



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Ступишинская средняя общеобразовательная школа
имени Героя РФ С.Н.Морозова»

ПРИНЯТО

на заседании
педагогического совета.
Протокол №5 от 27.03.2023г

УТВЕРЖДАЮ:

Директор школы
_____ Е.М. Хейльман
Пр. № 16\2 от 28.03.2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету «Химия»
8 -9 классы

Составитель Хохрякова Е.А.,
учитель биологии и химии

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия»

Личностные результаты изучения рабочей программы учебного предмета «Химия» предметной области «Естественно- научные предметы» в 5-9 классах должны отражать: готовность и способность учащихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме;

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера;
- 12) определение мотивации изучения учебного материала;
- 13) оценивание усваиваемого учебного материала, исходя из социальных и личностных ценностей;

- 14) повышение своего образовательного уровня и уровня готовности к изучению основных исторических событий, связанных с развитием химии и общества;
- 15) знание правил поведения в чрезвычайных ситуациях;
- 16) оценивание социальной значимости профессий, связанных с химией;
- 17) владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием, проявление экологической культуры.

Метапредметные результаты изучения рабочей программы учебного предмета «Химия» предметной области «Естественно- научные предметы» в 5-9 классах должны отражать:

освоенные учащимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителями сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции);
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

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 обосновании результатов выполненной работы.

Предметные результаты изучения рабочей программы учебного предмета «Химия» предметной области «Естественно- научные предметы» в 5-9 классах должны обеспечить освоенные учащимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

Предметные результаты изучения предметной области "Естественно-научные предметы»" должны отражать:

Химия:

- 1) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
 - 2) осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
 - 3) овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;
 - 4) формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;
 - 5) приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
 - 6) формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф
 - 7) применять основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
 - 8) описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
 - 9) раскрывать смысл закона сохранения массы веществ, атомно-молекулярной теории;
 - 10) различать химические и физические явления, называть признаки и условия протекания химических реакций;
 - 11) соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
 - 12) пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
 - 13) получать, собирать газообразные вещества и распознавать их;
 - 14) характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических соединений, проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
 - 15) раскрывать смысл понятия «раствор», вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе, готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
 - 16) характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решётки, определять вид химической связи в неорганических соединениях;
 - 17) раскрывать основные положения теории электролитической диссоциации, составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей и реакций ионного обмена;
 - 18) раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций, определять окислитель и восстановитель, составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
 - 19) называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
 - 20) характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов и металлов;
 - 21) проводить опыты по получению и изучению химических свойств различных веществ;
 - 22) грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни .
- Обучающийся получит возможность научиться:
- 23) 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;
 - 24) характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;

- 25) составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- 26) прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- 27) выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- 28) использовать приобретённые знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- 29) использовать приобретённые ключевые компетенции при выполнении проектов и решении учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- 30) объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- 31) осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- 32) 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.

II Содержание учебного предмета «Химия»

Химия класс

8

1. Первоначальные химические понятия

Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях.

Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия.

Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в XVI в. Развитие химии на Руси. Роль отечественных ученых в становлении химической науки — работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева.

Методы изучения химии: наблюдение, эксперимент, моделирование. Вывод, гипотеза. Модели материальные, знаковые и символьные.

Вещества. Свойства веществ. Три агрегатных состояния веществ и их взаимные переходы:

Конденсация. Испарение, кристаллизация, плавление, сублимация, или возгонка, десублимация. Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, — физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование. Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав.

Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах.

Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы (главная и побочная). Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

Явления, связанные с изменением состава вещества, — химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.

Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты.

Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции.

Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот. Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами.

Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.

Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды. Реакция разложения — электролиз воды. Реакции соединения — взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения — взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами. Реакции обмена (на примере гидролиза сульфида алюминия и карбида кальция).

Практическая работа

1. Правила техники безопасности и некоторые виды работ в химической лаборатории
2. Наблюдение за горящей свечой
3. Анализ почвы

2. Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии

Состав воздуха. Объёмная доля компонента газовой смеси. Формула для её расчёта. Кислород. Озон. Получение кислорода. Собираение и распознавание кислорода. Химические свойства кислорода. Применение кислорода.

