****

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по химии для 8 классов является частью Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Гимназия №6 г. Усть-Джегуты» и составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями от 29.12.2014, 31.12.2015), рекомендациями «Примерной программы основного общего образования по химии 8 классы» (Рабочей программы предметной линии учебников Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана. ФГОС. Химия. 8-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений, сост. Гара Н. Н., М. «Просвещение», 2011 г.;) и ориентирована на реализацию в центре образования естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста», созданного на базе МБОУ «Гимназия №6 г. Усть-Джегуты» с целью развития у обучающихся естественнонаучной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественнонаучной и технологической направленности.

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Химия». Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые здесь подходы, структуру и содержание при организации обучения химии в 8 классах, выстроенном на базе любого из доступных учебно-методических комплексов (УМК). Использование оборудования центра

«Точка роста» позволяет создать условия:

* для расширения содержания школьного химического образования;
* для повышения познавательной активности обучающихся в естественнонаучной области;
* для развития личности ребенка в процессе обучения химии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
* •для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Применяя цифровые лаборатории на уроках химии, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе основной школы.

**Нормативная база**

Федеральный закон от 29 .12 .2012 № 273-ФЗ (ред . от 31 .07 .2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм . и доп ., вступ . в силу с 01.09.2020) . — URL: [http://www .consultant .ru/document/cons\_doc\_LAW\_140174](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174) (дата обращения: 28 .09 .2020)

Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24 .12 .2018 № 16). - URL: https://login .consultant.ru link?req=doc&base=LAW&n=319308&demo=1 (дата обращения: 10.03.2021)

Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (утверждена постановлением Правительства РФ от 26 .12.2017 № 1642 (ред . от 22 .02 .2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» . — URL:http://www.consultant.ru/document/cons\_doc\_LAW\_286474/cf742885e783e08d93[7d7364e34f26f87ec138f](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_286474/cf742885e783e08d9387d7364e34f26f87ec138f) (дата обращения: 10 .03 .2021)

Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (ред. от 16.06.2019 г.) (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013г . № 544н, с изменениями, внесёнными приказом Министерства труда и соцзащиты РФ от 25 декабря 2014 г . № 1115н и от 5 августа 2016 г . № 422н) . — URL: // http://профстандартпедагога.рф (дата обращения: 10 .03 .2021)

Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 мая 2018 г. № 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»). — URL: //https://profstandart .rosmintrud .ru/obshchiy-infor- matsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh- standartov/reestr-professionalnykh- standartov/index .php? ELEMENT\_ID=48583 (дата обращения: 10 .03 .2021)

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утверждён приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г . № 1897) (ред.21.12.2020) . — URL: [https://fgos.ru](https://fgos.ru/) (дата обращения: 10 .03 .2021) 7.Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утверждён приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г . № 413) (ред.11 .12 .2020) . — URL: [https://fgos.ru](https://fgos.ru/) (дата обращения: 10 .03 .2021)

Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественнонаучной и технологической направленностей («Точка роста») (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г . № Р-6) . — URL: <http://www.consultant.ru/document/cons_doc_>[LAW\_374694/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_374694/) (дата обращения: 10 .03 .2021

**Краткое описание подходов к структурированию материалов**

В образовательной программе (ОП) представлены следующие разделы:

1.Методы изучения веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии .

2.Первоначальные химические понятия .

3 . Растворы.

4.Основные классы неорганических соединений.

5. Теория электролитической диссоциации.

6. Химические реакции.

7. Химические элементы (свойства металлов, неметаллов и их соединений).

В основу выделения таких разделов заложен химический эксперимент, традиционная система изучения химии. Основной формой учебной деятельности является химический эксперимент, проводимый в виде лабораторных, практических работ и демонстраций. Демонстрационный эксперимент проводится учителем в том случае, если он опасен для выполнения учащимися или имеющийся прибор представлен в единственном экземпляре.

Данная образовательная программа обеспечивает усвоение учащимися важнейших химических законов, теорий и понятий; формирует представление о роли химии в окружающем мире и жизни человека. При этом основное внимание уделяется сущности химических реакций и методам их осуществления.

Одним из основных принципов построения программы является принцип доступности . Экспериментальные данные, полученные учащимися при выполнении количественных опытов, позволяют учащимся самостоятельно делать выводы, выявлять закономерности. Подходы, заложенные в содержание программы курса, создают необходимые условия для системного усвоения учащимися основ науки, для обеспечения развивающего и воспитывающего воздействия обучения на личность учащегося.

Формируемые знания должны стать основой системы убеждений школьника, центральным ядром его научного мировоззрения.

