

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Удмуртской Республики
Управление образования Администрации муниципального образования
«Муниципальный округ Игринский район»
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Факельская средняя общеобразовательная школа

Рассмотрено на
заседании ШМО
Протокол №1
от «30» августа 2023 г.

Принято на заседании
педагогического совета
Протокол №1
от «30» августа 2023 г.

Утверждено
Приказом МБОУ
Факельская СОШ
от «30» августа 2023 г. № 155



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Химия. Базовый уровень»

для обучающихся 8-9 классов

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа разработана на основе следующих документов:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г., №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Федерального государственного образовательного стандарта **основного** общего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 28 декабря 2018 г. №345 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253»
- СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (Постановление Главного государственного санитарного врача России от 28.09.2020 №28)
- Основная общеобразовательная программа основного общего образования МБОУ Факельской СОШ, утвержденная приказом директора №158 от 27.08.2021г. (изменения в программе утвержденные приказом директора от 27.08.2021г. №167.)
- Устав МБОУ Факельская СОШ;
- Положение о рабочей программе для учителей, реализующих ФГОС ООО МБОУ Факельская СОШ.
- Программа воспитательной работы, утверждена приказом директора МБОУ Факельская СОШ от 27.08.2021г. №167.

Рабочая программа ориентирована на использование учебников:

Габриелян О.С. Химия: 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение., 2020г.;

Габриелян О.С. Химия: 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение. 2020г.;

За основу рабочей программы взята программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (автор О.С. Габриелян), рекомендованная Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования РФ, опубликованная издательством «Дрофа» в 2010 году.

Программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю). Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом межпредметных и предметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Химия, как одна из основополагающих областей естествознания, является неотъемлемой частью образования школьников. Каждый человек живет в мире веществ, поэтому он должен иметь основы фундаментальных знаний по химии (химическая символика, химические понятия, факты, основные законы и теории), позволяющие выработать представления о составе веществ, их строении, превращениях, практическом использовании, а также об опасности, которую они могут представлять. Изучая химию, учащиеся узнают о материальном единстве всех веществ окружающего мира, обусловленности свойств веществ их составом и строением, познаваемости и предсказуемости химических явлений. Изучение свойств веществ и их превращений способствует развитию логического мышления, а практическая работа с веществами (лабораторные опыты) – трудолюбию, аккуратности и собранности. На примере химии, учащиеся получают представления о методах познания, характерных для естественных наук (экспериментальном и теоретическом).

Рабочая программа учебного курса химии для 8-9 классов составлена на основе Примерной программы основного общего образования по химии (базовый уровень) и программы курса химии для учащихся 8-9 классов общеобразовательных учреждений автора О. С. Габриеляна (2010 года).

Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне.

Цели изучения химии в 8-9 классах:

- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Задачи:

1. Сформировать знание основных понятий и законов химии;
2. Воспитывать общечеловеческую культуру;
3. Учить наблюдать, применять полученные знания на практике.

Цель и задачи воспитания

Современный национальный идеал личности, воспитанной в новой российской общеобразовательной школе, - это высоконравственный, творческий, компетентный гражданин России, принимающий судьбу Отечества как свою личную, осознающий ответственность за настоящее и будущее своей страны, укорененный в духовных и культурных традициях русского народа.

Исходя из этого воспитательного идеала, а также основываясь на базовых для нашего общества ценностях (таких как семья, труд, отечество, природа, мир, знания, культура, здоровье, человек) **общей целью воспитания** в МБОУ Факельской СОШ является личностное развитие школьников, проявляющееся:

1. В усвоении ими знаний основных норм, которые общество выработало на основе этих ценностей (то есть в усвоении ими социально значимых знаний);
2. В развитии их позитивных отношений этим общественным ценностям (то есть в развитии их социально значимых отношений);
3. В приобретении ими соответствующего этим ценностям опыта поведения, опыта применения сформированных знаний и отношений на практике (то есть в приобретении ими опыта осуществления социально значимых дел).

Конкретизация общей цели воспитания применительно к возрастным особенностям школьников позволяет выделить в ней следующие целевые приоритеты, соответствующие трем уровням общего образования:

В воспитании детей подросткового возраста (уровень основного общего образования) таким приоритетом является создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:

- к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;
- к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
- к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;
- к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
- к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье;
- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;

- к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;

- к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;

- к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избежать чувства одиночества;

- к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

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

Успешность изучения химии связана с овладением химическим языком, соблюдением правил безопасной работы при выполнении химического эксперимента, осознанием многочисленных связей химии с другими предметами школьного курса.

Программа включает в себя основы неорганической и органической химии. Главной идеей программы является создание базового комплекса опорных знаний по химии, выраженных в форме, соответствующей возрасту обучающихся.

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

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

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ, описанию результатов ученического эксперимента, соблюдению норм и правил безопасной работы в химической лаборатории.

Реализация данной программы в процессе обучения позволит обучающимся усвоить ключевые химические компетенции и понять роль и значение химии среди других наук о природе.

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

Общая характеристика учебного предмета, курса

Первоначальные химические понятия

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

Кислород. Водород

Кислород – химический элемент и простое вещество. Озон. Состав воздуха. Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории.

Получение водорода в промышленности. Применение водорода. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород). Объемные отношения газов при химических реакциях.

Вода. Растворы

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

Основные классы неорганических соединений

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

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

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

Строение веществ. Химическая связь

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

Химические реакции

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

Неметаллы IV – VII групп и их соединения

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

Металлы и их соединения

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

Первоначальные сведения об органических веществах

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

Натуральные объекты. Натуральные объекты, используемые в обучении химии, включают в себя коллекции минералов и горных пород, металлов и сплавов, минеральных удобрений, пластмасс, каучуков, волокон и т. д. Ознакомление учащихся с образцами исходных веществ, полупродуктов и готовых изделий позволяет получить наглядное представление об этих материалах, их внешнем виде, а также о некоторых физических свойствах. Значительные учебно-познавательные возможности имеют коллекции, изготовленные самими обучающимися. Предметы для таких коллекций собираются во время экскурсий и других внеурочных занятий.

Коллекции используются только для ознакомления учащихся с внешним видом и физическими свойствами изучаемых веществ и материалов. Для проведения химических опытов коллекции использовать нельзя.

Химические реактивы и материалы. Обращение со многими веществами требует строгого соблюдения правил техники безопасности, особенно при выполнении опытов самими учащимися. Все необходимые меры предосторожности указаны в соответствующих документах и инструкциях, а также в пособиях для учителей химии.

Наиболее часто используемые реактивы и материалы:

- 1) простые вещества - медь, натрий, кальций, алюминий, магний, железо, цинк, сера;
- 2) оксиды – меди (II), кальция, железа (III), магния;
- 3) кислоты - соляная, серная, азотная;
- 4) основания - гидроксид натрия, гидроксид кальция, гидроксид бария, 25%-ный водный раствор аммиака;
- 5) соли - хлориды натрия, меди (II), железа(III); нитраты калия, натрия, серебра; сульфаты меди(II), железа(II), железа(III), алюминия, аммония, калия, бромид натрия;
- 6) органические соединения - крахмал, глицерин, уксусная кислота, метиловый оранжевый, фенолфталеин, лакмус.

Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы. Химическая посуда подразделяется на две группы: для выполнения опытов учащимися и демонстрационных опытов.

Приборы, аппараты и установки, используемые на уроках химии, подразделяют на основе протекающих в них физических и химических процессов с участием веществ, находящихся в разных агрегатных состояниях:

- 1) приборы для работы с газами - получение, собирание, очистка, сушка, поглощение газов; реакции между потоками газов;
- 2) аппараты и приборы для опытов с жидкими и твердыми веществами - перегонка, фильтрование, кристаллизация; проведение реакций между твердым веществом и жидкостью, жидкостью и жидкостью, твердыми веществами.

Вне этой классификации находятся две группы учебной аппаратуры:

- 1). для изучения теоретических вопросов химии - иллюстрация закона сохранения массы веществ, демонстрация электропроводности растворов, демонстрация движения ионов в электрическом поле; для изучения скорости химической реакции и химического равновесия;

2). для иллюстрации химических основ заводских способов получения некоторых веществ (серной кислоты, аммиака и т. п.).

Вспомогательную роль играют измерительные и нагревательные приборы, различные приспособления для выполнения опытов.

Модели. Объектами моделирования в химии являются атомы, молекулы, кристаллы, заводские аппараты, а также происходящие процессы. В преподавании химии используются модели кристаллических решеток алмаза, графита, серы, фосфора, оксида углерода(IV), иода, железа, меди, магния. Наборы моделей атомов для составления шаростержневых моделей молекул при изучении органической химии.

Учебные пособия на печатной основе. В процессе обучения химии используются следующие таблицы постоянного экспонирования: «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева», «Таблица растворимости кислот, оснований и солей», «Электрохимический ряд напряжений металлов».

Для организации самостоятельной работы обучающихся на уроках используют разнообразные дидактические материалы: тетради на печатной основе, карточки с заданиями разной степени трудности для изучения нового материала, самопроверки и контроля знаний учащихся.

Экранно-звуковые средства обучения. Экранно-звуковые пособия делятся на три большие группы: статичные, квазидинамичные и динамичные. Статичными экранно-звуковыми средствами обучения являются диафильмы, диапозитивы (слайды), единичные транспаранты для графопроектора. Серии транспарантов позволяют имитировать движение путем последовательного наложения одного транспаранта на другой. Такие серии относят к квазидинамичным экранным пособиям.

Динамичными экранно-звуковыми пособиями являются произведения кинематографа: документального, хроникального, мультипликационного. К этой же группе относятся экранно-звуковые средства обучения, для предъявления информации которых необходима компьютерная техника.

