

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа имени полного кавалера ордена Славы Петра Васильевича Кравцова
с. Старопохвистнево муниципального района Похвистневский Самарской области

Рассмотрена
на заседании ШМО
протокол № 1
«31» августа 2018 г.

Согласована:
Заместитель директора по УВР
Алексеев Р.Р. Акимова
«31» августа 2018 г.

Утверждена:
Директор школы С.Н. Поручикова
приказ № 57/12-од от 31 августа 2018 г.



**Рабочая программа по химии
для 8 - 9 класса**

Составлена учителем:

Шариевой Д.И.
ф.и.о., подпись

Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный закон «Об образовании в РФ» №273-ФЗ от 29.12.12г.;
2. Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 г. №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в редакции от 29.12.2014 №1644);
3. СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (утвержден постановлением Главного государственного санитарного врача РФ 29.12.2010г. №189 (в редакции от 25.12.2013));
4. Письмо Департамента государственной политики в сфере общего образования Минобрнауки России от 29.04.2014 №08-548 «О федеральном перечне учебников»;
5. Письмо Минобрнауки России от 18.06.2015 №НТ-670/08 «Методические рекомендации по организации самоподготовки учащихся при осуществлении образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
6. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15, входит в специальный государственный реестр примерных основных образовательных программ, размещена на официальном сайте <http://edu.crowdexpert.ru/results-noo>).
7. Основная образовательная программа основного общего образования ГБОУ СОШ им. П.В. Кравцова с.Старопохвистнево (утверждена приказом №58-од от 31.08.15 г., в редакции от 31.08.2016 № 41/7-од);
8. Программы общеобразовательных учреждений по химии к учебному комплексу для 8-9 класса (Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман).

Общая характеристика учебного предмета

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

Содержание учебного предмета включает сведения о неорганических веществах, их строении и свойствах, а также химических процессах, протекающих в окружающем мире. Теоретическую основу изучения неорганической химии составляют атомно-молекулярное учение, периодический закон Д.И.Менделеева с краткими сведениями о строении атомов, видах химической связи, закономерностях протекания химических реакций. В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту.

В качестве **ценностных ориентиров** химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла.

Основу *познавательных ценностей* составляют научные знания и научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения химии, проявляются в признании:

- ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- ценности химических методов исследования живой и неживой природы.

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса химии позволяет сформировать:

- уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
- понимание необходимости здорового образа жизни;
- потребность в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;

- созидательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает возможностями для формирования *коммуникативных ценностей*, основу которых составляют процесс общения и грамотная речь. Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

- правильному использованию химической терминологии и символики;
- развитию потребности вести диалог, выслушивать мнений оппонента, участвовать в дискуссии;
- развитию умения открыто выразить и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

Место курса химии в учебном плане

8 класс: всего 68 часов, 2 часа в неделю; 9 класс: всего 68 часов, 2 часа в неделю.

Особенность курса химии состоит в том, что для его освоения школьники должны обладать не только определенным запасом предварительных естественнонаучных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением. Это является главной причиной того, что в учебном плане этот предмет появляется последним в ряду естественнонаучных дисциплин.

Учебный план на изучение химии в 8 – 9 классе основной школы отводит 2 учебных часа в неделю в течение двух лет обучения данному предмету. Распределение времени по темам программы дано ориентировочно. Учитель может изменять его в пределах годовой суммы часов.

Результаты обучения

Изучение химии в 8 – 9 классе основной школы дает возможность достичь следующих результатов в направлении личностного развития:

- формирование чувства гордости за российскую науку;

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т.д.);

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования является формирование универсальных учебных действий (УУД):

1. 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.
 - Обнаруживать и формулировать учебную проблему под руководством учителя.
 - Ставить цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагать несколько способов ее достижения.
 - Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.
 - Планировать ресурсы для достижения цели.
- Выпускник получит возможность научиться:*
- ✓ Самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи.
 - ✓ Самостоятельно строить жизненные планы во временной перспективе.

✓ При планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения.

✓ Выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ.

✓ Адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности.

2. 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.

- Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.

- Считывать информацию, представленную с использованием ранее неизвестных знаков (символов) при наличии источника, содержащего их толкование.

- Создавать модели и схемы для решения задач.
- Переводить сложную по составу информацию из графического или символического представления в текст и наоборот.
- Устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов.
- Участвовать в проектно-исследовательской деятельности.
- Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Давать определение понятиям.
 - Устанавливать причинно-следственные связи.
 - Обобщать понятия, осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом.
 - Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.
 - Строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания), строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
 - Объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
 - Знать основы ознакомительного чтения;
 - Знать основы усваивающего чтения;
 - Уметь структурировать тексты (выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий).

- Ставить проблему, аргументировать её актуальность.
- Самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента.

3. Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).
- Соблюдать нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии.
- Пользоваться адекватными речевыми клише в монологе (публичном выступлении), диалоге, дискуссии.
- Формулировать собственное мнение и позицию, аргументирует их.
- Координировать свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего.
- Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.
- Спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом.
- Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.
- Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;
- Определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;.
- Уметь работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации;

- Интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

- Учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;

Выпускник получит возможность научиться:

- ✓ Продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

- ✓ Договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.

- ✓ Брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство).

- ✓ Владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

- ✓ Следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности.

Предметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- Осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, компоненте общей культуры и практической деятельности человека в условиях возрастающей «химизации» многих сфер

жизни современного общества; осознание химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира.

- Владение 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 сбережения здоровья и окружающей среды.

- Формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии на уровне, доступном подросткам.

- Формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире атомов и молекул, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также обусловленность применения веществ особенностями их свойств.

- Приобретение опыта применения химических методов изучения веществ и их превращений: наблюдение за свойствами веществ, условиями протекания химических реакций; проведение опытов и несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов.

- Умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

- Владение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.).

- Создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.

Материально- техническое обеспечение:

1. Наглядные пособия: серии таблиц по химии, коллекции, модели молекул, наборы моделей атомов для составления моделей молекул комплект кристаллических решеток.
2. Приборы, наборы посуды, лабораторных принадлежностей для химического эксперимента, диск «Виртуальная лаборатория».
3. Наличие компьютера в классе, доступа в кабинете информатики к ресурсам Интернет, наличие комплекта компакт-дисков по предмету позволяет создавать мультимедийное сопровождение уроков химии, проводить учащимися самостоятельный поиск химической информации, использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации, её представления в различных формах.

Учебно - методический комплект:

| № п/п | авторы, составители | название учебного издания | издательство |
|-------|------------------------------|------------------------------|-------------------------|
| 1. | Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман | Учебник для 8 класса «Химия» | Москва «Просвещение» |
| 2. | Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман | Учебник для 9 класса «Химия» | Москва «Просвещение» |

Содержание учебного предмета (химия 8 класс)

(68 часов, 2 часа в неделю)

Раздел 1 Предмет химии

Предмет изучения химии. Вещества. Практическая работа №1 «Приемы обращения с химическим оборудованием». Чистые вещества и смеси. Практическая работа №2 «Очистка загрязненной поваренной соли». Физические и химические явления. Химические реакции.

Раздел 2. Первоначальные химические понятия.

Атомы и молекулы. Атомно - молекулярное учение. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Закон постоянства состава вещества.

Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительная атомная и молекулярные массы. Расчёт массовой доли химического элемента по формуле вещества.

Понятие валентности. Составление химических формул по валентности. Закон сохранения массы веществ, его значение. Химические уравнения. Типы химических реакций

Демонстрация

Моделей молекул и атомов. Коллекция самородных элементов (на примере серы). Горение свечи на весах с поглощением продуктов горения. Разложение малахита. Горение магния.

Лабораторные опыты

Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами.

Разделение смесей.

Химические явления (прокаливание медной проволоки, взаимодействие мела с кислотой). Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций.

Знакомство с образцами простых и сложных веществ. Образцы типичных металлов и неметаллов.

Практикум

1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приёмы обращения с лабораторным штативом со спиртовкой, электронагревателем; изучение строения пламени

2. Очистка поваренной соли

Раздел 3. Кислород. Горение.

Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение. Физические свойства кислорода. Химические свойства кислорода. Применение. Круговорот кислорода в природе.

Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.

Горение и медленное окисление. Тепловой эффект химической реакции.

Демонстрация

Знакомство с образцами оксидов, нефти, каменного угля и продуктами их переработки. Взаимодействие растворов едкого натра с хлорным железом. Получение, собирание и распознавание кислорода.

Практикум

3. Получение и свойства кислорода

Раздел 4. Водород.

Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и его физические свойства кислорода. Химические свойства водорода. Применение водорода

Демонстрация

Получение, собирание и распознавание водорода. Восстановление металлов водородом из их оксидов.

Практикум

4. Получение и свойства водорода

Раздел 5. Вода. Растворы.

Растворы. Вода - растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворенного вещества. Вода. Анализ и синтез воды. Вода в природе и способы ее очистки. Физические и химические свойства воды.

Демонстрация

Растворение веществ с различной растворимостью, растворение веществ в различных растворителях. Получение кристаллов солей. Растворение нитрата аммония. Взаимодействие натрия и кальция с водой.

Практикум.

5. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.

Раздел 6 Количественные отношения в химии

Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объём газов.