**Описание материально-технической базы центра «Точка роста»,**

**используемого для реализации образовательных программ в рамках преподавания химии**

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

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

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

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

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

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

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

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

**Аппарат для проведения химических реакций** (АПХР) предназначен для получения и демонстрации свойств токсичных паров и газов . Эти вещества получаются в колбе-реакторе, и при нагревании (или без нагревания) газообразные вещества проходят через поглотительные ёмкости (насадки) с растворами реагентов, вступают с ними в реакцию. Избыток газа поглощается жидкими и твёрдыми реагентами, а также активированным углём. Аппарат чаще всего используют для получения и демонстрации свойств хлора, сероводорода. Прибор для демонстрации зависимости скорости химических реакций от различных факторов используют при изучении темы «Скорость химической реакции» и теплового эффекта химических реакций. Прибор даёт возможность экспериментально исследовать влияние на скорость химических реакций следующих факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, площади границы раздела фаз в гетерогенных системах (поверхности соприкосновения между реагирующими веществами), температуры, катализатора, ингибитора.

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

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

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

**Рабочая программа по химии для 8 классов с использованием оборудования центра «Точка роста»**

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Химия».

Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые подходы, структуру и содержание при организации обучения химии в 8―9 классах, выстроенном на базе любого из доступных учебно-методических комплексов (УМК).

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

-для расширения содержания школьного химического образования;

-для повышения познавательной активности обучающихся в естественнонаучной области;

-для развития личности ребёнка в процессе обучения химии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;

-для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

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

Личностные результаты

Обучающийся получит возможность для формирования следующих личностных УУД:

-определение мотивации изучения учебного материала;

-оценивание усваиваемого учебного материала, исходя из социальных и личностных ценностей;

-повышение своего образовательного уровня и уровня готовности к изучению основных исторических событий, связанных с развитием химии и общества;

-знание правил поведения в чрезвычайных ситуациях; -оценивание социальной значимости профессий, связанных с химией;

-владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием, проявление экологической культуры .

Метапредметные результаты Регулятивные

Обучающийся получит возможность для формирования следующих регулятивных УУД:

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

-установление целевых приоритетов, выделение альтернативных способов достижения цели и выбор наиболее эффективного способа;

-умение самостоятельно контролировать своё время и управлять им; -умение принимать решения в проблемной ситуации;

-постановка учебных задач, составление плана и последовательности действий;

-организация рабочего места при выполнении химического эксперимента; -прогнозирование результатов обучения, оценивание усвоенного материала, оценка качества и уровня полученных знаний, коррекция плана и способа действия при необходимости.

Познавательные

Обучающийся получит возможность для формирования следующих познавательных УУД:

-поиск и выделение информации; -анализ условий и требований задачи, выбор, сопоставление и обоснование способа решения задачи;

-выбор наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от конкретных условий;

-выдвижение и обоснование гипотезы, выбор способа её проверки; -самостоятельное создание алгоритма деятельности при решении проблем творческого и поискового характера; -умения характеризовать вещества по составу, строению и свойствам;

-описывание свойств: твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделение их существенных признаков;

-изображение состава простейших веществ с помощью химических формул и сущности химических реакций с помощью химических уравнений;

-проведение наблюдений, описание признаков и условий течения химических реакций, выполнение химического эксперимента, выводы на основе анализа наблюдений за экспериментом, решение задач, получение химической информации из различных источников;

-умение организовывать исследование с целью проверки гипотез; -умение делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы;

-умение объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации.

Коммуникативные

Обучающийся получит возможность для формирования следующих коммуникативных УУД:

-полное и точное выражение своих мыслей в соответствии с задачами и условиями коммуникации;

-адекватное использование речевых средств для участия в дискуссии и аргументации своей позиции, умение представлять конкретное содержание с сообщением его в письменной и устной форме, определение способов взаимодействия, сотрудничество в поиске и сборе информации; -определение способов взаимодействия, сотрудничество в поиске и сборе информации, участие в диалоге, планирование общих способов работы, проявление уважительного отношения к другим учащимся;

-описание содержания выполняемых действий с целью ориентировки в предметно - практической деятельности;

-умения учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

-формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности; -осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; -планировать общие способы работы; осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;

-использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей; отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи; -развивать коммуникативную компетенцию, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы.

Предметные результаты

Обучающийся научится: -применять основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;

-описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;

-раскрывать смысл закона сохранения массы веществ, атомно-молекулярной теории;

-различать химические и физические явления, называть признаки и условия протекания химических реакций;

-соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов; -пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;

-получать, собирать газообразные вещества и распознавать их;

-характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических соединений, проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;

-раскрывать смысл понятия «раствор», вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе, готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества; -характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решётки, определять вид химической связи в неорганических соединениях;

-раскрывать основные положения теории электролитической диссоциации, составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей и реакций ионного обмена; -раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций, определять окис- литель и восстановитель, составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;

-называть факторы, влияющие на скорость химической реакции; -характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов и металлов; -проводить опыты по получению и изучению химических свойств различных веществ;

-грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.