Технические средства обучения. При комплексном использовании средств обучения неизбежен вопрос о возможности замены одного пособия другим, например демонстрационного или лабораторного опыта его изображением на экране. Информация, содержащаяся в экранном пособии, представляет собой лишь отражение реального мира, и поэтому она должна иметь опору в чувственном опыте обучающихся. В противном случае формируются неправильные и формальные знания. Особенно опасно формирование искаженных пространственно-временных представлений, поскольку экранное пространство и время значительно отличаются от реального пространства и времени. Экранное пособие не может заменить собой реальный объект в процессе его познания ввиду того, что не может быть источником чувственного опыта о свойствах, существенных при изучении химии: цвете, запахе, кристаллическом строении и т. д. В то же время при наличии у учащихся достаточных чувственных знаний на некоторых этапах обучения воспроизведение химического опыта в экранном пособии может быть более целесообразным, чем его повторная демонстрация.

Типы расчетных задач:

1. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.

Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.

2. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.

3. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

Примерные темы практических работ:

1. Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории.

2. Очистка загрязненной поваренной соли.

3. Признаки протекания химических реакций.

4. Получение кислорода и изучение его свойств.

5. Получение водорода и изучение его свойств.

6. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.
7. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».
8. Реакции ионного обмена.
9. *Качественные реакции на ионы в растворе.*
10. *Получение аммиака и изучение его свойств.*
11. *Получение углекислого газа и изучение его свойств.*
12. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений».
13. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

• **Методы обучения:**

1. *Словесные* (рассказ, беседа, лекция с элементами беседы);
 2. *Наглядные* (демонстрация плакатов, учебных видео роликов, электронных презентаций материальной базы);
 3. *Эвристические* (саморазвитие учащихся, активная познавательная деятельность);
 4. *Практические* (решение теоретических и практических задач).
- **Формы обучения учащихся на уроке:** *общеклассная, групповая, парная, индивидуальная; урок-беседа, урок-дискуссия, урок-практикум, урок с использованием ИКТ.*
- **Формы контроля** уровня знаний, умений:

1. Устный опрос.
2. Тестирование.
3. Контрольные работы (промежуточные и итоговые).
4. Решение задач.
5. Участие в олимпиадах и соревнованиях.

Средства контроля и оценки результатов обучения:

Все тестовые задания оцениваются:

- правильный ответ – 1 балл;
- отсутствие ответа или неправильный ответ – 0 баллов

Критерии оценивания:

- «2» - менее 25% правильных ответов.
- «3» - от 25% до 50% правильных ответов.
- «4» - от 50% до 75% правильных ответов.
- «5» - от 75% и более правильных ответов.

Оценка устных ответов учащихся.

Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий, материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком, ответ самостоятельный.

Отметка «4»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий, материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены 2-3 несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»: ответ полный но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»: при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Оценка контрольных работ

Отметка «5»: ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»: ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»: работа выполнена не менее чем на половину, допущена одна существенная ошибка и при этом 2-3 несущественные ошибки.

Отметка «2»: работа выполнена меньше чем на половину или содержит несколько существенных ошибок.

Оценка умений решать задачи

Отметка «5»: в логическом рассуждении и решении ошибок нет, задача решена рациональным способом.

Отметка «4»: в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена не рациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»: в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»: имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.

Оценка экспериментальных умений

Отметка «5»: работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, эксперимент осуществлен по плану с учетом ТБ, проявлены организационно- трудовые умения.

Отметка «4»: работа выполнена правильно, сделаны правильные выводы и наблюдения, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки при работе с веществами.

Отметка «3»: работа выполнена правильно, сделан эксперимент не менее на половину, но допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил ТБ при работе с веществами.

Отметка «2»: допущены две и более существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил ТБ при работе с веществами.

Описание места учебного предмета, курса в учебном плане

Рабочая программа курса химии рассчитана на 68 учебных часа из расчёта 2 час в неделю в каждом классе.

Личностные, метапредметные, предметные результаты освоения конкретного учебного предмета, курса

Личностными результатами изучения предмета «Химия» в 8-9 классах являются следующие умения:

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметными результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Коммуникативные УУД:

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

- определять проблемы, т. е. устанавливать несоответствие между желаемым и действительным;
- составлять сложный план текста;
- владеть таким видом изложения текста, как повествование;
- под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение;
- под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов;
- использовать такой вид мысленного (идеального) моделирования, как знаковое моделирование (на примере знаков химических элементов, химических формул);
- использовать такой вид материального (предметного) моделирования, как физическое моделирование (на примере моделирования атомов и молекул);
- получать химическую информацию из различных источников;
- определять объект и аспект анализа и синтеза;
- определять компоненты объекта в соответствии с аспектом анализа и синтеза;
- осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта;
- определять отношения объекта с другими объектами;
- определять существенные признаки объекта.
- формулировать гипотезу по решению проблем;
- составлять план выполнения учебной задачи, решения проблем творческого и поискового характера, выполнения проекта совместно с учителем;
- составлять тезисы текста;
- владеть таким видом изложения текста, как описание;
- использовать такой вид мысленного (идеального) моделирования, как знаковое моделирование (на примере составления схем образования химической связи);
- использовать такой вид материального (предметного) моделирования, как аналоговое моделирование;
- использовать такой вид материального (предметного) моделирования, как физическое моделирование (на примере моделей строения атомов);
- определять объекты сравнения и аспект сравнения объектов;
- выполнять неполное однолинейное сравнение;
- выполнять неполное комплексное сравнение;
- выполнять полное однолинейное сравнение.
- составлять конспект текста;
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение;
- самостоятельно оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результатов,

выводов;

- выполнять полное комплексное сравнение;
- выполнять сравнение по аналогии
- составлять на основе текста таблицы, в том числе с применением средств ИКТ;
- под руководством учителя проводить опосредованное наблюдение
- под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов;
- осуществлять индуктивное обобщение (от единичного достоверного к общему вероятностному), т. е. определять общие существенные признаки двух и более объектов и фиксировать их в форме понятия или суждения;
- осуществлять дедуктивное обобщение (подведение единичного достоверного под общее достоверное), т. е. актуализировать понятие или суждение, и отождествлять с ним соответствующие существенные признаки одного или более объектов;
- определять аспект классификации;
- осуществлять классификацию;
- знать и использовать различные формы представления классификации.
- составлять на основе текста схемы, в том числе с применением средств ИКТ;
- самостоятельно оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов;
- использовать такой вид мысленного (идеального) моделирования, как знаковое моделирование (на примере уравнений химических реакций);
- различать объем и содержание понятий;
- различать родовое и видовое понятия;
- осуществлять родовидовое определение понятий.
- самостоятельно использовать опосредованное наблюдение.
- делать пометки, выписки, цитирование текста;
- составлять доклад;
- составлять на основе текста графики, в том числе с применением средств ИКТ;
- владеть таким видом изложения текста, как рассуждение;
- использовать такой вид мысленного (идеального) моделирования, как знаковое моделирование (на примере уравнений реакций диссоциации, ионных уравнений реакций, полуреакций окисления-восстановления);
- различать компоненты доказательства (тезис, аргументы и форму доказательства);
- осуществлять прямое индуктивное доказательство.
- определять, исходя из учебной задачи, необходимость непосредственного или опосредованного наблюдения;
- самостоятельно формировать программу эксперимента.

Предметными результатами изучения предмета являются следующие умения:

- осознание роли веществ:
 - определять роль различных веществ в природе и технике;
 - объяснять роль веществ в их круговороте.
- рассмотрение химических процессов:
 - приводить примеры химических процессов в природе;
 - находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.
- использование химических знаний в быту:
 - объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.
- объяснять мир с точки зрения химии:
 - перечислять отличительные свойства химических веществ;
 - различать основные химические процессы;

- определять основные классы неорганических веществ;
- понимать смысл химических терминов.
- овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:
 - характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;
 - проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
- умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:
 - использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
 - различать опасные и безопасные вещества.
- использовать при характеристике веществ понятия: «атом», «молекула», «химический элемент», «химический знак, или символ», «вещество», «простое вещество», «сложное вещество», «свойства веществ», «химические явления», «физические явления», «коэффициенты», «индексы», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «массовая доля элемента»;
- знать: предметы изучения естественнонаучных дисциплин, в том числе химии; химические символы, их названия и произношение;
- классифицировать вещества по составу на простые и сложные;
- различать: тела и вещества; химический элемент и простое вещество;
- описывать: формы существования химических элементов (свободные атомы, простые вещества, сложные вещества); табличную форму Периодической системы химических элементов; положение элемента в таблице Д. И. Менделеева, используя понятия «период», «группа», «главная подгруппа», «побочная подгруппа»; свойства веществ (твердых, жидких, газообразных);
- объяснять сущность химических явлений (с точки зрения атомно-молекулярного учения) и их принципиальное отличие от физических явлений;
- характеризовать: основные методы изучения естественных дисциплин (наблюдение, эксперимент, моделирование); вещество по его химической формуле согласно плану: качественный состав, тип вещества (простое или сложное), количественный состав, относительная молекулярная масса, соотношение масс элементов в веществе, массовые доли элементов в веществе (для сложных веществ); роль химии (положительную и отрицательную) в жизни человека, аргументировать свое отношение к этой проблеме;
- вычислять относительную молекулярную массу вещества и массовую долю химического элемента в соединениях;
- проводить наблюдения свойств веществ и явлений, происходящих с веществами;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов.
- использовать при характеристике атомов понятия: «протон», «нейтрон», «электрон», «химический элемент», «массовое число», «изотоп», «электронный слой», «энергетический уровень», «элементы-металлы», «элементы-неметаллы»; при характеристике веществ понятия «ионная связь», «ионы», «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «электроотрицательность», «валентность», «металлическая связь»;
- описывать состав и строение атомов элементов с порядковыми номерами 1—20 в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева;
- составлять схемы распределения электронов по электронным слоям в электронной оболочке атомов; схемы образования разных типов химической связи (ионной, ковалентной, металлической);
- объяснять закономерности изменения свойств химических элементов (зарядов ядер атомов, числа электронов на внешнем электронном слое, число заполняемых электронных слоев, радиус атома, электроотрицательность, металлические и неметаллические свойства) в

периодах и группах (главных подгруппах) Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева с точки зрения теории строения атома;

