного | науку |
|  |  | | | |  | возможные | | вида в другой. | 3.Нравственно- |
|  |  | | | |  | последствия  своих действий | | **Р.УУД.**  Умение составлять план | этическое  оценивание |
|  |  | | | |  |  | | решения проблемы |  |
| 22. | Кислород, его общая характеристика и  нахождение в  природе.  Получение  кислорода  и его  физические  свойства | | | | Урок открытия нового знания | Умение характеризовать кислород как  химический  элемент и простое  вещество;  распознавать  опытным путем  кислород  Соблюдение норм  поведения в  окружающей  среде, правил  здорового образа  жизни | | **К.УУД.**  1. Умение формулировать собственное мнение и  позицию;  2.Умение учитывать  разные мнения и  интересы и  обосновывать  собственную позицию*.*  **П.УУД.**  1. Умение использовать  знаково-символические  средства, в том числе  модели и схемы для  решения задач;  **Р.УУД.**  1.Умение  самостоятельно  адекватно оценивать  правильность  выполнения действия и  вносить необходимые  коррективы в  исполнение как по ходу  его реализации, так и в  конце | 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 | зз | **прибор для получения газов** | | | |
|  | уу |
|  |
| 23. | Химические  свойства кислорода. | | | | Урок открытия нового знания | Умение  объяснить сущность | | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное | 1.Умение  сформировать учебно- |
|  |  | | | |
| Оксиды. | | | |  | круговорота | | взаимодействие в | познавательный |
| Применение. | | | |  | кислорода в | | группе. | интерес к новому |
| Круговорот | | | |  | природе, | | **П.УУД.** | учебному |
| кислорода в | | | |  | применение | | Умение | материалу и |
| природе. | | | |  | кислорода; | | преобразовывать | способам решения |
|  | | | |  | уметь составлять | | информацию из одного | новой частной |
|  | | | |  | уравнения | | вида в другой. | задачи |
|  | | | |  | химических  реакций, | | **Р.УУД.**  Умение составлять план | 2.Развивать  чувство гордости |
|  | | | |  | характеризующих | | решения проблемы. | за российскую |
|  | | | |  | химические | |  | химическую |
|  | | | |  | свойства | |  | науку |
|  | | | |  | кислород | |  | 3.Нравственно- |
|  | | | |  |  | |  | этическое |
|  | | | |  |  | |  | оценивание |
|  |  | | | |  | |  |  |  |  |  | | | |
| 24. | Практическая работа №3***.*** Получение и свой- ства кислорода. | | | | Урок обобщения и систематизаци и знаний | | Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ | **К.УУД.**  Формирование умения работать в парах.  **П.УУД.**  Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов.  **Р.УУД.**  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 | | | | Комбинирован ный | | Умение объяснить сущность аллотропии кислорода. | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.  **П.УУД.**  Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой.  **Р.УУД.**  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 | ртоорп |  | | | |
| 26. | Воздух и его  состав. Защита  атмосферного  воздуха от  загрязнения. | | | | Комбинированый | | Умение  характеризовать  состав воздуха | **К.УУД.** | Умение оценивать  свою  деятельность и  поступки других  людей с точки  зрения  сохранения  окружающей  среды  2.Развивать  чувство гордости  за российскую  химическую  науку  3.Нравственно-  Этическое оценивание |
| 1. Умение:   * строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; * задавать вопросы; * контролировать действия партнера. **П.УУД.**   Умение:   * осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; * осуществлять синтез как составление целого из частей.   **Р.УУД.**  Умения: 1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;   1. Адекватно воспринимать оценку учителя; 2. Различать способ и   результат действия |  | **Цифровой микроскоп** | | | |
|  | |
|  | |
| 27. | Водород, его общая  характеристика и | | | | Урок открытия нового знания. | | Умение характеризовать  водород как | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное | Умение  сформировать  устойчивый  учебно- |
|  |  | | | |
|  | нахождение в | | | |  | | химический | взаимодействие в |
|  | природе. | | | |  | | элемент и простое | группе. | познавательный |
|  | Получение  водорода и | | | |  | | вещество,  распознавать | **П.УУД.**  Умение | интерес к новым  общим способам |
|  | егофизические | | | |  | | опытным путем | преобразовывать | решения задач |
|  | свойства. Меры | | | |  | | водород | информацию из одного | 2.Развивать |
|  | безопасности при | | | |  | |  | вида в другой. | чувство гордости |
|  | работе с  водородом | | | |  | |  | **Р.УУД.**  Умение составлять план | 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 | | **К.УУД.**  1. Умение:   * строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; * задавать вопросы; * контролировать действия партнера. **П.УУД.**   Умение:   * осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; * осуществлять синтез как составление целого из частей.   **Р.УУД.**  Умения: 1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;   1. Адекватно воспринимать оценку учителя; 2. 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 систематизаци и знаний | Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для | | **К.УУД.**  Умения работать в парах.  **П.УУД.**  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.  **Р.УУД.**  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. | | | | Комбинирован ный. | Соблюдение норм поведения в окружающей среде, правил здорового образа жизни | | **К.УУД.**  Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности  **П.УУД.**  Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям **Р.УУД.**  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. |  | **Датчик электропроводности. Цифровой микроскоп** | | |
| 31. | Физические и | | | | Урок открытия | Умение | | **К.УУД.** | 1.Учебно- | знать |  | | |
|  | 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 **П.УУД.**   Умение:   * осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; * осуществлять синтез как составление целого из частей   **Р.УУД.**  Умения: 1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;   1. Адекватно воспринимать оценку учителя; 2. 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 |  | **Датчик электропроводности. Цифровой микроскоп** | | |
| 32. | Вода — растворитель. Растворы.  Насыщенные и ненасыщенные растворы.  Растворимость ве- ществ 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 | | **К.УУД.**  1. Умение:   * строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; * задавать вопросы; * контролировать действия партнера. **П.УУД.**   Умение:   * осуществлять анализ   объектов с выделением  существенных и | 1.Развитие способности к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.2.Фо рмирование выраженной устойчивой учебно-  познавательной  мотивации  учения. |  | **Датчик электропроводности. Цифровой микроскоп** | | |
|  |  | | | |  |
|  | |  |
|  | | несущественных |  |
|  | | признаков; |  |
|  | | * осуществлять синтез |  |
|  | | как составление целого |  |
|  | | из частей. |  |
|  | | **Р.УУД.**  Умения: |  |
|  | | 1.Осуществлять |  |
|  | | итоговый и пошаговый |  |
|  | | контроль по результату; |
|  | | 2. Адекватно |
|  | | воспринимать оценку |
|  | | учителя; |
|  | | 3. Различать способ и |
|  | | результат действия |
| 33. | Массовая доля растворенного  вещества. | | | | Комбинирован ный | Умение характеризовать  сущность понятия | | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное | 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. |