Обучающийся получит возможность научиться:

-выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические ре- акции, о характере и продуктах различных химических реакций;

-характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;

-составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям; -прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;

-выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;

-использовать приобретённые знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;

-использовать приобретённые ключевые компетенции при выполнении проектов и решении учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;

-объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах; -осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;

-создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

8 класс. Курс: неорганическая химия

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА (базовый уровень -68 часов)**

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

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

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

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

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

Атомно–молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Жизнь и деятельность М.В. Ломоносова. Химические уравнения. Типы химических реакций. Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Горение. Оксиды. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

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

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

Количественные отношения в химии. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов.

Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

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

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

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

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

Способы получения солей. Применение солей. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Демонстрации. Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ. Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды. Определение состава воздуха. Коллекция нефти, каменного угля и продуктов их переработки.

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

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

**Лабораторные опыты** (С использованием оборудования «Точка роста»). Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси с помощью магнита. Примеры физических и химических явлений. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакции. Разложение основного карбоната меди (II). Реакция замещения меди железом. Ознакомление с образцами оксидов. Взаимодействие водорода с оксидом меди (II). Опыты, подтверждающие химические свойства кислот, оснований.

**Практические работы:** Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием. Очистка загрязнённой поваренной соли. Получение и свойства кислорода. Получение водорода и изучение его свойств. Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

Расчетные задачи: Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. Нахождение массовой доли растворённого вещества в растворе. Вычисление массы растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации. Объёмные отношения газов при химических реакциях. Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.

