

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение средняя
общеобразовательная школа № 19 муниципального образования городской
округ город- курорт Сочи Краснодарского края

ПРИЛОЖЕНИЕ №1 К ООП ООУ

Директор МОБУ СОШ №19
_____ Сидоркин В. Ю.

Приказ № 10 30.08.2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ХИМИИ

ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

(для 8-9 классов)

Программа разработана в соответствии с ФГОС основного общего образования, утвержденным приказом Минорбнауки РФ от 17.12.2010 №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» и учетом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокола от 8 апреля 2015 г. № 1/15)

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

Патриотического воспитания

1. ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

Гражданского воспитания

2. представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

Ценности научного познания

3. мировоззренческих представлений о веществе и химической реакции, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей;
4. познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по химии, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;
5. познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;
6. интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

Формирования культуры здоровья

7. осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;

Трудового воспитания

8. интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей; успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений; готовность адаптироваться в профессиональной среде;

Экологического воспитания

9. экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;
10. способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии;
11. экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

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 5 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.

Работой с информацией

- умением выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета); критически оценивать противоречивую и недостоверную информацию;
- умением применять различные методы и запросы при поиске и отборе информации и соответствующих данных, необходимых для выполнения учебных и познавательных задач определённого типа; приобретение опыта в области использования информационно-коммуникативных технологий, овладение культурой активной работы с различными поисковыми системами; самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, другими формами графики и их комбинациями;
- умением использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды;

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 предметнопрактической 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.

1.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 причинноследственные 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.

2.Содержание учебного предмета, курса.

В системе естественнонаучного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, формировании научной картины мира, создании основы химических знаний, необходимых для повседневной жизни, навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни, а также в воспитании экологической культуры.

Успешность изучения химии связана с овладением химическим языком, соблюдением правил безопасной работы при выполнении химического эксперимента, осознанием многочисленных связей химии с другими предметами школьного курса. Программа включает в себя основы неорганической и органической химии. Главной идеей программы является создание базового комплекса опорных знаний по химии, выраженных в форме, соответствующей возрасту обучающихся.

В содержании данного курса представлены основополагающие химические теоретические знания, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, прогнозирование свойств веществ, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ и материалов.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, Периодический закон Д.И. Менделеева с краткими сведениями о строении атома, видах химической связи, закономерностях протекания химических реакций.

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ, описанию результатов ученического эксперимента, соблюдению норм и правил безопасной работы в химической лаборатории. 8 Реализация данной программы в процессе обучения позволит обучающимся усвоить ключевые химические компетенции и понять роль и значение химии среди других наук о природе.

Изучение предмета «Химия» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Биология», «География», «История», «Литература», «Математика», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Русский язык», «Физика», «Экология».

Первоначальные химические понятия

Предмет химии. Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент. Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Валентность. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.

Воздух. Кислород. Водород

Кислород – химический элемент и простое вещество. Озон. Состав воздуха. Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. Получение водорода в промышленности. Применение водорода. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород). Объемные отношения газов при химических реакциях.

Вода. Растворы

Вода в природе. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды. Растворы. Растворимость веществ в воде. Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.

Основные классы неорганических соединений

Оксиды. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оксидов. Химические свойства оксидов. Получение и применение оксидов. Основания. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оснований. Получение оснований. Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические свойства кислот. Получение и применение кислот. Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Соли. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Получение и применение солей. Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений. Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.

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

Строение атома: ядро, энергетический уровень. Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы. Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на 9 основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.

Строение веществ. Химическая связь

Электроотрицательность атомов химических элементов. Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды. Ионная связь. Металлическая связь. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.

Химические реакции

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.

Неметаллы IV – VII групп и их соединения

Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов. Галогены: физические и химические свойства. Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли. Сера: физические и химические свойства. Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы. Серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли. Азот: физические и химические свойства. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли. Фосфор: физические и химические свойства. Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли. Углерод: физические и химические свойства. Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены. Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли. Кремний и его соединения.

Металлы и их соединения

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлы в природе и общие способы их получения. Общие физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Электрохимический ряд напряжений металлов. Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы и их соединения. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).