- сравнивать свойства атомов химических элементов, находящихся в одном периоде или главной подгруппе Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева (зарядов ядер атомов, числа электронов на внешнем электронном слое, число заполняемых электронных слоев, радиус атома, электроотрицательность, металлические и неметаллические свойства);
- давать характеристику химических элементов по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева (химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома — заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям);
- определять тип химической связи по формуле вещества;
- приводить примеры веществ с разными типами химической связи;
- характеризовать механизмы образования ковалентной связи (обменный), ионной связи, металлической связи;
- устанавливать причинно-следственные связи: состав вещества — тип химической связи;
- составлять формулы бинарных соединений по валентности;
- находить валентность элементов по формуле бинарного соединения.
- использовать при характеристике веществ понятия: «металлы», «пластичность», «теплопроводность», «электропроводность», «неметаллы», «аллотропия», «аллотропные видоизменения, или модификации»;
- описывать положение элементов-металлов и элементов-неметаллов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева;
- классифицировать простые вещества на металлы и неметаллы, элементы;
- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов — металлы и неметаллы;
- доказывать относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы;
- характеризовать общие физические свойства металлов;
- устанавливать причинно-следственные связи между строением атома и химической связью в простых веществах — металлах и неметаллах;
- объяснять многообразие простых веществ таким фактором, как аллотропия;
- описывать свойства веществ (на примерах простых веществ — металлов и неметаллов);
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов;
- использовать при решении расчетных задач понятия: «количество вещества», «моль», «постоянная Авогадро», «молярная масса», «молярный объем газов», «нормальные условия»;
- проводить расчеты с использованием понятий: «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».
- использовать при характеристике веществ понятия: «степень окисления», «валентность», «оксиды», «основания», «щелочи», «качественная реакция», «индикатор», «кислоты», «кислородсодержащие кислоты», «бескислородные кислоты», «кислотная среда», «щелочная среда», «нейтральная среда», «шкала pH», «соли», «аморфные вещества», «кристаллические вещества», «кристаллическая решетка», «ионная кристаллическая решетка», «атомная кристаллическая решетка», «молекулярная кристаллическая решетка», «металлическая кристаллическая решетка», «смеси»;
- классифицировать сложные неорганические вещества по составу на оксиды, основания, кислоты и соли; основания, кислоты и соли по растворимости в воде; кислоты по основности и содержанию кислорода;
- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов

(оксиды, летучие водородные соединения, основания, кислоты, соли) по формуле;

- описывать свойства отдельных представителей оксидов (на примере воды, углекислого газа, негашеной извести), летучих водородных соединений (на примере хлороводорода и аммиака), оснований (на примере гидроксидов натрия, калия и кальция), кислот (на примере серной кислоты) и солей (на примере хлорида натрия, карбоната кальция, фосфата кальция);
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы оксидов, оснований, кислот и солей по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
- составлять названия оксидов, оснований, кислот и солей; сравнивать валентность и степень окисления; оксиды, основания, кислоты и соли по составу;
- использовать таблицу растворимости для определения растворимости веществ;
- устанавливать генетическую связь между оксидом и гидро-ксидом и наоборот; причинно-следственные связи между строением атома, химической связью и типом кристаллической решетки химических соединений;
- характеризовать атомные, молекулярные, ионные металлические кристаллические решетки; среду раствора с помощью шкалы pH;
- приводить примеры веществ с разными типами кристаллической решетки;
- проводить наблюдения за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- исследовать среду раствора с помощью индикаторов; экспериментально различать кислоты и щелочи, пользуясь индикаторами;
- использовать при решении расчетных задач понятия «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля растворенного вещества», «объемная доля газообразного вещества»;
- проводить расчеты с использованием понятий «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля растворенного вещества», «объемная доля газообразного вещества».
- классифицировать химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; тепловому эффекту; направлению протекания реакции; участию катализатора;
- использовать таблицу растворимости для определения возможности протекания реакций обмена; электрохимический ряд напряжений (активности) металлов для определения возможности протекания реакций между металлами и водными растворами кислот и солей;
- наблюдать и описывать признаки и условия течения химических реакций, делать выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом;
- проводить расчеты по химическим уравнениям на нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, массе или объему исходного вещества; с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.
- обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности;
- выполнять простейшие приемы работы с лабораторным оборудованием: лабораторным штативом; спиртовкой;
- наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами;
- описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;
- делать выводы по результатам проведенного эксперимента;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- приготовить раствор и рассчитать массовую долю растворенного в нем вещества.
- использовать при характеристике превращений веществ понятия: «раствор», «электролитическая диссоциация», «электролиты», «неэлектролиты», «степень диссоциации», «сильные электролиты», «слабые электролиты», «катионы», «анионы», «кислоты», «основания», «соли», «ионные реакции», «несолеобразующие оксиды»,

«солеобразующие оксиды», «основные оксиды», «кислотные оксиды», «средние соли», «кислые соли», «основные соли», «генетический ряд», «окислительно-восстановительные реакции», «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление»;

- описывать растворение как физико-химический процесс;
- иллюстрировать примерами основные положения теории электролитической диссоциации; генетическую взаимосвязь между веществами (простое вещество — оксид — гидроксид — соль);
- характеризовать общие химические свойства кислотных и основных оксидов, кислот, оснований и солей с позиций теории электролитической диссоциации; сущность электролитической диссоциации веществ с ковалентной полярной и ионной химической связью; сущность окислительно-восстановительных реакций;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства кислотных и основных оксидов, кислот, оснований и солей; существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- классифицировать химические реакции по «изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества»;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований и солей; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов; уравнения окислительно-восстановительных реакций, используя метод электронного баланса; уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- определять окислитель и восстановитель, окисление и восстановление в окислительно-восстановительных реакциях;
- устанавливать причинно-следственные связи: класс вещества — химические свойства вещества;
- наблюдать и описывать реакции между электролитами с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ.
- обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности;
- выполнять простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием: лабораторным штативом, спиртовкой;
- наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами;
- описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;
- делать выводы по результатам проведенного эксперимента.

Рабочая программа построена на основе концентрического подхода. Это достигается путем вычленения дидактической единицы – химического элемента - и дальнейшем усложнении и расширении ее: здесь таковыми выступают формы существования (свободные атомы, простые и сложные вещества). В программе учитывается реализация межпредметных связей с курсом физики (7 класс) и биологии (6-7 классы), где дается знакомство с строением атома, химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

1) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

2) осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве

мира;

3) овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;

4) формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

5) приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

6) формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

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.*

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий.

Преобладающей формой контроля выступают письменный (самостоятельные и контрольные работы) и устный опрос (собеседование).

Рабочая программа воспитания МБОУ Факельской СОШ реализуется, в том числе и через использование воспитательного потенциала уроков.

Эта работа ориентирована на формирование целевых ориентиров результатов воспитания на уровне основного общего образования, которые могут быть сформированы, в том числе на уроках химии:

Целевые ориентиры

Гражданское воспитание

Знающий и принимающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе.

Понимающий сопричастность к прошлому, настоящему и будущему народа России, тысячелетней истории российской государственности на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания.

Проявляющий уважение к государственным символам России, праздникам.

Проявляющий готовность к выполнению обязанностей гражданина России, реализации своих гражданских прав и свобод при уважении прав и свобод, законных интересов других людей.

Выражающий неприятие любой дискриминации граждан, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции в обществе.

Принимающий участие в жизни класса, общеобразовательной организации, в том числе самоуправления, ориентированный на участие в социально значимой деятельности.

Патриотическое воспитание

Сознающий свою национальную, этническую принадлежность, любящий свой народ, его традиции, культуру.

Проявляющий уважение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в родной стране.

Знающий и уважающий достижения нашей Родины — России в науке, искусстве, спорте, технологиях, боевые подвиги и трудовые достижения, героев и защитников Отечества в прошлом и современности.

Духовно-нравственное воспитание

Знающий и уважающий духовно-нравственную культуру своего народа, ориентированный на духовные ценности и нравственные нормы народов России, российского общества в ситуациях нравственного выбора (с учётом национальной, религиозной принадлежности).

Выражающий готовность оценивать своё поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных ценностей и норм с учётом осознания последствий поступков.

Выражающий неприятие антигуманных и асоциальных поступков, поведения, противоречащих традиционным в России духовно-нравственным нормам и ценностям.

Сознающий соотношение свободы и ответственности личности в условиях индивидуального и общественного пространства, значение и ценность межнационального, межрелигиозного согласия людей, народов в России, умеющий общаться с людьми разных народов, вероисповеданий.

Проявляющий уважение к старшим, к российским традиционным семейным ценностям, институту брака как союзу мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей.

Эстетическое воспитание

Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в искусстве.

Проявляющий эмоционально-чувственную восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание их влияния на поведение людей.

Сознающий роль художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве.

Ориентированный на самовыражение в разных видах искусства, в художественном творчестве.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия

Понимающий ценность жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении здоровья, знающий и соблюдающий правила безопасности, безопасного поведения, в том числе в информационной среде.

Выражающий установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность).

Проявляющий неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, игровой и иных форм зависимостей), понимание их последствий, вреда для физического и психического здоровья.

Умеющий осознавать физическое и эмоциональное состояние (свое и других людей), стремящийся управлять собственным эмоциональным состоянием.

Способный адаптироваться к меняющимся социальным, информационным и природным условиям, стрессовым ситуациям.

Трудовое воспитание

Уважающий труд, результаты своего труда, труда других людей.

Проявляющий интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний.

Сознающий важность трудолюбия, обучения труду, накопления навыков трудовой деятельности на протяжении жизни для успешной профессиональной самореализации в российском обществе.

Участвующий в решении практических трудовых дел, задач (в семье, общеобразовательной организации, своей местности) технологической и социальной направленности, способный инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность.

Выражающий готовность к осознанному выбору и построению индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов, потребностей.

