

Одобрено педагогическим советом
МБОУ СОШ №30 г. Пензы
«29» августа 2023 г., протокол № 14

УТВЕРЖДЕНО
приказом № 160-од от 29.08.2023
Директор МБОУ СОШ № 30 г. Пензы
_____ А.А. Долов

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №30 г. Пензы

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ЗПР

«Химия»

8-9 класс

(ФГОС ООО)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии для обучающихся с задержкой психического развития (далее – ЗПР) на уровне основного общего образования составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 г. № 287, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 05.07.2021 г., рег. номер 64101) (далее – ФГОС ООО), программой воспитания обучающихся при получении основного общего образования, с учетом распределенных по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания, представленных в Универсальном кодификаторе по химии, Концепции преподавания учебного предмета «Химия», в образовательных организациях РФ, реализующих основные общеобразовательные программы.

Общая характеристика учебного предмета «Химия»

Учебный предмет «Химия» входит в предметную область «Естественнонаучные предметы». 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 и их особым образовательным потребностям.

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 с ЗПР усвоить ключевые химические компетенции и понять роль и значение химии среди других наук о природе.

Изучение химии способствует формированию у обучающихся научного мировоззрения, освоению общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоению практического применения научных знаний, основанного на межпредметных связях с предметами «Окружающий мир», «Физика», «Биология», «География», «Математика» и формирует компетенции, необходимые для продолжения образования в области естественных наук.

Изучение химии способствует развитию у обучающихся с ЗПР пространственного воображения, функциональной грамотности, умения воспринимать и критически

анализировать информацию, представленную в различных формах. Значимость предмета для развития жизненной компетенции обучающихся с ЗПР заключается в усвоении основы химических знаний, необходимых для повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни; формировании экологической культуры.

Программа отражает содержание обучения предмету «Химия» с учетом особых образовательных потребностей обучающихся с ЗПР. Овладение учебным предметом «Химия» представляет определенную трудность для обучающихся с ЗПР. Это связано с особенностями мыслительной деятельности, периодическими колебаниями внимания, малым объемом памяти, недостаточностью общего запаса знаний, пониженным познавательным интересом и низким уровнем речевого развития.

Для преодоления трудностей в изучении учебного предмета «Химия» необходима адаптация объема и характера учебного материала к познавательным возможностям данной категории обучающихся, учет их особенностей развития: использование алгоритмов, внутрипредметных и межпредметных связей, постепенное усложнение изучаемого материала.

При изучении химии необходимо осуществлять взаимодействие на полисенсорной основе.

Теоретический материал рекомендуется изучать в процессе практической деятельности. Возможно выделение отдельных уроков на решение задач в связи со сложностью анализа текста обучающимися с ЗПР. Органическое единство практической и мыслительной деятельности обучающихся на уроках химии способствует прочному и осознанному усвоению базисных химических знаний и умений. Особое внимание при изучении химии уделяется изучению «сквозных» понятий и формированию навыка структурирования материала.

Цели и задачи изучения учебного предмета «Химия»

Общие цели изучения учебного предмета «Химия» представлены в рабочей программе основного общего образования. Они актуализированы с учетом новых приоритетов в системе основного общего образования, направленности обучения на развитие и саморазвитие личности, формирование её интеллекта и общей культуры. Обучение умению учиться и продолжать своё образование самостоятельно в настоящее время является одной из важнейших функций учебных предметов, в том числе и «Химии».

Для обучающихся с ЗПР, так же, как и для нормативно развивающихся сверстников, осваивающих основную образовательную программу, доминирующее значение приобретают такие *цели*, как:

- формирование интеллектуально развитой личности, готовой к сотрудничеству, самостоятельному принятию решений, способной адаптироваться к быстро меняющимся условиям жизни;
- направленность обучения на систематическое приобщение учащихся к самостоятельной познавательной деятельности, научным и практическим методам познания, формирующим мотивацию и развитие способностей к химии;
- обеспечение условий, способствующих приобретению обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания, ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности;
- формирование умений объяснять и оценивать явления окружающего мира на основании знаний и опыта, полученных при изучении химии;
- формирование у обучающихся гуманистических отношений, понимания ценности химических знаний для выработки экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды;

- развитие мотивации к обучению, способностей к самоконтролю и самовоспитанию на основе усвоения общечеловеческих ценностей, готовности к осознанному выбору профиля и направленности дальнейшего обучения.

Курс направлен на решение следующих *задач*, обеспечивающих реализацию личностно-ориентированного и деятельностного подходов к обучению химии обучающихся с ЗПР на уровне основного общего образования:

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

- 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;

- 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;

- 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;

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

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

Особенности отбора и адаптации учебного материала по химии

Обучение учебному предмету «Химия» необходимо строить на создании оптимальных условий для усвоения программного материала обучающимися с ЗПР. Большое внимание должно быть уделено отбору учебного материала в соответствии с принципом доступности при сохранении общего базового уровня. Он должен по содержанию и объему быть адаптированным для обучающихся с ЗПР в соответствии с их особыми образовательными потребностями. Следует облегчить овладение материалом обучающимися с ЗПР посредством его детального объяснения с систематическим повтором, многократной тренировкой в применении знаний с использованием приемов алгоритмизации и визуальных опор, обучения структурированию материала.

Большое значение для полноценного усвоения учебного материала имеет опора на межпредметные связи вопросов, изучаемых в данном курсе, с такими учебными предметами как «География», «Физика», «Биология». Позволяя рассматривать один и тот же учебный материал с разных точек зрения, межпредметные связи способствуют его лучшему осмыслению, более прочному закреплению полученных знаний и практических умений.

При подготовке к урокам учитель должен предусмотреть формирование у обучающихся умений анализировать, сравнивать, обобщать изучаемый материал, планировать предстоящую работу, осуществлять самоконтроль. Необходимо постоянно следить за правильностью речевого оформления высказываний обучающихся с ЗПР.

В связи с особенностями поведения и деятельности обучающихся с ЗПР

(расторженность, неорганизованность) необходим строжайший контроль соблюдения правил техники безопасности при проведении лабораторных работ в химическом кабинете.

