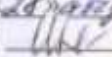


Свердловский мужской хоровой колледж

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК
естественнонаучного цикла
протокол № 1 от «28» августа 2019 г.
Председатель ПЦК 

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора СМХК
приказ № 451-З
от «28» августа 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ХИМИЯ
(общеобразовательные дисциплины)

основной профессиональной образовательной программы СПО ПО специальностям

53.02.06 Хоровое дирижирование

53.02.03 Инструментальное исполнительство (фортепиано)

Разработчик: Осташевская Т.М. преподаватель,
1 квалификационная квалификация

г. Екатеринбург, 2019 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии составлена на основе следующих нормативных документов: Закона «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29.12.2012 г(с изменениями и дополнениями);

Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (с изменениями и дополнениями);

Примерной программы по химии - Химия: рабочая программа 8-9 класс.Н.Е. Кузнецова, Н.Н. Гара, И.М. Титова Москва Издательский центр «Вента-Граф» 2017г.

Рабочая программа по химии составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. Изучение химии в 8-9 классе осуществляется в соответствии с программой авторского коллектива Кузнецовой Н.Е., Титовой И.М., Гара Н.Н., которая рекомендована Министерством образования.

Рабочая программа рассчитана на 140 часов: 72 часов в 8 классе и 70 часов в 9 классе по 2 часа в неделю при использовании учебников. Химия 8 – авторы Н.Е.Кузнецова, И.М.Титова, Н.Н.Гара, А.Ю.Жегин.. - М.: Вентана-Граф, Химия 9 – авторы Н.Е.Кузнецова, И.М.Титова, Н.Н.Гара. Химия. 9 класс. - М.: Вентана-Граф.

Цель курса - вооружение учащихся основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, производственной деятельности, продолжения образования, правильной ориентации и поведении в окружающей среде, внесение существенного вклада в развитие научного миропонимания учащихся.

Задачи курса:

- вооружить учащихся знаниями основ науки и химической технологии, способами их добывания, переработки и применения;
- раскрыть роль химии в познании природы и обеспечении жизни общества, показать значение общего химического образования для правильной ориентации в жизни в условиях ухудшения экологической обстановки;
- внести вклад в развитие научного миропонимания ученика;
- развить внутреннюю мотивацию учения, повысить интерес к познанию химии;
- развить экологическую культуру учащихся.

Помимо основ науки, в содержание предмета химия включен ряд сведений занимательного, исторического, прикладного характера, содействующих мотивации учения, развитию познавательных интересов и решению других задач воспитания личности.

В программе реализованы следующие направления:

- гуманизации содержания и процесса его усвоения;
- экологизации курса химии;
- интеграции знаний и умений;
- последовательного развития и усложнения учебного материала и способов его изучения.

Актуальность: в системе естественно-научного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, в материальной жизни общества, в решении глобальных проблем человечества, в формировании научной картины мира, а также в воспитании экологической культуры людей.

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в научное миропонимание, в воспитание и развитие учащихся; призвана вооружить учащихся основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования химических знаний как в старших классах, так и в других учебных заведениях, а также правильно сориентировать поведение учащихся в окружающей среде.

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

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса химии

При изучении химии в основной школе обеспечивается достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные:

1. В ценностно-ориентационной сфере:

воспитание чувства гордости за российскую химическую науку, гуманизма, позитивного отношения к труду, целеустремленности;

формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

формирование экологического мышления: умения оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

2. В трудовой сфере:

воспитание готовности к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории.

3. В познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере:

формирование умения управлять своей познавательной деятельностью;

развитие собственного целостного мировоззрения, потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;

формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

Метапредметные:

использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;

использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;

умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;

использование различных источников для получения химической информации.

Предметные результаты:

Выпускник научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентность атома элемента в соединениях;
- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять формулы бинарных соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;

- вычислять массовую долю **химического** элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- 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;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств

газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;

- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

Выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным 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 приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретенные 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.

