


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Ново – Потьминская средняя общеобразовательная школа»

«Согласовано»

«Утверждено»

Зам. директора по УР:

 /Девятаева Е.Н./

Директор школы:

 /Новикова В.В./



Рабочая программа
учебного курса «Химия»
в 9 классе с использованием оборудования
центра «Точка роста»

Составитель:

Учитель химии Семаева Е.В.

с. Новая Потья 2023 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 9 класса является частью Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Ново-Потьминская СОШ» 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 - 9 классы» и ориентирована на реализацию в центре образования естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста», созданного на базе МБОУ «Ново-Потьминская СОШ» с целью развития у обучающихся естественнонаучной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественнонаучной и технологической направленности, а также для практической отработки учебного материала по учебным предметам «Физика», «Химия», «Биология», «Технология».

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—9 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.

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 термонарный** 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 получают 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.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

- 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:

- 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:

- 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:

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

-адекватное использование речевых средств для участия в дискуссии и аргументации своей позиции, умение представлять конкретное содержание с сообщением его в письменной и устной форме, определение способов взаимодействия, сотрудничество в поиске и сборе информации;

-определение способов взаимодействия, сотрудничество в поиске и сборе информации, участие в диалоге, планирование общих способов работы, проявление уважительного отношения к другим учащимся;

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

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

-формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

-осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

-планировать общие способы работы; осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;

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

Предметные результаты:

Обучающийся научится:

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

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

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

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

-соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;

-пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;

-получать, собирать газообразные вещества и распознавать их;

-характеризовать физические и химические свойства основных классов

неорганических соединений, проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;

-раскрывать смысл понятия «раствор», вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе, готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;

-характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решётки, определять вид химической связи в неорганических соединениях;

-раскрывать основные положения теории электролитической диссоциации, составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей и реакций ионного обмена;

-раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций, определять окислитель и восстановитель, составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;

-называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;

-характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов и металлов; -проводить опыты по получению и изучению химических свойств различных веществ;

-грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.

Обучающийся получит возможность научиться:

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

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

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

-прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;

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

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

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

-объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;

-осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;

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

Содержание учебного предмета

Глава 1. Введение. Обобщение знаний по курсу 8 класса. Химические реакции (9ч)

Характеристика химического элемента-металла на основании его положения в Периодической системе Д.И.Менделеева План характеристики химического элемента. Характеристика элемента-металла. Характеристика элемента-неметалла. Генетические ряды металла и неметалла.

Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образуемых им соединений. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Переходные элементы, или переходные металлы. Зависимость химических свойств оксидов и гидроксидов элементов побочных подгрупп Периодической системы Д.И.Менделеева от степени окисления их атомов.

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Физический смысл номера элемента, номера периода и номера группы. Закономерности изменения свойств элементов в периодах и группах.

Классификация химических соединений. Бинарные соединения. Бескислородные кислоты. Оксиды: солеобразующие и несолеобразующие. Гидроксиды: основания, амфотерные гидроксиды, кислородсодержащие кислоты. Соли: средние, кислые, основные, комплексные. Вещества: кристаллические, аморфные.

Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Качественные реакции. Эндотермические и экзотермические реакции. Тепловой эффект реакции. Термохимическое уравнение. Реакции гомогенные и гетерогенные. Реакции обратимые и необратимые. Реакции каталитические и некаталитические. Ферментативные реакции. Окислительно-восстановительные реакции.

Скорость химических реакций. Молярная концентрация. Катализ. Катализатор. Ферменты.

Глава 2. Химические реакции в растворах (9 ч)

Электролитическая диссоциация. Электролиты. Гидратированные ионы. Степень электролитической диссоциации. Основные положения теории электролитической диссоциации. Теория электролитической диссоциации. Простые ионы. Сложные ионы. Катионы. Анионы.

Химические свойства кислот как электролитов. Молекулярное уравнение реакции. Полное ионное уравнение реакции. Сокращенное ионное уравнение реакции. Реакции ионного обмена. Электрохимический ряд напряжений металлов. Правило Бертолле.