Раздел 7 Важнейшие классы неорганических соединений.

Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение.

Основания: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации.

Кислоты: классификация, номенклатура, физические и химические свойства.

Соли: классификация, номенклатура, свойства, получение. Физические и химические свойства солей

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Демонстрация

Знакомство с образцами оксидов, оснований, кислот, солей. Реакция нейтрализации в присутствии индикатора.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Лабораторные опыты

Взаимодействие оксида магния с кислотами

Взаимодействие углекислого газа с известковой водой.

Получение осадков нерастворимых гидроксидов и изучение их свойств.

Растворение железа и цинка в соляной кислоте.

Вытеснение одного металла другим из раствора соли.

Практикум.

6. Решение экспериментальных задач по теме «важнейшие классы неорганических соединений»

Раздел 8 Периодический закон и строение атома.

Классификация химических элементов. Амфотерные соединения. Периодический закон

Д.И.Менделеева. Периодическая таблица химических элементов.

Строение атома. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов. Состояние электронов в атоме

Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева.

Демонстрация

Коллекция самородных элементов. Различные варианты периодической системы. Модель строения атома

Раздел 9. Строение вещества. Химическая связь.

Электроотрицательность химических элементов. Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентная связь.

Ионная связь. Кристаллические решетки.

Валентность и степень окисления. Правила вычисления степени окисления элементов.

Окислительно-восстановительные реакции.

Демонстрация

Образование нерастворимых, газообразных и малоионизирующих веществ. Модели кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений. Коллекция соединений железа с различными степенями окисления. Горение фосфора.

Содержание учебного предмета (химия 9 класс) (68 часов, 2 часа в неделю)

Тема 1. Классификация химических реакций

Окислительно-восстановительные реакции. Тепловые эффекты химических реакций. Скорость химических реакций. Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Практикум: 1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.

Тема 2. Химические реакции в водных растворах

Сущность процесса электролитической диссоциации. Диссоциация кислот, щелочей и солей. Диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Гидролиз солей.

Окислительно-восстановительные реакции

Демонстрация: Испытание веществ и их растворов на их электрическую проводимость. Электролиз хлорида меди (II). Электролиз слабого электролита. Определение реакции среды в растворах разных солей.

Лабораторные опыты:

Реакции обмена между растворами электролитов.

Качественная реакция на хлорид-ион

Практикум: 2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов»

Тема 3. Галогены

Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Хлор: физические и химические свойства, получение и применение. Хлороводород: получение и физические свойства. Соляная кислота и ее соли. Сравнительная характеристика галогенов.

Демонстрация

Распознавание соединений галогенов. Получение хлороводорода и его растворение в воде. Возгонка йода.

Лабораторные опыты

Знакомство с образцами природных соединений неметаллов-хлоридами

Практикум: 3. Получение соляной кислоты и изучение её свойств.

Тема 4. Кислород и сера

Положение кислорода и серы в Периодической таблице химических элементов, строение их атомов. Строение простых веществ. Аллотропия. Аллотропные видоизменения кислорода и серы. Сера. Физические свойства и химические свойства серы. Применение серы. Сероводород. Сульфиды. Оксид серы (IV). Сернистая кислота. Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли. Технология производства серной кислоты.

Скорость химических реакции и ее зависимость от условий протекания. Химическое равновесие.

Расчетные задачи. Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступивших или получающихся в реакции веществ

Демонстрация: Горение серы в кислороде. Аллотропия серы. Опыты, выясняющие зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, от площади соприкосновения, от концентрации веществ, от температуры.

Лабораторные опыты:

Ознакомление с образцами серы и ее природных соединений (сульфидов).

Распознавание сульфит- и сульфид-ионов в растворе.

Ознакомление с образцами серы и ее природных соединений (сульфатами)

Распознавание сульфат-иона в растворе.

Практикум: 4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»

Тема 5. Азот и фосфор

Положение азота и фосфора в Периодической таблице химических элементов, строение их атомов. Азот. Физические и химические свойства азота, получение применение. Аммиак и его свойства. Синтез аммиака.

Соли аммония. Оксиды азота (II и IV). Азотная кислота и ее свойства. Соли азотной кислоты.

Фосфор, его физические и химические свойства, получение применение. Оксид фосфора (V).

Ортофосфорная кислота и ее свойства. Ортофосфаты. Минеральные удобрения.

Демонстрация: Свойства азотной кислоты. Качественная реакция на нитраты

Лабораторные опыты:

Взаимодействие солей аммония с щелочами.

Распознавание солей аммония.

Практикум: 5. Получение аммиака и изучение его свойств

Тема 6. Углерод и кремний

Положение углерода и кремния в Периодической таблице химических элементов, строение их атомов. Адсорбция. Углерод, его физические и химические свойства, получение применение. Оксид углерода (II). Оксид углерода (IV).

Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе. Кремний и его свойства.

Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли. Силикатная промышленность. Стекло. Виды стекла.

Демонстрация: Поглощение углем растворенных веществ и газов. Виды стекла. Затвердевание цемента при смешивании с водой.

Лабораторные опыты:

Ознакомление с различными видами топлива.

Ознакомление со свойствами и взаимопревращением карбонатов и гидрокарбонатов.

Ознакомление с природными силикатами.

Ознакомление с видами стекла (работа с коллекцией)

Практикум: 6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Тема 7. Металлы

Положение металлов в Периодической таблице и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов.

Характерные химические свойства металлов. Нахождение металлов в природе и общие способы их получения. Понятие о металлургии. Металлы в современной технике. Сплавы. Производство чугуна. Производство стали. Характеристика щелочных металлов. Положение магния и кальция в периодической таблице химических элементов, строение их атомов.

Кальций и его соединения. Алюминий. Положение железа в Периодической таблице химических элементов и строение его атома. Свойства железа. Соединения железа.

Расчетные задачи: Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

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

Лабораторные опыты: Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Получение гидроксидов железа (II) и железа (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами

Практикум: 7. Решение экспериментальных задач по теме: Металлы

Тема 8. Первоначальные представления об органических веществах

Органическая химия. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова. Упрощенная классификация органических соединений

Предельные (насыщенные) углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение.

Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение. Ацетилен.

Диеновые углеводороды. Циклические углеводороды. Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ.

Демонстрация: Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Качественная реакция на этилен. Образцы нефти и продуктов переработки.

Лабораторные опыты: Этилен, его получение, свойства.

Расчетные задачи: Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Спирты. Метанол. Этанол. Физические свойства. Физиологическое воздействие на организм. Применение.

Этиленгликоль. Глицерин. Применение.

Демонстрация: Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде. Качественная реакция на многоатомные спирты.

Карбоновые кислоты. Муравьиная и уксусная кислоты. Физические свойства. Применение. Жиры – продукты взаимодействия глицерина и высших карбоновых кислот.. Сложные эфиры. Жиры Роль жиров в процессе обмена веществ в организме.

Демонстрация: Получение и свойства уксусной кислоты.

Углеводы. Глюкоза, сахароза – важнейшие представители углеводов. Нахождение в природе. Крахмал. Целлюлоза. Применение.

Демонстрация: Качественная реакция на глюкозу и крахмал.

Аминокислоты. Белки. Роль белков в питании. Полимеры - высокомолекулярные соединения. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид. Применение полимеров.

Демонстрация: Ознакомление с образцами изделий из полимеров: полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.
«Изготовление моделей углеводов»

Тематическое планирование по химии 8 класс
(2 часа в неделю) (Учебник – Химия 8 класс.Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман)

| № урока | Количество часов | Дата | Тема урока. | Практическая часть. | Вид деятельности учащихся | Дом. Задание. |
|----------------------------|------------------|------|---|--|---|------------------------------|
| Предмет химии (5 ч) | | | | | | |
| 1 | 1. | | Предмет изучения химии. Вещества. | Различные виды химической посуды, предметы, сделанные из различных веществ Л.р. «Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами». | Различают предметные изучения естественных наук. Дает определения понятию химия, вещества. Описывает вещества по их физическим свойствам, заполняет таблицу. | § 1,2 вопр. стр. 6-7, 11 |
| 2 | 1 | | Пр. р.№1 «Приемы обращения с химическим оборудованием». | «Отработка правил техники безопасности» Лабораторный штатив, электронагреватель, спиртовка, пробирка, фарфоровая чашка, спички. | Проговаривают правила работы в кабинете химии. Показывают навыки работы с химическим оборудованием и посудой. | Оформить практическую работу |
| 3 | 1 | | Чистые вещества и смеси. | Набор химических реактивов, набор лабораторной посуды Л.р. «Разделение смеси с помощью магнита». | Заполняют таблицу однородные и не однородные смеси. Рассказывают. Как можно различить однородные и не однородные смеси друг от друга. Демонстрируют методы очистки смеси | § 4 вопр. стр .17-18 |
| 4 | 1 | | Пр. р.№2 «Очистка загрязненной поваренной соли». | Лабораторный штатив, спиртовка, стакан, фарфоровая чашка, спички, речной песок, поваренная соль, фильтровальная бумага. | Самостоятельно проводят методы очистки смеси: фильтрацию и выпаривание. | Оформить практическую работу |
| 5 | 1 | | Физические и химические явления. Химические реакции. | Л.р. «Примеры физических и химических явлений». Демонстрации: Нагревание сахара, нагревание парафина, горение парафина. Взаимодействие растворов: карбоната натрия и соляной | Выполняют лабораторные опыты (виртуально). Оформляют лабораторную работу в тетрадь, записывают ход работы, делают выводы. | § 6 вопр. стр.24 |