|  | **Весы элетронные** | | |
|  |  | | | |  | массовая доля | | взаимодействие в |
|  |  | | | |  | растворенного | | группе. |
|  |  | | | |  | вещества в  растворе; | | **П.УУД.**  Умение |
|  |  | | | |  | уметь вычислять | | преобразовывать |
|  |  | | | |  | массовую долю | | информацию из одного |
|  |  | | | |  | вещества в | | вида в другой. |
|  |  | | | |  | растворе | | **Р.УУД.** |
|  |  | | | |  |  | | Умение составлять план |
|  |  | | | |  |  | | решения проблемы. |
|  |  | | | |  |  | |  |
|  |  | | | |  |  | |  |
|  |  | | | |  |  | |  |
|  |  | | | |  |  | |  |
|  |  | | | |  |  | |  |
|  |  | | | |  |  | |  |
|  |  | | | |  |  | |  |
|  |  | | | |  |  | |  |
|  |  | | | |  |  | |  |
|  |  | | | |  |  | |  |
| 34. | Решение расчетных задач  «Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе.  Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации» | | | | Комбинирован ный | Умение вычислять массовую долю вещества в растворе | | **К.УУД.**  Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности  **П.УУД.**  Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям **Р.УУД.**  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 систематизаци и знаний | Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих  работ | | **К.УУД.**  Формирование умения работать в парах.  **П.УУД.**  Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов.  **Р.УУД.**  Умение описывать наблюдаемые  превращения  в  ходе эксперимента. | 1Формирование  интереса к новому предмету 2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3.Нравственно- этическое оценивание |
|  | **Весы электронные, датчик температуры платиновый** | | |
|  | |
| 36. | Повторение и | | | | Урок обобщения и систематизаци и знаний | Умение | | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе  **П.УУД.**  Умение:   * осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; * осуществлять синтез как составление целого из частей.   **Р.УУД.**  Умения: 1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;   1. Адекватно воспринимать оценку учителя; 2. Различать способ и   результат действия | 1.Формирование  умения  ориентироваться  на понимание  причин успеха в  учебной  деятельности  2.Развивать  чувство гордости  за российскую  химическую  науку  3.Нравственно-  этическое  оценивание |  |  | | |
| обобщение по | | | | применять | |
| темам | | | | полученные | |
| «Кислород», | | | | знания для | |
| «Водород», | | | | решения задач | |
| «Вода. Растворы». | | | |  | |
|  | | | |  | |
|  | | | |  | |
|  | | | |  | |
|  | | | |  | |
|  | | | |  | |
|  | | | |  | |
|  | | | |  | |
|  | | | |  | |
|  | | | |  | |
| 37. | Контрольная работа по темам  «Кислород»,  «Водород», «Вода. | | | | Урок развивающего контроля. | Умение овладения навыками  контроля и | | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное действие. | 1Умение оценить  свои учебные достижения  2.Развивать |
| лгл |  | | |
|  | Растворы». | | | |  | оценки своей  деятельности, | | **П.УУД.**  Умение | чувство гордости  за российскую |
|  |  | | | |  | умение | | преобразовывать | химическую |
|  |  | | | |  | предвидеть | | информацию из одного | науку |
|  |  | | | |  | возможные | | вида в другой. | 3.Нравственно- |
|  |  | | | |  | последствия  своих действий | | **Р.УУД.**  Умение составлять план | этическое  оценивание |
|  |  | | | |  |  | | решения проблемы |  |
| 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 | | **К.УУД.**   * 1. Умение строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; * задавать вопросы; * контролировать действия партнера. **П.УУД.**   Умение:   * осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; * осуществлять синтез как составление целого из частей.   **Р.УУД.**  Умения: 1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;   1. Адекватно воспринимать оценку учителя; 2. Различать способ и   результат действия: | 1.Мотивация научения предмету химия 2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3.Нравственно- этическое оценивание | Уметь вычислять количества вещества  Уметь решать задачи по уравнению реакции с применением 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 объём газа по известному количеству вещества (и производить обратные вычисления)) |  | | Умение самостоятельно  организовывать учебное  действие.  **П.УУД.**  Умение  преобразовывать  информацию из одного  вида в другой.  **Р.УУД.**  Умение составлять план  решения проблемы | 1.Развивать  чувство гордости  за российскую  химическую  науку  2.Нравственно-  этическое  оценивание |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |  | |  | |
|  |  | |  | |
|  |  | |  | |
|  |  | |  | |
| 40. | Закон Авогадро. Молярный объем газов. | | | | Урок открытия нового знания | Умение вычислять относительную плотность газов | | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное действие.  **П.УУД.**  Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. | 1.Умение оценить свои учебные достижения 2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку  3.Нравственно этическое  оценивание - | Уметь решать задачи используя Закон Авогадро |  | | |
| 41. | Относительная плотность газов | | | | Комбинирован ный |  | | **Р.УУД.**  Умение составлять план  решения проблемы  **К.УУД.**  1. Умение:   * строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; * задавать вопросы; * контролировать действия партнера. **П.УУД.**   Умение:   * осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; * осуществлять синтез как составление целого из частей.   **Р.УУД.**  Умения: 1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;   1. Адекватно воспринимать оценку учителя; 2. Различать способ и   результат действия | 1.способность к  самооценке на  основе критерия  успешности  учебной  деятельности  2.Развивать  чувство гордости  за российскую  химическую  науку  3.Нравственно-  этическое  оценивание | Уметь решать задачи используя относительную плотность газов |  | | |
| 42 | Объемные  отношения газов  при химических  реакциях. | | | | Комбинирован  ный | 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 | | **К.УУД.**  1. Умение:   * строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; * задавать вопросы; * контролировать действия партнера. **П.УУД.**   Умение:   * осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; * осуществлять синтез как составление целого из частей.   **Р.УУД.**  Умения: 1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;   1. Адекватно воспринимать оценку учителя; 2. Различать способ и   результат действия | 1Формирование выраженной  устойчивой  учебно-  познавательной  мотивации учения  2.Развивать  чувство гордости. | Уметь решать задачи используя формулы | **Датчик давления** | | |
| 43. | Оксиды: классификация,  номенклатура,  свойства,  получение,  применение. | | | | Комбинипрова нный | Уметь характеризовать  химические  свойства  основных классов  неорганических  веществ  (оксидов);  составлять  формулы  неорганических  соединений  изученных  классов (оксидов) | | **К.УУД.**  1. Умение договариваться и  приходить к общему  решению в совместной  деятельности;  2. Умение продуктивно  разрешать конфликты  на основе учета | 1Формирование выраженной  устойчивой  учебно-  познавательной  мотивации учения  2.Развивать  чувство гордости. | Уметь характеризовать  химические  свойства оксидов.  Уметь характеризовать  химические  свойства оснований |  | |