Первоначальные сведения об органических веществах

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь. Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминокислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Типы расчетных задач:

Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

Темы практических работ:

Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории. Очистка загрязненной поваренной соли. Признаки протекания химических реакций. Получение кислорода и изучение его свойств. Получение водорода и изучение его свойств. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений». Реакции ионного обмена. Качественные реакции на ионы в растворе. Получение аммиака и изучение его свойств. Получение углекислого газа и изучение его свойств. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений». Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

3. Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Тематическое планирование 8 класс

№ п/п	Разделы	Количество часов	Темы	Количество часов	Материальные технические обеспечение оборудования Точки роста)	Основные виды деятельности и обучающих (УУД)	Основные направления воспитательной деятельности. Патриотическое воспитание, экологическое, гражданское воспитание.
1.	Первоначальные химические понятия	18	1. Вводный инструктаж по ТБ при работе в кабинете химии. Предмет химии. Роль химии в жизни человека.	1		Формирование интеллектуальных умений: анализировать иллюстрации и учебника. Испытывают учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения	1. Российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн); 2. Сформированность
			2. Методы изучения химии	1	Датчик температуры (термопарный), спиртовка		
			3. Агрегатные состояния веществ	1	Датчик температуры платиновый, термометр, электрическая плитка.		

			4. Практическая работа №1. <u>«Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете».</u>	1		<p>новой задачи</p> <p>Определение мотивации изучения учебного материала;</p> <p>Применять основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент</p> <p>Описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки.</p> <p>Оценивание усваиваемого учебного материала, исходя из социальных и личностных ценностей.</p> <p>Владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием,</p> <p>проявление экологической культуры.</p>	<p>экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта экологической направленности деятельности.</p>
		5. Физические явления в химии	1	Датчик температуры (термопарный),			
		6. Атомно-молекулярное учение. Химические элементы	1				
		7, 8. Знаки химических элементов. Периодическая таблица Д.И. Менделеева	2				
		9,10. Химические формулы.	2				
		11,12. Валентность.	2				
		13. Химические реакции. Признаки и условия их протекания.	1	Датчик температуры платиновый. Прибор для опытов с электрическим током 20 током»			
		14,15. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	2	Весы электронные, <i>Сосуд Ландольта</i> (пробирка двухколенная)			
		16. Типы химических реакций	1	Датчик температуры			

					платиновый, термометр, электрическая плитка	
			17. Повторение и обобщение темы. Подготовка к контрольной работе.	1		
			18. Контрольная работа №1 «Начальные понятия химии»	1		
2	Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии.	23	1. Воздух и его состав.	1	Прибор для определения состава воздуха.	<p>1. Формирование патриотизма, как совокупности чувств, идей и деятельности, связанных с отношением личности к своему народу и любви к Родине, определяется применением разнообразных средств и методов, воспитывающие патриотизм у школьников при изучении химии.</p> <p>2. Формирование мировоззренческих представлений о веществе и химической реакции, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих</p>
			2. Кислород.	1	Прибор для получения газов.	
			3. Практическая работа №3. Получение, собирание и распознавание кислорода	1	Прибор для получения газов.	
			4. Оксиды.	1		
			5. Водород.	1	Прибор для получения газов.	
			6. Практическая работа № 4. Получение, собирание и распознавание водорода.	1	Прибор для получения газов.	
			7. Кислоты	1	Датчик pH	
			8. Соли	1	Цифровой микроскоп.	
			9. Количество вещества.	1		
			10. Молярная масса вещества.	1		
			11. Молярный объём газов.	1		
			12. Закон Авогадро.	1		
			13. Расчеты по химическим	1		

		уравнениям.			в воздуха, рассчитывают ее по объему этой смеси. Формирование способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Повышение своего образовательного уровня и уровня готовности к изучению основных исторических событий, связанных с развитием химии и общества. Получать, собирать газообразные вещества и распознавать их. Знают химическое понятие: оксиды. Умеют называть: оксиды по их формулам определяют: степень окисления элементов в оксидах. Знают	закономерностей;
		14. Решение задач с использованием понятий «количество вещества».	1			
		15. Решение задач с использованием понятий «молярная масса».	1			
		16. Решение задач с использованием понятий «молярный объем».	1			
		17. Решение задач с использованием понятий «число Авогадро».	1			
		18. Вода. Основания.	1	Датчик рН Датчик температуры платиновый.		
		19. Растворы.	1	Датчик рН, дозатор объема жидкости, бюретка, датчик температуры платиновый, датчик давления, магнитная мешалка Датчик оптической плотности.		
		20. Массовая доля растворенного вещества.	1			
		21. <i>Практическая работа №5. Приготовление растворов солей</i>	1	Весы электронные,		