| | | | | | | |
|--|----|--|--|---|--|---------------------------------|
| | | | | кислоты, сульфата меди(II) и гидроксида натрия. Взаимодействие свежееосажденного гидроксида меди(II) с раствором глюкозы при обычных условиях и при нагревании. Л.р.№ 4 « Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций» | | |
| Первоначальные химические понятия (14ч) | | | | | | |
| 6 | 1. | | Молекулы и атомы. | Периодическая система Д.И. Менделеева | Дают определения понятиям «атом», «молекула», «химический элемент», «ион», «элементарные частицы». Составляют модели атомов различных веществ. | § 7 вопр. стр. 28 |
| 7 | 1 | | Простые и сложные вещества. | Периодическая система Д.И. Менделеева | Дают определения простым и сложным веществам. Рассматривают примеры простых и сложных веществ. | § 8,9 вопр. стр.32, 36 |
| 8 | 1 | | Химический элемент. | Периодическая система Д.И. Менделеева | Составляют план – конспект урока. | § 10 вопр стр.39 |
| 9 | 1 | | Относительная атомная масса. | Периодическая система Д.И. Менделеева | Решают химические задачи, на выяснение относительной атомной массы. | § 11 вопр. стр.41 |
| 10 | 1 | | Знаки химических элементов. | Периодическая система Д.И. Менделеева | Пишут самостоятельную работу по химическим знакам. | § 12 вопр. стр.44 |
| 11 | 1 | | Закон постоянства состава вещества. | Периодическая система Д.И. Менделеева | Делают описание веществ по плану, выполняют расчеты по формулам. | § 13 вопр. стр.46 |
| 12 | 1 | | Химические формулы. Относительная молекулярная масса. | Периодическая система Д.И. Менделеева | Решают задачи на определение относительной молекулярной массы. | § 14, 15 вопр. стр.49-50, 53-54 |
| 13 | 1 | | Валентность. Составление химических формул по валентности. | Периодическая система Д.И. Менделеева | Определяют валентность по формуле, состоящей из 2-х элементов, составляют формулы по валентности | § 16 вопр. стр.58 |
| 14 | 1 | | Определение химической формулы по валентности. | Периодическая система Д.И. Менделеева | Определяют валентность атомов в бинарных соединениях. Определяют состав простейших соединений по их формулам. | § 17 вопр. стр.60 |
| 15 | 1 | | Атомно-молекулярное учение. | Периодическая система Д.И. Менделеева | Описывают основные положения атомно-молекулярного учения. Заполняют таблицу роль | § 18 вопр. стр.62 |

| | | | | | | |
|---------------------------------|---|--|---|--|--|------------------------------|
| | | | | | М.В.Ломоносова и Д.Дальтона в создании молекулярного учения | |
| 16 | 1 | | Закон сохранения массы вещества. | Периодическая система Д.И. Менделеева | Записывают химические уравнения, на основе закона сохранения массы вещества | § 19 вопр. стр.65 |
| 17 | 1 | | Химические уравнения. | Периодическая система Д.И. Менделеева | Составляют план – конспект урока, составляют химические уравнения, уравнивают их. | § 20 вопр. стр.67-68 |
| 18 | 1 | | Типы химических реакций. | Периодическая система Д.И. Менделеева | Знакомятся с основными типами химических реакций. Записывают основные реакции, уравнивают их. | § 21 вопр. стр.71 |
| 19 | 1 | | Контрольная работа по теме: Первоначальные химические понятия | Периодическая система Д.И. Менделеева | | Повторить § 1 -§ 21 |
| Кислород. Горение. (7 ч) | | | | | | |
| 20 | 1 | | Общая характеристика кислорода, нахождение в природе и получение. | <u>Демонстрации.</u> Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды. | Выполняют сравнительную характеристику кислорода и дают отличия понятиям «химический элемент» и «простое вещество». Проводят реакции на распознавание кислорода (виртуально), записывают реакции получения кислорода. | § 22 вопр. стр.75-76 |
| 21 | 1 | | Свойства кислорода. | <u>Демонстрации.</u> Физические свойства кислорода. | Называют химические свойства кислорода, области применения кислорода, определение оксидов Характеризуют свойства кислорода, составляют уравнения реакций подтверждающие эти свойства, составляют формулы оксидов по известной валентности элементов, называют их, составляют уравнения реакций получения оксидов. | § 23 вопр. стр.80 |
| 22 | 1 | | . Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. | Презентация: Круговорот кислорода в природе | Рассказывают принцип действия круговорота кислорода в природе и его применение. | § 24 вопр. стр.83 |
| 23 | 1 | | Практическая работа № 3 Получение и свойства кислорода. | Набор химических реактивов, набор лабораторной посуды | Самостоятельно проводят получение кислорода и проверяют его на чистоту. | Оформить практическую работу |
| 24 | 1 | | Озон. Аллотропия кислорода. | Схема озонатора | Объясняют причину аллотропии. Называют аллотропные модификации кислорода | § 26 вопр. стр.87 |
| 25 | 1 | | Воздух и его состав. | <u>Демонстрации.</u> Условия возникновения и прекращения горения. Определение состава воздуха. | Называют состав воздуха в процентном соотношении. Говорят об экологических проблемах загрязнения окружающей среды и способы борьбы с ними. | § 27 вопр. стр.91-92 |
| 26 | 1 | | Самостоятельная работа по теме: | Периодическая система Д.И. | | Повторить § |

| | | | | | | |
|-----------------------------|---|--|--|--|--|------------------------------|
| | | | Кислород. Горение. | Менделеева | | 22 - § 27 |
| Водород (4 ч) | | | | | | |
| 27 | 1 | | Водород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение. | <u>Демонстрации.</u> «Получение водорода в аппарате Киппа. Проверка водорода на чистоту». | Описывают состав молекулы водорода, дают определение восстановителя Дают характеристику водороду, описывают физические свойства | § 28 вопр. стр.96 |
| 28 | 1 | | Свойства и применение водорода. | <u>Демонстрации.</u> «Горение водорода на воздухе и в кислороде. Собираение водорода методом вытеснения воздуха и воды» <u>Д.р.</u> «Взаимодействие водорода с оксидом меди (II)». | Описывают химические свойства водорода, записывают уравнения реакций | § 29 вопр. стр.101 |
| 29 | 1 | | Практическая работа №4 по теме: Получение водорода и исследование его свойств. | Набор химических реактивов, набор лабораторной посуды | Самостоятельно проводят получение водорода и проверяют его на чистоту. | Оформить практическую работу |
| 30 | 1 | | Самостоятельная работа по теме: Водород. | Периодическая система Д.И. Менделеева | | Повторить §28 - §30 |
| Вода. Растворы (6 ч) | | | | | | |
| 31 | 1 | | Вода. | <u>Демонстрации.</u> «Взаимодействие воды с натрием, кальцием, магнием, оксидом кальция, оксидом углерода (IV), оксидом фосфора (V) и испытание полученных растворов индикатором». | Составляют уравнения реакций, доказывают химические свойства воды. | § 31 вопр. стр.106 |
| 32 | 1 | | Химические свойства и применение воды | <u>Демонстрации.</u> «Взаимодействие воды с натрием, кальцием, магнием, оксидом кальция, оксидом углерода (IV), оксидом фосфора (V) и испытание полученных растворов индикатором». | Составляют уравнения химических реакций, отражающих свойства воды. | § 32 вопр. стр.109 |
| 33 | 1 | | Вода – растворитель. Растворы | <u>Демонстрации.</u> «Анализ воды. Синтез воды». | Дают определение растворимости, концентрации веществ в воде, понятие «массовая доля растворенного вещества» Объясняют процесс растворения с точки зрения атомно-молекулярного учения, решают задачи на определение массовой доли растворенного вещества | § 33 вопр. стр. 113 |

| | | | | | | |
|----|---|--|---|---|--|------------------------------|
| 34 | 1 | | Массовая доля растворённого вещества | Определение плотности раствора при помощи ареометра | Отличают разбавленный раствор от концентрированного. Вычисляют массовую долю растворённого вещества в данном растворе. | § 34 вопр. стр. 116-117 |
| 35 | 1 | | Практическая работа №5 по теме: Приготовление раствора с определённой массовой долей растворённого вещества | Набор химических реактивов, набор лабораторной посуды | Самостоятельно готовят раствор с определённой массовой долей | Оформить практическую работу |
| 36 | 1 | | Контрольная работа по темам: Кислород. Водород. Вода и растворы. | Периодическая система Д.И. Менделеева | | Повторить §22 - §35 |

Количественные отношения в химии (5ч)

| | | | | | | |
|----|---|--|---|---------------------------------------|---|---------------------|
| 37 | 1 | | Количество вещества. Моль. Молярная масса. | Сравнение масс веществ. | Определяют число структурных единиц в данном количестве вещества, вычисляют молярную массу и массу данного количества вещества. | § 36 вопр. стр. 122 |
| 38 | 1 | | Вычисления с использованием понятий: количество вещества и молярная масса | Решение задач. | Делают расчёты, используя понятия: количество вещества и молярная масса | § 37 вопр. стр. 125 |
| 39 | 1 | | Закон Авогадро. Молярный объём газов. | Решение задач. | Производят расчёты, используя Закон Авогадро, понятия: молярный объём и относительная плотность газа. | § 38 вопр. стр. 128 |
| 40 | 1 | | Объёмные отношения газов при химических реакциях. | Решение задач | Вычисляют объёмные отношения газа по химическому уравнению, используя закон объёмных отношений | § 39 вопр. стр. 130 |
| 41 | 1 | | Самостоятельная работа по теме: Количественные отношения в химии | Периодическая система Д.И. Менделеева | | Повторить §36 - §39 |