| интересов и позиций |
| всех его участников |
| **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. |
| **П.УУД.**  1. Умение проводить |
| сравнение и |
| классификацию по |
| заданным критериям; |
| 2.Формировать у |
| учащихся |
| представление о |
| номенклатуре  неорганических  соединений |
| 44. | Гидроксиды.  Основания:  классификация,  номенклатура,  получение. | | | | Урок открытия  нового знания | Умение называть | | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе  **П.УУД.**  Умение:   * осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; * осуществлять синтез   как составление целого  из частей.  **Р.УУД.**  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 | **Датчик рН** | |
|  | соединения  изученных | |
|  | классов | |
|  | (оснований), | |
|  | определять | |
|  | принадлежность | |
|  | веществ к | |
|  | определенному | |
|  | классу | |
|  | соединений | |
|  | (основаниям) | |
|  |  | |
|  |  | | | |  |  | | Уметь характеризовать  химические  свойства оснований |  | |
| 45. | Химические | | | | Комбинирован | Умение | | **К.УУД.**  Формирование умения работать в парах.  **П.УУД.**  Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов.  **Р.УУД.**  Умение распознавать опытным путем основания, описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента. | 1Формирование | **Датчик рН, дозатор объема жидкости, датчик температуры алатиновый** | |
|  | свойства основа-  ний. Реакция | | | | ный | составлять  формулы | | интереса к новому  предмету |
|  | нейтрализации. | | | |  | неорганических | | 2.Развивать |
|  | Окраска | | | |  | соединений | | чувство гордости |
|  | индикаторов в | | | |  | изученных | | за российскую |
|  | щелочной и | | | |  | классов | | химическую |
|  | нейтральной | | | |  | (оснований); | | науку |
|  | средах. | | | |  | уравнения | | 3.Нравственно- |
|  | Применение | | | |  | химических | | этическое |
|  | оснований. | | | |  | реакций | | оценивание |
|  |  | | | |  | (характерных для | |  |
|  |  | | | |  | оснований); | |  |
|  |  | | | |  | характеризовать | |  |
|  |  | | | |  | химические | |  |
|  |  | | | |  | свойства | |  |
|  |  | | | |  | основных классов | |  |
|  |  | | | |  | неорганических | |  |
|  |  | | | |  | веществ | |  |
|  |  | | | |  | (оснований) | |  |
| 46. | Амфотерные оксиды  гидроксиды.  и | | | | Комбинирован ный | Умение характеризовать  химические  свойства  основных классов  неорганических  соединений  (амфотерных  неорганических  соединений) | | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное  взаимодействие в  группе.  **П.УУД.**  Умение  преобразовывать  информацию из одного  вида в другой.  **Р.УУД.**  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 | | **К.УУД.**  1. Умение договариваться и | 1.Развитие внутренней  позиции  школьника на  уровне  положительного  отношения к  школе, понимания  необходимости  учения,  выраженного в  преобладании  учебно-  познавательных  мотивов и  предпочтении  социального  способа оценки  знаний;  2.Формирование  выраженной  устойчивой  учебно-  познавательной  мотивации  учения. | Уметь характеризовать  химические  свойства кислот | **Датчик рН, дозатор объема жидкости, датчик температуры алатиновый** | |
| 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; |
| 48. | Химические  свойства кислот | | | | Урок  обобщения и систематизаци и знаний | Умение  составлять  уравнения химических реакций,  характеризующих  химические  свойства кислот;  умение  распознавать  опытным путем  растворы кислот  и  щелочей | | **К.УУД.**  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  **Р.УУД.**  Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.  **П.УУД.**  Умение: осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций;  строить логическое  рассуждение | 1.Умение | Уметь характеризовать  химические  свойства кислот | АПХР | |
| ориентироваться  на понимание причин успеха в учебной |
| деятельности; |
| 2. Учебно- |
| познавательный |
| интерес к новому |
| учебному |
| материалу и |
| способам решения |
| новой частной |
| задачи |
| 49. | Соли. Классификация.  Номенклатура. | | | | Урок открытия нового знания | Умение составлять  формулы  неорганических  соединений  изученных  классов (солей);  умение называть соединения изученных классов (солей); определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (солей);  умение составлять формулы неорганических соединений | | **К.УУД.**  1. Умение:   * строить понятные для   партнера высказывания,  учитывающие, что  партнер знает и видит, а  что нет;   * задавать вопросы; * контролировать действия партнера. **П.УУД.**   Умение:   * осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; * осуществлять синтез как составление целого из частей.   **Р.УУД.**  Уменеия: 1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;   1. Адекватно воспринимать оценку учителя; 2. Различать способ и   результат действия | 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 солей | **Датчик рН** | |
|  | Способы | | | |  |
|  | получения солей | | | |  |
|  |  | | | |  |
|  |  | | | |  |
|  |  | | | |  |  |  | |
| 50. | Свойства солей | | | | Комбинирован ный | Умение  характеризовать свойства | | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное | 1Развивать  способность к самооценке на | Уметь характеризовать  химические  свойства солей |  | |
|  |  | | | |  | изученных | | взаимодействие в | основе критерия |
|  |  | | | |  | классов | | группе. | успешности |
|  |  | | | |  | неорганических | | **П.УУД.** | учебной |
|  |  | | | |  | веществ (солей); | | Умение | деятельности |
|  |  | | | |  | умение | | преобразовывать | 2.Развивать |
|  |  | | | |  | составлять | | информацию из одного | чувство гордости |
|  |  | | | |  | уравнения | | вида в другой. | за российскую |
|  |  | | | |  | химических  реакций, | | **Р.УУД.**  Умение составлять план | химическую  науку |
|  |  | | | |  | характеризующих | | решения проблемы. | 3.Нравственно- |
|  |  | | | |  | химические | |  | этическое |
|  |  | | | |  | свойства солей | |  | оценивание |
| 51. | Генетическая связь между  основными клас-  сами  неорганических  соединений | | | | Урок  обобщения и  систематизаци  и знаний | Умение: характеризовать  химические  свойства  основных классов  неорганических  веществ;  определять  принадлежность  веществ к  определенному  классу  соединений  составлять  формулы  неорганических  соединений  изученных  классов | | **К.УУД.**  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  **Р.УУД.**  Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.  **П.УУД.**  Умение: осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций;  строить логическое  рассуждение | 1. Ориентация на понимание  причин успеха в  учебной  деятельности;  2. Учебно-  познавательный  интерес к новому  учебному  материалу и  способам решения  новой частной  задачи  3.Нравственно-  этическое  оценивание | Уметь характеризовать  химические  свойства кислот, солей, оснований и оксидов |  | |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| 52. | Практическая | | | | Урок | Умение | | **К.УУД.**  Умения работать в парах.  **П.УУД.**  Умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов.  **Р.УУД.**  Умение распознавать опытным путем классы  неорганических  веществ, описывать  химические реакции,  наблюдаемые в ходе  эксперимента. | 1. Ориентация на | **Датчик рН, дозатор объема жидкости, датчик температуры алатиновый** | |
