

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент образования Вологодской области
Управления образования и молодежной политики Грязовецкого муниципального округа
Вологодской области

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Грязовецкого
муниципального округа Вологодской области «Средняя школа №1 г.Грязовца»

ПРИНЯТ

На заседании педагогического совета
МБОУ «Средняя школа №1
г.Грязовца»

протокол №1 от 30.08.2023г.



Директор МБОУ «Средняя школа №1
г.Грязовца»

/Е.Ю. Левчук/

приказ-директора № 280 от 31.08.2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «ХИМИЯ»

8 – 9 класс

(УМК Рудзитис Г.Е.)

базовый уровень

Разработчик программы:

Н. А. Пантелеева, учитель
биологии и химии

г.Грязовец
2023 год

Содержание программы.

1. Результаты освоения учебного предмета «Химия»
2. Содержание учебного предмета «Химия»
3. Тематическое планирование

Адаптированная рабочая программа по химии для 8-9 классов составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями);
- Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего общего образования, утверждённого приказом Минобрнауки России от 05.03.2004 г. №1089 (с последующими изменениями) (далее – ФК ГОС);
- Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, утверждённого приказом Минобрнауки России от 6 октября 2009 г. № 373 (с последующими изменениями);
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010 года №1897 (с последующими изменениями) (далее ФГОС ООО);
- Письма Минобрнауки России от 28.10.2015 №08-1786 «О рабочих программах учебных предметов»;
- Письма Рособнадзора от 03.11.2015 №02-501;
- Примерной основной образовательной программы начального общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протоколы от 8 апреля 2015 года №1/15, от 28 октября 2015 года №3/15);
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протоколы от 8 апреля 2015 года №1/15, от 28 октября 2015 года №3/15);
- Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протоколы от 28 июня 2016 года №2/16-з);
- Устава МБОУ «Средняя школа №1 г. Грязовца».

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия»

Личностные:

- ✓ воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;
- ✓ формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
- ✓ формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- ✓ формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- ✓ формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- ✓ формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;

- ✓ формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного,
- ✓ бережного отношения к окружающей среде;
- ✓ развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.)

Метапредметные:

- ✓ овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
- ✓ умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.
- ✓ умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
- ✓ 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;
- ✓ формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий

(компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;

- ✓ умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- ✓ умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
- ✓ умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
- ✓ умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;
- ✓ умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
- ✓ умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности;
- ✓ умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации

столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

Предметные:

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.

2. Содержание учебного предмета «Химия».

Распределение содержания по классам:

8 класс.

Введение.

Основные понятия химии

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Приемы безопасно работы с оборудованием и веществами. Строение пламени. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Физические и химические явления. Химические реакции и их признаки. Язык химии. Знаки химических элементов.

Раздел 1.

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

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства щелочных металлов и галогенов. благородные газы. Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система как естественно – научная классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» (короткая форма): А- и Б- группы, периоды. Физический смысл порядкового элемента, номера периода, номера группы (для элементов А-групп).

Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число, относительная атомная масса. Современная формулировка понятия «химический элемент».

Электронная оболочка атома: понятие об энергетическом уровне (электронном слое), его ёмкости. Заполнение электронных слоев у атомов элементов первого – третьего периодов. Современная формулировка периодического закона.

Значение периодического закона. Научные достижения Д.И. Менделеева: исправление относительных атомных масс, предсказание существования неоткрытых элементов, перестановки химических элементов в периодической системе. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.

Раздел 2.

Строение вещества (уровень атомно-молекулярных представлений).

Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и

количественный состав вещества. Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в сложном веществе.

Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений. Составление химических формул бинарных соединений по валентности.

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов. Основные классы неорганических веществ: оксиды, основания, кислоты, соли – строение и номенклатура.

Раздел 3.

Свойства веществ.

Атомно–молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Жизнь и деятельность М.В. Ломоносова. Химические уравнения. Типы химических реакций.

Количественные отношения в химии. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Горение. Оксиды. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

Водород. Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства водорода. Водород – восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода.

Вода. Методы определения состава воды – анализ и синтез. Физические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Применение воды. Вода – растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворенного вещества.

