

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Верхнеусинская средняя школа»

Согласовано
Руководитель ШМО
Горбунова Н.Г. Горбунова
протокол № 4
от « 29 » августа 2022 г.

Согласовано
Зам. директора по УВР
Евлампијева Т.Е. Евлампијева
« 30 » 08 2022 г.



Рабочая программа

учебного курса «Химия – 9» в 9 «А» классе
по авторской программе
О.С. Gabrielyana, И.Г. Ostromova, С.А. Sladkova
с использованием оборудования центра «Точка роста»
(базовый уровень - 2 ч. в неделю, 68 часов)

учителя биологии, химии
Деделькиной Татьяны
Евгеньевны

2022 - 2023 уч. год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ХИМИИ 9 КЛАССА ПО ФГОС (к учебнику О.С. Gabrielyana)

Пояснительная записка

Настоящая Рабочая программа по учебному предмету «химия» педагога, реализующего ФГОС НОО и ФГОС ООО (далее – Рабочая программа), разработана в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» ст.2, п.9, в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта начального общего образования и основного общего образования (далее ФГОС), приказом Минобрнауки от 31.12.2015 №1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. №1897», Уставом муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Верхнеусинская средняя школа» (далее – ОУ), Положением о рабочей программе учителя МБОУ «Верхнеусинская СШ» на 2022-2023 уч.год; базисным учебным планом МБОУ «Верхнеусинская СШ» на 2022-2023 уч.год; письмом «О рабочих программах учебных предметов» № 08-1786 от 28.10.2015 г.

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».

Настоящая образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые подходы, структуру и содержание при организации обучения химии в 8—9 классах, выстроенном на базе УМК по химии для 8-9 классов авторов: О.С. Gabrielyana, И.Г. Остроумова, ИС. Сладкова.

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

- для расширения содержания школьного химического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной 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 хим. 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 программы направлено на освоение знаний и на овладение умениями на базовом уровне, что соответствует Образовательной программе школы. Она включает все темы, предусмотренные федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования по химии и авторской программой учебного курса.

Программа курса «Химии» построена на основе спиральной модели, предусматривающей постепенное развитие и углубление теоретических представлений при линейном ознакомлении с эмпирическим материалом

В предметах естественно-математического цикла ведущую роль играет познавательная деятельность и соответствующие ей познавательные учебные действия. В связи с этим **основными целями обучения** химии в основной школе являются:

- 1) формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- 2) формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности — природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;
- 3) приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

Задачами изучения учебного предмета «Химия» в 9 классе являются:

учебные: формирование системы химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;

развивающие: развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности;

воспитательные: формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; выработка понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности.

Общая характеристика учебного предмета «Химия»

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования учащиеся должны овладеть такими познавательными учебными действиями, как умение формулировать проблему и гипотезу, ставить цели и задачи, строить планы достижения целей и решения поставленных задач, проводить эксперимент и на его основе делать выводы и умозаключения, представлять их и отстаивать

свою точку зрения. Кроме этого, учащиеся должны овладеть приемами, связанными с определением понятий: ограничивать их, описывать, характеризовать и сравнивать. Следовательно, при изучении химии в основной школе учащиеся должны овладеть учебными действиями, позволяющими им достичь личностных, предметных и метапредметных образовательных результатов.

Предлагаемая программа по химии раскрывает вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования и определяет важнейшие содержательные линии предмета:

· вещество — знания о составе и строении веществ, их важнейших физических и химических свойствах, биологическом действии;

химическая реакция — знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, способах управления химическими процессами;

применение веществ — знания и опыт практической деятельности с веществами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте;

язык химии — система важнейших понятий химии и терминов, в которых они описываются, номенклатура неорганических веществ, т. е. их названия (в том числе и тривиальные), химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

При отборе содержания, конкретизирующего программу, учитывалось, что перед общим образованием не стоит задача профессиональной подготовки обучающихся. Это определило построение курса как общекультурного, направленного, прежде всего на формирование и развитие интереса к изучению химии. Учтена основная особенность подросткового возраста — начало перехода от детства к взрослости, который характеризуется развитием познавательной сферы.

На этапе основного общего среднего образования происходит включение обучающихся в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие универсальные учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы и умозаключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям. Сюда же относятся приёмы, сходные с определением понятий: описание, характеристика, разъяснение, сравнение, различение. Формирование этих универсальных учебных действий начинается ещё в начальной школе, а в курсе химии основной школы происходит их развитие и совершенствование. В связи с этим резервные часы планируется использовать на формирование и развитие умений проектной и исследовательской деятельности, умение видеть проблемы, делать выводы и умозаключения.

Место учебного предмета в учебном плане

Особенностью содержания курса «Химия» являются то, что в базисном учебном (образовательном) плане этот предмет появляется последним в ряду изучения естественнонаучных дисциплин. Данная необходимость освоения объясняется тем, что школьники должны обладать не только определенным запасом предварительных естественнонаучных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением. Учащимися уже накоплены знания по смежным дисциплинам цикла: биологии, физики, математики, географии, сформировались умения анализировать, вести наблюдения, сравнивать объекты наблюдения.

В соответствии с учебным планом на изучение химии в 9 классе отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год, при нормативной продолжительности учебного года 35 учебных недель. В соответствии со сложившейся практикой организации основного общего образования в образовательных учреждениях общего образования реальная продолжительность учебного года меньше нормативной и составляет 34 учебные недели. Таким образом, время, выделяемое рабочими учебными планами на изучение химии в 9 классе на практике равно 66 часам.

