

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для учащихся 9 класса соответствует:

- Федеральному образовательному стандарту основного общего образования;
- Примерной образовательной программе основного общего образования;
- Авторской программе по предмету «Рабочие программы. Химия. 9 класс: учебно-методическое пособие \ сост. О.С.Габриелян– 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2015. – 409, (7) с.».
- Основной образовательной программе основного общего образования МАОУ «Лингвистическая гимназия №3 г.Улан-Удэ»;
- Программе воспитания муниципального общеобразовательного учреждения «Лингвистическая гимназия №3 г. Улан-Удэ», которая разработана в соответствии с методическими рекомендациями «Примерная программа воспитания» от 02.06.2020 г.;
- Учебному плану МАОУ «Лингвистическая гимназия №3 г.Улан-Удэ»;
- Программе воспитания муниципального общеобразовательного учреждения «Лингвистическая гимназия №3 г. Улан-Удэ», которая разработана в соответствии с методическими рекомендациями «Примерная программа воспитания» от 02.06.2020 г.;
- Федеральному перечню учебников;
- Положению о рабочей программе учителя МАОУ «Лингвистическая гимназия №3 г.Улан-Удэ»;

Рабочая программа разработана учителем химии Шишкиной Т.И. для параллели 9-х классов гимназии.

Рабочая программа предусматривает использование дистанционных форм обучения при помощи различных технологий, таких как интернет-обучение и сетевая технология через учебные платформы: Якласс, РЭШ, ZOOM, а также электронная почта, электронный дневник, viber, whatsapp. Программа рассчитана на один учебный год –68 часов, 2 часа в неделю.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом данная рабочая программа обеспечивает формирование следующих личностных, метапредметных и предметных результатов школьного курса химии и реализацию модуля «Школьный урок» программы воспитания основного общего образования.

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом рабочая программа обеспечивает формирование личностных, метапредметных и предметных результатов школьного курса химии и реализацию модуля «Школьный урок» программы воспитания основного общего образования.

Личностные результаты учебного предмета:

у учащихся будут сформированы:

- 1) осознание своей этнической принадлежности, знание истории химии и вклада российской химической науки в мировую химию;
- 2) формирование ответственного отношения к познанию химии; готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе изученных фактов, законов и теорий химии; осознанного выбора и построение индивидуальной образовательной траектории;
- 3) формирование целостной естественнонаучной картины мира, неотъемлемой частью которой является химическая картина мира;
- 4) овладение современным языком, соответствующим уровню развития науки и общественной практики, в том числе и химическим;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в социуме, природе и частной жизни на основе экологической культуры и безопасного обращения с веществами и материалами;

6) формирование коммуникативной компетентности в общении со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности, связанных с химией.

7) ответственное отношение к учению;

8) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

9) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

10) начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;

11) экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;

12) умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;

У учащихся могут быть сформированы:

1) первоначальные представления о науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

2) коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

3) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

4) креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении химических задач;

У учащихся должны быть сформированы:

1. Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; усвоение гуманистических 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 учетом устойчивых познавательных интересов;

3. Формирование личностных представлений о целостности природы.

4. Формирование уважительного отношения к истории, культуре, осознанной доброжелательности к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере.

5. Осознание социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей.

6. Развитие морального сознания и компетентности в решении нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам.

7. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно - исследовательской, творческой и других видов деятельности.

8. Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоения правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

9. Формирование экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования.

10. Развитие эмоционально - ценностного отношения к природе.

Метапредметные результаты освоения учебного предмета:

Регулятивные результаты

Ученик научится:

- 1) определять цели собственного обучения, формулировать и удерживать учебную задачу;
- 2) выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- 3) планировать пути достижения желаемого результата обучения химии как теоретического, так и экспериментального характера; осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 4) соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий при выполнении лабораторных и практических работ в соответствии с правилами техники безопасности;
- 5) определять источники химической информации, получать и анализировать её, создавать информационный продукт и его презентовать;
- 6) использовать основные интеллектуальные операции: анализа и синтеза, сравнения и систематизации, обобщения и конкретизации, выявлять причинно-следственные связи и построение логического рассуждения и умозаключения (индуктивного, дедуктивного и по аналогии) на материале естественно-научного содержания;
- 7) уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации;
- 9) генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации.
- 10) предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;

- 11) составлять план и последовательность действий;
- 12) осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- 13) адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 14) сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

Ученик получит возможность научиться:

- 1) определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- 2) предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- 3) осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- 4) выделять и формулировать то, что усвоено и, что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- 5) концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

Познавательные результаты

ученик научится:

- 1) самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- 2) использовать общие приёмы решения задач;
- 3) применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- 4) осуществлять смысловое чтение;
- 5) создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- 6) самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем;

- 7) понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) понимать и использовать средства наглядности (рисунки, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 9) находить в различных источниках информацию, необходимую для решения проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации.

ученик получит возможность научиться:

- 1) устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- 2) формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 3) видеть химическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 4) выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 5) планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- 6) выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- 7) интерпретировать информации (структурировать, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- 8) оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- 9) устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения.