Химические свойства оснований как электролитов. Химические свойства солей как электролитов. Гидролиз солей. Гидролиз. Гидролиз по аниону. Гидролиз по катиону и аниону. Водородный показатель (рН)

Практическая работа 1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»

Глава 3. Неметаллы и их соединения (24 ч)

Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО.

Общая характеристика элементов VII-группы – галогенов. Галогены. Соединения галогенов. Галогеноводороды. Галогеноводородные кислоты: плавиковая, соляная, бромоводородная, йодоводородная. Галогениды. Качественные реакции на галогенид-ионы.

Практическая работа 2. «Изучение свойств соляной кислоты»

Халькогены. Сера. Кристаллическая сера. Пластическая сера. Биогенные элементы.

Сероводород и сульфиды. Сероводородная кислота. Качественная реакция на сульфид-ион.

Кислородные соединения серы. Оксид серы (IV). Сернистая кислота. Сульфиты. Качественная реакция на сульфит-ион. Оксид серы (VI). Серная кислота. Сульфаты. Качественная реакция на сульфат-ион.

Практическая работа 3. «Изучение свойств серной кислоты»

Общая характеристика элементов VA-группы. Азот. Нитриды. Круговорот азота в природе.

Аммиак. Соли аммония. Аммиачная вода. Нашатырный спирт. Гидрат аммиака. Соли аммония. Качественная реакция на ион аммония.

Неподеленная электронная пара. Донор электронов. Акцептор электронов. Донорно-акцепторный механизм образования ковалентной связи.

Практическая работа 4. «Получение аммиака и изучение его свойств»

Кислородные соединения азота. Оксиды азота. Азотистая кислота. Нитриты. Азотная кислота. Нитраты. Селитры.

Фосфор и его соединения. Белый фосфор. Красный фосфор. Фосфиды. Фосфин. Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота. Фосфаты. Качественная реакция на фосфат-ион.

Общая характеристика элементов IVA-группы. Углерод. Круговорот углерода в природе. Алмаз. Графит. Сажа. Древесный уголь. Адсорбция. Кокс. Коксохимическое производство. Карбиды.

Кислородные соединения углерода. Оксид углерода (II). Оксид углерода (IV). Угольная кислота. Карбонаты. Качественная реакция на карбонат-ион. Гидрокарбонаты. Техническая сода. Пищевая сода.

Практическая работа 5. «Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат-ионы»

Углеводороды. Органическая химия. Предельные углеводороды: метан, этан, пропан. Непредельные (ненасыщенные) углеводороды: этилен, ацетилен. Структурная формула. Реакция дегидрирования.

Кислородсодержащие органические соединения. Спирты. Этиловый спирт. Трехатомный спирт глицерин. Карбоновые кислоты. Уксусная кислота. Ацетаты. Реакции присоединения.

Кремний и его соединения. Кремний. Силан. Силициды. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота. Силикаты. Силикатная промышленность. Цемент. Стекло. Керамика. Фарфор. Фаянс.

Получение неметаллов. Фракционная перегонка жидкого воздуха. Электролиз растворов. Получение важнейших химических соединений неметаллов. Метод кипящего слоя. Принцип теплообмена. Принцип противотока. Принцип циркуляции. Олеум.

Глава 4. Металлы и их соединения (13 ч)

Общая характеристика металлов. Металлы. Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка. Черные металлы. Цветные металлы. Химические свойства металлов. Аллюминотермия. Термитная смесь.

Общая характеристика элементов IA-группы. Щелочные металлы. Пероксиды. Гидроксид натрия (едкий натр, каустическая сода). Гидроксид калия (едкое кали). Сульфат натрия (глауберова соль).

Общая характеристика элементов IIA-группы. Бериллий. Магний. Щелочноземельные металлы. Оксид кальция (негашеная известь). Гидроксид кальция (гашеная известь). Известковое молоко. Баритовая вода.