Виды деятельности обучающихся с ЗПР, обусловленные особыми образовательными потребностями и обеспечивающие осмысленное освоение содержания образования по предмету «Химия»

Содержание видов деятельности обучающихся с ЗПР на уроках химии определяется их особыми образовательными потребностями. Помимо широко используемых в ООП ООО общих для всех обучающихся видов деятельности следует усилить виды деятельности, специфичные для данной категории обучающихся, для обеспечения осмысленного освоения содержания образования по предмету: усиление предметно-практической деятельности с активизацией сенсорных систем; чередование видов деятельности, задействующих различные сенсорные системы; освоение материала с опорой на алгоритм; «пошаговость» в изучении материала; использование дополнительной визуальной опоры (планы, образцы, схемы, шаблоны, опорные таблицы). Для развития у обучающихся с ЗПР умения делать выводы, формирования грамотного речевого высказывания необходимо использовать опорные слова и клише. Особое внимание следует уделить обучению структурированию материала: составление рисуночных и вербальных схем, составление таблиц, составление классификации с обозначенными основаниями для классификации и наполнение их примерами и др.

Для обучающихся с ЗПР существенными являются приемы работы с лексическим материалом по предмету. Проводится специальная работа по введению в активный словарь обучающихся соответствующей терминологии. Изучаемые термины вводятся на полисенсорной основе, обязательна визуальная поддержка, алгоритмы работы с определением, опорные схемы для актуализации терминологии.

Общее число часов, отведённых для изучения химии на уровне основного общего образования, составляет 136 часов: в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

8 КЛАСС

Первоначальные химические понятия

Предмет химии. Роль химии в жизни человека. Химия в системе наук. Тела и вещества. Физические свойства веществ. Агрегатное состояние веществ. Понятие о методах познания в химии. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.

Атомы и молекулы. Химические элементы. Символы химических элементов. Простые и сложные вещества. Атомно-молекулярное учение.

Химическая формула. Валентность атомов химических элементов. Закон постоянства состава веществ. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении.

Количество вещества. Моль. Молярная масса. Взаимосвязь количества, массы и числа структурных единиц вещества. Расчёты по формулам химических соединений.

Физические и химические явления. Химическая реакция и её признаки. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Классификация химических реакций (соединения, разложения, замещения, обмена).

Химический эксперимент:

знакомство с химической посудой, правилами работы в лаборатории и приёмами обращения с лабораторным оборудованием, изучение и описание физических свойств образцов неорганических веществ, наблюдение физических (плавление воска, таяние льда, растирание сахара в ступке, кипение и конденсация воды) и химических (горение свечи, прокаливание медной проволоки, взаимодействие мела с кислотой) явлений, наблюдение и описание признаков протекания химических реакций (разложение сахара, взаимодействие серной кислоты с хлоридом бария, разложение гидроксида меди (II) при нагревании, взаимодействие железа с раствором соли меди (II), изучение способов разделения смесей: с помощью магнита, фильтрование, выпаривание, дистилляция, хроматография, проведение очистки поваренной соли, наблюдение и описание результатов проведения опыта, иллюстрирующего закон сохранения массы, создание моделей молекул (шаростержневых).

Важнейшие представители неорганических веществ

Воздух – смесь газов. Состав воздуха. Кислород – элемент и простое вещество. Нахождение кислорода в природе, физические и химические свойства (реакции горения). Оксиды. Применение кислорода. Способы получения кислорода в лаборатории и промышленности. Круговорот кислорода в природе. Озон – аллотропная модификация кислорода.

Тепловой эффект химической реакции, термохимические уравнения, экзо- и эндотермические реакции. Топливо: уголь и метан. Загрязнение воздуха, усиление парникового эффекта, разрушение озонового слоя.

Водород – элемент и простое вещество. Нахождение водорода в природе, физические и химические свойства, применение, способы получения. Кислоты и соли.

Молярный объём газов. Расчёты по химическим уравнениям.

Физические свойства воды. Вода как растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде. Массовая доля вещества в растворе. Химические свойства воды. Основания. Роль растворов в природе и в жизни человека. Круговорот воды в природе. Загрязнение природных вод. Охрана и очистка природных вод.

Классификация неорганических соединений. Оксиды. Классификация оксидов: солеобразующие (основные, кислотные, амфотерные) и несолеобразующие. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства оксидов. Получение оксидов.

Основания. Классификация оснований: щёлочи и нерастворимые основания. Номенклатура оснований. Физические и химические свойства оснований. Получение оснований.

Кислоты. Классификация кислот. Номенклатура кислот. Физические и химические свойства кислот. Ряд активности металлов Н. Н. Бекетова. Получение кислот.

Соли. Номенклатура солей. Физические и химические свойства солей. Получение солей.

Генетическая связь между классами неорганических соединений.

Химический эксперимент:

качественное определение содержания кислорода в воздухе, получение, собирание, распознавание и изучение свойств кислорода, наблюдение взаимодействия веществ с кислородом и условия возникновения и прекращения горения (пожара), ознакомление с образцами оксидов и описание их свойств, получение, собирание, распознавание и изучение свойств водорода (горение), взаимодействие водорода с оксидом меди (II) (возможно использование видеоматериалов), наблюдение образцов веществ количеством 1 моль, исследование особенностей растворения веществ с различной растворимостью, приготовление растворов с определённой массовой долей растворённого вещества, взаимодействие воды с металлами (натрием и кальцием) (возможно использование видеоматериалов), исследование образцов неорганических веществ различных классов, наблюдение изменения окраски индикаторов в растворах кислот и щелочей, изучение взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты, кислот с металлами, реакций нейтрализации, получение нерастворимых оснований, вытеснение одного металла другим из раствора соли, решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атомов. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов (щелочные и щелочноземельные металлы, галогены, инертные газы). Элементы, которые образуют амфотерные оксиды и гидроксиды.

Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Короткопериодная и длиннопериодная формы Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. Периоды и группы. Физический смысл порядкового номера, номеров периода и группы элемента.

Строение атомов. Состав атомных ядер. Изотопы. Электроны. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов Периодической системы Д. И. Менделеева. Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе Д. И. Менделеева.

Закономерности изменения радиуса атомов химических элементов, металлических и неметаллических свойств по группам и периодам.

Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов для развития науки и практики. Д. И. Менделеев – учёный и гражданин.