Коммуникативные результаты

ученик научится:

- 1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;

- 2) взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 3) прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- 4) разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- 5) координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- 6) аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные результаты освоения учебного предмета

Ученик научится:

- давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикатор, периодический закон, периодическая система, периодическая таблица, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции);
- формулировать периодический закон Д.И.Менделеева и раскрывать его смысл;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- моделировать строение атомов элементов первого - третьего периодов, строение простейших молекул.

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
- разъяснять на примерах (приводить примеры, подтверждающие) материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека как важную часть этого единства;
- строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.
- планировать и проводить химический эксперимент;
- использовать вещества в соответствии с их назначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.
- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений; раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;

- демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;
- объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;
- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов неорганических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;
- прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;
- использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;
- владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;
- владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;
- осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
- критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;

- представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.
- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;

Ученик получит возможность научиться:

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;
- устанавливать генетическую связь между классами неорганических веществ для обоснования принципиальной возможности получения неорганических соединений заданного состава и строения;
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
- 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 учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- 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.
- устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.

Содержание учебного предмета

Тема 1. Введение. Повторение курса 8 класса. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева (10 ч.)

Характеристика элемента по его положению в Периодической системе Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления. Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Химическая организация живой и неживой природы. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы. Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций. Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты. Обобщение и систематизация знаний по теме «Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций».

Контрольная работа 1 по теме «Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева».

Демонстрации. Различные формы таблиц Периодической системы. Модели. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ («кипящий слой»). Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ. Гомогенный и гетерогенный катализ. Ферментативный катализ. Ингибирование.

Лабораторные опыты. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств. Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II). Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия различных кислот с различными металлами. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ. Моделирование «кипящего слоя». Зависимость скорости химической реакции от температуры

реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты при различных температурах. Разложение пероксида водорода с помощью диоксида марганца и каталазы. Обнаружение каталазы в некоторых пищевых продуктах. Ингибирование взаимодействия соляной кислоты с цинком.

Тема 2 «Металлы» (17 ч.)

Век медный, бронзовый, железный. Металлы в истории человечества. Положение металлов в Периодической системе Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

Сплавы, их свойства и значение. Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов.

Щелочные металлы - простые вещества. Важнейшие соединения щелочных металлов - оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения. Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы.

Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений. Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства .

Обобщение знаний по теме «Металлы». Контрольная работа 2 по теме «Металлы».

Демонстрации. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, кальция с водой.

Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III). Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .

Лабораторные опыты. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами. Ознакомление с рудами железа. Окрашивание пламени солями щелочных металлов. Взаимодействие кальция с водой. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств. Взаимодействие железа с соляной кислотой. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и исследование их свойств.

Практическая работа № 1 «Свойства металлов и их соединений».

Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов».

Тема 3 « Неметаллы» (28 ч.)

Общая характеристика неметаллов.

Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» — «неметалл». Водород. Вода. Положение водорода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение. Вода. Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Применение воды. Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве. Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Производство серной кислоты. Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения. Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения. Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

Обобщение по теме «Неметаллы». Контрольная работа 3 по теме «Неметаллы».

Демонстрации. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Взаимодействие концентрированной серной кислоты с медью. Обугливание концентрированной серной кислотой органических соединений. Разбавление серной кислоты. Поглощение углем растворенных веществ или газов. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты. Получение, собирание и распознавание водорода. Исследование поверхностного натяжения воды. Растворение перманганата калия или медного купороса в воде. Гидратация обезвоженного сульфата меди (II). Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров и изучение инструкции домашнего бытового фильтра. Ознакомление с составом минеральной воды. Качественная реакция на галогенид-ионы. Получение, собирание и распознавание кислорода. Горение серы на воздухе и кислороде. Свойства разбавленной серной кислоты. Изучение свойств аммиака. Распознавание солей аммония. Свойства разбавленной азотной кислоты. Распознавание - фосфатов. Горение угля в кислороде. Получение, собирание и распознавание углекислого газа. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств. Переход карбоната в гидрокарбонат. Разложение гидрокарбоната натрия. Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств.

Практическая работа №3 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов».

Практическая работа №4 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».

Практическая работа №5 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота и подгруппа углерода».

Тема 4. Краткие сведения об органических соединениях (8 ч.)

Углеводороды. Неорганические и органические вещества. Углеводороды. Метан, этан, пропан как предельные углеводороды. Этилен и ацетилен как непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Горение углеводородов. Качественные реакции на непредельные соединения. Реакция дегидрирования. Кислородсодержащие органические соединения. Этиловый спирт, его получение, применение и физиологическое действие. Трехатомный спирт глицерин. Качественная реакция на многоатомные спирты. Уксусная, стеариновая и олеиновая кислоты — представители класса карбоновых кислот. Жиры. Мыла. Азотсодержащие органические соединения. Аминогруппа. Аминокислоты. Аминоуксусная кислота. Белки (протеины), их функции в живых организмах. Качественные реакции на белки. Обобщение материала по органической химии.

Демонстрации. Модели молекул метана, этана, пропана, этилена и ацетилена. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия. Общие химические свойства кислот на примере уксусной кислоты. Качественная реакция на многоатомные спирты.