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

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

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

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

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

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

**Раздел 3. Строение вещества.**

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

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

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

**(2 ЧАСА В НЕДЕЛЮ).**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Дата проведения** | | **Тема урока** | **Кол-во**  **часов** | **УУД** | | | | | **Тип урока/**  **контроль** | | **Домашнее задание** |
| **Предметные** | **Метапредметные**  **Познавательные УУД,**  **Регулятивные УУД,**  **Коммуникативные УУД** | **Личностные** | | |
| **план** | **факт** |
| **Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений) 54 часа** | | | | | | | | | | | | |
| 1. | 02.09 | 02.09 | **Вводный инструктаж по ТБ.** Предмет химии.  Вещества и их свойства. | 1 | Дать понятие о предмете химии. Сформировать первоначальные представления:  а) о веществе, а также о простых и сложных веществах;  б) начать формировать умение характеризовать вещества, используя для этого их физические свойства. | **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 | | | урок открытия нового знания | | §1 вопр. 1-4 стр. 6-7; вопр. 5 – письм. |
| 2. | 08.09 | 08.09 | Методы познания в химии | 1 | Сформировать первоначальные представления: о методах наблюдение и эксперимент | **К. УУД.**  1.Разрешение конфликта  2.Управление поведением партнера  **П.УУД.**  1.Формирование познавательной цели   * 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 | | | урок открытия нового знания | | §2, стр11 вопр.1,2 + тестовые задания |
| 3. | 09.09 | 09.09 | **Инструктаж по ТБ. Практическая работа №1**.  Правила техники безопасности при работе в химическом каби­нете. Ознакомление с лабораторным оборудо­ванием.  **(С использованием оборудования «Точка роста»)** | 1 | Познакомить уч-ся с лабораторным оборудованием, приемами обращения с ним.  Рассмотреть правила техники безопасности в кабинете химии | **К.УУД.**  1. Планирование практической работы по предмету  2.Управление поведением партнера.  **П.УУД**.  1.Формирование познавательной цели   * Термины * Анализ и синтез   **Р.УУД.**  1.Целеполагание и планирование. | 1.Формирование интереса к новому предмету. | | | Урок рефлексии-практикум | | §3 |
| 4. | 15.09 | 15.09 | Чистые вещества и смеси. Способы разделе­ния смесей | 1 | Использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдение, измерение, опыт, эксперимент, моделирование и др.) | **К.УУД.**  Формирование умения работать в парах, отвечать на вопросы учителя, умение использовать химический язык  **П.УУД.**  Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов, умения работать с книгой  **Р.УУД.**  1.Целеполагание и планирование. | Формирование интереса к новому предмету | | | урок открытия нового знания | | §4, вопр.1-5, стр.17 |
| 5. | 16.09 | 16.09 | **Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 2.** Очистка загряз­ненной поваренной соли.  **(С использованием оборудования «Точка роста»)** | 1 | 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 характеризовать сущность понятий чистые вещества и смеси и способы разделения смесей | Формирование интереса к новому предмету | | | Урок рефлексии-практикум | | §5, упр.5-6, стр.20 |
| 6. | 22.09 | 22.09 | Явления физические и химические.  Условия возникновения и течения химических реакций. Признаки химических реакций. | 1 | 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 | | | Урок открытия нового знания Урок открытия нового знания  Ур Урок открытия нового знания ок открытия нового знания | | §6, стр. 24, вопр. 1-3 + тестовые задания  §6, стр. 24, вопр. 1-3 + тестовые задания  §6, стр. 24, вопр. 1-3 + тестовые задания  §6, стр. 24, вопр. §6, стр. 24, вопр. 1-3 + тестовые задания  1-3 + тестовые задания |
| 7. | 23.09 | 23.09 | Атомы и молекулы, ионы. | 1 | 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 средств, в том числе моделей и схем 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. | Формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи. | | | Урок общеметодологической направленности | | §7, вопр. 1,3,5,8, стр 28 + тестовые задания |
| 8. | 29.09 | 29.09 | Вещества молекулярного и немоле­кулярного строения. Кристаллические решетки. | 1 | Умение характеризовать кристаллические решетки. | **К.УУД.**  1.Разрешение конфликта  2.Управление  поведением партнера.  **П.УУД.**  1.Формирование  познавательной цели.  Символы химических  элементов.  Химические формулы  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. | 1.Мотивация научения предмету химия. 2.Развивать чувство гордости за российскую. химическую науку  3.Нравственно-этическое оценивание. | | | Урок открытия нового знания | | §8, стр. 32, вопр. 1,3 + тестовые задания |
| 9. | 30.09 | 30.09 | Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. | 1 | Умение характеризовать важнейшие химические понятия:химический элемент, классификация веществ (на простые и сложные вещества). | **К.УУД.**  1.Аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.  **П.УУД.**  1.Умение ориентироваться на разнообразие способов решения задач  2.Устанавливать причинно-следственные связи.  **Р.УУД.**  1.Целеполагание и планирование. | 1.Мотивация научения предмету химия  2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку  3.Нравственно-этическое оценивание | | | Урок открытия нового знания.  Урок открытия нового знания.  Урок открытия нового знания. | | §9,10 вопр.1,3 + тесты стр. 36  §9,10 вопр.1,3 + тесты стр. 36  §9,10 вопр.1,3 + тесты стр. 36  §9,10 вопр.1,3 + тесты стр. 36 |
| 10. | 06.10 | 06.10 | Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса. | 1 | Умение характеризовать важнейшие химические понятия:  химический элемент, относительная атомная масса. | **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. | | | Урок общеметодологической направленности | | §11, 12 вопр. 1,3 + тесты стр.41 |
| 11. | 07.10 | 07.10 | Закон постоянства состава веществ  **(С использованием оборудования «Точка роста»)** | 1 | Умение характеризовать основные законы химии: закон постоянства состава веществ. | **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.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку  3.Нравственно-этическое оценивание | | | Урок открытия нового знания  Урок открытия нового знания  Урок открытия нового знания | | §13, вопр. 2, стр.46 |
| 12. | 13.10 | 13.10 | Хими­ческие формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. | 1 | Умение характеризовать понятия об относительной атомной и молекулярной массах. Умение рассчитывать относительную молекулярную массу. | **К.УУД.**  1.Разрешение конфликта  2.Управление поведением партнера  **П.УУД.**  1.Формирование познавательной цели   * Символы химических элементов * Химические формулы   **Р.УУД.**  1.Целеполагание и планирование | 1.Мотивация научения предмету химия  2.Нравственно-этическое оценивание. | | | Урок открытия нового знания | | §14, вопр. 2,3,4, стр. 49 |