Свойства представителей важнейших классов неорганических соединений. Оксиды: состав, классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства, получение и применение оксидов.

Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания. Состав. Щелочи и нерастворимые основания. Номенклатура. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Получение и применение оснований. Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства кислот. Ряд активности металлов.

Соли. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Растворимость солей в воде. Химические свойства солей. Способы получения солей. Применение солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Демонстрации. Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ. Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

Получение и соби́рание кислорода методом вытеснения воздуха и воды. Определение состава воздуха. *Коллекция нефти, каменного угля и продуктов их переработки.*

Получение водорода в аппарате Кипа, проверка водорода на чистоту, горение водорода, соби́рание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

Анализ воды. Синтез воды.

Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щёлочи кислотой в присутствии индикатора. Физические свойства щелочных металлов. Взаимодействие оксидов натрия, магния, фосфора, серы с водой, исследование свойств полученных продуктов. Взаимодействие натрия и калия с водой. Физические свойства галогенов. Взаимодействие алюминия с хлором, бромом и йодом.

Лабораторные опыты. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси с помощью магнита. Примеры физических и химических явлений. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакции. Разложение основного карбоната меди (II). Реакция замещения меди железом.

Ознакомление с образцами оксидов.

Взаимодействие водорода с оксидом меди (II).

Опыты, подтверждающие химические свойства кислот, оснований.

Практические работы

- Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.
- Очистка загрязнённой поваренной соли.
- Получение и свойства кислорода
- Получение водорода и изучение его свойств.
- Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества.
- Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

Расчетные задачи:

Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении.

Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Нахождение массовой доли растворённого вещества в растворе.
Вычисление массы растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации.

Объёмные отношения газов при химических реакциях.

Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.

9 класс.

Раздел 1. Многообразие химических реакций.

Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления и восстановления. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Расчеты по термохимическим уравнениям.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальное представление о катализе.

Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Химические реакции в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия течения реакций ионного обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций. Понятие о гидролизе солей.

Демонстрации:

Примеры экзо- и эндотермических реакций.

Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотой.
Взаимодействие гранулированного цинка и цинковой пыли с соляной кислотой.

Взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой разной концентрации при разных температурах.

Горение угля в концентрированной азотной кислоте.

Горение серы в расплавленной селитре.

Испытание растворов веществ на электрическую проводимость.

Движение ионов в электрическом поле.

Практические работы:

Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.

Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, солей и оснований как электролитов»

Лабораторные опыты:

Реакции обмена между растворами электролитов

Расчетные задачи: Вычисления по термохимическим уравнениям реакций.

Раздел 2. Многообразие веществ.

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и её соли. Качественная реакция на хлорид-ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

Кислород и сера. Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфид-ионы. Оксид серы (IV). Физические и химические свойства. Применение. Сернистая кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфит-ионы. Оксид серы (VI). Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

Азот и фосфор. Положение азота и фосфора в ПСХЭ, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак: физические и химические свойства, получение и применение. Соли аммония. Азотная кислота и ее свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение азотной кислоты. Соли азотной кислоты и их применение. Азотные удобрения.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения.

Углерод и кремний. Положение углерода и кремния в ПСХЭ, строение их атомов. Углерод. Аллотропия углерода. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Качественные реакции на карбонат-ионы. Круговорот углерода в природе. Органические соединения углерода.

Кремний. Оксид кремния (4). Кремниевая кислота и ее соли. *Стекло. Цемент.*

Металлы. Положение металлов в ПСХЭ Д.И.Менделеева, строение их атомов. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Ряд активности металлов. Химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Сплавы металлов. Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий. Положение алюминия в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Положение железа в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Качественные реакции на ионы.

Демонстрации:

Физические свойства галогенов.

Получение хлороводорода и растворение его в воде.

Аллотропные модификации серы. Образцы природных сульфидов и сульфатов.

Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов

Модели кристаллических решёток алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов

Знакомство с образцами важнейших соединений натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

Практические работы:

Получение соляной кислоты и изучение её свойств.

Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»

Получение аммиака и изучение его свойств.

Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Лабораторные опыты:

Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений.

Качественные реакции сульфид-, сульфит- и сульфат- ионов в растворе.