			<i>с их заданной массовой долей.</i>			классификацию и химические свойства оксидов . <i>Регулятивные:</i> планируют учебную деятельность, оценивают правильность выполнения учебных действий.
			22. Обобщение и систематизация знаний по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии».	1		<i>Познавательные:</i> устанавливают причинно-следственные связи между физическими и свойствами и способами собирания водорода, между химическими и свойствами и его применением. <i>Коммуникативные:</i> участвуют в диалоге, оформляют свои мысли в устной и письменной форме. Формулировать собственное мнение и позицию,
			23. Контрольная работа №2. «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии».	1		<i>Познавательные:</i> устанавливают причинно-следственные связи между физическими и свойствами и способами собирания водорода, между химическими и свойствами и его применением. <i>Коммуникативные:</i> участвуют в диалоге, оформляют свои мысли в устной и письменной форме. Формулировать собственное мнение и позицию,

					<p>аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.</p> <p>Соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов; пользоваться лабораторным оборудованием и посудой.</p> <p>Умения характеризовать вещества по составу, строению и свойствам. Знают химическое понятие: кислота, щелочь. Называют кислоты по их формулам. Составляют химические формулы кислот. Определяют кислоты по их формулам.</p>	
--	--	--	--	--	--	--

						<i>Познавательные:</i> выдвигают аргументы, устанавливая причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями, извлекают необходимую информацию из прочитанного текста.	
3	Классы неорганических соединений	10	1. Оксиды. Классификация и свойства.	1	Прибор для определения состава воздуха.	Знают и понимают <i>химические понятия:</i> оксиды. Умеют <i>называть:</i> оксиды по их формулам. <i>Составляют</i> химические формулы оксидов; <i>определяют</i> оксиды по их формулам. Характеризуют общие химические свойства солеобразующих оксидов. Знают определение оснований. Классификацию и химические свойства оснований. Умеют	1. Рассматривая классы неорганических соединений, сформулировать способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии;
			2. Основания. Их классификация и свойства.	1	Цифровой микроскоп.		
			3. Кислоты: классификация и свойства	1	Датчик рН.		
			4. Кислоты: классификация и свойства	1	Датчик рН.		
			5. Соли. Классификация и свойства.	1	Датчик рН, дозатор объема жидкости, бюретка, датчик температуры платиновый, датчик давления, магнитная мешалка.		
			6. Соли. Классификация и свойства.	1	Датчик рН.		
			7. Генетическая связь между классами неорганических веществ.	1			

					<p><i>ые:</i> планируют свою работу, самостоятельно контролируют время выполнения различных заданий.</p> <p><i>Познавательные:</i> дают определения понятиям, осуществляют сравнение, строят логические цепочки рассуждений, анализируют истинность утверждений.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> способны объективно оценивать другого. Знают <i>химическое понятие:</i> соль. Умеют называть соли по их формулам. Составляют химические формулы солей. Определяют соли по их формулам. Знают классификацию и химические</p>	
--	--	--	--	--	---	--

						свойства средних солей.	
4	Периодический закон и строение атома.	7	1. Естественные семейства химических элементов. Амфотерность.	1		Вносят признаки, позволяющие объединять группы химических элементов в естественные семейства; раскрывают смысл названий естественных семейств; объясняют что такое амфотерные соединения. Различают естественную и искусственную классификацию; аргументируют отнесение ПЗ к естественной классификации. выдвигают и обоснование гипотезы, выбор способа её проверки. Знают строение атома, состав атомного ядра, определение изотопов, три вида излучения,	1. Рассматривая состав атомных ядер и изотопы, можно ознакомить учащихся с применением изотопов водорода (дейтерия и трития) для изготовления ядерного оружия, рассказать о страшной разрушительной силе его. Ядерное оружие обладает четырьмя поражающими факторами: «ударной волной, интенсивным тепловым излучением, проникающей радиацией и радиоактивными осколками, попадающими в почву, воду и воздух. Оно одновременно и разрушает, и сжигает, и отравляет, и оставляет после своего применения на длительное время зараженную окружающую среду».
			2. Открытие Менделеевым периодического закона.	1			
			3. Основные сведения о строении атомов.	1			
			4. Строение электронных оболочек атомов химических элементов 1-20 в таблице Д.И. Менделеева.	1			
			5. Периодический закон Д.И. Менделеева и строение атома.	1			
			6. Характеристика химического элемента на основании его положения в периодической системе.	1			
			7. Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева.	1	Датчик температуры платиновый, датчик температуры терморпарный.		