Программой предусмотрено проведение:
контрольных работ – 4, практических работ – 7 часов +3
Срок реализации программы – один учебный год.

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий.

Эксперимент является источником знаний и критерием их истинности в науке. Концепция современного образования подразумевает, что в учебном эксперименте ведущую роль должен занять самостоятельный исследовательский ученический эксперимент.

Современные экспериментальные исследования по химии уже трудно представить без использования не только аналоговых, но и цифровых измерительных приборов. В Федеральном Государственном Образовательном Стандарте (ФГОС) прописано, что одним из универсальных учебных действий, приобретаемых учащимися, должно стать умение «проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов».

Учебный эксперимент по химии, проводимый на традиционном оборудовании, без применения цифровых лабораторий, не может позволить в полной мере решить все задачи в современной школе. Это связано с рядом причин:

- традиционное школьное оборудование из-за ограничения технических возможностей не позволяет проводить многие количественные исследования;
- длительность проведения химических исследований не всегда согласуется с длительностью учебных занятий;
- возможность проведения многих исследований ограничивается требованиями техники безопасности и др.

Цифровая лаборатория полностью меняет методику и содержание экспериментальной деятельности и решает вышеперечисленные проблемы. Широкий спектр датчиков позволяет учащимся знакомиться с параметрами химического эксперимента не только на качественном, но и на количественном уровне. Цифровая лаборатория позволяет вести длительный эксперимент даже в отсутствие экспериментатора, а частота их измерений неподвластна человеческому восприятию.

В процессе формирования экспериментальных умений ученик обучается представлять информацию об исследовании в четырёх видах:

- в вербальном: описывать эксперимент, создавать словесную модель эксперимента, фиксировать внимание на измеряемых величинах, терминологии;
- в табличном: заполнять таблицы данных, лежащих в основе построения графиков (при этом у учащихся возникает первичное представление о масштабах величин);
- в графическом: строить графики по табличным данным, что даёт возможность перехода к выдвижению гипотез о характере зависимости между величинами (при этом учитель показывает преимущество в визуализации зависимостей между величинами, наглядность и многомерность); в виде математических уравнений: давать математическое описание взаимосвязи величин, математическое обобщения.

**Список лабораторных и практических работ,
демонстрационных опытов в 9 классе по химии
с использованием цифровой лаборатории «Точка роста» 2022 -2023 уч. год**

П/н	Наименование темы	Содержание л/р, П/р, Д/о	Целевая установка	Кол-во ч.	Планируемые результаты	Использование оборудования «Точка роста»
Тема 1. Обобщение знаний по курсу 8 класса. Химические реакции						
1.	Химические реакции. Скорость химической реакции	Д/о № 2 «Изучение влияния различных факторов на скорость реакции»	Изучить зависимость скорости реакции от различных факторов	1	Знать зависимость скорости реакции от различных факторов - t, C реагирующих в-в, катализатора, природы веществ, S соприкосновения веществ	Прибор для иллюстрации зависимости скорости хим. реакции от условий
Тема 2. Химические реакции в растворах						
2	ТЭД	Пр./р № 1 -1 «Электролиты и неэлектролиты»	Введение понятий «электролит» и «неэлектролит»	1	Уметь экспериментально определять электролиты и неэлектролиты	Датчик электропроводности
3.	Основные положения ЭД	Д/о № 1 «Тепловой эффект растворения веществ в воде» Л/о № 1 «Влияние растворителя на диссоциацию»	Показать, что растворение веществ имеет ряд признаков хим. реакции. Сформировать представление о влиянии растворителя на диссоциацию электролита	1	Знать, что растворение Физико-химический процесс. Знать, какое влияние вода оказывает на диссоциацию веществ.	Датчик температуры платиновый Датчик электропроводности
4.	Основные положения ЭД	Л/о № 2 «Сильные и слабые электролиты» Л/о № 3 «Зависимость электропроводности растворов сильных электролитов от концентрации ионов»	Экспериментально ввести понятие «слабый электролит». -Сформировать представление о зависимости электропроводности растворов от концентрации ионов	1	Уметь определять сильные и слабые электролиты с помощью датчика электропроводности. -Знать зависимость электропроводности растворов от концентрации ионов	Датчик электропроводности Датчик электропроводности
5.	Химические свойства кислот как электролитов. Реакции ИО	Л/о № 4 «Взаимодействие гидроксида бария с серной кислотой»	Исследовать особенности протекания реакции нейтрализации	1	Применять знания о реакции нейтрализации в иных условиях	Датчик электропроводности, дозатор объёма жидкости, бюретка
6	ТЭД	Л/о № 5 «Образование солей аммония»	Экспериментально показать образование ионов при реакции аммиака с кислотами	1	Знать, что все растворимые в воде соли являются сильными электролитами	Датчик электропроводности
7	Решение	Пр./р №1.	Знать и уметь	1	Уметь	Химические