Экологическое воспитание

Понимающий значение и глобальный характер экологических проблем, путей их решения, значение экологической культуры человека, общества.

Сознающий свою ответственность как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред.

Выражающий активное неприятие действий, приносящих вред природе.

Ориентированный на применение знаний естественных и социальных наук для решения задач в области охраны природы, планирования своих поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды.

Участвующий в практической деятельности экологической, природоохранной направленности.

Ценности научного познания

Выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом индивидуальных интересов, способностей, достижений.

Ориентированный в деятельности на научные знания о природе и обществе, взаимосвязях человека с природной и социальной средой.

Развивающий навыки использования различных средств познания, накопления знаний о мире (языковая, читательская культура, деятельность в информационной, цифровой среде).

Демонстрирующий навыки наблюдений, накопления фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской деятельности.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА, 8 КЛАСС

Наименование раздела	Количество часов	Содержание учебной темы (содержательные единицы)
Введение в химию	Всего: <u>6 часов</u>	<p>Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях.</p> <p>Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных вещества</p> <p>Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека.</p> <p>Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в XVI в. Развитие химии на Руси. Роль отечественных ученых в становлении химической науки - работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева.</p> <p>Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества.</p> <p>Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы (главная и побочная). Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.</p> <p>Расчётные задачи. 1. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле. 2. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле.</p> <p>Проверочная работа №1 по теме «Химическая формула. Вычисления по химической формуле»</p>
Атомы химических элементов	Всего: <u>10 часов</u> , в том числе Контрольных работ: <u>1</u>	<p>Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома.</p>

		<p>Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».</p> <p>Изменение числа протонов в ядре атома - образование новых химических элементов.</p> <p>Изменение числа нейтронов в ядре атома - образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента.</p> <p>Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов №1-20 периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершённом и незавершённом электронном слое (энергетическом уровне).</p> <p>Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.</p> <p>Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента - образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах.</p> <p>Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи.</p> <p>Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой - образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь.</p> <p>Электронные и структурные формулы.</p> <p>Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой - образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи.</p> <p>Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой - образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.</p> <p>Демонстрации. Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.</p> <p>Контрольная работа №1 по теме «Атомы химических элементов»</p>
Простые вещества	Всего: <u>5 часов</u>	<p>Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества - металлы: железо, алюминий, кальций, магний,</p>

		<p>натрий, калий. Общие физические свойства металлов.</p> <p>Важнейшие простые вещества - неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ - аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора и олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы.</p> <p>Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.</p> <p>Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».</p> <p>Расчетные задачи. 1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам. 2. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».</p> <p>Демонстрации. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.</p> <p>Проверочная работа №2 по теме «Простые вещества».</p>
<p>Соединения химических элементов</p>	<p>Всего: <u>12 часов</u>, в том числе Контрольных работ: <u>1</u> Лабораторных работ: <u>2</u> Практических работ: <u>2</u></p>	<p>Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названия. Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.</p> <p>Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.</p> <p>Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.</p>

		<p>Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция.</p> <p>Аморфные и кристаллические вещества.</p> <p>Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.</p> <p>Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения.</p> <p>Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия доля.</p> <p>Расчётные задачи. 1. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ. 2. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя. 3. Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.</p> <p>Демонстрации. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Способы разделения смесей, дистилляция воды.</p> <p>Лабораторные опыты. 1. Знакомство с образцами веществ разных классов. 2. Разделение смесей.</p> <p>Практическая работа № 1 по теме «Анализ почвы и воды».</p> <p>Практическая работа № 2 «Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей растворенного вещества».</p> <p>Контрольная работа №2 по теме «Соединения химических элементов».</p>
<p>Изменения, происходящие с веществами</p>	<p>Всего: <u>15 часов</u>, в том числе</p> <p>Контрольных работ: <u>1</u></p> <p>Лабораторных работ: <u>5</u></p> <p>Практических работ: <u>4</u></p>	<p>Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование.</p> <p>Явления, связанные с изменением состава вещества, - химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие</p>

об экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света.

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

Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.

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

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

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

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

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

Расчётные задачи. 1. Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции. 2. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей. 3. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.

Демонстрации. Примеры физических

		<p>явлений; а) плавление парафина; б) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение магния; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); г) растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж) взаимодействие разбавленных кислот с металлами.</p> <p>Практическая работа №3 по теме «Приемы обращения с лабораторным оборудованием. Нагревание вещества на открытом пламени».</p> <p>Практическая работа №4 по теме «Приемы обращения с лабораторным оборудованием. Нагревание вещества на открытом пламени».</p> <p>Практическая работа №5 по теме «Наблюдение за горящей свечой».</p> <p>Практическая работа №6 по теме «Признаки химических реакций и условия их протекания».</p> <p>Контрольная работа №3 по теме «Изменения, происходящие с веществами»</p> <p>Лабораторные опыты. 3. Сравнение скорости испарения воды и спирта по исчезновению их капель на фильтровальной бумаге. 4. Окисление меди в пламени спиртовки или горелки. 5. Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа. 6. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты. 7. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.</p> <p>Практическая работа № 5. «Признаки химических реакции».</p>
<p>Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и ОВР</p>	<p>Всего: <u>20 часов</u>, в том числе Контрольных работ: <u>1</u> Лабораторных работ: <u>6</u> Практических работ: <u>3</u></p>	<p>Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.</p> <p>Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений.</p> <p>Классификация ионов и их свойства.</p> <p>Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и</p>

ионные уравнения реакций кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями - реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.

Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными оксидами и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Разложение нерастворимых оснований при нагревании. Соли, их классификация и диссоциация различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах.

Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Свойства простых веществ - металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.

Демонстрации. Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния.

Лабораторные опыты. 8. Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной). 9. Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия). 10. Получение и свойства нерастворимого основания, например гидроксида меди (II). 11. Реакции, характерные для растворов солей (например, для

		<p>хлорида меди (II). 12. Реакции, характерные для основных оксидов (например, для оксида кальция). 13. Реакции, характерные для кислотных оксидов (например, для углекислого газа).</p> <p>Практическая работа № 7 по теме «Ионные реакции. Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца».</p> <p>Практическая работа № 8 по теме «Свойства кислот, оснований, оксидов и солей»</p> <p>Практическая работа №9 по теме «Решение экспериментальных задач».</p> <p>Контрольная работа №4 по теме «Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и ОВР»</p>
--	--	--

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА, 9 КЛАСС

Наименование раздела	Количество часов	Содержание учебной темы (содержательные единицы)
Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций.	Всего: <u>6 часов</u> , в том числе Контрольных работ: <u>1</u>	<p>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.</p> <p>Понятие о переходных элементах.</p> <p>Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.</p> <p>Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.</p> <p>Химические реакции. Скорость химической реакции. Катализаторы и катализ.</p> <p>Контрольная работа №1 по теме «Общая характеристика химических элементов».</p>
Металлы.	Всего: <u>16 часов</u> , в том числе Контрольных работ: <u>1</u> Лабораторных работ: <u>5</u> Практических работ: <u>2</u>	<p>Положение металлов в периодической системе Д.И.Менделеева. Металлическая кристаллическая решётка и металлическая химическая связь.</p> <p>Общие физические свойства металлов.</p> <p>Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов.</p> <p>Коррозия металлов и способы борьбы с ней.</p> <p>Сплавы, их свойства и значение.</p> <p>Общая характеристика щелочных металлов.</p> <p>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.</p> <p>Калийные удобрения.</p>

		<p>Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы – простые вещества. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов – оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.</p> <p>Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия – оксид и гидроксид, их амфотерные характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.</p> <p>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.</p> <p><i>Демонстрации.</i> Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).</p> <p><i>Лабораторные опыты.</i> 1.Получение и взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей. 2.Рассмотрение образцов металлов. 3.Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. 4.Ознакомление с образцами природных соединений натрия, кальция, алюминия и рудами железа. 5.Качественные реакции на ионы Fe^{+2} и Fe^{+3}.</p> <p>Практическая работа № 1 по теме «Свойства металлов и их соединений». Осуществление цепочки превращений.</p> <p>Практическая работа № 2 по теме «Свойства металлов и их соединений». Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ.</p> <p>Контрольная работа № 2 по теме «Металлы».</p>
<p>Неметаллы.</p>	<p>Всего: <u>25 часов</u>, в том числе Контрольных работ: <u>1</u> Лабораторных работ: <u>5</u> Практических работ: <u>2</u></p>	<p>Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе, особенности строение атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» - «неметалл».</p> <p>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.</p> <p>Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV</p>

		<p>и VI), их получение, свойства и применение. Серная кислота и её соли, их применение в народном хозяйстве. Производство серной кислоты.</p> <p>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, её свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.</p> <p>Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения.</p> <p>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.</p> <p>Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.</p> <p>Демонстрации. Образцы галогенов – простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Поглощение углём растворённых веществ или газов. Восстановление меди из её оксида углём. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.</p> <p>Лабораторные опыты. 1. Качественные реакции на хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы. 2. Распознавание солей аммония. 3. Ознакомление с природными силикатами. 4. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности. 5. Получение углекислого газа и его распознавание.</p> <p>Практическая работа № 3 по теме «Свойства неметаллов и их соединений».</p> <p>Практическая работа № 4 по теме «Свойства неметаллов и их соединений».</p> <p>Контрольная работа № 3 по теме «Неметаллы».</p>
Органические	Всего: <u>16 часов</u> , в том	Вещества органические и неорганические,