| 13. | 14.10 | 14.10 | Массовая доля химического элемента в соединении. | 1 | Умение вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения  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 | | | Урок развивающего контроля | | §15, вопр. 2,4 + тесты, стр.53-54 |
| 14. | 20.10 | 20.10 | Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений. | 1 | 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 | | | урок открытия нового знания | | §16, вопр. 3,4 + тесты, стр. 48 |
| 15. | 21.10 | 21.10 | Составление химических формул бинарных соединений по валентности. | 1 | Умение составлять формулы бинарных соединений по известной валентности элементов. | **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. | Умение выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовностьк самообразованию**.** | | | Урок общеметодологической направленности | | §17, вопр. 2,5,7, стр.60 |
| 16. | 27.10 | 27.10 | Атомно-молекулярное учение.  **(С использованием оборудования «Точка роста»)** | 1 | 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. | Умение сформировать у учащихся учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи | | | Урок рефлексии  Урок рефлексии  Урок рефлексии  Урок рефлексии  Урок рефлексии  Урок рефлексии | | §18, вопр.2,3, стр.62  §18, вопр.2,3, стр.62  §18, вопр.2,3, стр.62  §18, вопр.2,3, стр.62  §18, вопр.2,3, стр.62  §18, вопр.2,3, стр.62 |
| 17. | 28.10 | 28.10 | Закон сохранения массы веществ. | 1 | Умение характеризовать основные законы химии:  сохранения массы веществ;  пониматьего сущность и значение | **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. | Развивать чувство гордости за российскую химическую науку | | | Урок открытия нового знания | | §19, вопр. 1, 4 + тесты, стр. 65 |
| 18. | 10.11 | 10.11 | Химиче­ские уравнения.  **(С использованием оборудования «Точка роста»)** | 1 | 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;  • 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 | | | Урок открытия нового знания | | §20, вопр. 3, 4, 6, стр. 67-68 |
| 19. | 11.11 | 11.11 | Типы химических реакций | **1** | **Умение**  ***определять*** реагенты и продукты реакции;  расставлять коэффициенты в уравнениях реакций на основе закона сохранения массы веществ | **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 | | | Урок открытия нового знания | | §21, вопр. 2,3, стр.71 |
| 20. | 14.11 | 14.11 | Повторение и обобщение по теме «Первоначальные химические понятия» | 1 | 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 | | | Урок рефлексии | | §1-21 повтор., упр. 5, стр.58, упр.4,стр 60, упр. 3, стр. 67 |
| 21. | 17.11 | 17.11 | ***Контрольная работа №1 по теме: «Первоначальные химические поня­тия».*** | 1 | Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное действие.  **П.УУД.**  Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой.  **Р.УУД.**  Умение составлять план решения проблемы | Умение оценить свои учебные достижения | | | Урок развивающего контроля | | §1- §21 повторить |
| 22. | 18.11 | 18.11 | Кислород, его общая характеристика и на­хождение в природе. Получение кислорода и его физические свойства  **(С использованием оборудования «Точка роста»)** | 1 | 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 | Умение сформировать у учащихся учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи | | | Урок открытия нового знания | | §22, вопр. 1, 4, 6, стр. 75.  §22, вопр. 1, 4, 6, стр. 75.  §22, вопр. 1, 4, 6, стр. 75.  §22, вопр. 1, 4, 6, стр. 75.  §22, вопр. 1, 4, 6, стр. 75.  §22, вопр. 1, 4, 6, стр. 75.  §22, вопр. 1, 4, 6, стр. 75.  §22, вопр. 1, 4, 6, стр. 75.  §22, вопр. 1, 4, 6, стр. 75.  §22, вопр. 1, 4, 6, стр. 75.  §22, вопр. 1, 4, 6, стр. 75.  §22, вопр. 1, 4, 6, стр. 75.  §22, вопр. 1, 4, 6, стр. 75. §22, вопр. 1, 4, 6, стр. 75. |
| 23. | 24.11 | 24.11 | Химические свойства кислорода. Оксиды. Применение. Круговорот кислорода в природе.  **(С использованием оборудования «Точка роста»)** | 1 | Умение объяснить сущность круговорота кислорода в природе, применение кислорода;  уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства кислород | **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. | Развивать чувство гордости за российскую химическую науку | | | Урок открытия нового знания | | §23, 24 вопр. 4, 6, 7, стр. 80 |
| 24. | 25.11 | 25.11 | **Инструктаж по ТБ. Практическая работа №3*.*** Получение и свой­ства кислорода.  **(С использованием оборудования «Точка роста»)** | 1 | 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. | Формирование интереса к новому предмету | | | Урок рефлексии-практикум  Урок рефлексии-практикум  Урок рефлексии-практикум | | §25 |
| 25. | 01.12 | 01.12 | Озон. Аллотропия кислорода | 1 | 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. | Развивать чувство гордости за российскую химическую науку | | | Урок открытия нового знания | | §26, вопр. 1 + тесты, стр. 87 |
| 26. | 02.12 | 02.12 | Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.  **(С использованием оборудования «Точка роста»)** | 1 | Умение характеризовать состав воздуха  Приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов. | **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 | Умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды | | | Урок открытия нового знания | | §27, вопр. 1, 3, 4, стр. 91 |
| 27. | 08.12 | 08.12 | Водород, его общая характеристика и нахож­дение в природе. Получение водорода и егофизические свойства. Меры безопасности при работе с водородом  **(С использованием оборудования «Точка роста»)** | 1 | Умение характеризовать водород как химический элемент и простое вещество, распознавать опытным путем водород | **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. | Умение сформировать устойчивый учебно-познавательный интерес к новым общим способам решения задач | | | Урок открытия нового знания | | §28, вопр. 2, 4 + тесты, стр. 96 |
| 28. | 09.12 | 09.12 | Химические свойства водорода. Применение.  **(С использованием оборудования «Точка роста»)** | 1 | 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;  2. Адекватно воспринимать оценку учителя;  3. Различать способ и результат действия | Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения | | | Урок общеметодологической направленности | | §29, вопр. 3, 4, стр. 101 |
| 29. | 15.12 | 15.12 | **Инструктаж по ТБ.Практическая работа №4.** «Получение водорода и исследование его свойств»  **(С использованием оборудования «Точка роста»)** | **1** |  | **К.УУД.**  Умения работать в парах.  **П.УУД.**  Умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов.  **Р.УУД.**  Умение распознавать опытным путем водород, описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента. | | |  | Урок рефлексии-практикум | §30 | |
| 30. | 16.12 | 16.12 | Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды.  **(С использованием оборудования «Точка роста»)** | 1 | 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 | | | Урок общеметодологической направленности-конференция | | §31, вопр. 1, 4, 5, стр.106 |