|  | работа  №6.Решение экспери-  ментальных задач  по теме  «Основные классы  неорганических  соединений» | | | | обобщения и систематизаци и знаний | применять  полученные знания для  решения  практических  задач, соблюдая  правила  безопасного  обращения с  веществами | | понимание  причин успеха в учебной  деятельности;  2. Учебно-  познавательный  интерес к новому  учебному  материалу и  способам решения  новой частной  задачи |
| Уметь характеризовать  химические  свойства кислот, солей, оснований и оксидов  Уметь характеризовать  химические  свойства кислот, солей, оснований и оксидов |
| 53. | Повторение и | | | | Урок обобщения и систематизаци и знаний | 1.Закрепление | | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе  **П.УУД.**  Умение:   * осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; * осуществлять синтез как составление целого из частей.   **Р.УУД.**  Умения: 1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;   1. Адекватно воспринимать оценку учителя; 2. Различать способ и   результат действия | 1. Умение |  | |
|  | обобщение по | | | | знаний и | | ориентироваться |
|  | теме «Важнейшие | | | | расчетных | | на понимание |
|  | классы | | | | навыков уч-ся. | | причин успеха в |
|  | неорганических | | | | 2.Умение решать | | учебной |
|  | соединений» | | | | типовые примеры | | деятельности |
|  |  | | | | контрольной | | 2.Развивать |
|  |  | | | | работы. | | чувство гордости |
|  |  | | | |  | | за российскую |
|  |  | | | |  | | химическую |
|  |  | | | |  | | науку |
|  |  | | | |  | | 3.Нравственно- |
|  |  | | | |  | | этическое |
|  |  | | | |  | | оценивание |
| 54. | Контрольная работа №3 по теме: «Основные  классы | | | | Урок развивающего контроля. | Умение овладения навыками  контроля и | | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное действие. | 1. Умение оценить свои учебные достижения 2. Развивать |  | |
|  | неорганических  соединений». | | | |  | оценки своей  деятельности, | | **П.УУД.**  Умение | чувство гордости  за российскую |
|  |  | | | |  | умение | | преобразовывать | химическую |
|  |  | | | |  | предвидеть | | информацию из одного | науку |
|  |  | | | |  | возможные | | вида в другой. | 3.Нравственно- |
|  |  | | | |  | последствия  своих действий | | **Р.УУД.**  Умение составлять план решения проблемы | этическое  оценивание |
| 55. | Классификация химических  элементов. | | | | Комбинирован ный | Умение характеризовать важнейшие | | **К.УУД.**  1. Умение договариваться и | 1.Развитие внутренней  позиции | 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. |  | |
|  | Понятие о группах | | | |  | химические | | приходить к общему | школьника на |
|  | сходных | | | |  | понятия: | | решению в совместной | уровне |
|  | элементов. | | | |  | химический | | деятельности; | положительного |
|  |  | | | |  | элемент, | | 2.Умение продуктивно | отношения к |
|  |  | | | |  | классификация | | разрешать конфликты | школе, понимания |
|  |  | | | |  | веществ | | на основе учета  интересов и позиций | необходимости  учения, |
|  |  | | | |  |  | | всех его участников | выраженного в |
|  |  | | | |  |  | | **П.УУД.**  1. Формировать умение | преобладании  учебно- |
|  |  | | | |  |  | | проводить сравнение и | познавательных |
|  |  | | | |  |  | | классификацию по | мотивов и |
|  |  | | | |  |  | | заданным критериям; | предпочтении |
|  |  | | | |  |  | | 2.Формировать у | социального |
|  |  | | | |  |  | | учащихся | способа оценки |
|  |  | | | |  |  | | представление о | знаний; |
|  |  | | | |  |  | | номенклатуре | 2.Формирование |
|  |  | | | |  |  | | неорганических | выраженной |
|  |  | | | |  |  | | соединений. | устойчивой |
|  |  | | | |  |  | | **Р.УУД.**  1. Умение учитывать | учебно-  познавательной |
|  |  | | | |  |  | | выделенные учителем | мотивации учения |
|  |  | | | |  |  | | ориентиры действия в |  |
|  |  | | | |  |  | | новом учебном |  |
|  |  | | | |  |  | | материале в |  |
|  |  | | | |  |  | | сотрудничестве с |  |
|  |  | | | |  |  | | учителем; |  |
|  |  | | | |  |  | | 2. Умение планировать |  |
|  |  | | | |  |  | | свои действия в |  |
|  |  | | | |  |  | | соответствии с |  |
|  |  | | | |  |  | | поставленной |  |
|  |  | | | |  |  | | задачей и условиями ее |  |
|  |  | | | |  |  | | реализации. |  |
| 56. | Периодический закон Д. И. Менделеева. | | | | Урок открытия нового знания | Умение характеризовать основные законы  химии:  периодический  закон. | | **К.УУД.**  1. Умение:   * строить понятные для   партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;   * задавать вопросы; * контролировать действия партнера. **П.УУД.**   Умение:   * осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; * осуществлять синтез как составление целого из частей.   **Р.УУД.**  Умения: 1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;   1. Адекватно воспринимать оценку учителя; 2. Различать способ и   результат действия | 1.Ориентация на понимание причин успеха в  учебной  деятельности;  2. Учебно- познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения  новой частной  задачи |
| Объяснять физический смысл порядкового номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в 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». |
|  | |  | Определять число  протонов,  нейтронов,  электронов у атомов  химических  элементов, используя  периодическую  таблицу. |
|  | |  |
|  | |  |
|  | |  |
|  | |  |
| 57. | Периодическая таблица  химических | | | | Комбинирован ный | Умение объяснять  закономерности  изменения  свойств  элементов в  пределах малых периодов и главных подгрупп | | 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. | 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. |
| элементов  (короткая форма):  А- и Б-группы,  периоды. | | | |
| . |  | |
| 58. | Строение атома. | | | | Урок открытия | Умение  объяснять:  физический  смысл атомного  (порядкового)  номера  химического  элемента,  номеров группы и  периода, к  которым элемент  принадлежит в  периодической  системе. | | К.УУД.  1. Умение:   * строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; * задавать вопросы; * контролировать действия партнера. П.УУД.   Умение:   * осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; * осуществлять синтез   как составление целого из частей.  Р.УУД.  Умения:  1.Осуществлять  итоговый и пошаговый  контроль по результату;  2. Адекватно  воспринимать оценку  учителя;  3. Различать способ и  результат действия | 1Развивать | Уметь  объяснять:  физический  смысл атомного  (порядкового)  номера  химического  элемента, |  | |
|  | Состав атомных  ядер. Изотопы. | | | | нового знания | способность к  самооценке на |
|  | Химический | | | |  | основе критерия |
|  | элемент — вид | | | |  | успешности |
|  | атома с | | | |  | учебной |
|  | одинаковым | | | |  | деятельности |
|  | зарядом ядра | | | |  | 2.Развивать |
|  |  | | | |  | чувство гордости |
|  |  | | | |  | за российскую |
|  |  | | | |  | химическую |
|  |  | | | |  | науку |
|  |  | | | |  | 3.Нравственно- |
|  |  | | | |  | этическое |
|  |  | | | |  | оценивание |
| 59. | Расположение | | | | Урок открытия | 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 | | К.УУД. | 1.Развитие | Уметь  характеризовать: химические  элементы |  | |
|  | электронов по  энергетическим | | | | нового знания | 1. Умение  договариваться и | внутренней  позиции |
|  | уровням. | | | |  | приходить к общему | школьника на |
|  | Современная | | | |  | решению в совместной | уровне |