Химическая связь. Ковалентная (полярная и неполярная) связь. Электроотрицательность химических элементов. Ионная связь.

Степень окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Процессы окисления и восстановления. Окислители и восстановители.

Химический эксперимент:

изучение образцов веществ металлов и неметаллов, взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей, проведение опытов, иллюстрирующих примеры окислительно-восстановительных реакций (горение, реакции разложения, соединения).

Межпредметные связи

Реализация межпредметных связей при изучении химии в 8 классе осуществляется через использование как общих естественно-научных понятий, так и понятий, являющихся системными для отдельных предметов естественно-научного цикла.

Общие естественно-научные понятия: научный факт, гипотеза, теория, закон, анализ, синтез, классификация, периодичность, наблюдение, эксперимент, моделирование, измерение, модель, явление.

Физика: материя, атом, электрон, протон, нейтрон, ион, нуклид, изотопы, радиоактивность, молекула, электрический заряд, вещество, тело, объём, агрегатное состояние вещества, газ, физические величины, единицы измерения, космос, планеты, звёзды, Солнце.

Биология: фотосинтез, дыхание, биосфера.

География: атмосфера, гидросфера, минералы, горные породы, полезные ископаемые, топливо, водные ресурсы.

9 КЛАСС

Вещество и химическая реакция

Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атомов. Закономерности в изменении свойств химических элементов первых трёх периодов, калия, кальция и их соединений в соответствии с положением элементов в Периодической системе и строением их атомов.

Строение вещества: виды химической связи. Типы кристаллических решёток, зависимость свойств вещества от типа кристаллической решётки и вида химической связи.

Классификация и номенклатура неорганических веществ. Химические свойства веществ, относящихся к различным классам неорганических соединений, генетическая связь неорганических веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов, по обратимости, по участию катализатора). Экзо- и эндотермические реакции, термохимические уравнения.

Понятие о скорости химической реакции. Понятие об обратимых и необратимых химических реакциях. Понятие о гомогенных и гетерогенных реакциях. Понятие о катализе. Понятие о химическом равновесии. Факторы, влияющие на скорость химической реакции и положение химического равновесия.

Окислительно-восстановительные реакции, электронный баланс окислительно-восстановительной реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с использованием метода электронного баланса.

Теория электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Катионы, анионы. Механизм диссоциации веществ с различными видами химической связи. Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена, полные и сокращённые ионные уравнения реакций. Свойства кислот, оснований и солей в свете представлений об электролитической диссоциации. Качественные реакции на ионы. Понятие о гидролизе солей.

Химический эксперимент:

ознакомление с моделями кристаллических решёток неорганических веществ – металлов и неметаллов (графита и алмаза), сложных веществ (хлорида натрия), исследование зависимости скорости химической реакции от воздействия различных факторов, исследование электропроводности растворов веществ, процесса диссоциации кислот, щелочей и солей (возможно использование видео материалов), проведение опытов, иллюстрирующих признаки протекания реакций ионного обмена (образование осадка, выделение газа, образование воды), опытов, иллюстрирующих примеры

окислительно-восстановительных реакций (горение, реакции разложения, соединения), распознавание неорганических веществ с помощью качественных реакций на ионы, решение экспериментальных задач.

Неметаллы и их соединения

Общая характеристика галогенов. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Строение и физические свойства простых веществ – галогенов. Химические свойства на примере хлора (взаимодействие с металлами, неметаллами, щелочами). Хлороводород. Соляная кислота, химические свойства, получение, применение. Действие хлора и хлороводорода на организм человека. Важнейшие хлориды и их нахождение в природе.

Общая характеристика элементов VIA-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Строение и физические свойства простых веществ – кислорода и серы. Аллотропные модификации кислорода и серы. Химические свойства серы. Сероводород, строение, физические и химические свойства. Оксиды серы как представители кислотных оксидов. Серная кислота, физические и химические свойства (общие как представителя класса кислот и специфические). Химические реакции, лежащие в основе промышленного способа получения серной кислоты. Применение серной кислоты. Соли серной кислоты, качественная реакция на сульфат-ион. Нахождение серы и её соединений в природе. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями серы (кислотные дожди, загрязнение воздуха и водоёмов), способы его предотвращения.

Общая характеристика элементов VA-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Азот, распространение в природе, физические и химические свойства. Круговорот азота в природе. Аммиак, его физические и химические свойства, получение и применение. Соли аммония, их физические и химические свойства, применение. Качественная реакция на ионы аммония. Азотная кислота, её получение, физические и химические свойства (общие как представителя класса кислот и специфические). Использование нитратов и солей аммония в качестве минеральных удобрений. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями азота (кислотные дожди, загрязнение воздуха, почвы и водоёмов). Фосфор, аллотропные модификации фосфора, физические и химические свойства. Оксид фосфора (V) и фосфорная кислота, физические и химические свойства, получение. Использование фосфатов в качестве минеральных удобрений.

Общая характеристика элементов IVA-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Углерод, аллотропные модификации, распространение в природе, физические и химические свойства. Адсорбция. Круговорот углерода в природе. Оксиды углерода, их физические и химические свойства, действие на живые организмы, получение и применение. Экологические проблемы, связанные с оксидом углерода (IV), гипотеза глобального потепления климата, парниковый эффект. Угольная кислота и её соли, их физические и химические свойства, получение и применение. Качественная реакция на карбонат-ионы. Использование карбонатов в быту, медицине, промышленности и сельском хозяйстве.

Первоначальные понятия об органических веществах как о соединениях углерода (метан, этан, этилен, ацетилен, этанол, глицерин, уксусная кислота). Природные источники углеводородов (уголь, природный газ, нефть), продукты их переработки (бензин), их роль в быту и промышленности. Понятие о биологически важных веществах: жирах, белках, углеводах – и их роли в жизни человека. Материальное единство органических и неорганических соединений.

Кремний, его физические и химические свойства, получение и применение. Соединения кремния в природе. Общие представления об оксиде кремния (IV) и кремниевой кислоте. Силикаты, их использование в быту, в промышленности. Важнейшие

строительные материалы: керамика, стекло, цемент, бетон, железобетон. Проблемы безопасного использования строительных материалов в повседневной жизни.