Важнейшие классы неорганических соединений (10ч)

| | | | | | | |
|----|---|--|---------------------------------|--|--|-------------------------|
| 42 | 1 | | Оксиды. | Классификация и свойства оксидов. | Доказывают химические свойства оксидов, записывают уравнения реакций | § 40 вопр. стр. 135 |
| 43 | 1 | | Гидроксиды. Основания. | Классификация гидроксидов и оснований. | Записывают уравнения реакции, определяют классификацию оснований. | § 41 вопр. стр. 139 |
| 44 | 1 | | Химические свойства оснований. | Свойства оснований | Характеризуют физические и химические свойства оснований. Записывают реакции получения оснований | § 42 вопр. стр. 144-145 |
| 45 | 1 | | Амфотерные оксиды и гидроксиды. | Свойства амфотерных оксидов и гидроксидов. | Доказывают амфотерный характер оксидов и гидроксидов. | § 43 вопр. стр. 147-148 |

| | | | | | | |
|---|---|--|--|---|--|------------------------------|
| 46 | 1 | | Кислоты. | Классификация кислот. | Находят формулы кислот из предложенных, классифицируют кислоты по всем изученным признакам | § 44 вопр стр.152 |
| 47 | 1 | | Химические свойства кислот. | Свойства кислот. | Характеризуют химические свойства кислот. Записывают реакции получения кислот. | § 45 вопр стр.155 |
| 48 | 1 | | Соли. | Классификация солей. | Классифицируют соли, записывают уравнения химических реакций | § 46 вопр. стр.159-160 |
| 49 | 1 | | Химические свойства солей. | Свойства солей. | Характеризуют химические свойства солей. Записывают реакции получения солей. | § 47 вопр. стр. 164 |
| 50 | 1 | | Практическая работа по теме: Важнейшие классы неорганических соединений. | Решение задач. | Определяют химические свойства оксидов, кислот, оснований и солей. Осуществляют химические реакции с веществами изученных классов. | Оформить практическую работу |
| 51 | 1 | | Контрольная работа по теме «Важнейшие классы неорганических соединений» | Периодическая система Д.И. Менделеева. | | Повторить §40 - §47 |
| <i>Периодический закон и строение атома (7ч)</i> | | | | | | |
| 52 | 1 | | Классификация химических элементов. | Периодическая система Д.И. Менделеева. | Определяют признаки классификации химических элементов. Отличают металлы и неметаллы на основании их физических свойств. | § 49 вопр стр. 171-172 |
| 53 | 1 | | Периодический закон Д.И. Менделеева. | Периодическая система Д.И. Менделеева. | Объясняют изменение свойств элементов и их соединений в периоде. Формулируют периодический закон. | § 50 вопр стр. 176 |
| 54 | 1 | | Периодическая таблица химических элементов. | Периодическая система Д.И. Менделеева. | Описывают химические элементы исходя из положения в периоде, группе и строения атома, объясняют изменение свойств в периоде и группе | § 51 вопр стр.180 |
| 55 | 1 | | Строение атома. | Периодическая система Д.И. Менделеева. | Описывают химический элемент с точки зрения строения атомов. | § 52 вопр стр.184 |
| 56 | 1 | | Распределение электронов по энергетическим уровням. | Периодическая система Д.И. Менделеева. | Определяют химические свойства элемента по строению атома. Распределяют электроны по энергетическим уровням. | § 53 вопр стр.188 |
| 57 | 1 | | Значение периодического закона. | Периодическая система Д.И. Менделеева. | Объясняют значение периодического закона. | § 54 вопр стр.190 |
| 58 | 1 | | Контрольная работа по теме «Периодический закон и строение атома» | Периодическая система Д.И. Менделеева. | | |
| <i>Строение вещества. Химическая связь (5 ч)</i> | | | | | | |
| 59 | 1 | | Электроотрицательность химических элементов | Таблица: электроотрицательность химических элементов. | Определяют изменение электроотрицательности элементов в периодах и группах. | § 55 вопр стр.193 |

| | | | | | | |
|--|---|--|---|--|--|--------------------|
| 60 | 1 | | Основные виды химической связи | Ковалентная химическая связь. | Определяют различные виды ковалентной связи, составляют схемы образования ковалентной связи. | § 56 вопр стр.198 |
| 61 | 1 | | Основные виды химической связи | Ионная химическая связь. | Определяют ионную химическую связь, составляют схему образования ионной связи. | § 56 вопр стр.198 |
| 62 | 1 | | Степень окисления. | Периодическая система Д.И. Менделеева. | Определяют степень окисления по формулам и составляют формулы по известной степени окисления | § 57 вопр стр. 202 |
| 63 | 1 | | Степень окисления | Периодическая система Д.И. Менделеева. | | |
| <i>Подведение итогов за курс химии 8 класса (5 ч)</i> | | | | | | |
| 64 | 1 | | Итоговая контрольная работа. | Периодическая система Д.И. Менделеева. | | |
| 65 - 68 | 4 | | Обобщение и систематизация знаний. Подведение итогов за курс химии 8 класса | | | |

**Тематическое планирование по химии 9 класс
(2 часа в неделю) (Учебник – Химия 9 класс Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман)**

| № урока | Количество часов | Дата | Тема урока. | Практическая часть. | Вид деятельности учащихся | Дом. Задание. |
|--|------------------|------|---|--|---|----------------------------------|
| Раздел 1 Классификация химических реакций (6 ч) | | | | | | |
| 1 | | | Окислительно – восстановительные реакции. | Периодическая система Д.И. Менделеева | Определяют окислительно – восстановительные реакции. Расставляют коэффициенты в уравнениях окислительно – восстановительных реакций методом электронного баланса. | § 1 вопр. Стр. 7-8 |
| 2 | 1 | | Тепловые эффекты химических реакций. | Периодическая система Д.И. Менделеева | Составляют термохимические уравнения. Производят расчёты по термохимическим уравнениям реакций. | § 2 вопр. стр. 11 |
| 3 | 1 | | Скорость химических реакций. | Периодическая система Д.И. Менделеева | Узнают условия протекания реакций. Рассчитывают скорость химических реакций. | § 3 вопр. стр. |
| 4 | 1 | | Пр. р.№1 Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость. | Лабораторное оборудование и реактивы | Самостоятельно проводят химические реакции и наблюдают условия проведения этих реакций. | § 4 Оформить практическую работу |
| 5 | 1 | | Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии. | Периодическая система Д.И. Менделеева | Узнают условия влияющие на смещение химического равновесия. Определяют направление смещения химического равновесия. | § 5 вопр. стр.18-19 |
| 6 | 1 | | Контрольная работа по теме: Классификация химических реакций. | Периодическая система Д.И. Менделеева. Дидактический материал. | | Повторить § 1-5 |
| Раздел 2 Химические реакции водных растворах (7 ч) | | | | | | |
| 7 | | | Сущность процесса электролитической диссоциации. | Периодическая система Д.И. Менделеева | Проводят наблюдения за поведением веществ в растворах, за химическими реакциями, протекающими в растворах. Объясняют причины электропроводности веществ. | § 6 вопр. стр. 25 |
| 8 | 1 | | Диссоциация кислот, оснований и солей. | Периодическая система Д.И. Менделеева | .Объясняют общие свойства кислот, оснований и солей. Составляют уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований и солей. | § 7 вопр. стр. 29 |
| 9 | 1 | | Сильные и слабые электролиты. Степень ЭД | Периодическая система Д.И. Менделеева | Дают определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация». Рассчитывают степень ЭД. | § 8 вопр стр. 32 |