<p>вещества.</p>	<p>числе Контрольных работ: <u>1</u> Лабораторных работ: <u>4</u></p>	<p>относительность этого понятия. Причины многообразия углеродных соединений. Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова.</p> <p>Алканы. Строение молекулы метана. Понятие о гомологическом ряде. Изомерия углеродного скелета. Химические свойства алканов: реакция горения, замещения, разложения и изомеризации. Применение метана.</p> <p>Алкены. Этилен как родоначальник гомологического ряда алкенов. Двойная связь в молекуле этилена. Свойства этилена: реакции присоединения (водорода, галогена, галогеноводорода, воды) и окисления. Понятие о предельных одноатомных спиртах на примере этанола и двухатомных – на примере этиленгликоля. Трёхатомный спирт – глицерин. Реакция полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.</p> <p>Алкины. Ацетилен. Тройная связь в молекуле ацетилена. Применение ацетилена на основе свойств: реакция горения, присоединения хлороводорода и дальнейшая полимеризация в поливинилхлорид, реакция дегидротации ацетилена. Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида.</p> <p>Окисление альдегида в кислоту. Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Её свойства и применение.</p> <p>Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.</p> <p>Понятие об аминокислотах как амфотерных органических веществах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль.</p> <p>Понятие об углеводах. Глюкоза, её свойства и значение. Крахмал и целлюлоза, их биологическая роль.</p> <p>Демонстрации. Модели молекул метана и других углеводородов. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия. Получение ацетилена карбидным способом и его горение. Образцы этанола, этиленгликоля и глицерина. Получение уксусно-этилового эфира. Омыление жира. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Цветные реакции белков. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором серебра. Гидролиз глюкозы и крахмала.</p> <p>Лабораторные опыты. 1.Изготовление моделей молекул углеводородов. 2.Свойства</p>
-------------------------	---	--

		<p>глицерина. 3.Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II). 4.Взаимодействие крахмала с иодом.</p> <p>Самостоятельная работа по теме «Органические вещества».</p> <p>Контрольная работа № 4 по теме «Органические вещества».</p>
Химия и окружающая среда	Всего: <u>2 часа</u> , в том числе	Химический состав планеты Земля. Охрана окружающей среды от химического загрязнения.
Обобщение знаний по химии за курс основной школы	Всего: <u>3 часа</u> , в том числе Контрольных работ: <u>1</u>	<p>Подготовка к итоговой контрольной работе.</p> <p>Контрольная работа № 5 «Итоговая контрольная работа».</p> <p>Работа над ошибками.</p> <p>Подведение итогов работы за год.</p>

Тематическое планирование, 68 часов, 8 класс

№ п/п	Дата		Тема урока.	Количество часов
	планируемая	фактическая		
			Название раздела, количество часов	
Введение в химию, 6 часов				
1			Предмет химии. Вещества. Вводный инструктаж № 16/2. ИКТ	1
2			Превращение веществ. <i>Роль химии в жизни человека.</i> ИКТ	1
3			Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Знаки химических элементов.	1
4			Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы. ИКТ	1
5			Вычисления по химической формуле.	1
6			Проверочная работа №1 по теме «Химическая формула. Вычисления по химической формуле».	1
Атомы химических элементов, 10 часов.				
7			Основные сведения о строении атомов.	1
8			Изменения в составе ядер атомов химических элементов. Изотопы. ИКТ	1
9			Строение электронных оболочек атомов. ИКТ	1
10			Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева и строение атома. <i>Исторический очерк «Отечества достойные сыны».</i>	1
11			Изменение числа электронов на внешнем энергетическом уровне атомов химических элементов. Ионная связь. ИКТ	1
12			Взаимодействие атомов элементов-неметаллов между собой. Ковалентная неполярная связь. ИКТ	1
13			Взаимодействие атомов элементов-неметаллов	1

			между собой. Ковалентная полярная связь. ИКТ	
14			Металлическая химическая связь.	1
15			Обобщение и систематизация знаний, умений и навыков по теме «Атомы химических элементов».	1
16			Контрольная работа №1 по теме «Атомы химических элементов».	1
Простые вещества, 5 часов				
17			Простые вещества – металлы.	1
18			Простые вещества – неметаллы. <i>Химический состав почвы (отходы, загрязнение почвы, воздуха) и его влияние на человека и экологию.</i>	1
19			Количество вещества. Молярная масса.	1
20			Молярный объём газов.	1
21			Проверочная работа №2 по теме « Простые вещества». Инструктаж № 16/3.	1
Соединения химических элементов, 12 часов				
22			Степень окисления. ИКТ	1
23			Важнейшие классы бинарных соединений – оксиды и летучие водородные соединения.	1
24			Основания. ИКТ	1
25			Кислоты. ИКТ	1
26			Соли. <i>Воздействие поваренной соли на организм человека, ее плюсы и минусы.</i>	1
27			Кристаллические решётки. ИКТ	1
28			Физические явления в химии. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.	1
29			Инструктаж № 16/3. Практическая работа №1 по теме «Анализ почвы и воды».	1
30			Массовая и объёмная доли компонентов смеси (раствора).	1
31			Практическая работа №2 по теме «Приготовление раствора сахара и расчёт его массовой доли в растворе». Инструктаж № 16/3.	1
32			Обобщение и систематизация знаний, умений и навыков по теме: «Соединения химических элементов». Инструктаж повторный № 16/2.	1
33			Контрольная работа №2 по теме «Соединения химических элементов».	1
Изменения, происходящие с веществами, 15 часов.				
34			Инструктаж № 16/3.. Практическая работа №3 по теме «Приёмы обращения с лабораторным оборудованием. Нагревание вещества в открытом пламени».	1
35			Инструктаж № 16/3.. Практическая работа №4 по теме «Приёмы обращения с лабораторным оборудованием. Нагревание вещества в открытом пламени».	1
36			Химические явления и химические реакции.	1
37			Инструктаж № 16/3.. Практическая работа №5 по теме « Наблюдение за горящей свечой».	1
38			Инструктаж № 16/3. Практическая работа №6	1

			по теме « Признаки химических реакций и условия их протекания».	
39			Химические уравнения. Закон сохранения массы веществ. <i>Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света.</i>	1
40			Расчёты по химическим уравнениям.	1
41			Решение расчётных задач по уравнениям химических реакций с использованием понятий примеси, массовая доля растворённого вещества.	1
42			Реакции разложения. ИКТ	1
43			Реакции соединения.	1
44			Реакции замещения.	1
45			Реакции обмена.	.1
46			Типы химических реакций на примере свойств воды. ИКТ.	1
47			Обобщение и систематизация знаний, умений и навыков по теме: «Изменения, происходящие с веществами».	1
48			Контрольная работа №3 по теме «Изменения, происходящие с веществами».	1
Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и ОВР. (20 часов).				
49			Растворение. Растворимость веществ в воде.	1
50			Электролитическая диссоциация. ИКТ	1
51			Основные положения теории электролитической диссоциации.	1
52			Ионные уравнения. ИКТ	1
53			Ионные уравнения.	1
54			Инструктаж № 16/3. Практическая работа №7 по теме «Ионные реакции. Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца».	1
55			Кислоты, их классификация и свойства. ИКТ.	1
56			Основания, их классификация и свойства. ИКТ	1
57			Оксиды, их классификация и свойства. ИКТ	1
58			Соли, их классификация и свойства. ИКТ.	1
59			Генетическая связь между классами веществ. ИКТ. <i>Беседа «Химия в аптечке, химия в быту».</i>	1
60			Инструктаж № 16/3.. Практическая работа №8 по теме «Свойства кислот, оснований, оксидов и солей».	1
61			Окислительно-восстановительные реакции (ОВР). ИКТ.	1
62			Обобщение и систематизация знаний по теме «Окислительно-восстановительные реакции».	1
63			Свойства веществ изученных классов в свете теории ОВР.	1
64			Инструктаж № 16/3. Практическая работа №9 по теме «Решение экспериментальных задач».	1
65			Обобщение и систематизация знаний, умений и навыков по теме №6. Решение расчётных задач по	1

			формулам и уравнениям реакций.	
66			Обобщение и систематизация знаний, умений и навыков по теме №6. Решение расчётных задач по формулам и уравнениям реакций.	1
67			Контрольная работа №4 по теме «Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и ОВР».	1
68			Подведение итогов работы за год.	1

Тематическое планирование, 68 часов, 9 класс

№ п/п	Дата		Тема урока.	Количество часов
	планируемая	фактическая		
			Название раздела, количество часов	
Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций, 6 часов				
1			Вводный инструктаж № 16/2. Характеристика химического элемента-металла на основании его положения в Периодической системе Д.И.Менделеева. Характеристика химического элемента-неметалла на основании его положения в Периодической системе Д.И.Менделеева.	1
2			Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образуемых им соединений. Амфотерные оксиды и гидроксиды.	1
3			Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. <i>Исторический очерк «Отечества великие сыны».</i>	1
4			Химические реакции. Скорость химической реакции. Катализаторы и катализ.	1
5			Подготовка к контрольной работе по теме. «Общая характеристика химических элементов».	1
6			Контрольная работа №1 по теме «Общая характеристика химических элементов».	1
Металлы, 16 часов.				
7			Положение металлов в Периодической системе Д.И.Менделеева, строение их атомов. Физические свойства металлов.	1
8			Химические свойства металлов. ИКТ.	1
9			Химические свойства металлов. ИКТ.	1
10			Получение металлов.	1
11			Сплавы. Коррозия металлов. ИКТ.	1
12			Щелочные металлы. ИКТ.	1
13			Бериллий, магний и щелочноземельные металлы.	1
14			Бериллий, магний и щелочноземельные металлы.	1
15			Алюминий. ИКТ.	1
16			Алюминий. <i>Беседа «Правильное питание: почему нельзя хранить молочные продукты в</i>	1