Химический эксперимент:

изучение образцов неорганических веществ, свойств соляной кислоты, проведение качественных реакций на хлорид-ионы и наблюдение признаков их протекания, опыты, отражающие физические и химические свойства галогенов и их соединений (возможно использование видеоматериалов), ознакомление с образцами хлоридов (галогенидов), ознакомление с образцами серы и её соединениями (возможно использование видеоматериалов), наблюдение процесса обугливания сахара под действием концентрированной серной кислоты, изучение химических свойств разбавленной серной кислоты, проведение качественной реакции на сульфат-ион и наблюдение признака её протекания, ознакомление с физическими свойствами азота, фосфора и их соединений (возможно использование видеоматериалов), образцами азотных и фосфорных удобрений, получение, собирание, распознавание и изучение свойств аммиака, проведение качественных реакций на ион аммония и фосфат-ион и изучение признаков их протекания, взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью (возможно использование видеоматериалов), изучение моделей кристаллических решёток алмаза, графита, фуллерена, ознакомление с процессом адсорбции растворённых веществ активированным углём и устройством противогаса, получение, собирание, распознавание и изучение свойств углекислого газа, проведение качественных реакций на карбонат и силикат-ионы и изучение признаков их протекания, ознакомление с продукцией силикатной промышленности, решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие неметаллы и их соединения».

Металлы и их соединения

Общая характеристика химических элементов – металлов на основании их положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и строения атомов. Строение металлов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Электрохимический ряд напряжений металлов. Физические и химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Понятие о коррозии металлов, основные способы защиты их от коррозии. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза) и их применение в быту и промышленности.

Щелочные металлы: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, строение их атомов, нахождение в природе. Физические и химические свойства (на примере натрия и калия). Оксиды и гидроксиды натрия и калия. Применение щелочных металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы магний и кальций: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, строение их атомов, нахождение в природе. Физические и химические свойства магния и кальция. Важнейшие соединения кальция (оксид, гидроксид, соли). Жёсткость воды и способы её устранения.

Алюминий: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, строение атома, нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерные свойства оксида и гидроксида алюминия.

Железо: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, строение атома, нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III), их состав, свойства и получение.

Химический эксперимент:

ознакомление с образцами металлов и сплавов, их физическими свойствами, изучение результатов коррозии металлов (возможно использование видеоматериалов), особенностей взаимодействия оксида кальция и натрия с водой (возможно использование видеоматериалов), исследование свойств жёсткой воды, процесса горения железа в

кислороде (возможно использование видеоматериалов), признаков протекания качественных реакций на ионы: магния, кальция, алюминия, цинка, железа (II) и железа (III), меди (II), наблюдение и описание процессов окрашивания пламени ионами натрия, калия и кальция (возможно использование видеоматериалов), исследование амфотерных свойств гидроксида алюминия и гидроксида цинка, решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие металлы и их соединения».

Химия и окружающая среда

Вещества и материалы в повседневной жизни человека. Безопасное использование веществ и химических реакций в быту. Первая помощь при химических ожогах и отравлениях.

Химическое загрязнение окружающей среды (предельная допустимая концентрация веществ, далее – ПДК). Роль химии в решении экологических проблем.

Химический эксперимент:

изучение образцов материалов (стекло, сплавы металлов, полимерные материалы).

Межпредметные связи

Реализация межпредметных связей при изучении химии в 9 классе осуществляется через использование как общих естественно-научных понятий, так и понятий, являющихся системными для отдельных предметов естественно-научного цикла.

Общие естественно-научные понятия: научный факт, гипотеза, закон, теория, анализ, синтез, классификация, периодичность, наблюдение, эксперимент, моделирование, измерение, модель, явление, парниковый эффект, технология, материалы.

Физика: материя, атом, электрон, протон, нейтрон, ион, нуклид, изотопы, радиоактивность, молекула, электрический заряд, проводники, полупроводники, диэлектрики, фотоэлемент, вещество, тело, объём, агрегатное состояние вещества, газ, раствор, растворимость, кристаллическая решётка, сплавы, физические величины, единицы измерения, космическое пространство, планеты, звёзды, Солнце.

Биология: фотосинтез, дыхание, биосфера, экосистема, минеральные удобрения, микроэлементы, макроэлементы, питательные вещества.

География: атмосфера, гидросфера, минералы, горные породы, полезные ископаемые, топливо, водные ресурсы.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ХИМИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения химии в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, саморазвития и социализации обучающихся.

Личностные результаты отражают готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на её основе, в том числе в части:

1) патриотического воспитания:

ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

2) гражданского воспитания:

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебноисследовательской, творческой и других видах деятельности, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности, готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

3) ценности научного познания:

мировоззренческие представления о веществе и химической реакции, соответствующие современному уровню развития науки и составляющие основу для понимания сущности научной картины мира, представления об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей;

познавательные мотивы, направленные на получение новых знаний по химии, необходимые для объяснения наблюдаемых процессов и явлений, познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

4) формирования культуры здоровья:

осознание ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;

5) трудового воспитания:

интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанный выбор индивидуальной траектории

продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей, успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений, готовность адаптироваться в профессиональной среде;

б) экологического воспитания:

экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимание ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственное отношение к собственному физическому и психическому здоровью, осознание ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, для повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии, экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В составе метапредметных результатов выделяют значимые для формирования мировоззрения общенаучные понятия (закон, теория, принцип, гипотеза, факт, система, процесс, эксперимент и другое.), которые используются в естественно-научных учебных предметах и позволяют на основе знаний из этих предметов формировать представление о целостной научной картине мира, и универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), которые обеспечивают формирование готовности к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

умения использовать приёмы логического мышления при освоении знаний: раскрывать смысл химических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать взаимосвязь с другими понятиями), использовать понятия для объяснения отдельных фактов и явлений, выбирать основания и критерии для классификации химических веществ и химических реакций, устанавливать причинно-следственные связи между объектами изучения, строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), делать выводы и заключения;

умение применять в процессе познания понятия (предметные и метапредметные), символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления – химический знак (символ элемента), химическая формула и уравнение химической реакции – при решении учебно-познавательных задач, с учётом этих модельных представлений выявлять и характеризовать существенные признаки изучаемых объектов – химических веществ и химических реакций, выявлять общие закономерности, причинно-следственные связи и противоречия в изучаемых процессах и явлениях.