| | | | | | | |
|---------------------------------------|---|--|---|---|--|-----------------------------------|
| 10 | 1 | | Реакции ионного обмена | Периодическая система Д.И. Менделеева | Узнают условия протекания реакций ионного обмена. Составляют полные и сокращённые ионные уравнения реакций. | § 9 вопр. стр. 36-37 |
| 11 | 1 | | Гидролиз солей | Периодическая система Д.И. Менделеева | Определяют характер среды растворов солей по их составу. | § 10 вопр. стр.40 |
| 12 | 1 | | Пр. р.№ 2 Решение экспериментальных задач по теме: Свойства кислот, оснований и солей как электролитов. | Лабораторное оборудование и реактивы | Самостоятельно проводят качественные реакции на ионы. Записывают ионные уравнения реакций в полном и сокращённом виде. | § 11 Оформить практическую работу |
| 13 | 1 | | Контрольная работа по разделу: Химические реакции в водных растворах. | Периодическая система Д.И. Менделеева. Дидактический материал | | Повторить § 6-11 |
| Раздел 3 Галогены (6 ч) | | | | | | |
| 14 | 1 | | Характеристика галогенов. | Периодическая система Д.И. Менделеева | Характеризуют галогены по их положению в ПСХЭ | § 12 вопр. стр. 48 |
| 15 | 1 | | Хлор. | Периодическая система Д.И. Менделеева | Узнают физические и химические свойства хлора как наиболее значимого вещества среди галогенов. | § 13 вопр. стр. 52-53 |
| 16 | 1 | | Хлороводород: получение и свойства. | Периодическая система Д.И. Менделеева | Узнают способы получения хлороводорода в лаборатории. Объясняют механизм цепной реакции. | § 14 вопр. стр.55 |
| 17 | 1 | | Соляная кислота и её соли. | Периодическая система Д.И. Менделеева | Узнают общие с другими кислотами и индивидуальные свойства соляной кислоты. Отличают соляную кислоту и её соли от других кислот и солей. | § 15 вопр. стр. 58 |
| 18 | 1 | | Пр. р.№ 3 Получение соляной кислоты и изучение её свойств. | Лабораторное оборудование и реактивы | Могут растворять хлороводород в воде. Отличают соляную кислоту и её соли от других кислот и солей. | § 16 Оформить практическую работу |
| 19 | 1 | | Контрольная работа по разделу: Галогены. | Периодическая система Д.И. Менделеева. Дидактический материал | | Повторить § 12 - 16 |
| Раздел 4 Кислород и сера (7 ч) | | | | | | |
| 20 | 1 | | Характеристика кислорода и серы. | Периодическая система Д.И. Менделеева | Дают общую характеристику элементам VI – А группы. | § 17 вопр. стр. 64 |
| 21 | 1 | | Свойства и применение серы. | Периодическая система Д.И. Менделеева, коллекция минералов | Определяют свойства и применение серы. Составляют уравнения реакций, подтверждающих окислительно – восстановительные свойства серы. | § 18 вопр. стр. 67 |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|---|--|---|---|--|-----------------------------------|
| | | | | | Сравнивают кислород и серу. Определяют применение серы. | |
| 22 | 1 | | Сероводород. Сульфиды. | Периодическая система Д.И. Менделеева | Определяют свойства сероводорода и способы его получения. Проводят качественную реакцию на сульфид-ионы. | § 19 вопр. стр. 70 |
| 23 | 1 | | .Оксид серы (IV). Сернистая кислота. | Периодическая система Д.И. Менделеева | Составляют уравнения реакций, характеризующих свойства сернистого газа и сернистой кислоты. Проводят качественную реакцию на сульфит – ионы. | § 20 вопр. стр. 75 |
| 24 | 1 | | Оксид серы (VI). Серная кислота. | Периодическая система Д.И. Менделеева | Проводят качественную реакцию на сульфат – ионы. Отличают концентрированную серную кислоту от разбавленной. | § 21 вопр. стр.78 |
| 25 | 1 | | Пр. р.№ 4 Решение экспериментальных задач по теме: «Кислород и сера». | Лабораторное оборудование и реактивы | Распознают Сульфиды, сульфиты и сульфаты. | § 22 Оформить практическую работу |
| 26 | 1 | | Контрольная работа по разделу: Кислород и сера. | Периодическая система Д.И. Менделеева. Дидактический материал | | Повторить § 17 - 22 |
| Раздел 5 Азот и фосфор (9 ч) | | | | | | |
| 27 | 1 | | Характеристика азота и фосфора. Физические и химические свойства азота | Периодическая система Д.И. Менделеева | Объясняют причину инертности азота. Характеризуют азот и фосфор. Составляют химические уравнения по свойствам азота. | § 23 вопр. стр.82 |
| 28 | 1 | | Аммиак. | Периодическая система Д.И. Менделеева | Составляют химические уравнения реакций характеризующих свойства аммиака. | § 24 вопр. стр.86 |
| 29 | 1 | | Практическая работа №5 по теме: Получение аммиака и изучение его свойств. | Лабораторное оборудование и реактивы | Самостоятельно проводят получение аммиака и растворяют его в воде. | § 25 Оформить практическую работу |
| 30 | 1 | | Соли аммония. | Периодическая система Д.И. Менделеева | Определяют качественную реакцию на ион аммония. Составляют химические уравнения реакций характеризующих свойства солей аммония. | § 26 вопр. стр. 91 |
| 31 | 1 | | Азотная кислота. | Периодическая система Д.И. Менделеева | Отличают свойства концентрированной азотной кислоты от разбавленной. Составляют химические уравнения по свойствам азотной кислоты. | § 27 вопр. стр. 95-96 |
| 32 | 1 | | Соли азотной кислоты. | Периодическая система Д.И. Менделеева | Отличают нитраты от других солей. Составляют химические уравнения реакций характеризующих свойства нитратов. Объясняют круговорот азота в природе. | § 28 вопр. стр. 101 |
| 33 | 1 | | Фосфор. | Периодическая система Д.И. | Определяют аллотропные модификации фосфора. | § 29 вопр. |

| | | | | | | |
|--|---|--|---|---|--|-----------------------------------|
| | | | | Менделеева | Составляют химические уравнения реакций характеризующих свойства фосфора. | стр. 105 |
| 34 | 1 | | Оксиды фосфора (V). Фосфорная кислота и её соли. | Периодическая система Д.И. Менделеева | Определяют качественную реакцию на фосфат-ионы. Составляют химические уравнения реакций характеризующих свойства оксида фосфора (V), фосфорной кислоты и её солей. | § 30 вопр. стр. 110 |
| 35 | 1 | | Контрольная работа по разделу: Азот и фосфор. | Периодическая система Д.И. Менделеева. Дидактический материал | | Повторить § 23-30 |
| Раздел 6 Углерод и кремний (9ч) | | | | | | |
| 36 | 1 | | Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода. | Периодическая система Д.И. Менделеева | Определяют закономерности изменения свойств элементов в VI А группе ПСХЭ. Объясняют причину различия свойств алмаза и графита. | § 31 вопр. стр.114 |
| 37 | 1 | | Химические свойства углерода. Абсорбция. | Периодическая система Д.И. Менделеева | Составляют уравнения химических реакций, характеризующих свойства углерода и разъясняют их с точки зрения окислительно – восстановительных процессов. | § 32 вопр. стр.117 |
| 38 | 1 | | Оксид углерода (II) – угарный газ. | Периодическая система Д.И. Менделеева | Определяют строение молекулы, свойства и физиологическое действие оксида углерода (II)/ | § 33 вопр. стр. 120 |
| 39 | 1 | | Оксид углерода (IV) – углекислый газ. | Периодическая система Д.И. Менделеева | Определяют строение молекулы, свойства и применение углекислого газа. Отличают углекислый газ от других газов. | § 34 вопр. стр. 123 |
| 40 | 1 | | Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода в природе. | Периодическая система Д.И. Менделеева | Объясняют осуществление круговорота углерода в природе. Составляют уравнения реакций, характеризующих превращение карбонатов в гидрокарбонаты. Проводят качественные реакции на карбонат-ионы. | § 35 вопр. стр. 129 |
| 41 | 1 | | Практическая работа №6 по теме: Получение оксида (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов. | Лабораторное оборудование и реактивы | Получают углекислый газ лабораторным способом. Отличают карбонаты от других солей. | § 36 Оформить практическую работу |
| 42 | 1 | | Кремний. Оксид кремния (IV). | Периодическая система Д.И. Менделеева | Определяют причину различия физических свойств высших оксидов углерода и кремния. Составляют уравнения реакций, характеризующих свойства кремния и оксида кремния (IV) и разъясняют их в свете окислительно – восстановительных процессов. | § 37 вопр. стр. 134 |
| 43 | 1 | | Кремниевая кислота и её соли. Стекло. Цемент. | Периодическая система Д.И. Менделеева | Определяют свойства кремниевой кислоты и её солей. Объясняют области применения силикатов. | § 38 вопр. стр. 134 |
| 44 | 1 | | Контрольная работа по разделу: Углерод и кремний. | Периодическая система Д.И. Менделеева. Дидактический | | Повторить § 31-38 |