	экспериментальных задач по теме «ЭД»	Решение эксперимент. задач по теме «ЭД»	ПТБ. Работа с химическими реактивами и химическим оборудованием.		осуществлять заданные химические реакции, уметь объяснять результаты хим. реакций, знать правила ТБ.	реактивы, л/оборудование
Тема 3. Неметаллы и их соединения						
8	Соединения галогенов.	Пр./р № 3-1 «Определить содержание хлорид-ионов в исследуемых растворах»	Определить содержание хлорид-ионов в исследуемых растворах	1	Уметь применять ионоселективные датчики	Датчик хлорид-ионов
9	Изучение свойств соляной кислоты.	Пр/р № 2 «Изучение свойств соляной кислоты».	Изучить свойства соляной кислоты, провести характерные реакции	1	Знать и уметь объяснять свойства соляной кислоты. Уметь записывать уравнения реакций соляной кислоты с щелочами, с основными оксидами, солями, металлами	Химические реактивы, л/оборудование
10.	Кислородные соединения серы. Сернистая кислота	Д./о № 4 «Изучение свойств сернистого газа и сернистой кислоты»	Изучить свойства сернистого газа	1	Знать физические и химические свойства сернистого газа. Уметь записывать уравнения реакций газа с водой, с щелочами	Аппарат для проведения химических реакций (АПХР)
11	Изучение свойств серной кислоты	Практическая работа №3 «Изучение свойств серной кислоты».	Изучить свойства серной кислоты, провести характерные реакции	1	Знать и уметь объяснять свойства серной кислоты. Уметь записывать уравнения реакций серной кислоты с щелочами, с М, основными оксидами, солями	Химические реактивы, л/оборудование
12	Получение аммиака и изучение его свойств	Пр/р № 4 «Получение аммиака и изучение его свойств».	Получить аммиак и изучить его свойства	1	Знать физ-е и хим-е свойства аммиака. Уметь записывать уравнения реакций аммиака с водой, с кислотами	Химические реактивы, л/оборудование
13	Азотная кислота и её соли	Л/о № 10 «Определение нитрат-ионов в питательном растворе»	Экспериментально определить содержание нитрат-ионов в растворах.	1	Уметь использовать ионоселективные датчики для определения ионов	Датчик нитрат-ионов
14	Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат-ионы.	Пр/р № 5 «Получение углекислого газа. Кач. реакция на карбонат-ионы».	Получить углекислый газ. Провести качественную реакцию на карбонат-ионы	1	Уметь получать углекислый газ методом вытеснения воздуха.	Химические реактивы, л/оборудование

15	Общая характеристика элементов ПА группы	Л/о № 11 «Взаимодействие известковой воды с углекислым газом»	Экспериментально установить образование средней и кислой соли		Знать свойства соединений кальция и его значение в природе и жизни человека	Датчик электропроводности, магнитная мешалка, прибор для получения газов или аппарат Киппа
16	Жесткость воды и способы её устранения.	Пр/р № 6 «Жёсткость воды и способы её устранения».	Определить экспериментально жесткость воды, знать способы её устранения	1	Знать виды жесткости воды, уметь на практике устранять жесткость воды	Химические реактивы, л/оборудование
Тема 4. Металлы и их соединения						
17	Железо и его соединения	Л/о № 12 «Окисление железа во влажном воздухе»	Исследовать процесс электрохимической коррозии железа в воздухе	1	Знать, что процесс коррозии металлов протекает в присутствии воды и кислорода. Знать факторы, ускоряющие процесс коррозии.	Датчик давления
18	Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».	Пр/р №7 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».	Провести эксперименты по теме «Металлы»		Знать и применять правила Т.Б. Объяснять результаты опытов и записывать уравнения реакций в молекулярной и ионной формах.	Химические реактивы, л/оборудование
Итого: Пр/р - 9, Л/о - 8 Д/о -3						

Тематическое планирование и содержание курса «Химия», 9 класс, 2022 -2023 уч.год

Класс	Раздел и его основное содержание	Количество часов
9 класс	1. Обобщение знаний по курсу 8 класса. Химические реакции. Классификация химических соединений. Классификация химических реакций. Скорость химических реакций. Катализ. Решение расчётных задач по химии. Тренинг в составлении уравнений реакций.	4
	2. Химические реакции в растворах. Электролитическая диссоциация. Основные положения теории электролитической диссоциации. Химические свойства кислот как электролитов. Химические свойства оснований как электролитов. Химические свойства солей как электролитов. Гидролиз солей. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».	11
	3. Неметаллы и их соединения. Общая характеристика неметаллов. Общая характеристика элементов VIIA-группы – галогенов. Соединения галогенов. Изучение свойств соляной кислоты. Халькогены. Сера. Сероводород и сульфиды. Кислородные соединения серы. Изучение свойств серной кислоты. Общая характеристика элементов VA-группы. Азот. Аммиак. Соли аммония. Получение аммиака и изучение его свойств. Кислородные соединения азота. Фосфор и его соединения. Общая характеристика элементов IVA-группы. Углерод. Кислородные соединения углерода. Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат-ионы. Углеводороды. Кислородсодержащие органические соединения. Кремний и его соединения. Силикатная промышленность. Получение неметаллов. Получение	24

	<p>4. Металлы и их соединения. Общая характеристика металлов. Химические свойства металлов. Общая характеристика элементов IA-группы. Общая характеристика элементов IIA-группы. Жёсткость воды и способы её устранения. Алюминий и его соединения. Железо и его соединения. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы». Коррозия металлов и способы защиты от неё. Металлы в природе. Понятие о металлургии.</p>	13
	<p>5. Химия и окружающая среда. Химический состав планеты Земля. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Охрана окружающей среды от химического загрязнения.</p>	4
	<p>6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к ОГЭ. Вещества. Химические реакции. Основы неорганической химии. Химические свойства простых веществ. Химические свойства сложных веществ. Качественные реакции на ионы и некоторые газообразные вещества. Решение расчётных задач по химии.</p>	10

Основное содержание курса

1. Обобщение знаний по курсу 8 класса. Химические реакции (4 часа)

Классификация химических соединений. Классификация химических реакций. Скорость химических реакций. Катализ. Решение расчётных задач по химии. Тренинг в составлении уравнений реакций.