Оксиды. Названия оксидов. Вода. Углекислый газ. Гашёная и негашёная известь.

Водород в природе. Физические свойства. Получение. Собираение и распознавание водорода. Химические свойства и применение водорода.

Кислоты, их состав и названия. Кислоты бескислородные и кислородсодержащие. Индикаторы. Таблица растворимости. Серная и соляная кислоты, их свойства и применение.

Соли. Формулы и названия солей. Нахождение в природе и применение.

Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объём газообразных веществ. Кратные единицы количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объёмы газообразных веществ.

Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём газов», «постоянная Авогадро».

Расчёты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объёма продукта реакции по количеству вещества, массе или объёму исходного вещества. Расчёты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворённого вещества или содержит определённую долю примесей.

Вода. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды. Основания. Щёлочи. Изменение окраски индикаторов щелочной среде.

Практическая работа

4. Получение, собираение и распознавание кислорода
5. Получение, собираение и распознавание водорода
6. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворённого вещества

3. Основные классы неорганических соединений

Оксиды солеобразующие и несолеобразующие. Химические свойства оксидов. Получение оксидов.

Основания, их классификация. Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными оксидами и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Разложение нерастворимых оснований при нагревании.

Кислоты, их классификация. Взаимодействие кислот с металлами. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями — реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот. Получение кислот.

Соли, их классификация. Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы

растворимости для характеристики химических свойств солей. Способы получения солей. Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Практическая работа

7. Решение экспериментальных задач

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

Щелочные металлы. Щёлочноземельные металлы. Галогены. благородные газы. Амфотерность.

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома.

Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса». Изменение числа протонов в ядре атома – образование новых химических элементов. Изменение числа нейтронов в ядре атома – образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента.

Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов № 1–20 периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершённом и незавершённом электронном слое (энергетическом уровне).

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.

Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента — образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах.

Характеристика металла. Характеристика неметалла.

5. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции

Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи.

Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой — образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

Степень окисления. Окислительно-восстановительные реакции.

Химия

9 класс

Обобщение знаний по курсу 8 класса. Химические реакции

Простые и сложные вещества. Бинарные и многоэлементные соединения.

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов). Окислительно-восстановительные реакции.

Скорость химических реакций. Катализ.

Контрольная работа

1. Вводная К/р за курс 8 класса

Химические реакции в растворах

Электролитическая диссоциация. Основные положения теории электролитической диссоциации.

Химические свойства кислот, оснований, солей как электролитов. Гидролиз солей

Практическая работа.

1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»

Контрольная работа

2. «Электролитическая диссоциация»

Неметаллы и их соединения

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ.

Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Халькогены. Кислород

Сер а. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты.

Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

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), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.

Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты.

Получение неметаллов. Получение важнейших химических соединений неметаллов

Практическая работа

3. Изучение свойств соляной кислоты

4. Изучение свойств серной кислоты
5. Получение аммиака и изучение его свойств
6. Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат-ионы

Контрольная работ

3. Галогены. Соединения галогенов
4. Элементы VA, IVA-групп, их соединения

Металлы и их соединения

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. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов в главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и 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. Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Металлы в природе. Понятие о металлургии

Практические работы

7. Жёсткость воды и способы её устранения
8. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»

Контрольная работа

2. Металлы

Химия и окружающая среда

Химический состав планеты Земля. Строение Земли. Горные породы. Минералы. Руды. Полезные ископаемые. Охрана окружающей среды от химического загрязнения

Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к (ОГЭ)

Вещества. Химические реакции. Основы неорганической химии.

Контрольная работа

3. «Итоговая контрольная работа»