Базовые исследовательские действия:

умение использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

приобретение опыта по планированию, организации и проведению ученических экспериментов, умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе.

Работа с информацией:

умение выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научно-популярная

литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), критически оценивать противоречивую и недостоверную информацию;

умение применять различные методы и запросы при поиске и отборе информации и соответствующих данных, необходимых для выполнения учебных и познавательных задач определённого типа, приобретение опыта в области использования информационно-коммуникативных технологий, овладение культурой активного использования различных поисковых систем, самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, другими формами графики и их комбинациями;

умение использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

умения задавать вопросы (в ходе диалога и (или) дискуссии) по существу обсуждаемой темы, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;

умения представлять полученные результаты познавательной деятельности в устных и письменных текстах; делать презентацию результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта);

умения учебного сотрудничества со сверстниками в совместной познавательной и исследовательской деятельности при решении возникающих проблем на основе учёта общих интересов и согласования позиций (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы», координация совместных действий, определение критериев по оценке качества выполненной работы и другие).

Регулятивные универсальные учебные действия:

умение самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, самостоятельно составлять или корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении заданий с учётом получения новых знаний об изучаемых объектах – веществах и реакциях, оценивать соответствие полученного результата заявленной цели, умение использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В составе предметных результатов по освоению обязательного содержания, установленного данной федеральной рабочей программой, выделяют: освоенные обучающимися научные знания, умения и способы действий, специфические для предметной области «Химия», виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных и новых ситуациях.

К концу обучения в **8 классе** предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, смесь (однородная и неоднородная), валентность, относительная атомная и молекулярная масса, количество вещества, моль, молярная масса, массовая доля химического элемента в соединении, молярный объём, оксид, кислота, основание, соль, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, классификация реакций: реакции соединения, реакции разложения, реакции замещения, реакции обмена, экзо- и эндотермические реакции, тепловой эффект реакции, ядро атома, электронный слой атома, атомная орбиталь, радиус атома, химическая связь, полярная и неполярная ковалентная связь, ионная связь, ион, катион, анион, раствор, массовая доля вещества (процентная концентрация) в растворе;

- иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;
- использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;
- определять валентность атомов элементов в бинарных соединениях, степень окисления элементов в бинарных соединениях, принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам, вид химической связи (ковалентная и ионная) в неорганических соединениях;
- раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева: демонстрировать понимание периодической зависимости свойств химических элементов от их положения в Периодической системе, законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярного учения, закона Авогадро;
- описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды, соотносить обозначения, которые имеются в таблице «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям);
- классифицировать химические элементы, неорганические вещества, химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту);
- характеризовать (описывать) общие химические свойства веществ различных классов, подтверждая описание примерами молекулярных уравнений соответствующих химических реакций;
- прогнозировать свойства веществ в зависимости от их качественного состава, возможности протекания химических превращений в различных условиях;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе, проводить расчёты по уравнению химической реакции;
- применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, классификацию, выявление причинно-следственных связей – для изучения свойств веществ и химических реакций, естественно-научные методы познания – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный);
- следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (водорода и кислорода), приготовлению растворов с определённой массовой долей растворённого вещества, планировать и проводить химические эксперименты по распознаванию растворов щелочей и кислот с помощью индикаторов (лакмус, фенолфталеин, метилоранж и другие).

К концу обучения в **9 классе** предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- раскрывать смысл основных химических понятий: химический элемент, атом, молекула, ион, катион, анион, простое вещество, сложное вещество, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, химическая связь, тепловой эффект реакции, моль, молярный объём, раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, реакции ионного обмена, катализатор, химическое равновесие, обратимые и необратимые реакции, окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель, окисление и восстановление, аллотропия,

амфотерность, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая), кристаллическая решётка, коррозия металлов, сплавы, скорость химической реакции, предельно допустимая концентрация ПДК вещества;

- иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;
- использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;
- определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава, принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам, вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая) в неорганических соединениях, заряд иона по химической формуле, характер среды в водных растворах неорганических соединений, тип кристаллической решётки конкретного вещества;
- раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева и демонстрировать его понимание: описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды, соотносить обозначения, которые имеются в периодической таблице, с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям), объяснять общие закономерности в изменении свойств элементов и их соединений в пределах малых периодов и главных подгрупп с учётом строения их атомов;
- классифицировать химические элементы, неорганические вещества, химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов);
- характеризовать (описывать) общие и специфические химические свойства простых и сложных веществ, подтверждая описание примерами молекулярных и ионных уравнений соответствующих химических реакций;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей, полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена, уравнения реакций, подтверждающих существование генетической связи между веществами различных классов;
- раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;
- прогнозировать свойства веществ в зависимости от их строения, возможности протекания химических превращений в различных условиях;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе, проводить расчёты по уравнению химической реакции;
- соблюдать правила пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правила обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (аммиака и углекислого газа);
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ: распознавать опытным путём хлорид-, бромид-, иодид-, карбонат-, фосфат-, силикат-, сульфат-, гидроксид-ионы, катионы аммония и ионы изученных металлов, присутствующие в водных растворах неорганических веществ;
- применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, выявление причинно-следственных связей – для изучения свойств веществ и химических реакций, естественно-научные

методы познания — наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный).