Методологической основой организации обучения при изучении курса является личностно-ориентированный деятельностный подход, сущность которого кратко может быть выражена в следующих положениях:

- построение обучения на высоком, но посильном для учащихся уровне трудности, обеспечивающем усвоение предмета на базовом уровне. Соблюдение меры трудности обеспечивает не механическое, а сознательное усвоение учащимися учебного материала;
- изучение материала быстрым, но доступным для учащихся темпом;
- повышение удельного веса навыков по решению комбинированных задач;
- осознание учащимися процесса учения, в том числе сознательное использование умственных приемов, направленных на целенаправленное формирование универсальных учебных действий.

Построение процесса обучения на всех этапах курса направлено на решение ключевых метапредметных задач:

- обеспечивать высокий уровень образования учащихся, постоянно повышать уровень их индивидуальных достижений;

- строить образовательную деятельность на основе ценностно-смыслового подхода: формировать стремление к саморазвитию, активную жизненную позицию, созидательную ценностную направленность;
- создавать условия для самореализации учащихся в образовательном пространстве учебного заведения с целью формирования исследовательской позиции, творческого отношения к действительности;
- в ходе образовательной деятельности формировать у учащихся культуру взаимоотношений, навыки конструктивного взаимодействия.
- создавать условия для самоопределения учащихся, формирования самосознания и рефлексивной позиции.

Учебный предмет «Химия», в содержании которого главными компонентами являются научные знания и научные методы познания, позволяет пробуждать у учащихся эмоционально-ценностное отношение к изучаемому материалу. В результате учебного процесса создаются условия для формирования системы ценностей. Познавательная функция учебного предмета «Химия» заключается в способности его содержания развивать ценностные качества у учащихся. Познавательные ценности:

отношение к:

- химическим знаниям как одному из компонентов культуры человека наряду с другими естественнонаучными знаниями;
- окружающему миру как миру веществ и происходящих с ними явлений;
- познавательной деятельности (как теоретической, так и экспериментальной) как источнику знаний;
- понимание:
- объективности и достоверности знаний о веществах и происходящих с ними явлениях;
- сложности и бесконечности процесса познания (на примере истории химических открытий);
- действия законов природы и необходимости их учета во всех сферах деятельности человека;
- значения химических знаний для решения глобальных проблем человечества (энергетической, сырьевой, продовольственной, здоровья и долголетия человека, технологических аварий, глобальной экологии и др.).
- Ценности труда и быта:
- отношение к трудовой деятельности как естественной физической и интеллектуальной потребности, труду как творческой деятельности, позволяющей применять знания на практике;
- сохранение и поддержание собственного здоровья и здоровья окружающих, в том числе организация питания с учетом состава и энергетической ценности пищи;
- соблюдение правил безопасного использования веществ (лекарственных препаратов, средств бытовой химии, пестицидов, горюче-смазочных материалов и др.) в повседневной жизни;
- осознание достижения личного успеха в трудовой деятельности за счет собственной компетентности в соответствии с социальными стандартами и последующим социальным одобрением достижений науки химии и химического производства для развития современного общества.
- Нравственные ценности:
- отношение к себе (осознание собственного достоинства, чувство общественного долга, дисциплинированность, честность и правдивость, простота и скромность, нетерпимость к несправедливости, признание необходимости самосовершенствования);
- отношение к другим людям (гуманизм, взаимное уважение между людьми, товарищеская взаимопомощь и требовательность, коллективизм, забота о других людях);
- отношение к природе (бережное отношение к ее богатству, нетерпимость к нарушениям экологических норм и требований, экологически грамотное отношение к сохранению гидросферы, атмосферы, почвы, биосферы, человеческого организма; оценка действия вопреки законам природы, приводящего к возникновению глобальных проблем);
- понимание необходимости уважительного отношения к достижениям отечественной науки, исследовательской деятельности российских ученых-химиков (патриотические чувства).
- Коммуникативные ценности:
- отношение к нормам языка (естественного и химического) в различных источниках информации (литература, СМИ, Интернет и др.);