Тема 2. Химические реакции в растворах (11 часов)

Электролитическая диссоциация. Основные положения теории электролитической диссоциации. Химические свойства кислот как электролитов. Химические свойства оснований как электролитов. Химические свойства солей как электролитов. Гидролиз солей. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».

Тема 3. Неметаллы (24 ч)

Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл».

Водород. Положение водорода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Вода.

Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Водоочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение.

Общая характеристика галогенов.

Строение атомов. Простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера.

Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Производство серной кислоты.

Азот.

Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV).

Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

Фосфор.

Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод.

Строение атома, аллотропия, свойства модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека.

Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

Демонстрации.

Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, с алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты.

20. Получение и распознавание водорода. 21. Исследование поверхностного натяжения воды. 22. Растворение перманганата калия или медного купороса в воде. 23. Гидратация обезвоженного сульфата меди (II). 24. Изготовление гипсового отпечатка.

25. Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров. 26. Ознакомление с составом минеральной воды. 27. Качественная реакция на галогенид-ионы. 28. Получение и распознавание кислорода. 29. Горение серы на воздухе и в кислороде. 30. Свойства разбавленной серной кислоты. 31. Изучение свойств аммиака. 32. Распознавание солей аммония. 33. Свойства разбавленной азотной кислоты. 34. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. 35. Горение фосфора на воздухе и в кислороде. 36. Распознавание фосфатов. 37. Горение угля в кислороде. 38. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств. 39. Переход карбонатов в гидрокарбонаты.

40. Разложение гидрокарбоната натрия. 41. Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств.

Тема 4. Металлы (13 ч)

Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Металлы в природе. Общие способы их получения.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы.

Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

Алюминий.

Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Железо.

Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{+2} и Fe^{+3} .

Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства.

Демонстрации.

Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

Лабораторные опыты.

12. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами. 13. Ознакомление с рудами железа. 14. Окрашивание пламени солями щелочных металлов. 15. Взаимодействие кальция с водой. 16. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств. 17. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств. 18. Взаимодействие железа с соляной кислотой. 19. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.

Практикум. Свойства металлов и их соединений (2 ч) При двухчасовом планировании проводится только практическая работа 3

1. Осуществление цепочки химических превращений. 2. Получение и свойства соединений металлов. 3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов.

Раздел 5. Химия и окружающая среда. (4 часа)

Строение Земли: ядро, мантия, земная кора, литосфера, гидросфера, атмосфера.

Горные породы. Минералы. Руды. Полезные ископаемые.

Современные экологические проблемы с точки зрения химического загрязнения.

Способы охраны окружающей среды от химического загрязнения. Защита проектов учащихся на тему «Химия и окружающая среда».

Раздел 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы (10 часов)

Вещества. Химические реакции. Основы неорганической химии. Химические свойства простых веществ. Химические свойства сложных веществ. Качественные реакции на ионы и некоторые газообразные вещества. Решение расчётных задач по химии.

Учебно – методическое обеспечение

1. Примерная программа основного общего образования по химии (базовый уровень);
2. Авторская программа О.С.Габриеляна, соответствующая Федеральному Государственному образовательному стандарту основного общего образования и допущенная Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С.Габриелян Программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян. – М.: Дрофа, 2017г.).
3. Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Настольная книга учителя. Химия. 9 к л.: Методическое пособие. — М.: Дрофа, 2016г
4. Химия. 9 к л.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9 / О. С. Габриелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. — М.: Дрофа, 2017г.
5. Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Изучаем химию в 9 к л.: Дидактические материалы. — М.: Блик плюс, 2017г.
6. Габриелян О. С., Яшукова А. В. Рабочая тетрадь. 9 к л. К учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9». — М.: Дрофа, 2016г.
7. Габриелян О. С., Воскобойникова Н. П. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8— 9 кл. — М.: Дрофа, 2017г.

В случае выпадения даты урока на праздничные дни, переноса Правительством РФ дней отдыха, введения карантина (приказ на основании распорядительного акта учредителя) прохождение программы обеспечивается за счёт уплотнения программного материала, увеличения доли самостоятельного изучения / на занятиях неаудиторной занятости.

Внесение изменений обусловлено приведением календарного учебного графика в соответствии с указом Президента РФ от 23.04.2021 №242 «Об установлении на территории Российской Федерации нерабочих дней в мае 2021 года», а также с учетом реализации ООП вне места нахождения образовательных организаций с применением форм электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Лист внесения изменений

Дата урока по плану	Дата проведения по факту	Содержание корректировки (тема урока)	Обоснование проведения корректировки	Реквизиты документа (дата и № приказа)

**Поурочно-тематическое планирование по химии в 9 «А» классе на 2022-2023 уч.год. с использованием ЦЛ «Точка роста»
(66 часов в год, 2 часа в неделю) Учитель Деделькина Т.Е.**