			<i>алюминиевой посуде?!».</i>	
17			Железо. ИКТ.	1
18			Железо. Соединения железа.	1
19			Инструктаж № 16/3. Практическая работа № 1 по теме «Свойства металлов и их соединений». Осуществление цепочки превращений.	1
20			Инструктаж № 16/3. Практическая работа № 2 по теме «Свойства металлов и их соединений». Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ.	1
21			Подготовка к контрольной работе по теме «Металлы».	1
22			Контрольная работа № 2 по теме «Металлы».	1
Неметаллы, 25 часов.				
23			Общая характеристика неметаллов. Кислород, озон, воздух. <i>Загрязнение воздуха- экологическая беда.</i>	1
24			Водород. ИКТ.	1
25			Общая характеристика галогенов. Галогены – простые вещества.	1
26			Соединения галогенов. Получение и применение галогенов.	1
27			Общая характеристика халькогенов. Кислород. ИКТ.	1
28			Сера.	1
29			Соединения серы. ИКТ.	1
30			Серная кислота. ИКТ.	1
31			Инструктаж № 16/3. Практическая работа № 3 по теме «Свойства неметаллов и их соединений».	1
32			Азот.	1
33			Аммиак. Повторный инструктаж № 16/2.	1
34			Соли аммония.	1
35			Кислородные соединения азота.	1
36			Соли азотной кислоты.	1
37			Фосфор и его соединения. ИКТ.	1
38			Биологическое значение фосфора. Его применение.	1
39			Углерод.	1
40			Оксиды углерода.	1
41			Угольная кислота и её соли.	1
42			Кремний.	1
43			Соединения кремния. ИКТ.	1
44			Применение кремния и его соединений. ИКТ.	1
45			Инструктаж № 16/3. Практическая работа № 4 по теме «Свойства неметаллов и их соединений».	1
46			Подготовка к контрольной работе по теме «Неметаллы».	1
47			Контрольная работа № 3 по теме «Неметаллы».	1
Органические вещества, 16 часов				

48			Предмет органической химии.	1
49			Предельные углеводороды. ИКТ.	1
50			Физические и химические свойства предельных углеводородов. ИКТ.	1
51			Непредельные углеводороды. Этилен и его гомологи. ИКТ.	1
52			Ацетилен. Диеновые углеводороды.	1
53			Спирты. ИКТ. <i>Алкоголизм- психическое заболевание.</i>	1
54			Многоатомные спирты.	1
55			Предельные одноосновные карбоновые кислоты. Сложные эфиры. ИКТ.	1
56			Жиры. ИКТ.	1
57			Аминокислоты.	1
58			Белки. ИКТ.	1
59			Углеводы. ИКТ.	1
60			Полимеры. ИКТ.	1
61			Повторение пройденного материала по теме «Органические вещества».	1
62			Подготовка к контрольной работе по теме «Органические вещества».	1
63			Контрольная работа № 4 по теме «Органические вещества».	1
Химия и окружающая среда, 2 часа				
64			Химический состав планеты Земля.	1
65			<i>Охрана окружающей среды от химического загрязнения.</i>	1
Обобщение знаний по химии за курс основной школы, 3 часа				
66			Подготовка к итоговой контрольной работе.	1
67			Контрольная работа № 5 «Итоговая контрольная работа»	1
68			Подведение итогов работы за год. <i>Роль химии в жизни человека.</i>	1

Оценочные материалы, 8 класс

Проверочная работа № 1 по теме «Химическая формула. Вычисления по химической формуле»

Вариант 1

1. Дайте полную характеристику:

- А) сахарозы $C_{12}H_{22}O_{11}$;
- Б) пищевой соды $NaHCO_3$.

План характеристики:

- А) качественный и количественный состав вещества
- Б) простое или сложное вещество
- В) относительная молекулярная масса вещества
- Г) Соотношение масс элементов в веществе
- Д) массовые доли элементов в веществе

2. Массовая доля азота наименьшая в соединении, формула которого:

- А) N_2O_5 ; Б) N_2O_3 ; В) NO .

3. Что означают записи $3S$, $5O_2$, $7CO_2$.

4. Признаками химической реакции являются:

- 1) выпадение осадка при смешивании растворов
- 2) появление пламени
- 3) образование пузырьков пара при нагревании жидкости
- 4) затвердевание жидкости
- 5) образование капель жидкости при охлаждении пара
- 6) изменение цвета

5. Относительная молекулярная масса вещества состава $C_2H_2O_4$ равна:

- 1) 130 3) 49
- 2) 90 4) 29

6. Наибольшей относительной молекулярной массой обладает соединение, формула которого:

- 1) MgO 3) SrO
- 2) BaO 4) CaO

Вариант 2

1. Дайте полную характеристику:

- А) глюкозы $C_6H_{12}O_6$;
- Б) известняка $CaCO_3$.

План характеристики:

- А) качественный и количественный состав вещества
- Б) простое или сложное вещество
- В) относительная молекулярная масса вещества
- Г) Соотношение масс элементов в веществе
- Д) массовые доли элементов в веществе

2. Массовая доля серы наименьшая в соединении, формула которого:

- А) SO_2 ; Б) SO_3 ; В) H_2S .

3. Что означают записи $3Cl$, $5Cl_2$, $7H_2O$.

4. Признаками физических явлений являются:

- 1) изменение запаха
- 2) выпадение кристаллов при охлаждении раствора
- 3) выделение теплоты
- 4) образование газа
- 5) образование однородной жидкости при смешивании вещества с водой
- 6) превращение твердого вещества в жидкое при нагревании

5. Относительная молекулярная масса вещества состава H_2CrO_4 равна:

- 1) 118 3) 101,5
- 2) 117 4) 69

6. Наименьшей относительной молекулярной массой обладает соединение, формула которого:

1) TeO_3 3) SeO_3

2) SO_3 4) CrO_3

Проверочная работа №2

по теме: «Простые вещества. Количественные соотношения в химии».

Вариант I

1. Чему равно количество вещества кислорода O_2 массой 6,4 г?
2. Рассчитайте: а) массу; б) объем газа водорода H_2 количеством вещества 0,2 моль.
3. Перечислите общие физические свойства металлов.

Вариант II

1. Рассчитайте количество вещества водорода H_2 массой 0,4 г.
2. Рассчитайте: а) массу; б) объем газа озона O_3 количеством вещества 0,3 моль.
3. Перечислите общие физические свойства неметаллов.

Контрольная работа №1 по теме «Атомы химических элементов».

Вариант – I

A1. Каков заряд ядра атома хлора?

A) +24 Б) +17 В) +12 Г) -17

A2. Определите элемент, если в его атоме 33 электронов

A) алюминий Б) мышьяк В) германий Г) криптон

A3. Чему равняется количество протонов, нейтронов и электронов в атоме фосфора?

A) $p=31, n=16, e=31$ Б) $p=15, n=15, e=15$ В) $p=15, n=31, e=15$ Г) $p=15, n=16, e=15$

A4. Каков физический смысл порядкового номера элемента

A) это число энергетических уровней в атоме Б) это заряд ядра атома В) это относительная атомная масса Г) это число нейтронов в ядре

A5. Каков физический смысл номера периода таблицы Д.И.Менделеева?

A) это число энергетических уровней в атоме Б) это число электронов в атоме

В) это заряд ядра атома Г) это число электронов на внешнем энергетическом уровне

A6. Чему равно число электронов на внешнем энергетическом уровне атома

A) порядковому номеру Б) номеру группы

В) номеру периода Г) числу нейтронов в ядре

A7. Укажите количество электронов на внешнем энергетическом уровне в атоме хлора

A) 2 Б) 5 В) 7 Г) 17

A8. Укажите пару химических элементов, между которыми может возникнуть ковалентная неполярная связь

A) водород и хлор Б) калий и фтор В) азот и азот Г) кислород и натрий

A9. Укажите формулу соединения с ковалентной полярной связью

A) O_3 Б) KCl_2 В) HBr Г) PH_3

A10. Атому, какого химического элемента соответствует электронная формула $1s^2 2s^2 2p^4$

A) углерод Б) сера В) магний Г) кислород

A11. В ядре атома, какого химического элемента 19 протонов и 20 нейтронов

A) фтор Б) калий В) фосфор Г) кислород

A12. Какова относительная молекулярная масса вещества с химической формулой $\text{C}_2\text{H}_2\text{O}_4$

A) 100 Б) 90 В) 56 Г) 124

B1. Установите соответствие между типом химической связи и формулой соединения

Вид химической связи

A) Ковалентная неполярная

Б) Ионная

В) Ковалентная полярная

Г) Металлическая

Химическое соединение

- 1) P_2O_5 2) KCl_2
3) HF 4) O_3
5) K_3P 6) Zn

C1. Найдите массовую долю натрия в составе молекулы Na_3PO_4

C2. Определите тип химической связи и составьте схему образования связи у следующих веществ:

- а) $MgCl_2$ б) F_2 в) H_2S

Вариант – II

A1. Каков заряд ядра атома цезия?

- А) -55 Б) +35 В) +55 Г) +30

A2. Определите элемент, если в его атоме 35 электронов

- А) титан Б) хром В) марганец Г) бром

A3. Чему равняется количество протонов, нейтронов и электронов в атоме кальция?

- А) $p=20, n=40, e=20$ Б) $p=40, n=20, e=40$ В) $p=20, n=20, e=20$ Г) $p=40, n=40, e=40$

A4. Каков физический смысл порядкового номера элемента

- А) это число нейтронов в ядре Б) это число протонов в ядре атома В) это число энергетических уровней в атоме Г) это относительная атомная масса

A5. Каков физический смысл номера периода таблицы Д.И.Менделеева?