					<p>определение понятия «химический элемент». Умеют <i>составлять</i>: схемы строения атомов первых 20 элементов в периодической системе; <i>объясняют</i>: физический смысл номеров группы и периода, к которым принадлежит элемент в ПСХЭ Д.И. Менделеева, закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп. <i>Научатся</i>: описывать и характеризовать табличную форму ПСХЭ Д.И. Менделеева; делать умозаключения о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов</p>	
--	--	--	--	--	---	--

						<p>атомных ядер. <i>Получат возможность научиться:</i> применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ. <i>Научатся:</i> характеризовать химические элементы 1-3 –го периода по их положению ПСХЭ Д.И. Менделеева. <i>Получат возможность научиться:</i> описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа</p>	
5	Строение вещества. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции.	10	1. Ионная химическая связь.	1	Датчик температуры платиновый, датчик температуры терморезистивный.	<p>Знают химическое понятие: ион, ионная химическая связь. Умеют определять ионную связь в</p>	Во время объяснения нового материала, можно рассказывать своим ученикам о создании зажигательных смесей. Для борьбы с танками и бронемашинами использовались
			2. Ковалентная химическая связь	1			

			Ковалентная неполярная связь.			химических соединениях , составлять	различные зажигательные смеси, эффективными были бутылки с самовоспламеняющейся жидкостью «КС» (Качурин – Солодовников), получившие прозвище «коктейль Молотова».
		3.	Ковалентная полярная связь.	1	Датчик температуры платиновый, датчик температуры терморпарный.	схемы образования ионных соединений Знают определение неполярной ковалентной связи, механизм образования связи.	
		4.	Металлическая химическая связь.	1		Формирование способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.	
		5.	Степень окисления. Решение упражнений по теме «Степень окисления»	1		Знают химические понятия: окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.	
		6.	Степень окисления. Решение упражнений по теме «Степень окисления»	1		Определяют : степень окисления элемента в соединении, окислители и восстановители, тип химической реакции по изменению степени окисления химических элементов.	
		7.	Окислительно-восстановительные реакции. решение упражнений.	1			
		8.	Упражнения в составлении окислительно-восстановительных реакций.	1			
		9.	Обобщение и систематизация знаний по темам «ПЗ и ПСХЭ Д.И. Менделеева и строение атома» и «Строение вещества. Окислительно-восстановительные реакции».	1			

						Умеют раскрывать сущность окислительных и восстановительных реакций, определять окислитель и восстановитель, составлять уравнения окислительных и восстановительных реакций.	
			10. Контрольная работа №4. «ПЗ и ПСХЭ Д.И. Менделеева и строение атома» и «Строение вещества. Окислительно-восстановительные реакции».	1			
				ИТ ОГ О:	68		

9 класс

№ п/п	Разделы	Количество часов	Темы	Количество часов	Материальное обеспечение оборудования (Точки роста)	Основные виды деятельности и обучающиеся (УУД)	Основные направления воспитательной деятельности. Патриотическое воспитание, экологическое, гражданское воспитание.
1.	Повторение и обобщение сведений	7	1. Классификация неорганических веществ и их номенклатура	1	Датчик температуры платиновый	Формирование интеллектуальных	Формирования патриотической, нравственной и духовной