Ознакомление с образцами серы и её природными соединениями.

Взаимодействие солей аммония со щелочами.

Качественные реакции на карбонат- и силикат- ионы.

Качественная реакция на углекислый газ.

Изучение образцов металлов. Взаимодействие металлов с растворами солей. Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+}

Расчетные задачи:

Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.

Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ.

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод – основа жизни на Земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях.

Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан, пропан – простейшие представители предельных углеводородов. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горения и замещения. Нахождение в природе предельных углеводородов. Применение метана.

Непредельные углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена.

Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение ацетилена.

Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы, аминокислоты, белки. Роль белков в организме.

Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

Демонстрации:

Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Качественная реакция на этилен. Получение этилена.

Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде.

Получение и свойства уксусной кислоты. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях.

Качественные реакции на глюкозу и крахмал.

Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.

Практические работы сгруппированы в блоки — химические практикумы, которые служат не только средством закрепления умений и навыков, но также и средством контроля за качеством их сформированности.

Контрольно- измерительные материалы по химии для детей с ЗПР 8 класса.

Контрольная работа №1 химия 8 класс

1. Выберите один правильный ответ:

1.	Атом – это: а) совокупность молекул б) химически неделимая частица в) вид химического элемента г) частица, определяющая свойства вещества
2.	Из перечня выберите вещество: а) проволока б) кувшин в) уксусная кислота г) воздух
3.	Из перечня выберите физическое тело: а) резина б) мяч в) углекислый газ г) озон
4.	Химическое явление это: а) растворение соли б) горение свечи в) плавление железа г) таяние льда
5.	Физическое явление это: а) скисание молока б) горение свечи в) кипение воды г) фотосинтез
6.	Смесь мела и воды можно разделить а) дистилляцией б) магнитом в) фильтрованием г) выпариванием
7.	Простое вещество это: а) углекислый газ б) гемоглобин в) хлорид натрия г) медь
8.	Сложное вещество это: а) железо б) хлорофилл в) кислород г) азот
9.	Верны ли следующие суждения о правилах при работе со спиртовкой: А. Спиртовку нельзя зажигать от другой спиртовки. Б. Чтобы погасить пламя спиртовки, нужно на него подуть. а) верно только А б) верно только Б в) верны оба суждения г) оба суждения неверны
10.	Верны ли следующие суждения о правилах работы в химической лаборатории: А. Разрешается есть в химической лаборатории Б. Химические вещества нельзя пробовать на вкус. а) верно только А б) верно только Б в) верны оба суждения г) оба суждения неверны
11.	Относительную атомную массу равную 51 имеет химический элемент: а) Na б) Cr в) Ca г) Cu
12.	Химический элемент кобальт имеет относительную атомную

	массу равную: а) 58 в) 57 б) 56 г) 59
13.	Число протонов в ядре атома брома равно: а) 32 в) 34 б) 33 г) 35
14.	Число нейтронов в атоме серебра равно: а) 60 в) 62 б) 61 г) 63

Контрольная работа по теме: «Строение вещества»

1. Определить валентность элементов в веществах:
 N_2O_5 , $AlBr_3$, K_2SO_4 , H_2S , MnO_2 .
2. Составить формулы оксидов следующих химических элементов:
Li, Ca, P(V), Mn(VII), Cr(III), Si(IV), S(VI).
3. Разделить предложенные вещества на четыре группы и дать им названия:
 HCl , SO_2 , $Cu(OH)_2$, K_3PO_4 , $Fe(OH)_3$, H_2SO_4 , Na_2O , $Al_2(SO_4)_3$.
4. Уравнять следующие химические реакции:
 $Fe(OH)_3 \rightarrow Fe_2O_3 + H_2O$
 $Al + HCl \rightarrow AlCl_3 + H_2$
 $AgNO_3 + K_3PO_4 \rightarrow Ag_3PO_4 + KNO_3$
 $Zn + O_2 \rightarrow ZnO$
5. Вычислить молярные массы следующих веществ: $CuCl_2$, MnO , Na_3PO_4

Самостоятельная работа по теме «Знаки химических элементов»

I вариант

Заполните свободные ячейки в таблице:

1. N		
2.		аш
3.	хлор	
4. Cr		

5.		аргентум
6.	литий	
7.		плюмбум
8. К		
9.	кальций	
10.		гидраргирум
11. Сu		
12.	цинк	

Самостоятельная работа по теме «Относительная молекулярная масса вещества»

Высчитать относительную молекулярную массу веществ:

Br_2 ; H_3PO_4 ; Na_2SO_3 ; $\text{Fe}(\text{OH})_3$.