№	Тема	Кол-во часов	Содержание урока	Практическая часть программы	Планируемые образовательные результаты	Дом. задание	Дата		
							План	Факт	
Раздел 1.Обобщение знаний по курсу 8 класса. Химические реакции. (4 часа)									
1.	Классификация химических соединений.	1	Бинарные соединения. Оксиды. Кислоты. Основания. Соли. Их свойства, классификация.	Фронтальная беседа	Знать/понимать: химическую символику: формулы химических веществ; Уметь: характеризовать хим. свойства простых веществ	§ 1	02.09.22		
2.	Классификация химических реакций.	1	Типы химических реакций по количеству продуктов реакции. Эндотермические и экзотермические реакции.	Фронтальная беседа, опрос	Уметь определять тип химической реакции по количеству продуктов реакции и тепловому эффекту	§ 2	03.09.22		
3.	Скорость химических реакций. Катализ.	1	Изменение скорости химической реакции. Каталитические химические реакции. Понятие «катализатор».	Д/о № 2 «Изучение влияния различных факторов на скорость реакции»	Уметь решать задачи на изменение скорости химических реакций, знать и	§ 3, повторить	09.09.22		
4.	Решение расчётных задач по химии.	1	Решение задач на определение массовой и объёмной доли вещества, количества вещества, нахождение массы, объёма по известному количеству вещества.	Решение расчётных задач	Уметь решать задачи на определение массовой и объёмной доли вещества, количества вещества, нахождение массы, объёма по известному количеству в-ва.	Конспект	10.09.22		
Раздел 2. Химические реакции в растворах (11 часов)									
5.	Электролитическая диссоциация.	1	Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация Степень диссоциации Сильные и слабые электролиты Диссоциация кислот, оснований и	Пр./р № 1 -1 «Электролиты и неэлектролиты»	Знать/понимать -химические понятия: электролит и нэлектролит, Электролитическая диссоциация	§ 4	17.09.22		

6.	Основные положения теории электролитической диссоциации (1)	1	Кислоты, основания, соли в свете ТЭД. Ионы. Катионы и анионы.	Д/о № 1 «Тепловой эффект растворения веществ в воде» Л/о № 1 «Влияние растворителя на диссоциацию»	Знать/понимать - химические понятия: «ион», «электролитическая диссоциация».	§ 5	23.09.22	
7.	Основные положения теории электролитической диссоциации (2)	1	Урок-практикум	Л/о № 2 «Сильные и слабые электролиты» Л/о № 3 «Зависимость электропроводности растворов сильных электролитов от концентрации ионов»	Знать, какое влияние вода оказывает на электролит. Уметь определять сильные и слабые электролиты	§ 5	24.09.22	
8.	Химические свойства кислот как электролитов.	1	Определение кислот как электролитов. Молекулярное, полное ионное и сокращённое ионное уравнения реакции. Классификация кислот по различным признакам. Типичные свойства кислот. Ряд напряжения металлов.	Л/о № 4 «Взаимодействие гидроксида бария с серной кислотой»	Уметь - называть кислоты – характеризовать химические свойства кислот. - определять: возможность протекания типичных реакций кислот	§ 6	30.09.22	
9.	Химические свойства оснований как электролитов.	1	Определение оснований как электролитов. Классификация оснований. Химические свойства оснований. Взаимодействие с кислотами, взаимодействие щелочей с растворами солей и оксидами неметаллов.		Уметь - называть основания: - характеризовать: химические свойства оснований. - определять: возможность протекания типичных реакций оснований.	§ 7	01.10.22	
10.	Химические свойства солей как электролитов.	1	Определение солей как электролитов. Химические свойства солей, особенности взаимодействия с металлами. Взаимодействия с кислотами, щелочами и солями.	Л/о № 5 «Образование солей аммония	называть соли. - определять: принадлежность веществ к классу солей характеризовать химические свойства солей. Знать, что все растворимые в воде соли являются сильными электролитами	§ 8	07.10.22	
11.	Урок-тренажер по теме «Химические свойства кислот, оснований, солей как электролитов	1	Семинар по теме «Химические свойства кислот, оснований, солей как электролитов»	Решение ситуационных задач		Работа с ИДК	08.10.22	

12.	Гидролиз солей.	1	Гидролиз. Гидролиз по катиону. Гидролиз по аниону. Гидролиз по катиону и аниону. Водородный показатель.	Фронтальный опрос	Знать и понимать понятие «гидролиз», объяснять сущность гидролиза, определять тип гидролиза	§ 9, повторить § 4-8.	14.10.22	
13.	Гидролиз солей. Урок семинар	1	Работа с упражнениями по теме «Гидролиз»	Тестирование			15.10.22	
14.	Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».	1	Правила по технике безопасности. Работа с химическими реактивами и химическим оборудованием. Практическая работа № 1 Решение эксперимент. задач по теме «ЭД». Повторение тем раздела, подготовка к контрольной работе.	Практическая работа №1 Решение эксперимент. задач по теме «ЭД».	Уметь пользоваться химической посудой и химическими реактивами, осуществлять заданные химические реакции, уметь объяснять результаты химических реакций, знать правила по ТБ.	С. 52, повторить § 1-9, подготовиться к к/р.	21.10.22	
15.	Контрольная работа № 1 по теме «Химические реакции в растворах». Урок - практикум	1	Систематизация и обобщение понятий раздела.	К/р № 1 по теме «Химические реакции в растворах».	Адекватно оценивать результаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях.	§ 4-9	22.10.22	
Раздел 3. Неметаллы и их соединения (24 часа).								
16.	Общая характеристика неметаллов.	1	Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д.И. Менделеева. Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов.	Фронтальная беседа, опрос	Знать: положение неМ в ПСХЭ; - строение атомов неметаллов, физические свойства. Уметь:- характеризовать свойства неметаллов; - давать характеристику на основе положения в П.С. - сравнивать неметаллы с металлами.	§ 10	28.10.22	
17.	Общая характеристика элементов VIIA-группы – галогенов.	1	Строение атомов галогенов и их степени окисления. Строение молекул галогенов. физические и химические свойства галогенов. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.	Устный опрос	Знать строение атомов галогенов, степени окисления, физические и химические свойства. Уметь:- составлять схемы строения атомов, объяснять изменения свойств галогенов в группе; записывать названия реакций с точки зрения ОВР.	§ 11	30.10.22	