Жесткость воды и способы её устранения. Жесткая вода. Временная жесткость воды.

Постоянная жесткость воды. Минеральная вода.

Практическая работа 6. «Жесткость воды и способы её устранения»

Алюминий и его соединения. Алюминий. Оксид алюминия. Гидроксид алюминия. Железо и его соединения. Железо. Железная окалина. Качественные реакции на катионы железа.

Практическая работа 7. «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»

Коррозия металлов и способы защиты от неё. Коррозия химическая и электрохимическая. Легирующая добавка.

Металлы в природе. Понятие о металлургии. Благородные металлы. Черная металлургия. Цветная металлургия. Пирометаллургия. Металлотермия. Гидрометаллургия. Электрометаллургия. Чугун. Сталь. Доменная печь. Конвертор. Электролиз расплавов.

Глава 5. Химия и окружающая среда (3 ч)

Химический состав планеты Земля. Строение Земли: ядро, мантия, земная кора, литосфера, гидросфера, атмосфера. Горные породы. Минералы. Руды. Полезные ископаемые. Охрана окружающей среды от химического загрязнения. Парниковый эффект. Кислотные дожди. Озоновый слой. Озоновые дыры. «Зеленая химия»

Глава 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы (10 ч)

Строение атома. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Валентность и степень окисления химических элементов.

Основные классы неорганических веществ. Химическая связь. Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ. Электролиты и неэлектролиты. Реакции ионного обмена и условия их осуществления. Окислительно-восстановительные реакции. Химические свойства простых веществ металлов и неметаллов, оксидов. Химические свойства оснований, кислот и солей.

Углеводороды предельные и непредельные: метан, этан, этилен, ацетилен. Кислородсодержащие вещества: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная и стеариновая).

Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций. Решение задач

Определение характера среды раствора кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, ион аммония). Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак).

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ.

Тематическое планирование

Содержание программы	Кол-во часов	П/р	К/р
Глава 1. Обобщение знаний по курсу 8 класса. Химические реакции	9	-	1
Глава 2. Химические реакции в растворах	9	1	1
Глава 3. Неметаллы и их соединения	24	4	1
Глава 4. Металлы и их соединения	13	2	1
Глава 5. Химия и окружающая среда.	3	-	-
Глава 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы.	10	-	1
Итого:	68	7	5

Календарно – тематическое планирование

№ п/п	№ урока в разделе	Тема урока	Кол-во часов	Дата по плану	Дата по факт	Домашнее задание
		Глава 1. Обобщение знаний по курсу 8 класса. Химические реакции	9			
1	1	Характеристика химического элемента-металла на основании его положения в Периодической системе Д.И. Менделеева	1			Дать характер. хим. элементу Са
2	2	Характеристика химического элемента-неметалла на основании его положения в Периодической системе Д.И. Менделеева	1			Дать характер. хим. элементу Р
3	3	Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образуемых им соединений. Амфотерные оксиды и гидроксиды	1			Осуществить цепочку превращений
4	4	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	1			Решить задачу
5	5	Классификация химических соединений	1			§ 1, упр 7, 8
6	6	Классификация химических реакций	1			§ 2, упр 6, 8, 9
7	7	Скорость химических реакций. Катализ	1			§ 3, упр 3, 4, 5
8	8	Обобщение по теме «Химические реакции»	1			Подготовиться к к/р
9	9	Контрольная работа 1 по теме «Обобщение знаний по курсу 8 класса. Химические реакции»	1			
		Глава 2. Химические реакции в растворах	9			
10	1	Электролитическая диссоциация	1			§ 4, упр 7, 8, 9
11	2	Основные положения теории электролитической диссоциации	1			§ 5, упр 5, 7, 8, 9
12	3	Химические свойства кислот как электролитов	1			§ 6, упр 4,5,7
13	4	Химические свойства оснований как электролитов	1			§ 7, упр 4, 5, 6
14	5	Химические свойства солей как электролитов	1			§ 8, упр 4, 5, 6
15	6	Гидролиз солей	1			§ 9, упр 4,5
16	7	Практическая работа 1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»	1			Оформить практическую работу
17	8	Обобщение по теме «Химические реакции в растворах».	1			Подготовиться к к/р
18	9	Контрольная работа 2 по теме: «Химические реакции в растворах»	1			
		Глава 3. Неметаллы и их соединения	24			
19	1	Общая характеристика неметаллов	1			§ 10, упр 4,5,6,7
20	2	Общая характеристика элементов VII-группы – галогенов	1			§ 11, упр 6
21	3	Соединения галогенов	1			§ 12, упр 5,6,7
22	4	Практическая работа 2. «Изучение свойств соляной кислоты»	1			Оформить практ. работу
23	5	Халькогены. Сера	1			§ 13, упр 5
24	6	Сероводород и сульфиды	1			§ 14, упр 4,5,6