Лабораторные опыты. Качественные реакции на белки.

Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. (5 ч.)

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ. Классификация химических реакций по различным признакам. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла.

Защита проектов. Контрольная работа 4 по теме «Обобщение материала за курс 9 класса».

№	Перечень практических работ
1.	«Свойства металлов и их соединений» . Правила ТБ при работе в химическом кабинете.
2.	«Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов».
3.	Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов».
4.	Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».
5.	Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота и подгруппа углерода».

Тематическое планирование

1 четверть (18 ч.)		
Тема: Введение. Повторение курса 8 класса. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева (10 ч.)		
1	1. Вводный инструктаж по ТБ при работе в кабинете химии. Первичный инструктаж на рабочем месте. Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д. И. Менделеева.	1
2	2. Характеризовать химические элементы 1—3-го периодов по их положению в Периодической системе.	1
3	3. Амфотерные оксиды и гидроксиды.	1
4	4. Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома.	1
5	5. Химическая организация живой и неживой природы.	1
6	6. Классификация химических реакций.	1
7	7. Понятие о скорости химической реакции.	1
8	8. Катализ, каталитические реакции. Химическое равновесие.	1
9	9. Обобщение и систематизация знаний по теме «Введение». Подготовка к контрольной работе.	1
10	10. Контрольная работа 1 по теме «Введение. ПСХЭ.»	1
	Тема: Металлы (17 ч.)	1
11	1. Положение элементов- металлов в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства.	1
12	2. Металлы в природе. Общие способы их получения.	1
13	3. Химические свойства металлов.	1

14	4. Сплавы.	1
15	5. Понятие о коррозии металлов.	1
16	6. Металлы 1 группы. Щелочные металлы и их свойства.	1
17	7. Соединения щелочных металлов.	1
2 четверть (14 ч.)		
18	8. Металлы 2 группы. Щелочно-земельные металлы и их свойства.	1
19	9. Соединения щелочно-земельных металлов.	1
20	10. Алюминий и его свойства.	1
21	11. Соединения алюминия и их свойства.	1
22	12. Железо и его свойства.	1
23	13. Соединения железа +2, +3. Качественные реакции на ионы железа.	1
24	14. Обобщение материала по теме «Металлы»	1
25	15. Практическая работа № 1 «Свойства металлов и их соединений».	1
26	16. Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов».	1
27	17. Контрольная работа 2 по теме «Металлы».	1
Тема: Неметаллы (28 ч.)		
28	1.Общая характеристика неметаллов, их положение в ПСХЭ.	1
29	2. Общие химические свойства неметаллов. Неметаллы в природе и способы их получения.	1
30	3. Водород и его свойства.	1
31	4. Вода и ее свойства.	
3 четверть (20 ч.)		
32	5. Галогены и их общая характеристика.	1
33	6. Соединения галогенов, их биологическое значение и применение.	1
34	7. Практическая работа №3 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов».	1

35	8. Кислород и его свойства.	1
36	9. Сера, ее физические и химические свойства.	1
37	10. Соединения серы и их свойства.	1
38	11. Серная кислота и ее соли.	1
39	12. Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной кислоты.	1
40	13. Практическая работа №4 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».	1
41	14. Азот и его свойства.	1
42	15. Аммиак и его свойства.	1
43	16. Соли аммония.	1
44	17. Оксиды азота.	1
45	18. Азотная кислота и ее соли (нитраты).	1
46	19. Фосфор и его свойства.	1
47	20. Соединения фосфора и их свойства.	1
48	21. Углерод, его свойства. Аллотропия углерода.	1
49	22. Оксиды углерода, угольная кислота. Жесткость воды и способы ее устранения.	1
50	23. Кремний и его свойства.	1
51	24. Соединения кремния, кремниевая кислота.	1
	4 четверть (16 ч.)	
52	25. Силикатная промышленность.	1
53	26. Практическая работа №5 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота и подгруппа углерода».	1
54	27. Обобщение по теме «Неметаллы».	1
55	28. Контрольная работа 3 по теме «Неметаллы».	1
	Тема: Краткие сведения об органических соединениях (8 ч.)	
56	1. Строение органических соединений.	1
57	2. Углеводороды.	1
58	3. Непредельные углеводороды.	1

59	4. Спирты, их строение и свойства.	1
60	5. Карбоновые кислоты и их свойства.	1
61	6. Сложные эфиры. Жиры, мыла.	1
62	7. Амины. Аминокислоты. Белки.	1
63	8. Обобщение по теме «Введение в органическую химию».	1
	Тема: Обобщение знаний по химии за курс основной школы (5 ч.)	
64	1. Типы химических реакций.	1
65	2. Генетическая взаимосвязь между классами веществ.	1
66	3. Обобщение знаний по химии за курс основной школы .	1
67	4. Контрольная работа 4 по теме «Обобщение материала за курс 9 класса».	1
68	5. Анализ контрольной работы. Подведение итогов за курс основной школы.	1
ИТОГО:68 из них 20 часов на реализацию рабочей программы по воспитанию		

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575823

Владелец Шарханов Владимир Савельевич

Действителен с 22.04.2021 по 22.04.2022