18.	Соединения галогенов.	1	Галогеноводороды и их свойства. Галогениды и их свойства и применение.	Пр./р № 3-1 «Определить содержание хлорид-ионов в исследуемых растворах»	Знать качественную реакцию на хлорид-ион. распознавать опытным путем раствор соляной кислоты.	§ 12	11.11.22	
19.	Изучение свойств соляной кислоты. Урок - практикум	1	Правила Т/Б.	П/р № 2 «Изучение свойств соляной кислоты».	Знать и уметь объяснять свойства соляной кислоты.	с. 72	12.11.22	
20.	Халькогены. Сера.	1	Халькогены. Строение атома серы и степени окисления серы. Аллотропия серы. Химические свойства серы. Сера в природе. Биологическое значение серы, её применение.	Устный опрос	Уметь: -характеризовать хим. элемент по положению в ПСХЭ и строения атома; записывать уравнения реакций серы с металлами, кислородом и другими неметаллами	§ 13	18.11.22	
21.	Сероводород и сульфиды.	1	Сероводородная кислота. Соли сероводородной кислоты. Применение.	Письменный опрос	Знать свойства сероводородной кислоты и её солей, применение некоторых химических соединений.	§ 14	19.11.22	
22.	Кислородные соединения серы. Сернистая кислота	1	Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Серная концентрированная и разбавленная. Сернистая кислота.	Д./о № 4 «Изучение свойств сернистого газа и сернистой кислоты»	Знать: формулы оксидов; Уметь: - характеризовать физические и химические свойства оксидов;	§ 15	25.11.22	
23.	Изучение свойств серной кислоты. Урок - практикум	1	Правила по технике безопасности. Практическая работа № 3 «Изучение свойств серной кислоты».	Практическая работа №3 «Изучение свойств серной кислоты».	Уметь пользоваться химической посудой и химическими реактивами, знать и уметь объяснять свойства серной кислоты.	с.86	26.11.22	
24.	Общая характеристика элементов VA-группы. Азот.	1	Общая характеристика элементов VA-группы. Строение атома и молекулы азота. Физические и химические свойства азота в свете ОВР. Применение и получение. Нитриды.	Фронтальная беседа, опрос	Знать круговорот азота в природе. Уметь писать уравнения реакций в свете ОВР	§ 16	02.12.22	
25.	Аммиак. Соли аммония.	1	Строение молекулы аммиака. Физические и химические свойства, получение, собирание и распознавание аммиака. Состав, получение, физические и химические свойства солей аммония, их применение	Письменный опрос	Знать/понимать химическую символику: формулу аммиака; строение, свойства и применение солей аммония. характеризовать: физические и химические свойства аммиака.	§ 17	03.12.22	

26.	Получение аммиака и изучение его свойств. Урок - практикум	1	Правила по технике безопасности.	П/р № 4 «Получение аммиака и изучение его свойств».	Уметь пользоваться химической посудой и химическими реактивами, знать и уметь	с. 94	09.12.22	
27.	Кислородные соединения азота.	1	Оксиды азота. Физические и химические свойства оксида азота (IV), его получение и применение. Азотистая кислота. Нитриты. Азотная кислота. Нитраты. Селитры.	Л/о № 10 «Определение нитрат- ионов в питательном растворе»	Знать/понимать химическую символику формулы оксида азота (II) и оксида азота (IV). характеризовать физические свойства оксидов азота	§ 18	10.12.22	
28.	Фосфор и его соединения.	1	Строение атома фосфора. Аллотропия фосфора. Химические свойства фосфора. Оксид фосфора (V) –типичный кислотный оксид. Фосфорная кислота и три ряда её солей	Фронтальная беседа, опрос	Знать строение атома, свойства и применение. Уметь писать уравнения реакций образования фосфидов, фосфина, оксида фосфора(V) свойств фосфорной кислоты.	§ 19	16.12.22	
29.	Общая характеристика элементов IVA-группы. Углерод.	1	Строение атома углерода. Адсорбция. Кокс. Карбиды. Коксохимическое производство. Физические и химические свойства углерода.	Фронтальный опрос	Знать и уметь характеризовать свойства углерода. Уметь составлять схемы строения.	§ 20	17.12.22	
30.	Кислородные соединения углерода.	1	Оксид углерода (II) или угарный газ, оксид углерода (IV)или углекислый газ: получение, свойства, применение. Состав и химические свойства угольной кислоты. Карбонаты и их значение в природе и жизни	Решение ситуационны х задач	Знать качественные реакции на углекислый газ и карбонаты. Уметь писать уравнения, отражающие свойства оксидов углерода. Знать физиологическое действие на организм	§ 21	23.12.22	
31.	Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат-ионы. Урок - практикум	1	Правила техники безопасности при выполнении работы. Решение эксперимент. задач.	П/р № 5 «Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат- ионы».	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием; использовать приобретенные ЗУ в практической деятельности.	с. 115	24.12.22	
32.	Углеводороды.	1	Органическая химия. Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды. Алканы: метан, этан, пропан. Непредельные углеводороды: этилен, ацетилен. Структурная формула	Решение ситуационны х задач	Знать понятия предельные и непредельные углеводороды, структурная формула. Уметь записывать структурные формулы некоторых органических веществ, узнавать их по химическим формулам	§ 22	13.01.23	