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	
Раздел 1. Первоначальные химические понятия			
1.1	Химия — важная область естествознания и практической деятельности человека	5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
1.2	Вещества и химические реакции	15	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
Итого по разделу		20	
Раздел 2. Важнейшие представители неорганических веществ			
2.1	Воздух. Кислород. Понятие об оксидах	6	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
2.2	Водород. Понятие о кислотах и солях	8	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
2.3	Вода. Растворы. Понятие об основаниях	5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
2.4	Основные классы неорганических соединений	11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
Итого по разделу		30	
Раздел 3. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атомов. Химическая связь. Окислительно- восстановительные реакции			
3.1	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома	7	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
3.2	Химическая связь. Окислительно- восстановительные реакции	8	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
Итого по разделу		15	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
Резервное время		3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	
Раздел 1. Вещество и химические реакции			
1.1	Повторение и углубление знаний основных разделов курса 8 класса	5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
1.2	Основные закономерности химических реакций	4	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
1.3	Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах	8	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
Итого по разделу		17	
Раздел 2. Неметаллы и их соединения			
2.1	Общая характеристика химических элементов VIIA-группы. Галогены	4	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
2.2	Общая характеристика химических элементов VIA-группы. Сера и её соединения	6	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
2.3	Общая характеристика химических элементов VA-группы. Азот, фосфор и их соединения	7	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
2.4	Общая характеристика химических элементов IVA-группы. Углерод и кремний и их соединения	8	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
Итого по разделу		25	
Раздел 3. Металлы и их соединения			
3.1	Общие свойства металлов	4	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
3.2	Важнейшие металлы и их соединения	16	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
Итого по разделу		20	
Раздел 4. Химия и окружающая среда			
4.1	Вещества и материалы в жизни человека	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
Итого по разделу		3	
Резервное время		3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов
		Всего
1	Предмет химии. Роль химии в жизни человека. Тела и вещества	1
2	Понятие о методах познания в химии	1
3	Практическая работа № 1 «Правила работы в лаборатории и приёмы обращения с лабораторным оборудованием»	1
4	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей	1
5	Практическая работа № 2 «Разделение смесей (на примере очистки поваренной соли)»	1
6	Атомы и молекулы	1
7	Химические элементы. Знаки (символы) химических элементов	1
8	Простые и сложные вещества	1
9	Атомно-молекулярное учение	1
10	Закон постоянства состава веществ. Химическая формула. Валентность атомов химических элементов	1
11	Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса	1
12	Массовая доля химического элемента в соединении	1
13	Количество вещества. Моль. Молярная масса	1
14	Физические и химические явления. Химическая реакция	1
15	Признаки и условия протекания химических реакций	1
16	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения	1
17	Вычисления количества, массы вещества по уравнениям химических реакций	1
18	Классификация химических реакций (соединения, разложения, замещения, обмена)	1
19	М. В. Ломоносов — учёный-энциклопедист. Обобщение и систематизация знаний	1
20	Контрольная работа №1 по теме «Вещества и химические реакции»	1
21	Воздух — смесь газов. Состав воздуха. Кислород — элемент и простое вещество. Озон	1
22	Физические и химические свойства кислорода (реакции окисления, горение). Понятие об оксидах	1
23	Способы получения кислорода в лаборатории и промышленности. Применение кислорода	1
24	Тепловой эффект химической реакции, понятие о термохимическом уравнении, экзо- и эндотермических реакциях	1
25	Топливо (нефть, уголь и метан). Загрязнение воздуха, способы его предотвращения	1

26	Практическая работа № 3 по теме «Получение и собирание кислорода, изучение его свойств»	1
27	Водород — элемент и простое вещество. Нахождение в природе	1
28	Физические и химические свойства водорода. Применение водорода	1
29	Понятие о кислотах и солях	1
30	Способы получения водорода в лаборатории	1
31	Практическая работа № 4 по теме «Получение и собирание водорода, изучение его свойств»	1
32	Молярный объём газов. Закон Авогадро	1
33	Вычисления объёма, количества вещества газа по его известному количеству вещества или объёму	1
34	Вычисления объёмов газов по уравнению реакции на основе закона объёмных отношений газов	1
35	Физические и химические свойства воды	1
36	Состав оснований. Понятие об индикаторах	1
37	Вода как растворитель. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Массовая доля вещества в растворе	1
38	Практическая работа № 5 по теме «Приготовление растворов с определённой массовой долей растворённого вещества»	1
39	Контрольная работа №2 по теме «Кислород. Водород. Вода»	1
40	Оксиды: состав, классификация, номенклатура	1
41	Получение и химические свойства кислотных, основных и амфотерных оксидов	1
42	Основания: состав, классификация, номенклатура	1
43	Получение и химические свойства оснований	1
44	Кислоты: состав, классификация, номенклатура	1
45	Получение и химические свойства кислот	1
46	Соли (средние): номенклатура, способы получения, химические свойства	1
47	Практическая работа № 6. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»	1
48	Генетическая связь между классами неорганических соединений	1
49	Обобщение и систематизация знаний	1
50	Контрольная работа №3 по теме "Основные классы неорганических соединений"	1
51	Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов	1
52	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	1
53	Периоды, группы, подгруппы	1

54	Строение атомов. Состав атомных ядер. Изотопы	1
55	Строение электронных оболочек атомов элементов Периодической системы Д. И. Менделеева	1
56	Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе Д. И. Менделеева	1
57	Значение Периодического закона для развития науки и практики. Д. И. Менделеев — учёный, педагог и гражданин	1
58	Электроотрицательность атомов химических элементов	1
59	Ионная химическая связь	1
60	Ковалентная полярная химическая связь	1
61	Ковалентная неполярная химическая связь	1
62	Степень окисления	1
63	Окислительно-восстановительные реакции	1
64	Окислители и восстановители	1
65	Контрольная работа №4 по теме «Строение атома. Химическая связь»	1
66	Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний	1
67	Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний	1
68	Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний	1
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов
		Всего
1	Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	1
2	Закономерности в изменении свойств химических элементов первых трёх периодов	1
3	Классификация и номенклатура неорганических веществ	1
4	Виды химической связи и типы кристаллических решёток	1
5	Контрольная работа №1 по теме «Повторение и углубление знаний основных разделов курса 8 класса»	1
6	Классификация химических реакций по различным признакам	1
7	Понятие о скорости химической реакции. Понятие о гомогенных и гетерогенных реакциях	1
8	Понятие о химическом равновесии. Факторы, влияющие на скорость химической реакции и положение химического равновесия	1
9	Окислительно-восстановительные реакции	1
10	Теория электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты	1
11	Ионные уравнения реакций	1
12	Химические свойства кислот и оснований в свете представлений об электролитической диссоциации	1
13	Химические свойства солей в свете представлений об электролитической диссоциации	1
14	Понятие о гидролизе солей	1
15	Обобщение и систематизация знаний	1
16	Практическая работа № 1. «Решение экспериментальных задач»	1
17	Контрольная работа №2 по теме «Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах»	1
18	Общая характеристика галогенов. Химические свойства на примере хлора	1
19	Хлороводород. Соляная кислота, химические свойства, получение, применение	1
20	Практическая работа № 2 по теме «Получение соляной кислоты, изучение её свойств»	1
21	Вычисления по уравнениям химических реакций, если один из реагентов дан в избытке	1
22	Общая характеристика элементов VIA-группы	1
23	Аллотропные модификации серы. Нахождение серы и её соединений в природе. Химические свойства серы	1
24	Сероводород, строение, физические и химические свойства	1
25	Оксиды серы. Серная кислота, физические и химические	1