| | | | | | | |
|----------------------|---|--|--|---|---|-----------------------------------|
| | | | | материал | | |
| Металлы (13ч) | | | | | | |
| 45 | 1 | | Характеристика металлов. | Периодическая система Д.И. Менделеева | Определяют особенности строения металлов. Объясняют влияние металлической связи на их физические свойства. | § 39 вопр. стр. 140-141 |
| 46 | 1 | | Нахождение металлов в природе и общие способы их получения. | Периодическая система Д.И. Менделеева | Определяют промышленные способы получения металлов. Объясняют способы получения металлов сточки зрения процессов окисления и восстановления. | § 40 вопр. стр. 143 |
| 47 | 1 | | Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. | Периодическая система Д.И. Менделеева | Объясняют электрохимический ряд напряжений металлов. Составляют уравнения реакций по химическим свойствам металлов. | § 41 вопр. стр. 148 |
| 48 | 1 | | Сплавы. | Периодическая система Д.И. Менделеева | Различают сплавы по составу и строению. Объясняют причины различия свойств сплавов и металлов. | § 42 вопр. стр. 150 |
| 49 | 1 | | Щелочные металлы. | Периодическая система Д.И. Менделеева | Характеризуют щелочные металлы по положению в ПСХЭ. Составляют уравнения реакций по химическим свойствам щелочных металлов. | § 43 вопр. стр. 155 |
| 50 | 1 | | Магний. Щелочноземельные металлы. | Периодическая система Д.И. Менделеева | Характеризуют магний и щелочноземельные металлы по положению в ПСХЭ. Составляют уравнения реакций по химическим свойствам магния и щелочноземельных металлов. | § 44 вопр. стр. 158 |
| 51 | 1 | | Важнейшие соединения кальция. Жёсткость воды. | Периодическая система Д.И. Менделеева | Определяют способы устранения жёсткости воды. Объясняют свойства кальция и его соединений, а также их использование. | § 45 вопр. стр. 162-163 |
| 52 | 1 | | Алюминий. | Периодическая система Д.И. Менделеева | Определяют строение атома алюминия и его свойства. | § 46 вопр. стр. 166-167 |
| 53 | 1 | | Важнейшие соединения алюминия. | Периодическая система Д.И. Менделеева | Доказывают амфотерность гидроксида алюминия. | § 47 вопр. стр. 170 |
| 54 | 1 | | Железо. | Периодическая система Д.И. Менделеева | Определяют способы получения железа и важнейшие руды. Составляют уравнения реакций по химическим свойствам железа. | § 48 вопр. стр. 173 |
| 55 | 1 | | Соединения железа. | Периодическая система Д.И. Менделеева. | Определяют свойства соединений железа и отличают их. | § 49 вопр. стр. 176 |
| 56 | 1 | | Практическая работа №7 Решение экспериментальных задач по теме: Металлы. | Периодическая система Д.И. Менделеева. Лабораторное оборудование и реактивы | Определяют наличие ионов с помощью качественных реакций. | § 50 Оформить практическую работу |

| | | | | | | |
|---|---|--|---|--|--|--|
| 57 | 1 | | Контрольная работа по разделу: Металлы. | Периодическая система Д.И. Менделеева. Дидактический материал | | Повторить § 39-50 |
| Первоначальные представления об органических соединениях (11ч) | | | | | | |
| 58 | 1 | | Органическая химия. | Периодическая система Д.И. Менделеева. | Определяют отличия неорганических веществ и органических. | § 51 вопр. стр. 180 |
| 59 | 1 | | Предельные (насыщенные) углеводороды. | Периодическая система Д.И. Менделеева. | Определяют предельные углеводороды. Составляют молекулярные и структурные формулы алканов. | § 52 вопр. стр. 183 |
| 60 | 1 | | Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. | Периодическая система Д.И. Менделеева. | Определяют непредельные углеводороды и их качественные реакции. Составляют молекулярные и структурные формулы алкенов и алкинов. | § 53 вопр. стр. 186 |
| 61 | 1 | | Полимеры. | Периодическая система Д.И. Менделеева. | Отличают полимеры от низкомолекулярных соединений. Объясняют строение молекул полимеров. Характеризуют свойства полимеров. | § 54 вопр. стр. 188 |
| 62 | 1 | | Производные углеводородов. Спирты. | Периодическая система Д.И. Менделеева. | Определяют физиологическое действие метанола и этанола. | § 55 вопр. стр. 191 |
| 63 | 1 | | Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры. | Периодическая система Д.И. Менделеева. | Характеризуют свойства карбоновых кислот, сложных эфиров и жиров. | § 56 вопр. стр. 194-195 |
| 64 | 1 | | Углеводы. | Периодическая система Д.И. Менделеева. | Объясняют образование в природе глюкозы и крахмала. Приводят примеры веществ-углеводов. | § 57 вопр. стр. 197 |
| 65 | 1 | | Аминокислоты. Белки. | Периодическая система Д.И. Менделеева. | Отличают строение молекул белка и аминокислот. Объясняют роль белков в организме человека. | § 58 вопр. стр. 199 Подг. к итоговой к.р. |
| 66 | 1 | | Самостоятельная работа за курс 9 класса. | Периодическая система Д.И. Менделеева. Дидактический материал. | | Повт. § 1-58 |
| 67 | 1 | | Обобщение и систематизация знаний. Подведение итогов за курс химии 9 класса | Периодическая система Д.И. Менделеева. | Обобщают и систематизируют знания за курс 9 класса. | Повт. § 1-58 |
| 68 | | | Обобщение и систематизация знаний. Подведение итогов за курс химии 9 класса | Периодическая система Д.И. Менделеева. | Обобщают и систематизируют знания за курс 9 класса. | Повт. § 1-58 |

Используемое лабораторное оборудование

Учебное оборудование, представленное в перечне, позволяет выполнить в полном объеме учебный эксперимент по химии (демонстрации, лабораторные опыты и практические работы, проектные и исследовательские работы учащихся) в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего образования.

| | Наименование | Кол-во, шт. |
|-----|---|----------------|
| | ОБОРУДОВАНИЕ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ | |
| 1. | Весы лабораторные | 1 |
| 2. | Доска для сушки посуды | 1 |
| 3. | Комплект электроснабжения | 1 |
| 4. | Термометр электронный | 1 |
| 5. | Штатив универсальный | 1 |
| | ЛАБОРАТОРНАЯ ПОСУДА, ПРИБОРЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИЙ | 1 |
| 6. | Комплект колб демонстрационных | 1 |
| 7. | Комплект мерной посуды | 1 |
| 8. | Комплект изделий из керамики и фарфора | 1 |
| 9. | Магнитная мешалка | |
| 10. | Набор посуды и принадлежностей для проведения демонстрационных опытов | 1 |
| 11. | Прибор для получения газов (демонстрационный) | 1 |
| 12. | Спиртовка демонстрационная | 1 |
| 13. | Установка для перегонки веществ | 1 |
| 14. | Хранилище для химических реактивов | 1 |
| | | 1 |

| | | |
|-----|---|---|
| | МОДЕЛИ, КОЛЛЕКЦИИ | |
| 15. | Набор моделей атомов для составления моделей молекул по органической и неорганической химии | 1 |
| 16. | Набор моделей кристаллических решеток (алмаз, графит, железо, каменная соль, лед, магний, медь, углекислый газ, йод) | 1 |
| 17. | Коллекция «Волокна» | 1 |
| 18. | Коллекция «Металлы» | 1 |
| 19. | Коллекция «Нефть и продукты ее переработки» | 1 |
| 20. | Коллекция «Топливо» | 1 |
| 21. | Коллекция «Чугун и сталь» | 1 |
| 22. | Коллекция «Пластмассы» | 1 |
| 23. | Коллекция «Шкала твердости» | 1 |
| 24. | Коллекция «Алюминий» | 1 |
| 25. | Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки» | 1 |
| 26. | Коллекция «Стекло и изделия из стекла» | 1 |
| 27. | Коллекция «Минералы и горные породы» (48 видов) | 1 |
| | | 1 |
| | ПЕЧАТНЫЕ И ЭЛЕКТРОННЫЕ ПОСОБИЯ | |
| 28. | Таблица «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» | 1 |
| 29. | Таблица «Растворимость солей, кислот и оснований в воде» | 1 |
| 30. | Таблица «Электрохимический ряд напряжений металлов» | 1 |
| 31. | Комплект таблиц «Химия в технологиях сельского хозяйства» | 1 |
| 32. | Комплект инструктивных таблиц по химии | 1 |
| 33. | Основы химических знаний. Правила проведения лабораторных работ | 1 |
| 34. | Методические рекомендации по химии "Ученический эксперимент с использованием микролаборатории для химического эксперимента" (в двух частях) | 1 |
| 35. | Электронное пособие по химии «Химический эксперимент» | 1 |

8 класс

Контрольная работа по теме «Атомы химических элементов»

Вариант 1

- I. 1. а) Расположите химические элементы в порядке возрастания металлических свойств: Rb, Li, K.
- б) Расположите химические элементы в порядке возрастания неметаллических свойств: Si, P, Mg.
2. Определить вид химической связи для следующих веществ: O₂, Na, KCl, H₂S. Составить схемы образования любых двух видов связи.
3. Определите число протонов, нейтронов и электронов для изотопов хлора ³⁷Cl и ³⁵Cl и кислорода ¹⁷O и ¹⁸O.
4. Назовите химические элементы, а также определите заряды ядер этих атомов, зная распределение электронов по энергетическим уровням:
- 2, 8, 2
- 2, 2
- 2, 8, 6
- Определите, к какому типу элементов они относятся (металлы или неметаллы).
5. Напишите названия и символы трёх частиц (1 атом и 2 иона), расположение у которых соответствует ряду чисел:
- 2, 8, 8

Вариант 2

- I. 1. Al, P, Mg.
- б) Расположите химические элементы в порядке возрастания неметаллических свойств: F, I, Br.
2. Определить вид химической связи для следующих веществ: N₂, Ca, NaCl, SO₂. Составить схемы образования любых двух видов связи.
3. Определите число протонов, нейтронов и электронов для изотопов аргона ³⁹Ar и ⁴⁰Ar и калия ³⁹K и ⁴⁰K.
4. Назовите химические элементы, а также определите заряды ядер этих атомов, зная распределение электронов по энергетическим уровням:

2, 8, 5

2

2, 8, 3

Определите, к какому типу элементов они относятся (металлы или неметаллы).