|  | формулировка | | | |  | деятельности; | положительного |
|  | периодического | | | |  | 2.Умение продуктивно | отношения к |
|  | закона | | | |  | разрешать конфликты | школе, понимания |
|  |  | | | |  | на основе учета | необходимости |
|  |  | | | |  | интересов и позиций | учения, |
|  |  | | | |  | всех его участников | выраженного в |
|  |  | | | |  | П.УУД. | преобладании |
|  |  | | | |  | 1. Формировать умение | учебно- |
|  |  | | | |  | проводить сравнение и | познавательных |
|  |  | | | |  | классификацию по | мотивов и |
|  |  | | | |  | заданным критериям; | предпочтении |
|  |  | | | |  | 2.Формировать у | социального |
|  |  | | | |  | учащихся | способа оценки |
|  |  | | | |  | представление о | знаний; |
|  |  | | | |  | номенклатуре  неорганических | 2.Формирование  выраженной |
|  |  | | | |  | соединений. | устойчивой |
|  |  | | | |  |  | | Р.УУД. | учебно- |
|  |  | | | |  |  | | 1. Умение учитывать | познавательной |
|  |  | | | |  |  | | выделенные учителем | мотивации учения |
|  |  | | | |  |  | | ориентиры действия в | 3Нравственно- |
|  |  | | | |  |  | | новом учебном | этическое |
|  |  | | | |  |  | | материале в | оценивание |
|  |  | | | |  |  | | сотрудничестве с |  |
|  |  | | | |  |  | | учителем; |  |
| 60. | Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева | | | | Урок обобщения и систематизаци и знаний | Умение понимать основные законы химии: периодический закон, его сущность и значение | | **К.УУД.**  1. Умение:   * строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; * задавать вопросы; * контролировать действия партнера. **П.УУД.**   Умение:   * осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; * осуществлять синтез как составление целого из частей.   **Р.УУД.**  Умения: 1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;   1. Адекватно воспринимать оценку учителя; 2. Различать способ и   результат действия | 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 периоди-  ческая система  химических  элементов Д. И.  Менделеева.  Строение атома. | | | | Урок обобщения и систематизаци и знаний | 1. Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся. 2. Умение решать   типовые  примеры. | | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе  **П.УУД.**  Умение:   * осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; * осуществлять синтез как составление целого из частей.   **Р.УУД.**  Умения: 1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;   1. Адекватно воспринимать оценку учителя; 2. 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. | Электроотрицател ьность химических элементов | | | | Урок открытия нового знания | Умение объяснять химические понятия:  электроотрицател  ьность  химических  элементов,  химическая связь,  ион  Сравнение,  сопоставление,  классификация,  ранжирование  объектов по  одному или  нескольким  предложенным  основаниям,  критериям | | **К.УУД.**  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  **Р.УУД.**  Умение самостоятельно  адекватно оценивать  правильность  выполнения действия и  вносить необходимые  коррективы в  исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.  **П.УУД.**  Умение: осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций;  строить логическое  рассуждение | 1Развивать способность к самооценке на  основе критерия  успешности  учебной  деятельности  2.Развивать  чувство гордости  за российскую  химическую  науку  3.Нравственно-  этическое  оценивание | Формулировать определения понятий  «ковалентная неполярная связь»,  «ковалентная полярная связь»,  «ионная связь»,  «степень окисления»,  «электроотрицательн ость». Определять тип химической связи в соединениях на основании химической формулы.  Определять степень  окисления элементов  в соединениях.  Составлять формулы  веществ по степени  окисления  элементов.  Составлять  сравнительные и  обобщающие  таблицы, схемы. |  | |
| 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 | | **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. Формировать 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. | 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 | | | | Комбинирован ный | Умение  понимать механизм  образования  связи;  уметь определять:  тип химической  связи в  соединениях | | **К.УУД.**  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  **Р.УУД.**  Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.  **П.УУД.**  Умение: осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций;  строить логическое  рассуждение | 1.Умение  ориентироваться на понимание | Умение  понимать механизм  образования  связи;  уметь определять:  тип химической  связи в  соединениях | **Датчик элетропроводности** | |
| причин успеха в |
| учебной |
| деятельности; |
| 2. Учебно- |
| познавательный |
| интерес к новому |
| учебному |
| материалу и |
| способам решения |
| новой частной |
| задачи |
| 3.Нравственно- |
| этическое |
| оценивание |
| 65. | Валентность и  степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов | | | | Комбинирован  ный | Умение  определять валентность и степень окисления элементов в соединениях;  составлять:  формулы  изученных  классов  неорганических  соединений  (бинарных  соединений по  степени | | **К.УУД.**  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  **Р.УУД.**  Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.  **П.УУД.**  Умение: осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций;  строить логическое рассуждение | 1.Развивать  способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности  2.Развивать  чувство гордости  за российскую  химическую  науку  3.Нравственно-  этическое  оценивание |
| Умение  определять валентность и степень окисления элементов в соединениях;  составлять:  формулы  изученных  классов  неорганических |  | |
| окисления) | |
| 66. | Окислительно- восстановительны  е реакции | | | | Урок открытия нового знания | Умение определять  степени  окисления  химических  элементов в  соединениях,  окислительно-  восстановительны  е реакции,  окислитель,  восстановитель;  иметь  представление об  электронном  балансе | | **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. | 1Умение  ориентироваться  на понимание  причин успеха в  учебной  деятельности  2.Развивать  чувство гордости  за российскую  химическую  науку  3.Нравственно-  этическое  оценивание |
| Уметь определять  степени  окисления  химических  элементов в  соединениях,  окислительно-  восстановительны  е реакции,  окислитель,  восстановитель;  иметь  представление об  электронном  балансе |  | |
| 67. | Повторение и обобщение по теме: «Строение веществ.  Химическая связь» | | | | Урок обобщения и систематизаци и знаний | 1. Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся. 2. Умение решать   типовые примеры  контрольной  работы. | | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе  **П.УУД.**  Умение:   * осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; * осуществлять синтез   как составление целого  из частей.  **Р.УУД.**  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 |
|  |  | |
| 68. | Контрольная  работа №4 по | | | |  | Умение  овладения | | **К.УУД.**  Умение самостоятельно | 1Умение оценить  свои учебные |  |  | |
|  | темам: | | | | навыками | | организовывать учебное | достижения |
|  | «Периодический | | | | контроля и | | действие. | 2.Развивать |