- понимание необходимости принятия различных средств и приемов коммуникации;
- понимание необходимости получения информации из различных источников, её критической оценки, полного или краткого (в зависимости от цели) изложения;
- ☐ понимание важности ведения диалога для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию; выражения личных оценок и суждений; принятия вывода, который формируется в процессе коммуникации.
- Эстетические ценности:
- *позитивное чувственно-ценностное отношение к:* к окружающему миру (красота, совершенство и гармония окружающей природы и космоса в целом); природному миру веществ и их превращений); выполнению учебных задач как к процессу, доставляющему эстетическое удовольствие (красивое, изящное решение или доказательство, простота, в основе которой лежит гармония);
- ☐ понимание необходимости изображения истины, научных знаний в чувственной форме (например, в произведениях искусства, посвященных научным открытиям, ученым, веществам и их превращениям).

Требования к знаниям, умениям и навыкам, которыми должны обладать учащиеся после изучения курса:

знать/понимать:

важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, атомная и молекулярная масса, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объём, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, скорость химической реакции, катализ,

- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- основные теории химии: химической связи электролитической диссоциации;
- важнейшие вещества и материалы: основные металлы, оксиды, кислоты, щёлочи;

характеризовать/называть:

называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;

- определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений,
- характеризовать: элементы малых периодов по их положению в ПСХЭ; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений;
- объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической),
- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ;
- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников;

использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту, на производстве;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде.;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды. на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими веществами, лабораторным оборудованием;

**Содержание курса
8 класс**

Введение (5 часа)

Предмет и задачи химии. Понятия, теории и методы химии. Наблюдение. Описание. Эксперимент. Идентификация(распознавание) веществ. Индикаторы. Анализ. Синтез. Физические и химические явления. Признаки химических реакций. Понятие «вещество» в физике и химии. Вещества. Свойства веществ.

Практическая работа № 1 «Приемы обращения с лабораторным оборудованием. Лабораторная посуда. Правила безопасности».

Лабораторный опыт № 1: Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами

Раздел 1. Вещества и химические явления с позиций атомно-молекулярного учения (44 часа)

Тема 1: Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения (12 часов)

Атомы. Молекулы. Химические элементы. Химические знаки. Изотопы. Простые и сложные вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Атомно-молекулярное учение. Относительные атомная и молекулярная массы. Атомная единица массы. Массовые доли элементов в соединениях.

Периодический закон. Система химических элементов Д.И.Менделеева. Период. Группа. Главная и побочная подгруппа. Порядковый номер элемента.

Валентность: постоянная и переменная; высшая и низшая. Составление формул по валентности.

Количество вещества. Моль. Постоянная Авогадро. Молярная масса.

Решение задач: расчеты по химическим формулам, количество вещества. Моль. Постоянная Авогадро. Молярная масса

Тема 2: Химические реакции. (8 часов)

Химическая реакция. Признаки и условия возникновения и течения реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Тепловой эффект. Термохимическое уравнение. Закон сохранения массы и энергии. Взаимопревращение видов энергии. Составление уравнений химических реакций. Расчеты по химическим уравнениям.

Типы химических реакций. Реакция присоединения. Реакция разложения. Реакция замещения. Реакция обмена.

Решение задач: Расчеты по уравнениям химических реакций

Лабораторный опыт № 2: Разложение основного карбоната меди (II)

Лабораторный опыт № 3: Реакция замещения меди железом

Тема 3: Вещества в природе и технике (6 часов)

Чистые вещества. Смеси. Гомогенные и гетерогенные смеси. Способы разделения смесей.

Идентификация веществ.

Раствор. Растворимость. Ненасыщенный, насыщенный и пересыщенный растворы. Коэффициент растворимости. Кривые растворимости. Массовая доля растворённого вещества. Способы выражения концентрации растворов. Расчеты массовой доли растворенного вещества в растворе.

Практическая работа №2 «Очистка веществ»

Практическая работа №3 «Приготовление растворов заданной концентрации».

Лабораторный опыт № 4: Разделение смесей. Разделение смеси с помощью магнита.

Решение задач: Расчеты массовой доли растворенного вещества в растворе.