	по курсу 8 класса. Химические реакции.		2. Классификация химических реакций по различным основаниям	1	Датчик электропроводности	умений: анализировать иллюстрации и учебника. Испытывают учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи. Характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинноследственные связи между данными характеристиками вещества. 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.	составляющей личности подрастающего поколения не остается без внимания и на государственном уровне. Развитие воспитания в системе образования в последние годы по праву стало одним из приоритетных направлений в деятельности Министерства образования и науки Российской Федерации, органов управления образованием субъектов Российской Федерации.
			3. Классификация химических реакций по различным основаниям.	1	Датчик электропроводности		
			4. Понятие о скорости химической реакции.	1	Датчик температуры (термопарный),		
			5. Понятие о скорости химической реакции.	1	Прибор для демонстрации зависимости скорости химических реакций от различных факторов:		
			6. Катализ	1	Прибор для иллюстрации и зависимости скорости химической реакции от условий.		
			7. Входная диагностическая работа	1			
			2.	Химическ	10		

не реакции в растворах.		ская диссоциация		электропров одности	основные положения теории электролити ческой диссоциации , составлять уравнения электролити ческой диссоциации кислот, щелочей, солей и реакций ионного обмена. Проведение наблюдений, описание признаков и условий течения химических реакций, выполнение химического эксперимент а, выводы на основе анализа наблюдений за эксперимент ом, решение задач, получение химической информации из различных источников	понимать, что любое открытие завершает кропотливую, многолетнюю деятельность многих ученых. При изучении химических реакций, нужно задуматься, какой путь научного поиска стоит за химическими формулами, учащиеся должны знать, что к любому знаку в уравнении химической реакции надо относиться с большим уважением, как к результату чужого труда. Нужно понимать, что существует моральная мера ответственности за научное открытие, Учащиеся должны анализировать поступки и мотивы других людей, оценивать последствия этих поступков. Если на уроке химии учащиеся хотя бы немного прикоснутся к миру прекрасного, доброе, то можно сказать, что в какой-то мере их душа и мысли станут чище, нравственнее. Можно добавить только одно. «Человечество будет извлекать из новых открытий больше блага, чем зла», если мы постараемся объяснить своим ученикам - жителям XXI века, что такое добро и что – зло, научим тонкому искусству отличать одно от другого.
		2. Основные положения теории электролити ческой диссоциации (ТЭД)		Датчик электропров одности		
		3. Химические свойства кислот как электролитов.		Датчик электропров одности		
		4. Химические свойства кислот как электролитов.		Датчик электропров одности, дозатор объёма жидкости, бюретка		
		5. Химические свойства оснований как электролитов.		Датчик электропров одности		
		6. Химические свойства солей как электролитов.		Датчик темпера туры платиновый		
		7. Понятие о гидролизе солей.		Датчик рН		
		8. П.р. № 1. Решение эксперименталь ных задач по теме «Электролити ческая диссоциация»		Датчик напряжения		
	9. Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции в растворах электролитов»	1				
	10. К.р.№ 1 по теме «Химические реакции в растворах электролитов»	1				

							Научим ценить и уважать историю своей Родины.
3.	Неметаллы IV – VII групп и их соединения	25	1. Общая характеристика неметаллов	1	Аппарат для проведения химических процессов (АПХР)	Адекватное использован ие речевых средств для участия в дискуссии и аргументаци и своей позиции, умение представлят ь конкретное содержание с сообщением его в письменной и устной форме, определение способов взаимодействия, сотрудничество в поиске и сборе информации . Характеризуют объемную долю компоненто в воздуха, рассчитыва ют ее по объему этой смеси. Формирован ие способности учащихся к саморазвити ю и самообразов анию на основе мотивации к обучению и	1.Ознакомить с оксидиквитами – взрывоопасными смесями любой горючей пористой массы с жидким кислородом. Оксидиквиты использовались во время первой мировой войны вместо динамита. Таким способом иногда готовили патроны и в годы Великой Отечественной войны, хотя в основном для этой цели использовали тринитротолуол. В настоящее время оксидиквиты применяют в основном в горной промышленности для взрывных работ. Обсуждают проблему связанного азота. Решение её дало возможность получать азот в связанном состоянии в виде аммиака NH ₃ , а из него получают аммонийные соли или в процессе каталитического окисления – азотную кислоту, а затем и её соли. Из этих продуктов можно получать различные азотсодержащие вещества, которые применяют и в мирных, и в военных целях. Сообщая стране о вступлении в строй первых заводов по производству
			2. Общая характеристика элементов VIIA группы — галогенов	1	Датчик хлорид ионов		
			3. Соединения галогенов.	1	Аппарат для проведения химических реакций (АПХР), прибор для получения газов или аппарат Киппа		
			4. П.р.№ 2. «Изучение свойств соляной кислоты»	1	Аппарат для проведения химических реакций (АПХР)		
			5. Общая характеристика элементов VI A - халькогенов. Сера.	1			
			6. Сероводород и сульфиды.	1	Терморезист орны й датчик температуры, датчик рН, датчик электропров одности, аппарат для проведения химических реакций (АП9.ХР), магнитная мешалка		
			7. Кислородные соединения серы.	1			
			8. П.р. № 3. «Изучение свойств серной кислоты»	1	Датчик электропров одности.		