Самостоятельная работа по теме «Типы химической связи»

Из предложенных веществ выберите те, которые имеют ионную и ковалентную полярную связь:

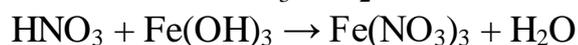
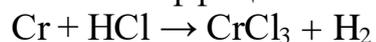
AlCl_3 , HNO_3 , Cl_2 , H_2 , SO_3 , Ag , SiO_2 , Cr_2O_3 , Na_3PO_4 .

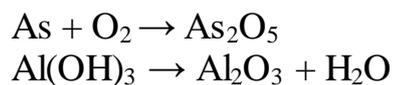
Итоговая контрольная работа по химии в 8 классе.

1. Осуществить превращения по схеме:



2. Расставить коэффициенты и определить тип химической реакции:

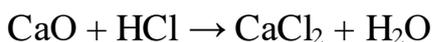




3. Выбрать из предложенных веществ оксиды и кислоты:

KOH , CuSO_4 , HNO_3 , Na_2O , H_2SiO_3 , H_2O , $\text{Fe}(\text{OH})_3$, AlCl_3 , SO_2 , Na_3PO_4 ,
 $\text{Ca}(\text{OH})_2$, SO_3 .

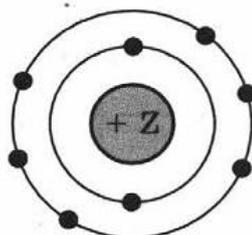
4. Решить задачу: Найти массу хлорида кальция, образовавшегося в результате взаимодействия 11,2г оксида кальция с соляной кислотой:



Контрольно- измерительные материалы по химии для детей с ЗПР 9 класса.

Водная контрольная работа по химии в 9 классе

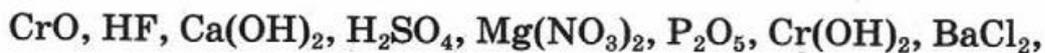
1
На рисунке изображена модель строения атома некоторого химического элемента.



На основании анализа предложенной модели:

- 1) определите химический элемент, атом которого имеет такое строение;
- 2) укажите номер периода и номер группы в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, в которых расположен этот элемент;
- 3) определите, к металлам или неметаллам относится простое вещество, которое образует этот химический элемент.

2
Разделите вещества, формулы которых:



на четыре равные группы, каждую из которых назовите.



В каждую пустую клетку схемы впишите пропущенное название вида химической связи или химическую формулу вещества, образованного данным видом химической связи.

4. С какими из перечисленных веществ вступит в реакцию гидроксид калия:
- | | | |
|-----------------|---------------------------|--------------------|
| а) медь | б) гидроксид железа (III) | в) хлорид алюминия |
| г) оксид магния | д) серная кислота | е) оксид серы (IV) |

Контрольная работа по теме: «Многообразие химических реакций».

- Используя метод электронного баланса, расставьте коэффициенты и укажите окислитель и восстановитель в уравнении реакции, схема которой:

$$\text{K} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2$$
- Осуществить превращения по схеме:

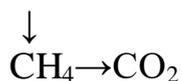
$$\text{Fe} \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{FeCl}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_3$$
- Определить реакцию среды в растворах следующих солей:

$$\text{Cu}(\text{NO}_3)_2, \text{CaCl}_2, \text{Na}_3\text{PO}_4, \text{Cr}_2(\text{SO}_3)_3, \text{ZnBr}_2$$
- В 230 г воды растворили 20 г соли. Найти массовую долю растворённого вещества в полученном растворе.

Итоговая контрольная работа по химии в 9 классе.

- Осуществить превращения по схеме:





2. С какими из перечисленных веществ вступит в реакцию гидроксид калия:

Fe, AlCl₃, HNO₃, Na₂SO₄, Cu(OH)₂.