|  | закон и периоди-  ческая система | | | | оценки своей  деятельности, | | **П.УУД.**  Умение | чувство гордости  за российскую |
|  | химических | | | | умение | | преобразовывать | химическую |
|  | элементов Д. И. | | | | предвидеть | | информацию из одного | науку |
|  | Менделеева. | | | | возможные | | вида в другой. | 3.Нравственно- |
|  | Строение атома.  Строение веществ. | | | | последствия  своих действий | | **Р.УУД.**  Умение составлять план | этическое  оценивание |
|  | Химическая связь» | | | |  | | решения проблемы |  |

**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 | | | |  | | |  |
|  | **Многообразие химических реакций** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Повторение материала 8 класс Периодический закон и периодическая система хим. элементов Д. И.  Менделеева в свете строения атомов | | 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, представлять и  отстаивать свои взгляды и убеждения, вести | | Знать важнейшие химические понятия: строение атома, классификация веществ, свойства классов соединений Уметь описывать физические  и химические свойства | | | 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;   1Формирование выраженной устойчивой учебно- познавательной мотивации учения. | | | | Знать важнейшие химические понятия: строение атома, классификация веществ, свойства классов соединений Уметь описывать физические  и химические свойства классов неорганических соединений | | | АПХР |
|  |  | | веществ | | |
|  |  | | 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 | | Знать важнейшие химические понятия: строение атом,  классификация веществ,  свойства классов соединений  Уметь описывать физические  И химические свойства  веществ. | | | Знать важнейшие химические понятия | | |  |
|  |  | | полученную информацию в соответствии с | |
|  |  | | Поставленными задачами.Формирование | |
|  |  | | умений работать в, представлять и | |
|  |  | | отстаивать свои взгляды и убеждения, вести | |
|  |  | | дискуссию. | |
| 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 веществ | | | Знать важнейшие химические понятия: строение атома, | | |  |
|  | соединений: их состав, классификация | | формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами. Формирование умений работать в, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести  дискуссию. | |  | | | |  | | |  |
| 4 | Повторение материала 8 класса Основные классы неорганических соединений: их свойства | | 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, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести  дискуссию. | | Знать важнейшие химические понятия: строение атома, классификация веществ, свойства классов соединений Уметь описывать физические и химические свойства веществ | | | Уметь описывать физические и химические свойства веществ | | |  |
| 5 | Повторение материала 8 класса  Расчёты по химическим уравнениям | | 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, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию. | | 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 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. | | Знать подходы к классификации химических реакций. Уметь определять  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 | | | **ТР/ датчик рН** |
| 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 | | |  | | | **ТР/ датчик температуры платиновый** |
| 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 по  термохимическим уравнениям | | | **ТР/ датчик температуры платиновый** |
| 9 | Скорость химических реакций. | | Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать 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  , | | | **ТР/ датчик температуры** |
| 11 | ***Практическая работа № 1.***  Изучение влияния условий проведения химических реакций на ее скорость | | Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; | | Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, использовать приобретенные знания и умения в деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей  среде | | | 1Умение оценить свои учебные достижения   1. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 2. Нравственно- этическое оценивание | | | |  | | | **/ТР/ датчик температуры платиновый, датчик электропроводности** |
| 12 | Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии. | | 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 | | Обобщать знания о растворах, проводить  наблюдения за  прохождением химических реакций в растворах. | | |  | | | | Знать важнейшие  химические  понятия: обратимость химических реакций, химическое равновесие | | |  |
| 13 | Сущность процесса электролитической диссоциации.  Диссоциация кислот, основание и солей  **/** | | 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: диссоциация, электролит, механизм процесса диссоциации.  Уметь записывать уравнения диссоциации кислот, оснований и солей  Знать определение понятия «растворы», виды растворов, свойства воды как растворителя. | | | Уметь объяснять процесс растворения с точки зрения атомно-молекулярного  учения | | | **ТР/ датчик температуры платиновый, датчик рН** |
| 14 | Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации. | | 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: диссоциация, электролит, механизм процесса диссоциации.  Уметь записывать уравнения диссоциации кислот,  оснований и солей | | | Развивать способность к  самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности  Развивать чувство гордости | | | |  | | | **/ТР/ датчик температуры платиновый, датчик рН** |
| 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 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 | | |  | | | **/ТР/ датчик температуры платиновый, датчик рН** |
| 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 цепочки  химических уравнений | | |  | | | |  | | | **ТР/ датчик температуры платиновый, датчик рН** |
| 19 | ***Практическая работа № 2.***  Решение экспериментальных задач по теме  «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов» | | Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; | | Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, использовать приобретенные знания и умения в деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей  среде | | | 1Умение оценить свои учебные достижения   1. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 2. Нравственно- этическое оценивание | | | |  | | | **ТР/ датчик температуры платиновый, датчик рН** |
| 20 | **Контрольная работа**  **№1** « 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 | | | 1Умение оценить свои учебные достижения   1. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 2. 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 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 | | | 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 химичеких процессов.** |
| 22 | Хлор. Свойства и применение хлора. | | 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 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  **/ТР/ датчик хлорид ионов** | | 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 знания, полученные при изучении темы. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и  лабораторных опытов | | | 1. Развивать способность к   самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности   1. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 2. Нравственно- этическое оценивание | | | Знать свойства классов неорганических соединений. | | |  |