III. Тематическое планирование учебного предмета «Химия»

№п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата	Воспитательный аспект
	Первоначальные химические понятия	18		Формирование научного мировоззрения: - Характеризовать методы изучения химии (наблюдение, эксперимент, измерение, моделирование) и их
1	Вводный инструктаж по охране труда. Предмет химии. Роль химии в жизни человека	1		
2	Методы изучения химии. Лабораторный опыт «Измерение температуры воды с помощью датчика температуры и термометра»	1		
3	Агрегатные состояния вещества	1		
4	П/р №1 Правила ТБ и некоторые виды работ в химической лаборатории (кабинете химии)	1		
5	Инструктаж по ТБ. П/р №2 «Наблюдение за горящей свечой»	1		
6	Физические явления – основа разделения смесей в химии. Лабораторный опыт «Определение водопроводной и дистиллированной воды»	1		
7	Инструктаж по ТБ. П/р №3 «Анализ почвы»	1		
8	Атомно-молекулярное учение. Химические элементы	1		
9	Знаки химических элементов. Периодическая таблица Д.И. Менделеева	1		
10	Химические формулы	1		
11	Валентность	1		
12	Химические реакции	1		
13	Химические уравнения	1		
14	Химические уравнения	1		
15	Типы химических реакций	1		
16	Типы химических реакций	1		
17	Систематизация и обобщение знаний по теме «Первоначальные химические понятия».	1		

18	Контрольная работа №1 по теме «Первоначальные химические понятия »	1		
	Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии	17		Формирование экологических знаний: Знать/понимать:
19	Воздух и его состав	1		- Осознавать необходимость
20	Кислород	1		разумного использования веществ при изучении
21	Инструктаж по ТБ. П/р №4 «Получение, собиране и распознавание кислорода»	1		применения кислорода, водорода, углекислого газа, представителей классов кислот, солей в промышленности и повседневной жизни человека;
22	Оксиды	1		- Характеризовать роль воды в промышленности, сельском хозяйстве, повседневной жизни человека и определение источников загрязнения водных ресурсов Кузбасса
23	Водород	1		Знать/понимать/уметь определять:
24	Инструктаж по ТБ. П/р №5 «Получение, собиране и распознавание водорода»	1		- Определять принадлежность
25	Кислоты	1		
26	Соли	1		
27	Количество вещества	1		
28	Молярный объём газов	1		
29	Расчёты по химическим уравнениям	1		
30	Расчёты по химическим уравнениям	1		
31	Вода. Основания П/р №6 «Определение рН различных сред»	1		
32	Растворы. Массовая доля растворённого вещества	1		
33	Инструктаж по ТБ. П/р №7 «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворённого вещества	1		
34	Систематизация и обобщение знаний по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии».	1		

35	Контрольная работа №2 по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии»	1		веществ к определённым классам и их действия на организм человека; - Решать задачи с экологическим содержанием; - правила техники безопасности при выполнении практических работ с целью формирования бережного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих.
	Основные классы неорганических соединений	13		Формирование научного мировоззрения: Знать/понимать/уметь определять:
36	Оксиды, их классификация и химические свойства	1		- материальное единство веществ природы путем иллюстрирования генетической взаимосвязи между веществами (простое вещество-оксид-гидроксид -соль)
37	Оксиды, их классификация и химические свойства	1		Формирование экологических знаний: Знать/понимать/уметь определять:
38	Основания, их классификация и химические свойства	1		- Критически
39	Основания, их классификация и химические свойства	1		оценивать информацию о веществах, используемых в быту; воздействие химических веществ на организм человека и природу, правила безопасного обращения с химическими веществами;
40	Кислоты, их классификация и химические свойства	1		Формирование
41	Кислоты, их классификация и химические свойства П/р №8 «Получение медного купороса»	1		
42	Соли, их классификация и химические свойства	1		
43	Соли, их классификация и химические свойства	1		
44	Генетическая связь между классами неорганических соединений	1		
45	Генетическая связь между классами неорганических соединений	1		
46	Инструктаж по ТБ. П/р №9 решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»	1		
47	Систематизация и обобщение знаний по теме «Основные классы неорганических соединений».	1		

48	Контрольная работа № 3 по теме «Основные классы неорганических соединений»	1		мотивации учебной деятельности: - Формирование устойчивого познавательного интереса, любознательности в изучении мира веществ путём получения дополнительной информации из различных источников о значении отдельных представителей неорганических соединений.
	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	8		Формирование патриотического воспитания: Знать/понимать/уметь определять: - историю развития учения об атомах. Вклад российских учёных в открытие строения атома. Формирование научного мировоззрения: Знать/понимать/уметь определять: - Раскрытие научного и мировоззренческого значения периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева.
49	Естественные семейства химических элементов. Амфотерность	1		
50	Открытие периодического закона Д.И. Менделеевым	1		
51	Основные сведения о строении атома	1		
52	Строение электронных оболочек атомов	1		
53	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	1		
54	Характеристика элемента по его положению в периодической системе	1		
55	Систематизация и обобщение знаний по теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева».	1		
56	Контрольная работа № 4 по теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева»	1		
	Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции	12		Формирование научного мировоззрения: Знать/понимать/уметь определять:
57	Ионная химическая связь	1		
58	Ковалентная химическая связь	1		
59	Ковалентная неполярная и полярная	1		