3. Доказать при помощи химических реакций основные свойства оксида магния.

4. Решить задачу:

Найти массу вещества выпавшего в осадок, если в реакцию вступили 4,16г хлорида бария и сульфат натрия.

Тест по теме Общие свойства металлов
I вариант

Часть А

1. Металлические свойства сильнее выражены у
 - 1) бария
 - 2) кальция
 - 3) стронция
 - 4) магния
2. Наибольший радиус атома у
 - 1) калия
 - 2) натрия
 - 3) лития
 - 4) рубидия
3. Металлы электропроводны, так как в металлах
 - 1) ионная связь
 - 2) ковалентная связь
 - 3) электроны обладают высокой подвижностью
 - 4) ионы обладают высокой подвижностью
4. Наименее выраженными основными свойствами обладает гидроксид
 - 1) натрия
 - 2) кальция
 - 3) железа
 - 4) алюминия

5. Пара, в которой первый металл вытесняет второй из раствора его соли, — это
- 1) Ag, Cu
 - 2) Fe, Cu
 - 3) Ag, Al
 - 4) Cu, Li
6. С разбавленным раствором серной кислоты взаимодействует
- 1) Ag
 - 2) Pt
 - 3) Ca
 - 4) Cu
7. Пара, в которой первый металл взаимодействует с водой при комнатной температуре, а второй — при нагревании, — это
- 1) Na, Ca
 - 2) K, Fe
 - 3) Cu, Ag
 - 4) Na, Fe
8. Со щелочами при обычных условиях взаимодействуют все приведенные металлы, кроме
- 1) Fe
 - 2) Zn
 - 3) Be
 - 4) Al

Часть Б

1. Цинк вступает в реакцию с веществами... (выбранные номера запишите в порядке возрастания).
- 1) гидроксидом натрия (раствор)
 - 2) соляной кислотой
 - 3) сульфатом меди(II) (раствор)
 - 4) хлоридом натрия (раствор)
 - 5) сульфатом калия (раствор)

2.

Установите соответствие между описанием реакции и ее типом. (Ответ приведите в виде сочетания букв и цифр.)

ОПИСАНИЕ РЕАКЦИИ	ТИП РЕАКЦИИ
1) В раствор хлорида меди(II) опустили железную пластину	А) Замещения
2) Мрамор прокалили в пламени горелки	Б) Разложения
3) Магний сожгли на воздухе	В) Соединения
4) Азотную кислоту нейтрализовали раствором гидроксида натрия	Г) Обмена

3. Тематическое планирование:

Тематическое планирование предмета химия 8 класс.

(2 часа в неделю, всего 68 часов.)

№	Название раздела	Количество часов	Контрольные работы /проекты, практические работы.
I.	Введение. Первоначальные химические понятия.	7 час.	Практическая работа №1 Практическая работа №2
II.	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.	8 час.	Проект «Жизнь и деятельность Д. И, Менделеева» Контрольная работа №1
III.	Строение вещества (уровень атомно-молекулярных представлений).	19 час.	Проект «Установление зависимости свойств веществ от типа химической связи» Контрольная работа №2

IV.	Свойства веществ.	34 час.	Практическая работа №3 Практическая работа №4 Практическая работа №5 Практическая работа №6 Итоговая контрольная работа и её анализ.
Всего часов:		68 час.	

Тематическое планирование предмета химия 9 класс.

(2 часа в неделю, всего 68 часов.)

№	Название раздела	Количество часов	Контрольные работы /проекты, практические работы.
	Повторение знаний за курс 8 класса	2 час.	
I	Многообразие химических реакций.	18 час.	Практическая работа №1 Практическая работа №2 Контрольная работа №1
II	Многообразие веществ.	34 час.	Практическая работа №3 Практическая работа №4 Практическая работа №5 Практическая работа №6 Практическая работа №7 Контрольная работа

			№2 Проект «Роль химических элементов в жизни человека»
III	Краткий обзор важнейших органических веществ.	14 час.	Проект «Роль органических веществ в природе и жизни человека» Итоговая контрольная работа и её анализ.
Всего часов:		68 час.	