5. Напишите названия и символы трёх частиц (1 атом и 2 иона), расположение у которых соответствует ряду чисел:

2, 8

Контрольная работа по теме «Простые вещества и соединения химических элементов»

Вариант 1

- I. 1. Какое количество вещества оксида кальция имеет массу 140 г?
- II. 2. Рассчитайте массу и объём углекислого газа количеством вещества 2,2 моль.
- III. 3. Положение металлов в ПСХЭ, особенности их электронного строения. Общие физические свойства металлов. Составить электронные формулы кальция, лития и алюминия.
- IV. 4. Приведены схемы реакций. Составьте уравнения химических реакций и укажите их тип:
- а) оксид фосфора (V) + вода → фосфорная кислота
 - б) соляная кислота + алюминий → хлорид алюминия + водород
 - в) нитрат серебра + хлорид железа (III) → хлорид серебра + нитрат железа (III)
 - г) гидроксид цинка (II) → оксид цинка (II) + вода.

Вариант 2

- I. 1. Вычислить массу 8 моль сероводорода H₂S.
- II. 2. Рассчитайте массу и объём фтора F₂
- III. 3. Положение неметаллов в ПСХЭ, особенности их электронного строения. Физические свойства неметаллов. Аллотропия. Составить электронные формулы азота, серы и аргона.
- IV. 4. Приведены схемы реакций. Составьте уравнения химических реакций и укажите их тип:
- а) оксид серы (IV) + вода → сернистая кислота
 - б) серная кислота + цинк → сульфат цинка + водород

в) азотная кислота + гидроксид хрома (III) → нитрат хрома (III) + вода

г) гидроксид железа (II) → оксид железа (II) + вода.

Контрольная работа по теме «Изменения, происходящие с веществами»

Вариант 1

I. 1. Приведены схемы реакций. Составьте уравнения химических реакций и укажите их тип:

а) оксид фосфора (V) + вода → фосфорная кислота

б) соляная кислота + алюминий → хлорид алюминия + водород

в) нитрат серебра + хлорид железа (III) → хлорид серебра + нитрат железа (III)

г) гидроксид цинка (II) → оксид цинка (II) + вода

2. Рассчитайте объём углекислого газа (н.у.), полученного при полном сгорании 2,4 г углерода.

3. Какое количество вещества и масса железа потребуется для реакции с 16 г серы? Схема реакции: $\text{Fe} + \text{S} = \text{FeS}$

Вариант 2

I. 1. Приведены схемы реакций. Составьте уравнения химических реакций и укажите их тип:

а) оксид серы (IV) + вода → сернистая кислота

б) серная кислота + цинк → сульфат цинка + водород

в) азотная кислота + гидроксид хрома (III) → нитрат хрома (III) + вода

г) гидроксид железа (II) → оксид железа (II) + вода

2. Рассчитайте объём водорода (н.у.), полученного при взаимодействии

48 г магния с избытком соляной кислоты.

2. Вычислите массу натрия, необходимого для получения 10,7 г хлорида натрия в избытке хлора. Схема реакции: $2\text{Na} + \text{Cl}_2 = 2\text{NaCl}$

Итоговая контрольная работа по химии в 8 классе за учебный год

Вариант 1

1. Расположите, используя Периодическую систему химических элементов Д.И.Менделеева, следующие элементы в порядке увеличения металлических свойств их атомов: К, Са, Мп.
2. Определите тип химической связи в веществах, дать им названия: Fe, KCl, O₂, HCl.
3. Рассчитайте число протонов, электронов и нейтронов для атомов следующих изотопов: ³⁷Cl и ³⁵Cl.
4. Дать названия следующим соединениям и определить их класс:
NaOH, CO₂, Fe(OH)₂, H₂SO₃, Na₂O, K₂CO₃, HNO₃, Cr₂O₃, NaNO₃, Al₂(SO₄)₃.
5. Запишите уравнения диссоциации: KCl, Na(NO₃)₂, Ca(OH)₂, H₂SO₄.
6. Записать уравнения реакций в соответствии со схемой:
 - а) гидроксид железа (III) → оксид железа (III) + вода;
 - б) соляная кислота + алюминий → хлорид алюминия + водород;
 - в) гидроксид железа (II) + соляная кислота → хлорид железа (II) + вода;
7. Осуществите превращения, записав уравнения для переходов:
C → CO₂ → Na₂CO₃ → CO₂.

Вариант 2

1. Расположите, используя Периодическую систему химических элементов Д.И.Менделеева, следующие элементы в порядке увеличения металлических свойств их атомов: Na, Mg, Si.

2. Определите тип химической связи в веществах, дайте им названия: Al, MgCl₂, H₂, H₂S.

3. Рассчитайте число протонов, электронов и нейтронов для атомов следующих изотопов: ²⁴Mg и ²⁵Mg.

4. Дайте названия следующим соединениям и определите их класс:

KOH, SiO₂, Fe(OH)₃, H₂SO₄, HgO, CaCO₃, HNO₂, CrCl₃, Na₂S, AlPO₄.

5. Запишите уравнения диссоциации: NaCl, Ca(NO₃)₂, Ba(OH)₂, Fe(SO₄)₃.

6. Записать уравнения реакций в соответствии со схемой:

а) гидроксид железа (II) → оксид железа (II) + вода;

б) соляная кислота + цинк → хлорид цинка + водород;

в) гидроксид железа (III) + соляная кислота → хлорид железа (III) + вода;

7. Осуществите превращения, записав уравнения для переходов:

S → SO₂ → Na₂SO₃ → SO₂.

Система оценивания работы.

| | |
|----------------------|----------------------|
| 0 – 6 баллов – «2» | 7 – 9 баллов – «3» |
| 10 – 11 баллов – «4» | 12 – 13 баллов – «5» |

ВАРИАНТ -2

Часть 1

При выполнении заданий этой части под номером выполняемого вами задания поставьте знак «X» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

А 1. Химический элемент, имеющий схему строения атома $+ 8)2)6$, в Периодической системе занимает положение:

- 1) 2-й период, главная подгруппа VII группа
- 2) 2-й период, главная подгруппа VI группа
- 3) 3-й период, главная подгруппа VI группа
- 4) 2-й период, главная подгруппа II группа

А 2. Элемент с наиболее ярко выраженными металлическими свойствами:

- | | |
|----------|------------|
| 1) калий | 3) натрий |
| 2) литий | 4) рубидий |

А 3. Оксид элемента Э с зарядом ядра $+ 11$ соответствует общей формуле:

- | | |
|--------|--------|
| 1) Э2О | 3) ЭО2 |
| 2) ЭО | 4) ЭО3 |

А 4. Схема превращений $CO \rightarrow C+4$ соответствует химическому уравнению:

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| 1) $CO_2 + CaO = CaCO_3$ | 3) $C + 2CuO = 2Cu + CO_2$ |
| 2) $CO_2 + H_2O = H_2CO_3$ | 4) $2C + O_2 = 2CO$ |

А 5. Элементом Э в схеме превращений $Э \rightarrow Э2O_5 \rightarrow H_3ЭO_4$ является:

- | | |
|---------|------------|
| 1) азот | 3) углерод |
| 2) сера | 4) фосфор |

А 6. Верны ли следующие высказывания?

А. В группе с увеличением порядкового номера элемента кислотные свойства гидроксидов усиливаются.

Б. В группе с увеличением порядкового номера элемента кислотные свойства гидроксидов ослабевают.

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

Часть 2

В задании В1 на установление соответствия запишите последовательность цифр без пробелов и других символов.

В1. Установите соответствие между атомом и строением внешнего энергетического уровня:

| Частица: | Распределение электронов: |
|--|--|
| А) Mg | 1) ... 3s ² 3p ⁵ |
| Б) К | 2) ... 3s ² |
| В) Cl | 3) ... 4s ¹ |
| Г) S | 4) ... 4s ² 4p ² |
| 5) ... 2s ² 2p ⁶ | |
| 6) ... 3s ² 3p ⁴ | |

Ответом к заданию В 2 является последовательность цифр в порядке возрастания.

В 2. С раствором гидроксида натрия реагируют:

- | | |
|----------------------|------------------------|
| 1) сульфат меди (II) | 4) азотная кислота |
| 2) оксид меди (II) | 5) магний |
| 3) гидроксид калия | 6) оксид углерода (IV) |

Часть 3

Запишите номер задания и полное решение

С 1. По схеме превращений составьте уравнения реакций в молекулярном виде. Для превращения № 3 запишите полное и сокращенное ионные уравнения.



Контрольная работа № 2

МЕТАЛЛЫ

ВАРИАНТ– 1.

Часть 1.

При выполнении заданий этой части под номером выполняемого вами задания поставьте знак «X» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

А 1. Электронная формула атома магния:

- 1) $1s^2 2s^2$
2) $1s^2 2s^2 2p^1$

- 3) $1s^2 2s^3$
4) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$

А 2. Электронная формула внешнего энергетического уровня атомов элементов главной подгруппы II группы ПС:

- 1) $n s^1$ 2) $n s^2$ 3) $n s^2 n p^1$ 4) $n s^2 n p^2$

А 3. Простое вещество с наиболее ярко выраженными металлическими свойствами:

- 1) бериллий 3) магний
2) кальций 4) стронций

А 4. Наиболее энергично взаимодействует с водой:

- 1) калий 3) кальций
2) скандий 4) магний

А 5. С разбавленной серной кислотой не взаимодействует:

- 1) железо 3) платина
2) никель 4) цинк

А 6. Верны ли следующие суждения о щелочных металлах?