Тема 4: Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение. (7 часов)

Понятие о газах. Законы Гей-Люссака и Авогадро. Молярный объем газов. Решение расчетных задач на основании газовых законов. Воздух - смесь газов. Инертные газы. Молярная масса воздуха. Относительная плотность газов.

Кислород – химический элемент и простое вещество. Химические свойства и применение кислорода. Получение кислорода. Химические свойства и применение кислорода.

Практическая работа № 4 «Получение, собирание и обнаружение кислорода»

Тема 5: Основные классы неорганических соединений (11 часов)

Оксиды: состав, номенклатура, классификация (кислотные, основные, амфотерные)

Понятие о гидроксидах – кислотах и основаниях. Названия и состав оснований. Щелочи.

Нерастворимые основания. Гидроксогруппа.

Кислоты. Кислородсодержащие, бескислородные кислоты. Кислотный остаток.

Состав, названия солей, правила составления формул солей.

Химические свойства оксидов.

Общие химические свойства кислот.

Химические свойства оснований. Амфотерность.

Химические свойства солей.

Практическая работа № 5 Решение экспериментальных задач по теме: «Основные классы неорганических соединений (Исследование свойств оксидов, оснований, кислот)

Лабораторный опыт №5: Взаимодействие щелочи, кислоты с индикаторами, взаимодействие оснований с кислотами.

Раздел 2 Химические элементы, вещества и химические реакции в свете электронной теории (21 час)

Тема 6: Строение атома (3 часа)

Ядро. Протон. Нейтрон. Электрон. Заряд ядра. Изотопы. Порядковый (атомный) номер. Химический элемент. Электронный слой. Энергетический уровень. Завершённый электронный слой. Внешний электронный слой.

Тема 7: Периодический закон и периодическая система элементов Д.И.Менделеева (3 часа)

Порядковый номер. Химическое соединение. Периодические изменения числа электронов в оболочках атомов химических элементов. Свойства химических элементов и их периодические изменения. Периодический закон. Периодичность. Электроотрицательность. Периодическая система в свете электронной теории. Группы и периоды ПС. Характеристика химического элемента по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева.

Тема 8: Строение вещества. Химические реакции в свете электронной теории (7 часов)

Валентность. Валентные электроны. Химическая связь. Ковалентная связь и ее виды. Общая электронная пара. Ионная связь. Ионы. Катионы. Анионы. Ионные соединения. Кристаллическое состояние вещества. Кристалл. Кристаллическая решётка. Типы кристаллических решёток.

Степень окисления. Окисление. Восстановление. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.

Метод электронного баланса. Классификация химических реакций в свете электронной теории.

Тема 9: Водород – рождающий воду и энергию (3 часа)

Водород - х.э. и простое вещество. Получение. Физические и химические свойства. Применение. Оксид водорода-вода: состав, строение, водородная связь. Физические и химические свойства. Пероксид водорода

Практическая работа № 6 «Получение водорода и исследование его свойств».

Тема 10: Галогены – естественное семейство химических элементов(4 часа)

Галогены – химические элементы и простые вещества.. Физическо-химические свойства галогенов. Галогениды. Галогеноводороды. Хлороводород. Соляная кислота и ее соли.

Качественная реакция на соляную кислоту и ее соли. Ингибитор.

Резервное время (2 часа)

9 класс

Повторение (6 часов)

Раздел I. Теоретические основы химии (16 часов)

Тема 1. Химические реакции и закономерности их протекания (4 часа)

Скорость химической реакции. Энергетика химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализатор. Катализ. Обратимые реакции. Химическое равновесие. Условия, влияющие на смещение химического равновесия.

Тема 2.Растворы. Теория электролитической диссоциации (12 часов)

Понятие о растворах. Полярный и неполярный растворитель. Вещества электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Механизм электролитической диссоциации веществ с ионной связью. Механизм диссоциации веществ с полярной ковалентной связью. Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Свойства ионов. Основность кислот. Сильные слабые кислоты. Химические свойства кислот как электролитов. Химические свойства оснований как электролитов. Химические свойства солей как электролитов. Гидролиз солей.