33.	Кислородсодержащие органические соединения.	1	Спирты. Этиловый спирт. Трёхатомный спирт глицерин. Карбоновые кислоты. Уксусная кислота. Ацетаты. Реакции присоединения.	Презентация	Знать некоторых представителей кислородсодержащих органических соединений, уметь объяснять их свойства и применение, узнавать по структурным формулам.	§ 23	14.01.23	
34.	Кремний и его соединения.	1	Строение атома кремния, сравнение его свойств со свойствами атома углерода. Оксид кремния (IV) и его природные разновидности. Кремниевая кислота и её соли. Значение соединений	Презентация	Знать свойства, значение соединений кремния в живой и неживой природе. Уметь составлять формулы соединений кремния, уравнения реакций для кремния и силикатов.	§ 24	20.01.23	
35.	Силикатная промышленность.	1	Понятие о силикатной промышленности. Цемент. Стекло. Керамика. Фарфор. Фаянс.	Фронтальная беседа, опрос	Знать и понимать значение силикатной пром-ти для человека, основы хим. производства стекла, цемента, фарфора, фаянса, керамики.	§ 25	21.01.23	
36.	Получение неметаллов.	1	Фракционная перегонка жидкого воздуха. Электролиз растворов.	Решение ситуационных задач	Знать и понимать суть фракционной перегонки жидкого воздуха, электролиза растворов.	§ 26	27.01.23	
37.	Получение важнейших химических соединений неметаллов.	1	Метод кипящего слоя. Принцип теплообмена. Принцип противотока. Принцип циркуляции. Олеум.	Опрос	Знать и уметь объяснять принципы химического производства, получения важнейших соединений нМ.	§ 27, повторить § 10-26	28.01.23	
38.	Обобщение по теме «Неметаллы и их соединения».	1	Систематизация и обобщение понятий раздела.	Решение ситуационных задач	Адекватно оценивать результаты учебной деятельности, и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях.	§ 10-27, подготовиться к к/р.	03.02.23	
39.	Контрольная работа № 2 «Неметаллы и их соединения».	1	Систематизация и обобщение понятий раздела.	К/р № 2 «Неметаллы и их соединения».	Адекватно оценивать результаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха	§ 10-27	04.02.23	
Раздел 4. Металлы и их соединения (13 часов).								

40.	Общая характеристика металлов.	1	Положение металлов в ПСХЭ Особенности строения атомов металлов. Общие физические свойства металлов.	Фронтальная беседа, опрос	Уметь характеризовать положение металлов в ПСХЭ Д.И. Менделеева и особенности строения их атомов; общие физические свойства металлов.	§ 28	10.02.23	
41.	Химические свойства металлов.	1	Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов.	Опрос	Уметь характеризовать: химические свойства металлов; составлять уравнения реакций, характеризующие химические свойства металлов в свете представлений об ОВР и их положения в электрохимическом ряду напряжений	§ 29	11.02.23	
42.	Общая характеристика элементов IA-группы.	1	Строение атомов щелочных металлов. Щелочные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства Важнейшие соединения щелочных м., их свойства, применение в н/х.	Презентация, опрос	Уметь называть соединения щелочных металлов (оксиды, гидроксиды, соли); объяснять закономерности изменения свойств щелочных металлов в пределах главной подгруппы .	§ 30	17.02.23	
43.	Общая характеристика элементов IIA-группы.	1	Строение атомов элементов IIA-группы. Щелочноземельные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства. Свойства бериллия и магния.	Л/о № 11 «Взаимодействие известковой воды с углекислым газом»	Уметь называть соединения щелочноземельных металлов (оксиды, гидроксиды, соли); объяснять закономерности изменения свойств щ/з металлов в пределах главной подгруппы; характеризовать: щ/з металлы по их положению в ПСХЭ.	§ 31	18.02.23	
44.	Жёсткость воды и способы её устранения (1).	1	Жёсткая вода. Временная жёсткость воды. Постоянная жёсткость воды. Минеральная вода.	Решение ситуационны х задач	Знать способы устранения временной и постоянной жёсткости воды.	§ 32	24.02.23	
45.	Жёсткость воды и способы её устранения (2).	1	Правила по Т/Б Выполнение лабораторной работы. Повторение понятий предыдущего урока. П/р № 6 «Жёсткость воды и способы её устранения».	П/р № 6 «Жёсткость воды и способы её устранения».	Уметь устранять временную жёсткость воды и постоянную с помощью химических реактивов, знать и соблюдать правила по Т/Б.	§ 32, с. 166.	25.02.23	