	свойства, применение	
26	Химические реакции, лежащие в основе промышленного способа получения серной кислоты. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями серы	1
27	Вычисление массовой доли выхода продукта реакции	1
28	Общая характеристика элементов VA-группы. Азот, распространение в природе, физические и химические свойства	1
29	Аммиак, его физические и химические свойства, получение и применение	1
30	Практическая работа № 3 по теме «Получение аммиака, изучение его свойств»	1
31	Азотная кислота, её физические и химические свойства	1
32	Использование нитратов и солей аммония в качестве минеральных удобрений. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями азота	1
33	Фосфор. Оксид фосфора (V) и фосфорная кислота, физические и химические свойства, получение	1
34	Использование фосфатов в качестве минеральных удобрений. Загрязнение природной среды фосфатами	1
35	Углерод, распространение в природе, физические и химические свойства	1
36	Оксиды углерода, их физические и химические свойства. Экологические проблемы, связанные с оксидом углерода (IV)	1
37	Угольная кислота и её соли	1
38	Практическая работа № 4 по теме "Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат-ион"	1
39	Первоначальные понятия об органических веществах как о соединениях углерода	1
40	Кремний и его соединения	1
41	Практическая работа № 5. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие неметаллы и их соединения»	1
42	Контрольная работа №3 по теме «Важнейшие неметаллы и их соединения»	1
43	Общая характеристика химических элементов — металлов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Физические свойства металлов	1
44	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов	1
45	Общие способы получения металлов. Сплавы. Вычисления по уравнениям химических реакций, если один из реагентов содержит примеси	1
46	Понятие о коррозии металлов	1
47	Щелочные металлы	1
48	Оксиды и гидроксиды натрия и калия	1

49	Щелочноземельные металлы – кальций и магний	1
50	Важнейшие соединения кальция	1
51	Обобщение и систематизация знаний	1
52	Жёсткость воды и способы её устранения	1
53	Практическая работа № 6 по теме "Жёсткость воды и методы её устранения"	1
54	Алюминий	1
55	Амфотерные свойства оксида и гидроксида	1
56	Железо	1
57	Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III)	1
58	Обобщение и систематизация знаний	1
59	Практическая работа № 7. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие металлы и их соединения»	1
60	Вычисления по уравнениям химических реакций, если один из реагентов дан в избытке или содержит примеси. Вычисления массовой доли выхода продукта реакции	1
61	Обобщение и систематизация знаний	1
62	Контрольная работа №4 по теме «Важнейшие металлы и их соединения»	1
63	Вещества и материалы в повседневной жизни человека	1
64	Химическое загрязнение окружающей среды	1
65	Роль химии в решении экологических проблем	1
66	Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний	1
67	Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний	1
68	Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний	1
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68

КОРРЕКЦИОННО-РАЗВИВАЮЩИЙ БЛОК.

Одной из основных функций Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования является реализация права каждого ребёнка на полноценное образование, отвечающее его потребностям и в полной мере использующее возможности его развития.

Поэтому, в школе создаются оптимальные условия для развития личности каждого ребёнка, раскрывающие его внутренние возможности и резервы, организовать коррекционно-развивающую, реабилитационную и здоровьесберегающую среду, обеспечивающую частичное восстановление и сохранение физического и психического здоровья, необходимого для продолжения обучения.

Программа коррекционной работы направлена на обеспечение коррекции недостатков в физическом и (или) психическом развитии детей с ограниченными возможностями здоровья и оказание помощи детям с ограниченными возможностями здоровья в освоении основной образовательной программы.

Цель программы коррекционной работы заключается в проектировании и реализации комплексной системы психолого-педагогического сопровождения, предоставление специализированной помощи обучающимся с ЗПР для преодоления (ослабления) недостатков в психическом развитии, успешной школьной и социальной адаптации, результативного освоения адаптированной образовательной программы основного общего образования.

Задачи отражают разработку и реализацию содержания основных направлений коррекционной работы (диагностическое, коррекционно-развивающее, консультативное, информационно-просветительское). В соответствии с целью программы коррекционной работы выделены следующие задачи:

- выявление особых образовательных потребностей и индивидуальных особенностей обучающихся с ЗПР в ходе комплексного психолого-педагогического обследования;

- обеспечение специальных условий обучения, воспитания и развития в соответствии с индивидуальными особенностями и возможностями обучающихся с ЗПР;

- оказание комплексной коррекционно-педагогической, психологической и социальной помощи обучающимся с ЗПР;

- осуществление индивидуально-ориентированного психолого-педагогического сопровождения обучающихся с ЗПР с учетом их особых образовательных потребностей;

- разработка и проведение коррекционных курсов, реализуемых в процессе внеурочной деятельности;

- оказание специализированной индивидуально ориентированной психолого-педагогической помощи в развитии учебно-познавательной деятельности обучающихся с ЗПР в контексте достижения ими планируемых результатов образования;

- развитие коммуникации, социальных и бытовых навыков, адекватного учебного поведения, навыков взаимодействия со взрослыми и обучающимися, совершенствование представлений о социуме и собственных возможностях;

- реализация системы мероприятий по социальной адаптации обучающихся с ЗПР;

- обеспечение сетевого взаимодействия специалистов разного профиля в процессе комплексного сопровождения обучающихся с ЗПР;

- осуществление информационно-просветительской и консультативной работы с обучающимися с ЗПР, их родителями (законными представителями), с педагогическими работниками образовательной организации и организаций дополнительного образования, в также с другими обучающимися, со специалистами разного профиля, которые активно взаимодействуют с обучающимися с ЗПР в процессе образования и в различных видах совместной социокультурной деятельности вне образовательной организации. Существующие дидактические принципы (систематичности, активности, доступности,

последовательности, наглядности и др.) возможно адаптировать с учетом категорий обучаемых школьников.