Практическая работа № 1 « Теория электролитической диссоциации»

Решение задач: Расчеты по уравнениям химических реакций, если одно из реагирующих веществ дано в избытке

Раздел II. Элементы-неметаллы и их важнейшие соединения (21 час)

Тема 3. Общая характеристика неметаллов (2 часа)

Элементы-неметаллы в природе и их положение в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Простые вещества-неметаллы, их состав, строение и способы получения. Аллотропия неметаллов. Водородные и кислородные соединения неметаллов. Периодичность изменения свойств высших гидридов и гидроксидов неметаллов.

Тема 4. Подгруппа кислорода и её важнейшие представители. (7 часов)

Общая характеристика неметаллов подгруппы кислорода. Свойства халькогенов и их закономерные изменения в подгруппе. Бинарные соединения халькогенов. ЛВС. Кислород. Атом

кислорода. Строение молекулы кислорода. Степень окисления кислорода в соединениях. Кислород как окислитель. Озон. Окислительная активность озона. Озонатор. Круговорот кислорода в природе. Сера — представитель VIA-группы. Аллотропия серы. Свойства и применение. Сероводород. Сероводородная кислота. Сульфиды и гидросульфиды. Качественная реакция на сероводородную кислоту и сульфиды. Кислородсодержащие соединения серы (IV): Оксид серы (IV). Сернистая кислота. Сульфиты и гидросульфиты. Качественная реакция на сернистую кислоту и её соли. Кислородсодержащие соединения серы (VI): оксид серы (VI); серная кислота; свойства серной кислоты; сульфаты и гидросульфаты; качественная реакция на сульфат-ион SO_4^{2-} ; круговорот серы в природе. Понятие о химической технологии. Производство и применение серной кислот.

Решение задач: Вычисление массовой доли выхода продукта от теоретически возможного

Тема 5. Подгруппа азота и её важнейшие представители. (6 часов)

Общая характеристика элементов подгруппы азота. Элементы подгруппы азота в природе. Закономерности изменения свойств атомов элементов в подгруппе и их простых веществ. Азот — представитель VA-группы. Физические и химические свойства азота. Способы получения аммиака. Свойства аммиака. Соли аммония. Катион аммония и механизм его образования. Качественная реакция на ион аммония NH_4^+ . Оксиды азота. (II, IV). Азотная кислота: строение молекулы; свойства; особенности взаимодействия HNO_3 с металлами; применение. Нитраты их свойства. Селитра. Круговорот азота в природе.

Фосфор и его соединения. Аллотропные модификации и превращения фосфора. Фосфор — окислитель и восстановитель. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная (фосфорная) кислота. Ортофосфаты (фосфаты). Круговорот фосфора в природе

Практическая работа №2 «Минеральные удобрения»

Решение задач: Вычисление массы продукта реакции, по известной массе исходного вещества содержащего примеси

Тема 6. Подгруппа углерода и ее важнейшие представители (6 часов)

Общая характеристика элементов подгруппы углерода. Углерод — представитель IVA-группы. Аллотропия углерода. Алмаз. Графит. Адсорбция. Активированный уголь. Углерод как окислитель и восстановитель. Карбиды. Оксиды углерода (II, IV). Физические и химические свойства оксидов углерода. Качественная реакция на углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Карбонаты. Качественная реакция на карбонат-ион.

Кремний и его соединения. Аллотропные модификации кремния. Свойства кремния. Силициды. Оксид кремния (IV). Кремневая кислота. Силикаты. Силикатная промышленность (Стекло. Керамика. Цемент)

Практическая работа: №2 Минеральные удобрения

Практическая работа № 3 Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Угольная кислота. Карбонаты.