| 25 | ***Практическая работа №3.***  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 и  повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами. | | | Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, использовать приобретенные знания и умения в деятельности и  повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами. | | | **ТР/датчик рН, датчик хлорид ионов** |
| 26 | Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов , строение их атомов.  Аллотропия серы | | 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. | | | 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 . | | | 1. Умение   ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности.   1. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 2. Нравственно- этическое оценивание | | | Знать аллотропные модификации серы и ее химические свойства | | |  |
| 27 | Свойства и применение серы | | Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих  действий; | | | Знать : физические и химические свойства и применение серы. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и  лабораторных опытов | | |  | | |  |
| 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 основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы | | | Знать : особенности восстановительных свойств сероводорода, его области  применения  Уметь доказывать наличие сульфид – ионов опытным путем. | | | Знать : особенности восстановительных свойств сероводорода, его области  применения | | | **ТР/ аппарат для проведения химическх реакций, прибор для получения газов.** |
|  | | |
| 29 | Оксид серы (IV). | | 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 основное содержание  прочитанного текста, находить в нем  ответы на поставленные вопросы | | | Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и  повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей  среде | | |  | | | Уметь описывать свойства оксида серы (IV), сернистой кислоты и ее солей, оксид серы (VI) и серной кислоты и ее солей. | | |  |
| Сернистая кислота и | |
| ее соли. Оксид серы | |
| (VI). Серная кислота и  ее соли. | |
|  |  | |
|  |  | |
|  |  | |
|  |  | |
|  |  | |
| 30 | **Промежуточная итоговая аттестаци**я 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 | | | 1Умение 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, овладение эвристическими методами решения проблем; | | | . Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов  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 свойст серной кислоты | | |  |
| 32 | **Практическая работа №4*.*** 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 химической посудой и лабораторным оборудованием, использовать приобретенные знания и умения в деятельности и  повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и  повседневной жизни с целью  безопасного обращения с  веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей  среде | | |  | | | **ТР/ аппарат для проведения химическх реакций, прибор для получения газов.** |
|  | | |
| 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 задачами,  выделять основное содержание  прочитанного текста, находить в нем  ответы на поставленные вопросы и  излагать его; | | | 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 руппе. | | |  |
|  |
|  |
|  |
|  |  | |
|  |  | |
|  |  | |
|  |  | |
| 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 | **Практическая работа №5**  Получение аммиака и | | Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки  результатов своей деятельности, умениями | | | Уметь обращаться химической посудой лабораторным  оборудованием, | |  | | | |  | | | **/ТР/ аппарат для проведения химическх реакций, прибор для получения газов. Датчик рН** |
|  | изучение его свойств | | предвидеть возможные результаты своих действий; | | | использовать приобретенные знания и умения в деятельности и  повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и  повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей  среде | | | | |  |  | | |  |
| 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;  Развитие способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное  мнение; | | | Знать: особенности химических свойств солей аммония. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов | | | | |  | Знать физические и химические свойства аммиака | | |  |
| 37 | Азотная кислота. | | 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 | | | **/ТР/ датчик нитрат ионов** |
|  | Строение молекулы. | |
|  | Свойства | |
|  | разбавленной и  концентрированной азотной кислоты | |
|  |  | |
|  |  | |
|  |  | |
|  |  | |
|  |  | |
|  |  | |
| 38 | Соли азотной  кислоты. Азотные  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 солей азотной кислоты Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов. | | | | | Знать область применения азотных  удобрений | | | **ТР/ датчик нитрат ионов** |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |  | |
| 39 | Фосфор. Аллотропия | | Овладение навыками организации учебной  деятельности, постановки целей,  планирования, самоконтроля и оценки  результатов своей деятельности, умениями  предвидеть  возможные результаты своих действий;  Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и  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 | | |  |
|  | фосфора. Свойства  фосфора | |
|  |
|  |
| 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 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 | | | Объяснять закономерности изменения свойств углерода и кремния в группе. Характеризовать на основе их положения в периодической таблице и особенностях строения их атомов свойства углерода и кремнияЗнать аллотропные модификации углерода | | | | |  | Знать химические свойства углерода и его аллотропную модификацию | | |  |
| 42 | Химические свойства  углерода. Адсорбция. | | 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 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 и лабораторных опытов. | | | | | 1.Развивать способность к  самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности   1. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 2. Нравственно- этическое оценивание | Знать химические свойства углерода и его аллотропную модификацию | | | АПХР |
|  |
| 43 | Угарный газ : свойства, физиологическое действие. | | 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 основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его | | | Уметь находить объем газа по известному количеству вещества (и производить обратные вычисления. Уметь оказывать первую помощь при отравлении угарным газом | | | | |  | | |  |
|  | Знать химические  свойства гарного газа и его физиологическое действие | | | **/ТР/ прибор для получения газов** |
| 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 и | | | | | Знать определение понятия  «относительная плотность газов» | | | **/ТР/ прибор для получения газов** |
|  |  | | признавать право другого человека на иное мнение;  Формирование умений работать в группе, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию. | | | лабораторных опытов | | | | |  |  | | |  |
| 45 | **Практическая работа №6**  Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов. | | Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; | | | Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, использовать приобретенные знания и умения в деятельности и  повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и  повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей  среде | | | | | 1Умение оценить свои учебные достижения   1. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 2. Нравственно- этическое оценивание |  | | |  |