25	7	Кислородные соединения серы	1		§ 15, упр 6,7
26	8	Практическая работа 3. «Изучение свойств серной кислоты»	1		Оформить практ. работу
27	9	Общая характеристика элементов VA-группы. Азот	1		§ 16, упр 3,4
28	10	Аммиак. Соли аммония	1		§ 17, упр 6,7
29	11	Практическая работа 4. «Получение аммиака и изучение его свойств»	1		Оформить практ. работу
30	12	Кислородные соединения азота	1		§ 18, упр 5,6
31	13	Фосфор и его соединения	1		§ 19, упр 4,5
32	14	Общая характеристика элементов IVA-группы. Углерод	1		§ 20, упр 6,7
33	15	Кислородные соединения углерода	1		§ 21, упр 4,5,6,7
34	16	Практическая работа 5. «Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат-ионы»	1		Оформить практическую работу
35	17	Углеводороды	1		§ 22, упр 6,7,8
36	18	Кислородсодержащие органические соединения	1		§ 23, упр 3,4,5,6
37	19	Кремний и его соединения	1		§ 24, упр 3,4,5
38	20	Силикатная промышленность	1		§ 25, упр 3,4
39	21	Получение неметаллов	1		§ 26, упр 5,6
40	22	Получение важнейших химических соединений неметаллов	1		§ 27, упр 5,6
41	23	Обобщение по теме «Неметаллы и их соединения»	1		Подготовиться к к/р
42	24	Контрольная работа 3 по теме «Неметаллы и их соединения»	1		
		Глава 4. Металлы и их соединения	13		
43	1	Общая характеристика металлов	1		§ 28, упр 6,7
44	2	Химические свойства металлов	1		§ 29, упр 4,5,6
45	3	Общая характеристика элементов IA-группы	1		§ 30, упр 1,3,4
46	4	Общая характеристика элементов IIA-группы	1		§ 31, упр 5
47	5	Жесткость воды и способы её устранения	1		§ 32, упр 5,6
48	6	Практическая работа 6. «Жесткость воды и способы её устранения»	1		Оформить практ. работу
49	7	Алюминий и его соединения	1		§ 33, упр 4,5
50	8	Железо и его соединения	1		§ 34, упр 4,5
51	9	Практическая работа 7. «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»»	1		Оформить практическую работу
52	10	Коррозия металлов и способы защиты от неё	1		§ 35, упр 4,5
53	11	Металлы в природе. Понятие о металлургии	1		§ 36, упр 3, 4
54	12	Обобщение по теме «Металлы и их соединения»	1		Подготовиться к к/р
55	13	Контрольная работа 4 по теме «Металлы и их соединения»	1		
		Глава 5. Химия и окружающая среда.	3		
56	1	Химический состав планеты Земля	1		§ 37, упр 5,6
57	2	Охрана окружающей среды от химического загрязнения	1		§ 38, упр 1,2,3
58	3	Обобщение по теме «Химия и окружающая среда»	1		Повторить 5 главу