| 31. |  |  | Физические и химические свойства воды.  Применение воды.  **(С использованием оборудования «Точка роста»)** | 1 | Умение характеризовать свойства воды (химические свойства основных классов неорганических веществ), взаимодействие воды с основными и кислотными оксидами;  составлять уравнения химических реакций, характерных для воды | **К.УУД.**  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 | Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи; | | | Урок открытия нового знания | | §32, тесты, стр. 109 |
| 32. | 22.12 | 22.12 | Вода — растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость ве­ществ в | 1 | 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 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 | Развитие способности к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности | | | Урок общеметодологической направленности-обзорная лекция. | | §33, вопр. 5 + тесты, стр. 113 |
| 33. | 23.12 | 23.12 | Массовая доля раст­воренного вещества. | 1 | Умение характеризовать сущность понятия массовая доля растворенного вещества в растворе;  уметь вычислять массовую долю вещества в растворе | **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.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. | | | Урок рефлексии | | §34, вопр. 4, 5, стр. 116 |
| 34. |  | 12.01 | Решение расчетных задач «Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации» | 1 | 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 | Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения. | | | Урок развивающего контроля | | §34 повтор., задачи 7, 8, 9 + тесты, стр. 117 |
| 35. |  | 13.01 | **Инструктаж по ТБ. Практическая работа №5**. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества  **(С использованием оборудования «Точка роста»)** | 1 | 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. | Формирование интереса к новому предмету | | | Урок рефлексии-практикум | | §35 |
| 36. |  | 19.01 | Повторение и обобщение по темам «Кислород»,  «Водород», «Вода. Растворы». | 1 | Умение применять полученные знания для решения задач | **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 | | | Урок развивающего контроля | | §22-35, задачи: 6 стр.117, 4 стр. 113, 2, стр.106 |
| 37. |  | 20.01 | Контрольная работа по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы». | 1 | Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное действие.  **П.УУД.**  Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой.  **Р.УУД.**  Умение составлять план решения проблемы | Умение оценить свои учебные достижения | | | Урок развивающего контроля | | §22-35 повторить |
| 38. |  | 26.01 | Моль — единица количества вещества. Мо­лярная масса. | 1 | Умение вычислять молярную массу по формуле соединения, количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему 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;  2. Адекватно воспринимать оценку учителя;  3. Различать способ и результат действия | 1.Мотивация научения предмету химия  2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку  3.Нравственно-этическое оценивание | | | Урок открытия нового знания | | §36, вопр. 3, 5 + тесты, стр.122 |
| 39. |  | 27.01 | Вычисления по химическим уравнениям. | 1 | Умение вычислять: количество вещества или массу по количеству вещества или массе реагентов или продуктов реакции | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное действие.  **П.УУД.**  Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой.  **Р.УУД.**  Умение составлять план решения проблемы | Умение оценить свои учебные достижения | | | Урок рефлексии | | §37, вопр. 1,2, стр.125 |
| 40. |  | 02.02 | Закон Авогадро. Молярный объем газов. | 1 | 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)) | **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  **П.УУД.**  1.Умения осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение  **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. | Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности | | | Урок общеметодологической направленности | | §38,стр. 126-127, вопр. 1, стр. 128 |
| 41. |  | 03.02 | Относительная плотность газов  **(С использованием оборудования «Точка роста»)** | 1 | Умение вычислять относительную плотность газов | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное действие.  **П.УУД.**  Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой.  **Р.УУД.**  Умение составлять план решения проблемы | Умение оценить свои учебные достижения | | | Урок развивающего контроля | | §38,стр. 127 -128, вопр. 3, стр. 128 |
| 42. |  |  | Объемные отношения газов при химических реакциях | 1 | 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) | **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 | Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности | | | Урок развивающего контроля | | §39, задачи 2, 3, стр 130. |
| 43. |  |  | Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение.  **(С использованием оборудования «Точка роста»)** | 1 | Умение называть соединения изученных классов (оксидов);  определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (оксидам);  характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов);  составлять формулы неорганических соединений изученных классов (оксидов) | **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  **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 | Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения | | | Урок открытия нового знания | | §40, вопр. 2, 4, стр. 135 |
| 44. |  | 09.02 | Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение. | 1 | Умение называть соединения изученных классов (оснований), определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (основаниям) | **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 | | | Урок открытия нового знания | | §41, вопр. 2, задача 3, стр. 139 |
| 45. |  | 10.02 | Химические свойства основа­ний. Реакция нейтрализации. Окраска индикаторов в щелочной и нейтральной средах. Применение оснований. | 1 | Умение составлять формулы неорганических соединений изученных классов (оснований); уравнения химических реакций (характерных для оснований);  характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ (оснований) | **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. | Формирование интереса к новому предмету | | | Урок рефлексии | | §42, вопр. 2 + тесты, стр. 144-145 |
| 46. |  | 16.02 | Амфотерные оксиды и гидроксиды. | 1 | 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 | | | Урок открытия нового знания | | §43, вопр. 4 + тесты, стр.148 |
| 47. |  |  | Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Получение кислот. | 1 | 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 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. | | | Урок открытия нового знания | | §44, вопр. 3, задача 4, стр. 152 |
| 48. |  | 17.02 | Химические свойства кислот | 1 | 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 ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности;  2. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи | | | Урок общеметодологической направленности | | §45, вопр. 3, 4, стр. 155 |