| 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 действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения  проблем; | | | Описывать  свойства веществ в ходе  демонстрационных и лабораторных опытов | | | | | .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 выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения  проблем; | | | Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий | | | | | **1.**Умение оценить свои учебные достижения   1. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 2. Нравственно- этическое оценивание | Знать химические свойства неметаллов: углерода, серы, фофора, 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 приемов действий в  нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения  проблем; | | | Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий | | | | | Знать химические свойства неметаллов: углерода, серы, фофора, хлора | | |  |
| 49 | **Контрольная работа**  **№2** по теме  « Неметаллы» | | 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 | | | | |  | | |  |
| 50 | Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.  Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы металлов. | | 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 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 | | | | | .1.Развивать способность к  самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности  Развивать чувство гордости за российскую химическую науку  Нравственно- этическое оценивание |  | | |  |
| 51 | Нахождение металлов в природе и общие способы их получения. | | Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли. | | | Использовать метод электронного баланса при уравнивании уравнения химических реакций | | | | | Знать: физические свойства металлов,нахождение металлов в природе, общие способы их получения. | | |  |
| 52 | Химические свойства металлов. Ряд активности  (электрохимический ряд напряжений) | | Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями  предвидеть возможные результаты своих | | | Знать: химические свойства металлов, как  восстановителей, взаимодействие металлов с кислородом,неметаллам,  водой. | | | | | .Развивать способность к  самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности | Знать: химические свойства металлов | | | Датчик электропроводности |
|  | 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. | | | **/ТР/ датчик электропроводности, магнитная мешалка** |
| 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 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 изучаемых веществ на основе наблюдения за их превращениями  Сравнивать 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   1. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 2. Нравственно- этическое оценивание | Знать : строение атомов щелочных металлов, физические и химические свойства щелочных металлов как простых веществ в плане сравнительной характеристики. | | | **ТР/ датчик электропроводности** |
| 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. Сравнивать 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 самостоятельного поиска, анализа и отбора информации Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, | | | Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдения за их превращениями. Сравнивать отношение изучаемых  металлов. Амфотерность | | | | | 1..Развивать способность к  самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности   1. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 2. 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; | | | Сравнивать 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. | | | **ТР/ датчик электропроводности, магнитная мешалка** |
| 57 | Железо . Нахождение в природе. Свойства железа.  Соединения железа. | | 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;  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. Сравнивать 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 | | | **ТР/ датчик электропроводности** |
| 58 | **Практическая работа №7**  Рушение экспериментальных задач по теме « Металлы и их соединения» | | Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; | | | Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, использовать приобретенные знания и умения в деятельности и  повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и  повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей  среде | | | | | 1Умение оценить свои учебные достижения   1. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 2. Нравственно- этическое оценивание |  | | **ТР/ датчик электропроводности, магнитная мешалка** | |
| 59 | Подготовка к контрольной работе **3** по теме  « Металлы» | | 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; | | | 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 | | | | | 1Умение оценить свои учебные достижения   1. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 2. Нравственно- этическое оценивание | Знать особенности строения атома металла,  закономерности изменения свойств металлов и их соединений в ПСХЭ Д.И. Менделеева, общие способы получения металлов. | |  | |
| 60 | **Контрольная работа**  **№ 3** 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) углеводороды. | | 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.. | | | Иметь понятие об особенностях органических веществах, их  классификации., особенностях строения. на примере алканов | | | | | .Развивать способность  самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности | Знать основные определения термина «органическая химия» | |  | |
| 62 | Непредельные (ненасыщенные ) углеводороды. | | 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; | | | Иметь понятие о непредельных углеводородов, двойная связь, свойства. Область применения углеводородов | | | | |  | Знать основные определения : алканы, алкены, алкины | |  | |
| 63 | Производные углеводородов. Спирты.  Карбоновые кислоты. Сложные эфиры.  Жиры. | | 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 собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; | | | Иметь понятие о предельных одноатомных спиртах на примере метанола и этанола  .трехатомный спирт – глицерин. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и  повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде  Иметь понятие об  одноосновных предельных карбоновых кислотах. | | | | |  | Знать основные определения: спирты,альдегиды, карбоновые кислоты, сложные эфиры | |  | |
| 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;  Приобретение опыта самостоятельного  поиска, анализа и отбора информации | | | Амфотерность аминокислот: их взаимодействие с кислотами и щелочами. Биологическое значение аминокислот. Белки как продукты реакции поликонденсации ами-  нокислот.Пептидная связь. | | | | | Знать понятие «белки» | |  | |
| 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 | | **Итоговая промежуточная аттестация** 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 | | | 1Умение 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.

1. Гара Н.Н. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. 8-9 классы/ Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
2. Радецкий А.М. Химия: дидактический материал: 8-9 кл. / А.М. Радецкий. – М.: Просвещение.
3. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 8 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
4. 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.