		9. Общая характеристика химических элементов VA группы. Азот	1		<p>познанию. <i>Регулятивные:</i> планируют учебную деятельность, оценивают правильность выполнения учебных действий. <i>Познавательные:</i> устанавливают причинно-следственные связи между физическими и свойствами и способами собирания водорода, между химическими и свойствами и его применением. <i>Коммуникативные:</i> участвуют в диалоге, оформляют свои мысли в устной и письменной форме. <i>Научатся:</i> давать определения понятиям «электроотрицательность» «аллотропия» характеризовать</p>	<p>синтетического аммиака газета «Правда» писала: «Азот в сочетании с капитализмом – война, разрушения, смерть; азот в сочетании с социализмом – высокие урожаи, высокая производительность труда, культура и благосостояние труда».</p>
		10. Аммиак. Соли аммония	1			
		11. П.р.№ 4 «Получение аммиака и изучение его свойств».	1			
		12. Кислородные соединения азота	1			
		13. Кислородные соединения азота	1	Датчик нитрат ионов.		
		14. Фосфор и его соединения	1			
		15. Общая характеристика химических элементов IV A-группы. Углерод.	1			
		16. Кислородные соединения углерода.	1	Прибор для получения газов или аппарат Киппа		
		17. Углеводороды	1			
		18. П.р. № 5. «Получение углекислого газа и изучение его свойств»	1			
		19. Кислородсодержащие органические соединения	1			
		20. Кремний и его соединения	1			
		21. Силикатная промышленность	1			
		22. Получение неметаллов	1			
		23. Получение важнейших химических соединений	1			

			неметаллов.			вать неметаллы по их положению в ПСХЭ	
			24. Обобщение по теме «Неметаллы и их соединения».	1		Д.И.Менделеева, описывать строение физические свойства неметаллов, объяснять зависимость свойств неметаллов от их положения ПСХЭ	
			25. К.р. №2 по теме: «Неметаллы и их соединения»	1		Д.И.Менделеева; составлять названия соединений неметаллов по формуле и формул по названию, научатся давать определения «аллотропия», «аллотропные модификации».	
4.	Металлы и их соединения	19	1. Общая характеристика металлов	1	Датчик электропроводности, магнитная мешалка, прибор для получения газов или аппарат Кипша	Научатся: характеризовать металлы по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать строение физические свойства металлов, объяснять	1. При изучении темы используют сведения о применении металлов в военном деле, авиации, технике, знакомлю учащихся с вкладом ученых-химиков в победу над фашизмом в Великой Отечественной войне, показывать глубокий патриотизм, героизм людей науки. На уроках, посвящённых изучению металлов и
			2. Химические свойства металлов	1	Датчик давления		
			3. Общая характеристика элементов I A-	1			