| 49. |  |  | Соли. Классификация. Номенклатура. Спо­собы получения солей | 1 | 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;  • осущест влять синтез как составление целого из частей.  **Р.УУД.**  Умене ия:  1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;  2. Адекватно воспринимать оценку учителя;  3. 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. | | | Урок открытия нового знания | | §46, вопр. 2, 3, стр.160 |
| 50. |  |  | Свойства солей | 1 | Умение характеризовать свойства изученных классов неорганических веществ (солей);  умение составлять  уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства солей | **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. | Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности | | | Урок общеметодологической направленности | | §47,стр. 161-162, вопр. 1, 5, стр. 164 |
| 51. |  |  | Генетическая связь между основными клас­сами неорганических соединений | 1 | 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 | | | Урок развивающего контроля | | §47,стр. 163-164, вопр.3, стр.164 |
| 52. |  |  | **Инструктаж по ТБ. Практическая работа №6.**Решение экспери­ментальных задач по теме «Основные клас­сы неорганических соединений»  **(С использованием оборудования «Точка роста»)** | 1 | Умение применять полученные знания для решения практических задач, соблюдая правила безопасного обращения с веществами | **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 понимание причин успеха в учебной деятельности;  2. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи | | | Урок рефлексии-практикум | | §48 |
| 53. |  |  | Повторение и обобщение по теме «Важнейшие классы неорганических соединений» | 1 | 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 | | | Урок развивающего контроля | | §40-47, упр.2, стр.164, разобрать схему, стр. 162-163 |
| 54. |  |  | **Контрольная работа №3** по теме: «Основные клас­сы неорганических соединений». | 1 | Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное действие.  **П.УУД.**  Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой.  **Р.УУД.**  Умение составлять план решения проблемы | Умение оценить свои учебные достижения | | | Урок развивающего контроля | | §40-47 повторить |
| **Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. (7 часов)** | | | | | | | | | | | | |
| 55. |  |  | Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. | 1 | Умение характеризовать важнейшие химические понятия: химический элемент, классификация веществ | **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, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;  2.Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения | | | **Урок открытия нового знания** | | §49, вопр. 1, 3, 5 стр. 171 |
| 56. |  |  | Периодический закон Д. И. Менделеева. | 1 | 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;  2. Адекватно воспринимать оценку учителя;  3. 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 | | | Урок открытия нового знания | | §50, вопр. 2, задача 3 + тесты, стр. 176 |
| 57. |  |  | Периодическая таблица химических элемен­тов (короткая форма): А- и Б-группы, периоды. | 1 | 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. | | | Урок общеметодологической направленности | | §51, вопр. 3, тесты, стр.180 |
| 58. |  |  | Строение атома. Состав атомных ядер. Изо­топы. Химический элемент — вид атома с одинаковым зарядом ядра | 1 | 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 | Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности | | | Урок открытия нового знания | | §52, вопр. 3 + тесты, стр. 184 |
| 59. |  |  | Расположение электронов по энергетическим уровням. Современная формулировка периодического закона | 1 | 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. 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, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;  2.Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения | | | Урок рефлексии | | §53, упр 1,2 тест стр 188  Повторить  §52 |
| 60. |  |  | Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева | 1 | 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;  2. Адекватно воспринимать оценку учителя;  3. 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 | | Урок общеметодологической направленности | | §54, вопр. 1, 3, стр.190 |
| 61. |  |  | Повторение и обобщение по теме: Периодический закон и периоди­ческая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. | 1 | 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;  2. Адекватно воспринимать оценку учителя;  3. Различать способ и результат действия | 1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности | | | Урок развивающего контроля | | §49-54, вопр.1, стр. 188, вопр.2, стр184 |
| **Раздел 3. Строение вещества. Химическая связь. (7 часов)** | | | | | | | | | | | | |
| 62. |  |  | Электроотрицательность химических элементов | 1 | Умение объяснять химические понятия: электроотрицательность 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 | Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности | | | Урок открытия нового знания | | §55, вопр. 1 + тесты, стр. 193 |
| 63. |  |  | Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентные связи | 1 | 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, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;  2.Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения | | | Урок открытия нового знания | | §56, стр.194-196 до ионной, вопр. 2 (б, в), 3, стр.198 |
| 64. |  |  | Ионная связь | 1 | 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 причин успеха в учебной деятельности;  2. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи | | | Урок методологической направленности | | §56, стр. 196-198, вопр. 4, стр.198 |
| 65. |  |  | Валентность истепень окисления. Правила определения степеней окисления элементов | 1 | Умение  определять валентность и степень окисления элементов в соединениях;  составлять: формулы изученных классов неорганических соединений (бинарных соединений по степени окисления) | **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 | Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности | | | урок открытия нового знания | | §57, вопр. 1, стр. 202 |
| 66. |  |  | Окислительно-восстановительные реакции | 1 | Умение определять степени окисления химических элементов в соединениях, окислительно-восстановительные 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. | Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности | | | Урок открытия нового знания | | §57 повтор., вопр. 2, стр. 202 |
| 67. |  |  | Повторение и обобщение по теме: «Строение веществ. Химическая связь» | 1 | 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 | | | Урок развивающего контроля | | §55-57 повторить., задача 3, стр. 202, тесты стр.193 |
| 68. |  |  | **Контрольная работа №4 по темам:** «Периодический закон и периоди­ческая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. Строение веществ. Химическая связь» | 1 | Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное действие.  **П.УУД.**  Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой.  **Р.УУД.**  Умение составлять план решения проблемы | Умение оценить свои учебные достижения | | | Урок развивающего контроля | | §55-57 повторить |