- А) это заряд ядра атома Б) это число электронов на внешнем энергетическом уровне В) это число электронов в атоме Г) это число энергетических уровней в атоме

A6. Чему равно общее число электронов атома

- А) номеру группы Б) номеру периода
В) порядковому номеру Г) числу нейтронов в ядре

A7. Укажите количество электронов на внешнем энергетическом уровне в атоме бериллия

- А) 2 Б) 5 В) 7 Г) 17

A8. Укажите пару химических элементов, между которыми может возникнуть ионная связь

- А) водород и кислород Б) фтор и углерод В) хлор и хлор Г) натрий и хлор

A9. Укажите формулу соединения с ковалентной неполярной связью

- А) CF_4 Б) H_2 В) KBr Г) P_2O_5

A10. Атому, какого химического элемента соответствует электронная формула $1S^22S^22P^3$

- А) литий Б) натрий В) калий Г) азот

A11. В ядре атома, какого химического элемента 7 протонов и 7 нейтронов

- А) фтор Б) азот В) фосфор Г) кислород

A12. Какова относительная молекулярная масса вещества с химической формулой H_2CrO_4

- А) 142 Б) 118 В) 150 Г) 124

B1. Установите соответствие между типом химической связи и формулой соединения

Вид химической связи

- А) Ковалентная неполярная
Б) Ионная
В) Ковалентная полярная
Г) Металлическая

Химическое соединение

- 1) O_2 2) Br_2
3) Zn 4) $MgCl_2$
5) CaO 6) HCl

C1. Найдите массовую долю калия в составе молекулы K_2SiO_3

C2. Определите тип химической связи и составьте схему образования связи у следующих

- веществ: а) $NaCl$ б) O_2 в) HF

Контрольная работа №2 по теме «Соединения химических элементов»

ВАРИАНТ-1

Часть 1

A1. Смесь веществ в отличие от чистого вещества является:

- 1) алюминий
- 3) магний
- 2) водопроводная вода
- 4) углекислый газ

A2. Ряд формул, в котором все вещества – оксиды:

- 1) SO_3 , MgO , CuO
- 3) ZnO , ZnCl_2 , H_2O
- 2) KOH , K_2O , MgO
- 4) H_2SO_4 , Al_2O_3 , HCl

A3. Азот проявляет наибольшую степень окисления в соединении с формулой:

- 1) NO_2
- 3) NH_3
- 2) NO
- 4) N_2O_5

A4. Формула сульфата железа (III):

- 1) FeS
- 3) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$
- 2) FeSO_4
- 4) $\text{Fe}_2(\text{SO}_3)_3$

A5. В 80г воды растворили 20г соли. Массовая доля соли в полученном растворе равна:

- 1) 40%
- 3) 50%
- 2) 25%
- 4) 20%

A6. Верны ли следующие высказывания?

A. В состав оснований входит ион металла.

B. В состав оснований входит кислотный остаток.

- 1) верно только А
- 3) верно только Б
- 2) верны оба суждения
- 4) оба суждения не верны

Часть 2

B1. Установите соответствие между названием вещества и формулой соединения:

Название вещества:

- А) Оксид алюминия
- Б) Серная кислота
- В) Гидроксид алюминия
- Г) Сульфат алюминия

Формула соединения:

- 1) $Al(OH)_3$
- 2) $Al_2(SO_4)_3$
- 3) AlO
- 4) Al_2O_3
- 5) H_2SO_4
- 6) H_2SO_3

В2. К кислотам относятся:

- 1) H_2CO_3
- 3) H_2SiO_3
- 5) HCl
- 2) $Fe(OH)_2$
- 4) $Hg(NO_3)_2$
- 6) SO_2

В3. Массовая доля (%) кислорода в серной кислоте равна _____. (Запишите число с точностью до десятых).

Часть 3

С1. Рассчитайте объем кислорода, полученного из 200л воздуха, если известно, что объемная доля кислорода в воздухе составляет 21%?

ВАРИАНТ-2**Часть 1**

А1. Чистое вещество в отличие от смеси - это:

- 1) морская вода
- 3) кислород
- 2) воздух
- 4) молоко

А2.Ряд формул, в котором все вещества – основания:

- 1) $CuOH$, $CuCl_2$, $NaOH$
- 3) $Ca(OH)_2$, $Mg(OH)_2$, $MgOHCl$
- 2) K_2O , HCl , $Ca(OH)_2$
- 4) KOH , $Ba(OH)_2$, $Cu(OH)_2$

А3.Углерод проявляет наименьшую степень окисления в соединении с формулой:

- 1) $CaCO_3$
- 3) CO_2
- 2) CH_4
- 4) CO

А4.Формула хлорида меди (II):

- 1) $CuCl$
- 3) $CuCl_2$
- 2) $Cu(NO_3)_2$
- 4) $CuSO_4$

А5. В 180г воды растворили 20г хлорида натрия. Массовая доля соли в полученном растворе равна:

- 1) 15%
- 3) 30%
- 2) 20%
- 4) 10%

А6. Верны ли следующие высказывания?

А. В состав кислот входит ион водорода.

Б. В состав кислот входит кислотный остаток.

- 1) верно только А
- 3) верно только Б
- 2) верны оба суждения
- 4) оба суждения не верны

Часть 2

В1. Установите соответствие между названием вещества и формулой соединения:

Название вещества:

- А) Оксид магния
- Б) Соляная кислота
- В) Гидроксид магния
- Г) Хлорид магния

Формула соединения:

- 1) $MnCl_2$
- 2) $Mg(OH)_2$
- 3) HF
- 4) HCl
- 5) $MgCl_2$
- 6) MgO

В2. К солям относятся:

- 1) H_2CO_3
- 3) $Ba(OH)_2$
- 5) Na_2S
- 2) KNO_3
- 4) SO_2
- 6) $CaCO_3$

В3. Массовая доля (%) кислорода в оксиде алюминия равна _____. (Запишите число с точностью до десятых).

Часть 3

С1. Рассчитайте объём воздуха, необходимого для получения 39л азота, если известно, что объёмная доля азота в воздухе составляет 78%?

Контрольная работа № 3 по теме «Изменения, происходящие с веществами»

ВАРИАНТ-1

Часть 1

А1. Физическое явление - это:

- 1) ржавление железа
- 3) скисание молока
- 2) горение древесины
- 4) плавление свинца

А2. Сумма всех коэффициентов в уравнении реакции, схема которой $Al + Cl_2 \rightarrow AlCl_3$, равна:

- 1) 4

- 3) 8
- 2) 5
- 4) 7

A3. Схема, являющаяся уравнением химической реакции:

- 1) $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{HCl}$
- 3) $\text{Zn} + \text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$
- 2) $2\text{Ca} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CaO}$
- 4) $\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O}$

A4. Вещество «X» в схеме: $\text{X} + 2\text{HCl} = \text{FeCl}_2 + \text{H}_2$.

- 1) железо
- 3) хлор
- 2) оксид железа
- 4) гидроксид железа

A5. Объём водорода, который полностью прореагирует по уравнению реакции $2\text{H}_2 + \text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O}$ с 1 моль кислорода, равен:

- 1) 8,96л
- 3) 44,8л
- 2) 22,4л
- 4) 67,2л

A6. Верны ли следующие высказывания?

A. Из нескольких простых или сложных веществ образуется одно более сложное вещество в реакции соединения.

Б. Из нескольких простых или сложных веществ образуется одно более сложное вещество в реакции разложения.

- 1) верно только А
- 3) верно только Б
- 2) верны оба суждения
- 4) оба суждения не верны

Часть 2

и других символов. (Цифры в ответе могут повторяться).

B1. Установите соответствие между левой и правой частями уравнений:

Левая часть:

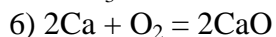
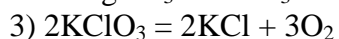
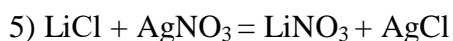
- А) $\text{CuO} + \text{H}_2\text{SO}_4 =$
- Б) $\text{CuCl}_2 + 2\text{NaOH} =$
- В) $\text{Cu}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} =$
- Г) $\text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 =$

Правая часть:

- 1) $\text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
- 2) $\text{CuSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$
- 3) $\text{CuCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- 4) $\text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{NaCl}$
- 5) $\text{CuCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
- 6) $\text{Cu}(\text{OH})_2 + 2\text{NaCl}$

B2. Уравнения реакции обмена:

- 1) $\text{CaO} + \text{SiO}_2 = \text{CaSiO}_3$
- 4) $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 2\text{Al} = \text{Al}_2\text{O}_3 + 2\text{Fe}$
- 2) $\text{FeS} + 2\text{HCl} = \text{FeCl}_2 + \text{H}_2\text{S}$



Часть 3

С1. По уравнению реакции $\text{Cu}(\text{OH})_2 = \text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$ найдите массу оксида меди (II), образовавшегося при разложении 39,2г гидроксида меди (II).

ВАРИАНТ-2

Часть 1

А1. Химическое явление - это:

- 1) горение свечи
- 3) испарение бензина
- 2) плавление льда
- 4) образование льда

А2. Сумма всех коэффициентов в уравнении реакции, схема которой $\text{Ca} + \text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2$, равна:

- 1) 6
- 3) 3
- 2) 5
- 4) 4

А3. Схема, являющаяся уравнением химической реакции:

- 1) $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$
- 3) $\text{Ca} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CaO}$
- 2) $\text{Mg} + \text{HCl} \rightarrow \text{MgCl}_2 + \text{H}_2$
- 4) $\text{CO} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2$

А4. Вещество «X» в схеме: $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2 \rightarrow 2\text{X} + 3\text{H}_2\text{O}$

- 1) железо
- 3) водород
- 2) оксид железа
- 4) гидроксид железа

А5. Объём водорода, который полностью прореагирует по уравнению реакции $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 = 2\text{HCl}$ с 2 моль хлора (н.у.), равен:

- 1) 4,48л
- 3) 44,8л
- 2) 22,4л
- 4) 67,2л

А6. Верны ли следующие высказывания?

А. Из одного сложного вещества образуются два или более новых веществ в реакции соединения.

Б. Из одного сложного вещества образуются два или более новых веществ в реакции замещения.

- 1) верно только А
- 3) верно только Б
- 2) верны оба суждения
- 4) оба суждения не верны

Часть 2

В1. Установите соответствие между левой и правой частями уравнений

Левая часть:

- А) $\text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2\text{SO}_4 =$
- Б) $\text{FeCl}_2 + 2\text{KOH} =$
- В) $\text{Fe}(\text{OH})_2 + 2\text{HNO}_3 =$
- Г) $2\text{NaOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 =$

Правая часть:

- 1) $\text{Fe}(\text{OH})_2 + \text{KCl}$
- 2) $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
- 3) $\text{FeNO}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$
- 4) $\text{Fe}(\text{OH})_2 + 2\text{KCl}$
- 5) $\text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$
- 6) $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$

В2. Уравнения реакции разложения:

- 1) $\text{CaO} + \text{SiO}_2 = \text{CaSiO}_3$
- 4) $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 2\text{Al} = \text{Al}_2\text{O}_3 + 2\text{Fe}$
- 2) $\text{FeS} + 2\text{HCl} = \text{FeCl}_2 + \text{H}_2\text{S}$
- 5) $\text{NaCl} + \text{AgNO}_3 = \text{NaNO}_3 + \text{AgCl}$
- 3) $2\text{KNO}_3 = 2\text{KNO}_2 + \text{O}_2$
- 6) $2\text{Al}(\text{OH})_3 = \text{Al}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$

Часть 3

С1. По уравнению реакции $\text{Zn}(\text{OH})_2 = \text{ZnO} + \text{H}_2\text{O}$ определите массу оксида цинка, который образуется при разложении 198 г исходного вещества.