**Часть программы, формируемая
участниками образовательных отношений.
8 класс.**

Тема урока	Материалы по Вологодской области и Грязовецкому району	Количество часов
1. Предмет и задачи химии	Химическая промышленность Вологодской обл.	как компонент урока
2. Понятие «вещество» в физике и химии. Физические и химические явления.	Примеры физических и химических явлений в вашем доме	как компонент урока
3. Сущность химических реакций и признаки их протекания.	Примеры химических реакций в вашем доме.	как компонент урока
4. Типы химических реакций	Примеры химических реакций в повседневной жизни.	как компонент урока
5. Кислород- химический	Воздух, которым мы дышим.	как

элемент и простое вещество.	Расчет числа молекул кислорода в кабинете химии во время урока.	компонент урока
6. Озон – аллотропное соединение кислорода.	Хорошо ли защищены грязовчане от вредного ультрафиолетового излучения. Решение задач.	как компонент урока
7. Воздух- смесь газов.	Основные источники загрязнения атмосферы на территории Вологодской обл. и Грязовецкого р-на.	как компонент урока
8. Решение задач на основании газовых законов (законы Авогадро и Гей- Люссака)	Составление задач практической направленности «Химия и природа Грязовца»	как компонент урока
9. Вода.	Изучение состава и свойств водопроводной воды в Грязовце.	как компонент урока
10. Вода.	Изучение состава и свойств родниковой воды (родники пос. Юношеское).	как компонент урока
11. Растворы.	Растворы в повседневной жизни. Применение растворов в вашей семье и в химических производствах Вологодской обл.	как компонент урока
12. Решение задач: способы выражения концентрации растворов	Решение задач на приготовление растворов заданной концентрации с практической направленностью в быту и на дачном участке.	как компонент урока
13. Приготовление растворов	Приготовление растворов в вашей семье.	как компонент урока
14. Химические свойства воды.	Природоохранительное значение очистных	как компонент

	сооружений и экологически чистых технологий в Грязовецком районе и Вологодской области.	урока
15. Оксиды, их свойства.	Применение оксидов в промышленности Вологодской обл. Оксиды в вашем доме.	как компонент урока
16. Кислоты, их свойства.	Применение кислот в промышленности Вологодской обл. Кислоты в вашем доме.	как компонент урока
17. Соли, их свойства.	Применение солей на промышленных предприятиях и в сельском хозяйстве Вологодской обл. Соли в вашем доме.	как компонент урока
18. Важнейшие классы неорганических соединений	Проект «Роль оксидов, оснований кислот и солей в вашей жизни»	2

**Часть программы, формируемая
участниками образовательных отношений.
9 класс.**

Тема урока	Материалы по Вологодской области и Грязовецкому району	Количество часов
1. Тепловые эффекты химических реакций.	Химическая промышленность Вологодской обл. и Грязовецкого района.	как компонент урока
2. Скорость химических реакций.	Химическая промышленность Вологодской обл. и Грязовецкого района.	как компонент урока
3. Обратимые реакции. Химическое равновесие.	Химическая промышленность Вологодской обл. и Грязовецкого района.	как компонент урока
4. Химические реакции в	Применение растворов в быту и	как

водных растворах.	на дачном участке.	компоненты уроков (4)
5. Галогены.	Применение галогенов и их солей в быту.	как компоненты уроков (3)
6. Серная кислота и ее соли.	Химическая промышленность Вологодской обл.	как компонент урока
7. Азотная кислота и ее соли.	Химическая промышленность Вологодской обл.	как компонент урока
8. Фосфорная кислота и ее соли.	Химическая промышленность Вологодской обл.	как компонент урока
9. Минеральные удобрения.	Химическая промышленность Вологодской обл.	как компонент урока
10. Угольная кислота и ее соли. Угарный газ.	Химическая промышленность Вологодской обл.	как компонент урока
11. Важнейшие соединения кальция. Жесткость воды.	Применение фильтров в быту.	как компонент урока
12. Железо и его соединения.	Химическая промышленность Вологодской обл.	как компонент урока
13. Первоначальные представления об органических веществах.	Химическая промышленность Вологодской обл.	как компонент урока
14. Карбоновые кислоты и сложные эфиры.	Применение карбоновых кислот и сложных эфиров в быту и при приготовлении пищи.	как компонент урока