		Глава 6. Обобщение знаний по химии за курсосновной школы. Подготовка к основному государственному экзамену (ОГЭ)	10			
59	1	Строение атома. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Валентность и степень окисления химических элементов.	1			КИМ, вопросы 1-2,16
60	2	Основные классы неорганических веществ. Химическая связь	1			КИМ, вопросы 3-5
61	3	Классификация химических реакций. Электролиты и неэлектролиты.	1			КИМ, вопросы 6-8
62	4	Реакции ионного обмена и условия их осуществления. Окислительно-восстановительные реакции.	1			КИМ, вопросы 9-10, 14, 20
63	5	Химические свойства простых веществ металлов и неметаллов, оксидов	1			КИМ, вопросы 11-12
64	6	Химические свойства оснований, кислот и солей.	1			КИМ, вопросы 19, 22
65	7	Химические свойства оснований, кислот и солей.	1			Осущ. цепочку превращений
66	8	Повторение и обобщение по теме. Подготовка к контрольной работе.	1			Подготовиться к итоговой работе
67	9	Контрольная работа 5 «Итоговая по курсу основной школы»	1			
68	10	Анализ контрольной работы. Подведение итогов года.	1			

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения

Учебно – методическое обеспечение

1. Примерная программа основного общего образования по химии (базовый уровень);
2. Учебник Химия 9 класс О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов, С.А. Сладков – М.: Просвещение, 2019г.).
3. *Габриелян О. С., Остроумов И. Г.* Настольная книга учителя. Химия. 9 кл.: Методическое пособие. — М.: Дрофа, 2010г
4. Химия. 9 кл.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9 / О. С. Габриелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. — М.: Дрофа, 2009г.
5. *Габриелян О. С., Остроумов И. Г.* Изучаем химию в 9 кл.: Дидактические материалы. — М.: Блик плюс, 2009г. 6. *Габриелян О. С., Воскобойникова Н. П.* Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8— 9 кл. — М.: Дрофа, 2009г.

Материально-техническое обеспечение:

Натуральные объекты

Натуральные объекты, используемые в обучении химии, включают в себя коллекции минералов и горных пород, металлов и сплавов, минеральных удобрений, пластмасс, каучуков, волокон и т. д.

Ознакомление учащихся с образцами исходных веществ, полупродуктов и готовых изделий позволяет получить наглядное представление об этих материалах, их внешнем виде, а также о некоторых физических свойствах.

Химические реактивы и материалы

Обращение со многими веществами требует строгого соблюдения правил техники

безопасности, особенно при выполнении опытов самими учащимися. Все необходимые меры предосторожности указаны в соответствующих документах и инструкциях.

Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы

Химическая посуда подразделяется на две группы: для выполнения опытов учащимися и демонстрационных опытов.

Приборы, аппараты и установки, используемые на уроках химии, подразделяют на основе протекающих в них физических и химических.

Модели

Объектами моделирования в химии являются атомы, молекулы, кристаллы, заводские аппараты, а также происходящие процессы.

В преподавании химии используются модели кристаллических решёток алмаза, графита, серы, фосфора, оксида углерода(1У), поваренной соли, льда, йода, железа, меди, магния, наборы моделей атомов для составления шаростержневых моделей молекул.

Учебные пособия на печатной основе

В процессе обучения химии используются следующие таблицы постоянного экспонирования: «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Таблица растворимости кислот, оснований и солей», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Круговорот веществ в природе» и др.

Для организации самостоятельной работы обучающихся на уроках используют разнообразные дидактические материалы: тетради на печатной основе или отдельные рабочие листы — инструкции, карточки с заданиями разной степени трудности для изучения нового материала, самопроверки и контроля знаний учащихся.

Для обеспечения безопасного труда кабинете химии имеется:

- ✓ противопожарный инвентарь
- ✓ аптечку с набором медикаментов и перевязочных средств;
- ✓ инструкцию по правилам безопасности труда для обучающихся
- ✓ журнал регистрации инструктажа по правилам безопасности труда.