Контрольная работа №4 по теме «Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и ОВР»

Вариант 1

1. Составьте в молекулярном и ионном виде уравнения возможных реакций взаимодействия соляной кислоты со следующими веществами: оксидом натрия, гидроксидом кальция, кальцием, серебром, нитратом кальция. Обоснуйте ответ.
2. Напишите уравнение реакций, при помощи которых можно осуществить следующие превращения: азот → оксид азота (V) → азотная кислота → нитрат кальция
Первое превращение разберите как ОВР.
3. Закончите молекулярное уравнение реакций, протекающих в растворе, и запишите соответствующие им ионные уравнения:
 $\text{BaCl}_2 + \text{AgNO}_3 \rightarrow$
 $\text{NaOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$
4. Вычислите массу осадка, образовавшегося при взаимодействии 4 г сульфата меди (II) с гидроксидом калия.

Вариант 2

1. Составьте в молекулярном и ионном виде уравнения возможных реакций взаимодействия гидроксида натрия со следующими веществами: хлоридом кальция, сульфатом калия, оксидом серы (VI), соляной кислотой.
Обоснуйте ответ.
2. Напишите уравнение реакций, при помощи которых можно осуществить следующие превращения: магний → оксид магния → гидроксид магния → сульфат магния.
Первое превращение разберите как ОВР.

3. Закончите молекулярное уравнение реакций, протекающих в растворе, и запишите соответствующие им ионные уравнения:



4. Вычислите массу соли, образовавшейся при взаимодействии 80г гидроксида калия с соляной кислотой.

Темы проектов:

1. Предмет химии.
2. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.
3. Простые вещества-металлы.
4. Простые вещества- неметаллы.
5. Основания.
6. Кислоты.
7. Соли.

Темы творческих работ:

1. Роль химии в жизни человека.
2. Строение атома.
3. Соединения химических элементов.
4. Химические и физические явления.
5. Химические реакции.
6. Растворение.
7. Электролитическая диссоциация.
8. Растворы

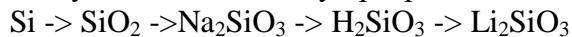
Оценочные материалы, 9 класс

Контрольная работа №1 по теме «Общая характеристика химических элементов»

Вариант №1

1. Дать характеристику элемента с $Z=20$ по его положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Составить генетический ряд этого элемента. Свойства соединений подтвердить уравнениями реакций в молекулярном и ионном виде.

2. Осуществить цепочку превращений:



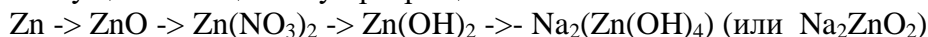
Охарактеризовать все соединения. Рассмотреть одну реакцию как ОВР. Составить молекулярные и ионные уравнения реакций.

3. Дать современную формулировку Периодического закона. Как изменяется характер высших оксидов и гидроксидов в пределах периода?

Вариант №2

1. Дать характеристику элемента с $Z=6$ по его положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Составить генетический ряд этого элемента. Свойства соединений подтвердить уравнениями реакций в молекулярном и ионном виде.

2. Осуществить цепочку превращений:



Охарактеризовать все соединения. Рассмотреть одну реакцию как ОВР. Составить молекулярные и ионные уравнения реакций.

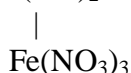
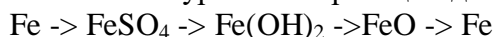
3. Дать формулировку Периодического закона, предложенную Д.И. Менделеевым. Как изменяются окислительные свойства элементов в пределах главной подгруппы?

Контрольная работа №2 по теме «Металлы»

Вариант №1

1. Составить уравнения реакций, характеризующих химические свойства металлического бария. Реакции рассмотреть в свете теории ОВР и ТЭД. Дать названия и характеристику полученных соединений.

2. Составить уравнения реакций для переходов:



3. При взаимодействии 5,4 г Al с соляной кислотой было получено 6,384 л водорода (н.у.). Сколько это составляет процентов от теоретически возможного?

4. Привести химические формулы следующих соединений: кристаллической соды, жжёной магнезии, красного железняка.

Вариант №2

1. Составить уравнения реакций, характеризующих химические свойства лития. Реакции рассмотреть в свете теории ОВР и ТЭД. Дать названия и характеристику полученных соединений.

2. Составить уравнения реакций для переходов:



3. Определить объём водорода, который может быть получен при взаимодействии с водой 5 г Ca, если выход водорода составляет 90% от теоретически возможного.

4. Привести химические формулы следующих соединений: магнитного железняка, железного колчедана, каменной соли.

Контрольная работа №3 по теме «Неметаллы»

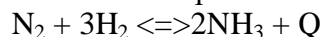
Вариант №1

1. Составить уравнения реакций для переходов:



Рассмотреть одну реакцию в свете теории электролитической диссоциации.

2. Дать характеристику реакции по различным признакам. Рассмотреть условия смещения химического равновесия вправо.



3. Уравнять окислительно-восстановительную реакцию методом электронного баланса.



4. Привести химические формулы следующих соединений: аммиачной селитры, свинцового блеска, флюорита.

5. В 735 мг 20%-го раствора серной кислоты растворили 30 мл аммиака. Рассчитать массу образовавшейся соли.

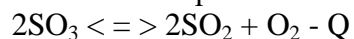
Вариант №2

1. Составить уравнения реакций для переходов:

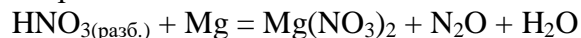


Рассмотреть одну реакцию в свете теории электролитической диссоциации.

2. Дать характеристику реакции по различным признакам. Рассмотреть условия смещения химического равновесия вправо.



3. Уравнять окислительно-восстановительную реакцию методом электронного баланса.



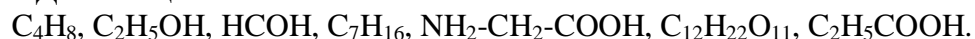
4. Привести химические формулы следующих соединений: «веселящего газа», жидкого стекла, калийной селитры.

5. В 400 г 25%-го раствора едкого кали растворили 45 л углекислого газа. Рассчитать массу образовавшейся соли.

Контрольная работа №4 по теме «Органические вещества»

Вариант 1

1. Даны вещества:



Назвать все вещества и указать, к какому классу органических веществ они принадлежат. Составить полные структурные формулы любых трёх соединений.

2. Составить уравнения химических реакций, с помощью которых можно осуществить цепочку превращений:



3. Предложить химический способ, с помощью которого можно различить метан и этилен. Составить уравнения соответствующих реакций.

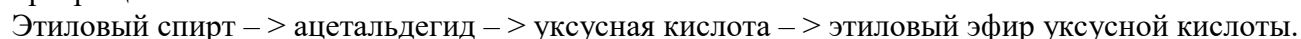
Вариант 2

1. Даны вещества:



Назвать все вещества и указать, к какому классу органических веществ они принадлежат. Составить полные структурные формулы любых трёх соединений.

2. Составить уравнения химических реакций, с помощью которых можно осуществить цепочку превращений:

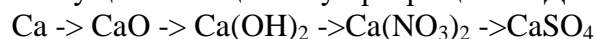


3. Предложить химический способ, с помощью которого можно различить этанол и глицерин. Составить уравнения соответствующих реакций.

Контрольная работа №5. Итоговая контрольная работа

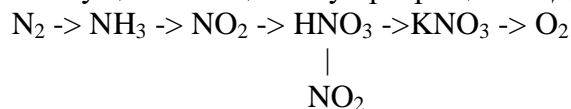
Вариант №1

1. Осуществить цепочку превращений. Дать названия полученным веществам.



Первую реакцию уравнять методом электронного баланса. Для последней реакции составить молекулярное, полное и сокращённое ионные уравнения.

2. Осуществить цепочку превращений. Дать названия полученным веществам.



Одну любую окислительно-восстановительную реакцию уравнивать методом электронного баланса. Для любой реакции ионного обмена составить молекулярное, полное и сокращённое ионное уравнения.

3. Описать химические свойства карбоновых кислот.

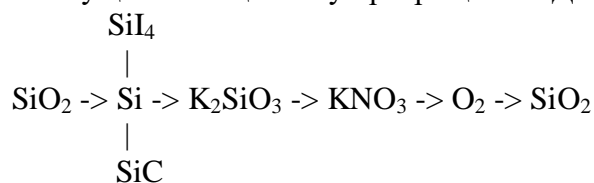
Вариант №2

1. Осуществить цепочку превращений. Дать названия полученным веществам.



Первую реакцию уравнивать методом электронного баланса. Для последней реакции составить молекулярное, полное и сокращённое ионное уравнения.

2. Осуществить цепочку превращений. Дать названия полученным веществам.



Одну любую окислительно-восстановительную реакцию уравнивать методом электронного баланса. Для любой реакции ионного обмена составить молекулярное, полное и сокращённое ионное уравнения.

3. Описать химические свойства этилена.

Темы проектов:

1. Предмет химии.
2. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.
3. Простые вещества-металлы.
4. Простые вещества- неметаллы.
5. Бытовая химическая грамотность
6. ЧМЗ г.Глазова.
7. Добыча полезных ископаемых в России или Удмуртии.

Темы творческих работ:

1. Роль химии в жизни человека.
2. Строение атома.
3. Соединения химических элементов.
4. Химические и физические явления.
5. Химические реакции.
6. Спирты