**Итого: 68 часов.**

Контрольных работ - 4 часа

Практических работ – 6 часов

# Перечень доступных источников информации

1.Васильев В.П., Морозова Р.П., Кочергина Л. А. Практикум по аналитической химии: Учеб. пособие для вузов .-М .: Химия, 2000 . — 328 с . 2.Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. Основы химии и занимательные опыты. ГДР . 1974 . Пер . с нем .- Л .: Химия, 1979.

— 392 с .

1. Дерпгольц В.Ф. Мир воды. — Л .: Недра, 1979.-254 с .
2. Жилин Д.М . Общая химия . Практикум L-микро . Руководство для студентов . — М .: МГИУ, 2006 . — 322с .
3. Использование цифровых лабораторий при обучении химии в средней школе/ Беспалов П. И. Дорофеев М.В., Жилин Д.М ., Зимина А

.И., Оржековский П.А.- М .: БИНОМ . Лаборатория знаний, 2014 . — 229 с .

1. Кристаллы. Кристаллогидраты: Методические указания к лабораторным работам. Мифтахова Н. Ш., Петрова Т.Н., Рахматуллина И. Ф. — Казань: Казан. гос. технол . ун-т ., 2006 . — 24 с .
2. Леенсон И .А. 100 вопросов и ответов по химии: Материалы для школьных рефера- тов, факультативных занятий и семинаров: Учебное пособие. — М .: «Издательство АСТ»: «Издательство Астрель», 2002 . — 347 с .
3. Леенсон И . А . Химические реакции: Тепловой эффект, равновесие, скорость . — М .: ООО «Издательство Астрель, 2002 . — 192 с . 9.Лурье Ю. Ю. Справочник по аналитической химии. — М .: Химия, 1971 . — С . 71―89.10. Назарова Т.С., Грабецкий А .А ., Лаврова В. Н. Химический эксперимент в школе . — М .: Просвещение, 1987 . —240 с .
4. Неорганическая химия: В 3 т./Под ред. Ю . Д . Третьякова . Т . 1: Физико-химические основы неорганической химии: Учебник для студ. высш . учеб . заведений/М . Е . Тамм, Ю . Д . Третьяков . — М .: Издательский центр «Академия», 2004 . —240 с .
5. Петрянов И.В . Самое необыкновенное вещество в мире . — М .: Педагогика, 1976 . — 96 с . 13.Стрельникова Л. Н. Из чего всё сделано? Рассказы о веществе. — М .: Яуза-пресс . 2011 . — 208 с.
6. Сусленникова В .М, Киселева Е . К . Руководство по приготовлению титрованных растворов . — Л .: Химия, 1967 . — 139 с .
7. Фарадей М. История свечи: Пер. с англ ./Под ред . Б . В . Новожилова . — М .: Наука . Главная редакция физико-математической литературы,1980 . — 128 с ., ил . — (Библиотеч-ка «Квант»)
8. . Хомченко Г. П.,Севастьянова К . И . Окислительно-восстановительные реакции . — М .: Просвещение, 1989 . — 141 с .
9. . Энциклопедия для детей. Т.17 . Химия / Глав . ред .В. А. Володин, вед . науч . ред . И . Леенсон . — М .: Аванта +, 2003 . — 640 с .

18 . Эртимо Л . Вода: книга о самом важном веществе в мире: пер. с фин . —М .: КомпасГид, 2019 . — 153 c .

19 . Чертков И.Н ., Жуков П.Н. Химический эксперимент с малыми количествами реактивов . М .: Просвещение, 1989 . — 191 с . 20 . 2.0Сайт МГУ . Программа курса химии для учащихся 8—9 классов общеобразовательной школы .

[http://www.chem .msu .su/rus/books/2001-2010/eremin-chemprog](http://www.chem.msu.su/rus/books/2001-2010/eremin-chemprog) .

1. . Сайт ФИПИ. Открытый банк заданий для формирования естественнонаучной грамотности .

<https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti>

1. . Сайт Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов .[http://school-collection .edu.ru/catalog](http://school-collection.edu.ru/catalog) .
2. 23 . Сайт Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов . <http://fcior.edu.ru/>