- А. Во всех соединениях они имеют степень окисления + 1.
Б. С неметаллами они образуют соединения с ионной связью.

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

Часть 2.

В задании В1 на установление соответствия запишите последовательность цифр без пробелов и других символов.

В1. Установите соответствие между элементом и формулой его высшего оксида.

ЭЛЕМЕНТ
А) Cs
Б) Al

ВЫСШИЙ ОКСИД
1) $ЭО_3$
2) $Э_2О_5$

- В) Ca
Г) К
5) ЭО
- 3) Э2О
4) Э2О3
6) Э2О7

Ответом к заданию В 2 является последовательность цифр в порядке возрастания.

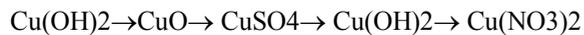
В 2. Вещества, которые взаимодействуют с цинком:

- 1) HCl
2) NaOH
3) H₂SO₄
- 4) CaO
5) O₂
6) CO₂

Часть 3

Запишите номер задания и дайте полный ответ.

С 1. По схеме превращений составьте уравнения реакций в молекулярном виде. Для превращения № 3 запишите полное и сокращенное ионные уравнения. Назовите все вещества.



Контрольная работа № 2

МЕТАЛЛЫ

ВАРИАНТ - 2

Часть 1.

При выполнении заданий этой части под номером выполняемого вами задания поставьте знак «X» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

А 1. Электронная формула атома лития:

- 1) 1s² 2s²
2) 1s² 2s² 2p¹
- 3) 1s² 2s¹
4) 1s² 2s² 2p⁶ 3s¹

А 2. Электронная формула внешнего энергетического уровня атомов щелочных металлов:

- 1) n s¹
2) n s²
3) n s² n p¹
4) n s² n p²

А 3. Простое вещество с наиболее ярко выраженными металлическими свойствами:

- | | |
|-------------|-----------|
| 1) алюминий | 3) галлий |
| 2) бор | 4) индий |

А 4. Наиболее энергично взаимодействует с водой:

- | | |
|------------|-------------|
| 1) барий | 3) магний |
| 2) кальций | 4) стронций |

А 5. С соляной кислотой не взаимодействует:

- | | |
|-----------|------------|
| 1) железо | 3) платина |
| 2) никель | 4) цинк |

А 6. Верны ли следующие суждения?

А. Гидроксид алюминия взаимодействует с гидроксидом натрия

Б. Гидроксид алюминия взаимодействует с серной кислотой

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

Часть 2.

В задании В1 на установление соответствия запишите последовательность цифр без пробелов и других символов.

В1. Установите соответствие между формулой гидроксида и формулой соответствующего ему оксида:

| ФОРМУЛА ГИДРОКСИДА | ФОРМУЛА ОКСИДА |
|-----------------------|-------------------|
| А) ЭОН | 1) Al_2O_3 |
| Б) Э(ОН)3 | 2) Na_2O |
| В) H_3EO_3 | 3) MgO |
| Г) Э(ОН)2 | 4) NO |
| 5) CO | 6) SO_3 |

Ответом к заданию В 2 является последовательность цифр в порядке возрастания.

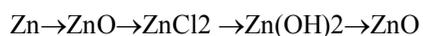
В 2. Вещества, которые взаимодействуют с железом:

- | | |
|---------------------|----------------------|
| 1) HCl | 4) CO |
| 2) Cl ₂ | 5) O ₂ |
| 3) SiO ₂ | 6) CuCl ₂ |

Часть 3

Запишите номер задания и дайте полный ответ.

С 1. По схеме превращений составьте уравнения реакций в молекулярном виде. Превращение № 1 рассмотрите с точки зрения ОВР. Назовите все вещества.



Контрольная работа № 2

МЕТАЛЛЫ

ВАРИАНТ - 3

Часть 1.

При выполнении заданий этой части под номером выполняемого вами задания поставьте знак «X» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

А 1. Электронная формула внешнего энергетического уровня атомов элементов главной подгруппы III группы ПС:

- | | | | |
|--------------------|--------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| 1) ns ¹ | 2) ns ² | 3) ns ² np ¹ | 4) ns ² np ² |
|--------------------|--------------------|------------------------------------|------------------------------------|

А 2. Простое вещество с наиболее ярко выраженными металлическими свойствами:

- | | |
|-------------|-----------|
| 1) алюминий | 3) магний |
| 2) кремний | 4) натрий |

А 3. Атом магния отличается от иона магния:

- | | |
|---------------------|----------------------|
| 1) зарядом ядра | 3) числом протонов |
| 2) числом нейтронов | 4) числом электронов |

А 4. Наиболее энергично взаимодействует с водой:

- | | |
|----------|----------|
| 1) калий | 3) литий |
|----------|----------|

2) натрий

4) рубидий

А 5. С концентрированной серной кислотой не взаимодействует:

1) железо

3) медь

2) никель

4) цинк

А 6. Верны ли следующие суждения?

А. Радиус атомов элементов 2-го периода с увеличением заряда ядра не изменяется.

Б. Радиус атомов элементов 2-го периода с увеличением заряда ядра увеличивается.

1) верно только А

2) верно только Б

3) верны оба суждения

4) оба суждения не верны.

Часть 2.

В задании В1 на установление соответствия запишите последовательность цифр без пробелов и других символов.

В1. Установите соответствие между элементом и соответствующей ему электронной формулой.

| ЭЛЕМЕНТ | ЭЛЕКТРОННАЯ ФОРМУЛА |
|------------------------------------|------------------------------------|
| А) Na | 1) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$ |
| Б) Ca | 2) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$ |
| В) K | 3) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$ |
| Г) Al | 4) $1s^2 2s^2 2p^7$ |
| 5) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$ | |
| 6) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$ | |

Ответом к заданию В 2 является последовательность цифр в порядке возрастания.

В 2. Вещества, которые взаимодействуют с кальцием:

1) CO_2

4) H_2O

2) H_2

5) O_2

3) HCl

6) $NaOH$

Часть 3

Запишите номер задания и дайте полный ответ.

С 1. По схеме превращений составьте уравнения реакций в молекулярном виде. Для превращения № 3 запишите полное и сокращенное ионные уравнения. Назовите все вещества.



Контрольная работа № 3

НЕМЕТАЛЛЫ

ВАРИАНТ -1

Часть 1

При выполнении заданий этой части под номером выполняемого вами задания поставьте знак «X» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

А 1. Формулы высшего оксида и летучего водородного соединения элемента Э с электронной формулой атома $1s^2 2s^2 2p^3$:

- | | |
|--|--|
| 1) ЭО ₂ и ЭН ₄ | 3) ЭО ₃ и Н ₂ Э. |
| 2) Э ₂ О ₅ и ЭН ₃ | 4) Э ₂ О ₇ и НЭ. |

А 2. Способность атомов принимать электроны увеличивается в ряду:

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1) Se – Te – O – S | 3) O – S – Se – Te |
| 2) Te – Se – S – O | 4) Se – Te – S – O |

А 3. Схеме превращения P-3 → P+5 соответствует химическое уравнение:

- | | |
|--|--|
| 1) $4\text{P} + 5\text{O}_2 = 2\text{P}_2\text{O}_5$ | 3) $4\text{P} + 3\text{O}_2 = 2\text{P}_2\text{O}_3$ |
| 2) $3\text{Mg} + 2\text{P} = \text{Mg}_3\text{P}_2$ | 4) $2\text{PH}_3 + 4\text{O}_2 = \text{P}_2\text{O}_5 + 3\text{H}_2\text{O}$ |

А 4. Оксид углерода (IV) не взаимодействует с веществом, формула которого:

- | | | | |
|------------------------|--------------------|---------------------|------------------------|
| 1) Ca(OH) ₂ | 2) SO ₂ | 3) H ₂ O | 4) Ba(OH) ₂ |
|------------------------|--------------------|---------------------|------------------------|

А 5. Ион CO₃²⁻ можно обнаружить с помощью раствора, содержащего:

- | | |
|--------------------|-------------------|
| 1) катион аммония. | 3) гидроксид-ион. |
| 2) катион водорода | 4) катион натрия. |

А 6. Верны ли следующие высказывания?

В1. Установите соответствие между частицей и электронной формулой

| ЧАСТИЦА | ЭЛЕКТРОННАЯ ФОРМУЛА |
|---------------------|-------------------------------|
| А) C^{+2} | 1) $1s^2 2s^2$ |
| Б) Cl^- | 2) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ |
| В) Si | 3) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$ |
| Г) N | 4) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$ |
| 5) $1s^2 2s^2 2p^6$ | |
| 6) $1s^2 2s^2 2p^3$ | |

Ответом к заданию В 2 является последовательность цифр в порядке возрастания.

В 2. Углерод взаимодействует с веществами:

- | | |
|--------------------|-------------------|
| 1) CuO | 4) O ₂ |
| 2) SO ₂ | 5) H ₂ |
| 3) Ca | 6) KOH |

Ответом к заданию В 3 является число. Запишите это число в бланк ответов без указания единиц измерения.

В 3. Массовая доля кислорода (в %) в азотной кислоте равна _____ (запишите число, с точностью до десятых)

Часть 3

Запишите номер задания и полное решение

С 1. По уравнению реакции $2CO + O_2 = 2CO_2$ рассчитайте объемы исходных веществ (н.у.) для получения 1,5 моль газа оксида углерода (IV).