46.	Алюминий и его соединения.	1	Строение атома алюминия. Физические и химические свойства алюминия-простого вещества. Области применения алюминия. Соединения алюминия их амфотерный характер.	Опрос	Характеризовать: алюминий по его положению в ПСХЭ; физические и химические свойства алюминия; составлять: уравнения хим. реакций, характеризующие свойства алюминия.	§ 33	3.03.23	
47.	Железо и его соединения.	1	Строение атома железа. Степени окисления железа. Физические и химические свойства железа – простого вещества. Области применения железа.	Л/о № 12 «Окисление железа во влажном воздухе»	Уметь характеризовать: особенности строения атома железа по его положению в ПСХЭ; физические и химические свойства железа.	§ 34	4.03.23	
48.	Решение экспериментальных задач по теме «Металлы». Урок - практикум	1	Правила по Т.Б. Объяснять результаты опытов и записывать уравнения реакций в молекулярной и ионной формах.	Практическая работа №7 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».	Уметь: -составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства металлов и их соединений.	С. 177	10.03.23	
49.	Коррозия металлов и способы защиты от неё.	1	Типы и виды коррозии. Способы защиты металлов от коррозии.	Презентация	Знать причины и виды коррозии металлов. Уметь объяснять и применять доступные способы защиты от коррозии металлов в быту.	§ 35	11.03.23	
50.	Металлы в природе. Понятие о металлургии.	1	Нахождение металлов в природе. Работа с картой месторождений. Металлургия. Основные металлургические заводы в РФ. Способы получения металлов. Сплавы, их классификация, свойства.	Фронтальная беседа	Знать/понимать: -химические понятия: окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Уметь составлять: уравнения реакций восстановления металлов	§ 36, повторить	17.03.23	
51.	Обобщение по теме «Металлы и их соединения».	1	Систематизация и обобщение понятий раздела.	Фронтальная беседа, опрос	Адекватно оценивать результаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях.	§ 28-36, подготовиться к к/р	18.03.23	
52.	Контрольная работа № 3 по теме «Металлы и их соединения».	3	Систематизация и обобщение понятий раздела.	К/р № 3 по теме		§ 28-36	31.03.23	
Раздел 5. Химия и окружающая среда. (4 часа)								

53.	Химический состав планеты Земля.	1	Строение Земли: ядро, мантия, земная кора, литосфера, гидросфера, атмосфера. Горные породы. Минералы. Руды. Полезные ископаемые.	Фронтальная беседа, опрос	Знать и понимать строение Земли, уметь объяснять состав гидросферы, атмосферы и литосферы.	§ 37	07.04.23		
54.	Охрана окружающей среды от химического загрязнения.	1	Современные экологические проблемы с точки зрения химического загрязнения.	Фронтальная беседа, опрос	Уметь анализировать способы охраны окружающей среды от химического загрязнения	§ 38, .	8.04.23		
55.	Защита проектов на тему «Химия и окружающая среда»	1	Защита проектов учащихся на тему «Химия и окружающая среда».	Презентация, проект	Уметь объяснять и отстаивать свою точку зрения по теме урока, доносить информацию о химическом загрязнении	§ 37-38	14.04.23		
56.	Обобщение по теме «Химия и окружающая среда».	1	Систематизация и обобщение понятий раздела.	Фронтальный опрос	Адекватно оценивать результаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха	§ 37-38	15.04.23		
Раздел 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к ОГЭ.(10 часов)									
57.	Вещества	1	Решение заданий, упражнения по теме «Вещества»: периодическая система элементов и строение атома, строение вещества и химическая связь,	Опрос	Уметь решать задания по теме «вещества», уметь давать характеристику элементу по его положению в ПСХЭ, определять тип химической связи.	§ 39	22.04.23		
58.	Химические реакции	1	Решение заданий по теме «Химические реакции»: классификация химических реакций, электролиты и неэлектролиты, ЭД реакции, ионного обмена и ОВР.	Решение расчётных задач	Уметь составлять уравнения химических реакций ионного обмена и ОВР: знать и уметь применять алгоритм расстановки коэффициентов.	§ 40	28.04.23		
59.	Химические свойства простых веществ.	1	Систематизация и обобщение знаний по теме «Химические свойства простых веществ». Химические свойства металлов и неметаллов, особенности.	Опрос, решение ситуационны х задач		§ 41	29.04.23		
60.	Химические свойства сложных веществ.	1	Систематизация и обобщение знаний по теме «Химические свойства сложных веществ».	Опрос, решение ситуационны х задач	Знать и уметь объяснять свойства представителей классов неорганических соединений.	§ 41	05.05.23		

61.	Качественные реакции на ионы и некоторые газообразные вещества (1).	1	Систематизация и обобщение знаний курса «Химия. 9 класс». Закрепление знаний о качественных реакциях на катионы и анионы. вещества.	Опрос, решение ситуационны х задач	Знать и понимать сущность качественных реакций, уметь решать задачи на определение состава вещества.	с. 218	06.05.23	
62.	Качественные реакции на ионы и некоторые газообразные вещества (2).	1		Опрос, решение ситуационны х задач		с. 218	12.05.23	
63	Решение расчётных задач по химии	1	Решение задач на определение выхода продукта реакции, нахождение массовой и объёмной доли компонентов	Решение расчётных задач	Знать и понимать алгоритм решения химических расчётных задач, уметь решать задачи на определение выхода продукта	Конспект	13.05.23	
64	Контрольная работа № 4 по темам курса «Химия. 9 класс».	1	Систематизация и обобщение понятий разделов курса «Химия. 9 класс». Контрольная работа № 4	Викторина	Адекватно оценивать результаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и		19.05.23	
65	Итоговый урок по курсу химии 9 класса	1		Викторина			20.05.23	
66	Заключительный урок							