	химическая связь			- причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки свойствами химических соединений; - значение окислительно-восстановительных реакций, протекающих в природе, используемых в повседневной жизни человека.
60	Металлическая химическая связь	1		
61	Степень окисления	1		
62	Окислительно-восстановительные реакции Лабораторный опыт «Изучение реакции взаимодействия сульфита натрия с пероксидом водорода»	1		
63	Окислительно-восстановительные реакции Лабораторный опыт «Изменение pH в ходе окислительно-восстановительных реакций»	1		
64	Систематизация и обобщение знаний по теме «Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции».	1		
65	Контрольная работа № 5 по теме «Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции»	1		
66	Систематизация и обобщение знаний за курс 8 класса	1		
67	Итоговая контрольная работа №6	1		
68	Анализ контрольной работы	1		

9

Химия
класс

№п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата	Воспитательный аспект
	Обобщение знаний по курсу 8 класса. Химические реакции	5		Формирование научного мировоззрения: Знать/понимать/уметь определять: - историю становления химической науки, её основных понятий, - классификацию химических соединений, - материальное единство веществ природы путем составления генетических рядов металла, переходного элемента, неметалла.
1	Вводный инструктаж по охране труда. Классификация химических соединений	1		
2	Классификация химических реакций	1		
3	Скорость химических реакций. Катализ	1		
4	Обобщение по теме «Химические соединения. Химические реакции»	1		
5	Вводная контрольная работа №1 за курс 8 класса	1		
	Химические реакции в растворах	11		Формирование экономических знаний: Знать/понимать/уметь определять: - влияние условий на скорость химических реакций (возможность управления химическими
6	Электролитическая диссоциация П/р №1 «Электролиты и неэлектролиты»	1		
7	Основные положения теории электролитической диссоциации Лабораторный опыт «Сильные и слабые электролиты»	1		
8	Химические свойства кислот как электролитов	1		

9	Химические свойства кислот как электролитов	1		процессами на производстве).	
10	Химические свойства оснований как электролитов	1			
11	Химические свойства оснований как электролитов	1			
12	Химические свойства солей как электролитов	1			
13	Гидролиз солей П/Р №2 «Определение концентрации соли по электропроводности раствора»	1			
14	Инструктаж по ТБ. П/р №3 Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»	1			
15	Обобщение по теме «Электролитическая диссоциация»	1			
16	Контрольная работа №2 по теме «Электролитическая диссоциация»	1			
	Неметаллы и их соединения	28			
17	Общая характеристика неметаллов	1			Формирование научного мировоззрения: Знать/понимать/уметь устанавливать: - причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки неметаллов и их соединений, их физическими и химическими свойствами; - материальное единство веществ природы путем составления генетических рядов неметаллов. Формирование патриотического воспитания: Знать/понимать/уметь определять: - роль российских учёных в развитии химической науки; Формирование валеологических знаний: Знать/понимать/уметь определять: - биологическую роль
18	Общая характеристика элементов VIIA-группы - галогенов	1			
19	Соединения галогенов	1			
20	Соединения галогенов	1			
21	Инструктаж по ТБ. П/р №4 «Изучение свойств соляной кислоты»	1			
22	Халькогены. Сера	1			
23	Сероводород и сульфиды Лабораторный опыт: «Синтез сероводорода . Качественные реакции на сероводород и сульфиды»	1			
24	Кислородные соединения серы	1			
25	Инструктаж по ТБ. П/р №5 «Изучение свойств серной кислоты»	1			
26	Контрольная работа №3 по теме «Галогены. Соединения галогенов»	1			
27	Общая характеристика элементов VA-группы. Азот	1			
28	Аммиак. Соли аммония	1			
29	Инструктаж по ТБ. П/р №6 «Получение аммиака и изучение его свойств»	1			
30	Кислородные соединения азота	1			
31	Фосфор и его соединения	1			
32	Фосфор и его соединения	1			
33	Общая характеристика элементов IVA-группы. Углерод	1			
34	Кислородные соединения углерода	1			
35	Инструктаж по ТБ. П/р №7 «Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат-ионы»	1			
36	Углеводороды	1			
37	Кислородсодержащие органические соединения	1			
38	Кремний и его соединения	1			