Раздел III. Элементы – металлы и их важнейшие соединения (13 часов)

Тема 7. Общие свойства металлов (6 часов)

Элементы-металлы в природе и в периодической системе. Особенности строения их атомов. Металлическая связь. Кристаллическое строение и физико-химические свойства металлов. Электрохимические процессы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Сплавы. Понятие коррозии металлов. Коррозия металлов и меры борьбы с ней. Понятие о металлургии

Производство и применение чугуна и стали

Тема 8. Металлы главных и побочных подгрупп и их соединения (7 часов)

Металлы IA-группы периодической системы и образуемые ими простые вещества. Щелочные металлы: структура атомов, вид кристаллической решётки. Оксид. Пероксид. Металлы IIA-группы периодической системы и их важнейшие соединения (оксиды, основания, соли). Жёсткость воды: временная и постоянная. Роль металлов IIA-группы в природе. Алюминий и его соединения (оксид алюминия, гидроксид алюминия, бокситы, криолит). Железо — представитель металлов побочных подгрупп. Важнейшие соединения железа

Практическая работа № 4 Решение экспериментальных задач «Металлы»

Раздел IV. Общие сведения об органических соединениях (14 часов)

Тема 9. Углеводороды (5 часов)

Возникновение и развитие органической химии — химии соединений углерода. Классификация и номенклатура углеводородов. Ациклические, циклические углеводороды.

Предельные, непредельные углеводороды, их свойства. Природные источники углеводородов. Нефть. Нефтепродукты.

Практическая работа №5 «Определение качественного состава органического вещества»

Тема 10. Кислородсодержащие и биологически важные органические соединения. (4 часа)

Кислородсодержащие органические соединения. Спирты. Функциональная группа спиртов. Метанол. Этанол. Многоатомные спирты. Качественная реакция на многоатомные спирты.

Предельные одноосновные карбоновые кислоты. Функциональная группа органических кислот – карбоксильная. Реакция этерификации. Сложные эфиры.

Биологически важные соединения — Жиры – глицериды. Гидролиз жиров. Омыление. Мыло. Углеводы (моносахариды, полисахариды). Гидролиз. Энергетическая и «строительная» функция углеводов. Белки. Аминокислоты. Функциональные группы аминокислот. Пептидная связь. Первичная и вторичная структуры белков. Денатурация. Полимеры

Тема 11. Химия и жизнь (5 часов)

Человек в мире веществ Вещества, вредные для здоровья человека и окружающей среды. Полимеры. Минеральные удобрения на вашем участке.

Резервное время (1 час)

Тематический план

№	Тема	Количество часов	В том числе	
			Практические работы	Контрольные работы
8 класс				
	Введение (5 ч)	5	1	
Раздел 1. Вещества и химические явления с позиций атомно-молекулярного учения (44 ч)				
1	Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения	12		
2	Химические реакции.	8		1
3	Вещества в окружающей нас природе и технике	6	2	
4	Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение.	7	1	1
5	Основные классы неорганических соединений	11	1	1
Раздел 2. Химические элементы, вещества и химические реакции в свете электронной теории (21 ч)				
6	Строение атома	3		
7	Периодический закон и периодическая система элементов Д.И.Менделеева	3		
8	Строение вещества. Химические реакции в свете электронной теории	7		1
9	Водород – рождающий воду и энергию	3	1	
10	Галогены – естественное семейство химических элементов	3		
	Повторение	2		
	Всего	70	6	4
9 класс				
	Повторение (6ч)	6		
Раздел 1. Теоретические основы химии (16 ч)				
1	Химические реакции и закономерности их протекания	4		

2	Растворы. Теория электролитической диссоциации	12	1	1
Раздел 2. Элементы-неметаллы и их важнейшие соединения (21 ч)				
3	Общая характеристика неметаллов	2		
4	Подгруппа кислорода и ее важнейшие представители	7		
5	Подгруппа азота и ее важнейшие представители	6	1	
6	Подгруппа углерода и ее важнейшие представители	6	1	1
Раздел 3. Элементы - металлы и их важнейшие соединения (13 ч)				
7	Общие свойства металлов	5		
8	Металлы главных и побочных подгрупп и их соединения	8	1	1
Раздел 4. Общие сведения об органических веществах (14 ч)				
9	Углеводороды	4	1	
10	Кислородсодержащие и биологически важные органические соединения	4		
11	Химия и жизнь	4		1
	Повторение	4		
Всего		72	5	4
Итого		140	11	8

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 259083907921181952501347624724699269454793049324

Владелец Войня Алексей Викторович

Действителен с 25.09.2023 по 24.09.2024