			группы			зависимость свойств металлов от их положения ПСХЭ	их соединений, обязательно отводить несколько минут для освещения рубрики «Металлы на службе Отечеству».
			4. Общая характеристика элементов I А-группы	1		Д.И.Менделеева;	Информацию часто подбирают сами девятиклассники. При этом для подготовки сообщений по определённой теме ребята используют дополнительную литературу, интернет – источники, создают электронные презентации.
			5. Общая характеристика элементов II А-группы	1		<i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.	Обсуждают краткие сведения об их применении в военном деле. Например, важно отметить, что литий используется для изготовления трассирующих пуль и снарядов. Соли лития придают им яркий сине-зеленый след. Литий применяется также в атомной и термоядерной технике.
			6. Общая характеристика элементов II А-группы	1	Датчик электропроводности, магнитная мешалка, прибор для получения газов или аппарат Киппа	<i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.	Поглощая нейтрон, ядро лития становится неустойчивым и распадается. В результате образуются два новых атома: гелий и сверхтяжелый водород – тритий. При очень высоких температурах атомы трития и другого изотопа водорода – дейтерия объединяются. При этом выделяется колоссальное количество энергии, которую обычно называют термоядерной, а
			7. Общая характеристика щелочноземельных металлов	1		<i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.	
			8. Общая характеристика щелочноземельных металлов	1		<i>Научатся:</i> давать характеристику щелочноземельным металлам по их положению в ПСХЭ	
			9. Жёсткость воды и способы её устранения	1		Д.И.Менделеева, характеризовать состав атомов, исследовать	
			10. П.р.№ 6. «Жёсткость воды и способы ее устранения»	1			
			11. Алюминий и его соединения	1			

						<p>свойства щелочных металлов – как простых веществ.</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p>	соответствующие процессы - термоядерными реакциями.
			12. Железо	1	Датчик давления	<p><i>Научатся:</i> характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов железа, составлять химические уравнения, характеризующие свойства соединений железа, проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах катионов железа, решать «цепочки» превращений.</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> составлять «цепочки»</p>	
			13. Соединения железа	1			
			14. П.р. № 7 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»	1			
			15. Коррозия металлов и способы защиты от неё	1			
			16. Металлы в природе.	1			
			17. Понятие о металлургии	1			
			18. Обобщение знаний по теме «Металлы»	1			
			19. Контрольная работ 3 по теме «Металлы»	1			

					превращени й, составлять молекулярн ые и полные ионные уравнения по сокращенны м ионным уравнениям.	
5.	Химия и окружаю щая среда	2	1. Химический состав планеты Земля	1	Используй ть приобретён ные знания для экологическ и грамотного поведения в окружающе й среде. Осознавать значение теоретическ их знаний по химии для практическо й деятельност и человека. Грамотно обращаться с веществами в повседневн ой жизни. Созда вать модели и схемы для решения учебных и познаватель ных задач; понимать необходимо сть соблюдения предписаний , предлагаемы	1. Обсуждают ядовитые соединения углерода с азотом – циане(CN) ₂ , в состав которого азот входит в виде радикала – CN, аналогичного по свойствам атомам галогенов. Его водородное соединение HCN образует в растворе синильную кислоту - сильное ОБ общеотравляющего действия: 70 мг ее, попадая в организм, мгновенно вызывают паралич сердца. Рассматривая свойства оксида углерода (II), необходимо отметить его токсическое действие на живые организмы. При этом оксид углерода (II) связывается с гемоглобином крови, превращая его в карбоксигемоглобин. В результате гемоглобин утрачивает способность связывать и переносить кислород, наступает кислородное голодание, и человек погибает от удушья. Во время Великой Отечественной войны фашисты использовали это свойство оксида углерода (II) для массового
			2. Охрана окружающей среды от химического загрязнения	1		

						х в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др	уничтожения советских граждан в машинах-«душегубках».
6.	Обобщения знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к Основному государственному экзамену.	5	1. Вещества	1		Использовать приобретённые ключевые компетенции при выполнении проектов и решении учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ. Характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических соединений, проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ	1. Рассматривая состав атомных ядер и изотопы, можно ознакомить учащихся с применением изотопов водорода (дейтерия и трития) для изготовления ядерного оружия, рассказать о страшной разрушительной силе его. Ядерное оружие обладает четырьмя поражающими факторами: «ударной волной, интенсивным тепловым излучением, проникающей радиацией и радиоактивными осколками, попадающими в почву, воду и воздух. Оно одновременно и разрушает, и сжигает, и отравляет, и оставляет после своего применения на длительное время заражённую окружающую среду».
			2. Химические реакции	1			
			3. Основы неорганической химии.	1			
			4. Повторение и обобщение по теме. Подготовка к контрольной работе.	1			
			5. Контрольная работа №4 «Итоговая по курсу основной школы».	1			
ИТОГО:		68					