39	Кремний и его соединения	1		<p>неметаллов для организмов;</p> <p>- основы здорового образа жизни.</p> <p>Формирование экономических знаний: Знать/понимать/уметь определять:</p> <p>- производство серной кислоты (выбор сырья, научные принципы производства), силикатной промышленности;</p> <p>Формирование экологических знаний: Знать/понимать/уметь определять:</p> <p>- правила техники безопасности при выполнении практических работ с целью формирования бережного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих.</p> <p>- проблемы охраны окружающей среды, связанных с химическим производством.</p> <p>- правила поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с воздействием различных веществ (угарного газа, соединений азота, серы).</p>
40	Силикатная промышленность	1		
41	Получение неметаллов	1		
42	Получение важнейших химических соединений неметаллов	1		
43	Обобщение по теме «Элементы VA, IVA- групп, их соединения»	1		
44	Контрольная работа №4 по теме «Элементы VA, IVA- групп, их соединения»	1		
	Металлы и их соединения	16		<p>Формирование научного мировоззрения: Знать/понимать/уметь определять:</p> <p>- причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки металлов и их соединений, их физическими и химическими свойствами.</p>
45	Общая характеристика металлов	1		
46	Химические свойства металлов	1		
47	Химические свойства металлов	1		
48	Общая характеристика элементов IA- группы	1		
49	Общая характеристика элементов IIА- группы	1		
50	Жёсткость воды и способы её устранения	1		
51	Инструктаж по ТБ. П/р №8 «Жёсткость воды и способы её устранения»	1		
52	Алюминий и его соединения	1		
53	Алюминий и его соединения	1		
54	Железо и его соединения	1		
55	Железо и его соединения Лабораторный опыт «Окисление железа во влажном воздухе»	1		

56	Инструктаж по ТБ. П/р №9 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»	1		<p>- Объяснять материальное единство веществ природы путем составления генетических рядов металлов.</p> <p>Формирование патриотического воспитания: Знать/понимать</p> <ul style="list-style-type: none"> - роль российских учёных в развитии металлургии. <p>Формирование валеологических знаний: Знать/понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - значение металлов для живых организмов; - основы здорового образа жизни; <p>Формирование экономических знаний: Знать/понимать/уметь определять:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нахождение металлов в природе, видах металлургии, рациональном использовании металлов, о способах защиты металлов от коррозии. - решать задачи с производственным содержанием.
57	Коррозия металлов и способы защиты от неё	1		
58	Металлы в природе. Понятие о металлургии	1		
59	Обобщение по теме «Металлы»	1		
60	Контрольная работа №5 по теме «Металлы»	1		
	Химия и окружающая среда	2		<p>Формирование экологических знаний: Знать/понимать/уметь применять:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности при выполнении практических работ с целью формирования бережного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих. - проблемы охраны окружающей среды, связанных с химическим производством.
61	Химический состав планеты Земля	1		
62	Охрана окружающей среды от химического загрязнения	1		
	Обобщение знаний по химии за курс	6		Формирование

	основной школы. Подготовка к Основному государственному экзамену			нравственного воспитания:
63	Вещества	1		Знать/понимать/уметь
64	Химические реакции	1		определять:
65	Основы неорганической химии	1		- социальную
66	Тренинг-тестирование по вариантам ГИА прошлых лет и демоверсии	1		значимости и содержание профессий, связанных с химией.
67	Итоговая контрольная работа №6	1		Формирование экологических и экономических знаний:
68	Анализ итоговой контрольной работы	1		Знать/понимать/уметь определять: - ответственность за применение полученных знаний и умений, позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде; - решать задачи с экологическим содержанием; - решать задачи с производственным содержанием.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868576129

Владелец Карташова Зинаида Васильевна

Действителен с 13.03.2022 по 13.03.2023