В программу включены специальные принципы, ориентированные на учет особенностей обучающихся с ОВЗ, такие, как:

Преемственность.

Принцип обеспечивает создание единого образовательно-коррекционного пространства при переходе от уровня начального общего образования к основному общему образованию, способствует достижению личностных, метапредметных и предметных результатов освоения адаптированной основной образовательной программы основного общего образования, необходимых обучающимся с ЗПР для продолжения образования, социальной адаптации и интеграции в обществе. Принцип обеспечивает связь ПКР с другими разделами адаптированной основной образовательной программы основного общего образования: программой формирования универсальных учебных действий, программой воспитания обучающихся. Принцип реализуется при обязательной преемственности в образовательно-коррекционном процессе в учебной и внеурочной деятельности, в том числе при проведении коррекционных курсов и дополнительных коррекционно-развивающих занятий, а также в условиях семейного воспитания при взаимодействии всех участников образовательных отношений.

Соблюдение интересов обучающихся с ЗПР.

Принцип определяет позицию педагогических работников, которые призваны решать проблемы обучающихся с максимальной пользой и в их интересах, в том числе в их качественном образовании с учетом особых образовательных потребностей.

Непрерывность.

Принцип гарантирует обучающемуся с ЗПР и его родителям (законным представителям) непрерывность помощи до полного решения проблемы или определения подхода к ее решению.

Вариативность.

Принцип предполагает создание вариативных условий для получения образования обучающимся с ЗПР с учетом их особых образовательных потребностей, имеющих трудности в обучении и социализации.

Комплексность и системность.

Принцип комплексности и системности базируется на единстве процессов диагностики, обучения и коррекции нарушений развития у обучающихся (с учетом их особых образовательных потребностей и индивидуальных особенностей). Реализация данного принципа предполагает:

создание в образовательной организации условий, учитывающих особые образовательные потребности обучающихся с ЗПР;

реализацию ПКР в процессе учебной и внеурочной деятельности, в том числе при включении во внеурочную деятельность коррекционных курсов и дополнительных коррекционно-развивающих занятий в соответствии с Индивидуальным планом коррекционно-развивающей работы каждого обучающегося;

комплексное сопровождение каждого обучающегося с ЗПР при систематическом взаимодействии всех участников образовательных отношений;

создание комфортной психологической и социальной ситуации развития, обучения и воспитания с учетом психологических и социальных факторов в формировании личности, возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся с ЗПР;

применение специальных методов, приемов и средств обучения и воспитания, способствующих качественному освоению обучающимися с ЗПР образовательной программы;

развитие учебно-познавательной деятельности, самостоятельности обучающихся с ЗПР; расширение их познавательных интересов и сферы жизненной компетенции;

обеспечение социальной адаптации обучающихся с ЗПР на основе овладения ими социокультурными нормами и правилами, в том числе межличностного взаимодействия с окружающими людьми;

содействие приобщению обучающихся с ЗПР к здоровому образу жизни;

обеспечение профессиональной ориентации обучающихся с ЗПР с учетом их интересов, способностей, индивидуальных особенностей.

ПКР позволяет проектировать и реализовывать систему комплексного психолого-педагогического сопровождения и направлена на предоставление специализированной помощи обучающимся с ЗПР для успешной школьной и социальной адаптации, результативного освоения адаптированной основной образовательной программы основного общего образования.

Система комплексной помощи выстраивается на основе реализации психологического, логопедического, дефектологического, социально-педагогического сопровождения.

Система комплексной помощи включает:

определение особых образовательных потребностей обучающихся с ЗПР на уровне основного общего образования;

индивидуализацию содержания специальных образовательных условий;

определение особенностей организации образовательного процесса в соответствии с индивидуальными психофизическими возможностями обучающихся;

организацию групповых и индивидуальных коррекционно-развивающих занятий для обучающихся с ЗПР;

реализацию мероприятий по социальной адаптации учащихся;

оказание родителям (законным представителям) обучающихся консультативной и методической помощи по социальным, правовым и другим вопросам;

мониторинг динамики развития обучающихся, их успешности в освоении адаптированной основной общеобразовательной программы основного общего образования.

В курсе «Химии» созданию психологически комфортной образовательной среды способствует содержание заданий, которое подобрано так, чтобы поддерживать у учащихся позитивное отношение к занятиям химии и желание включаться в учебный процесс по химии в зоне своего ближайшего развития. С этой целью используются следующие педагогически приемы:

- включение в учебное содержание заданий, выполнение которых дает детям положительный эмоциональный заряд;
- включение заданий, содержание которых вызывает у учащихся интерес;
- разнообразие видов деятельности, выполняемых учеником на уроке;
- учет гендерных особенностей психологического развития детей;
- оптимизация количества выполняемых заданий и осваиваемых при этом операций;

По мере освоения учащимися нормы учебной деятельности, понимания и принятия ими на личностно значимом уровне социальной роли «ученика» внешние мотивы сменяются внутренними, и у учащихся формируется устойчивая учебно-познавательная мотивация и готовность к саморазвитию. Так же задания коррекционного блока включены в деятельность учителя на каждом уроке химии.

Контрольно-измерительные материалы

Контрольная работа №1 8класс

Тема. «Вещества и химические реакции»

Вариант - 1

Задание 1

-Выберите правильные утверждения:

1. Кислород- это сложное вещество.
2. Валентность Водорода равна единице.
3. Реакция ,в которой из одного сложного вещества получается два или несколько простых или сложных веществ называется реакцией замещения.
4. Атомы- это мельчайшие частицы многих веществ, состав и химические свойства которых такие же, как у данного вещества.
5. Химический элемент- это определённый вид атомов.

Задание 2.

К каждому из задания даётся четыре варианта ответа, из которых только один правильный. Номер верного ответа обведите кружочком.

1. Химическая реакция происходит:

- 1) при испарении воды; 2) при «гашении» соды уксусом;
3) при плавлении парафина; 4) при растворении глюкозы в воде.

2. Составьте формулы сложных веществ, образованных элементом кислородом и следующими элементами:

1) К ; 2) Cl (I); 3) N(V), дайте им названия

1) соединения; 2) разложения; 3) замещения; 4) обмена.

3. Формула соединения пятивалентного азота с кислородом:

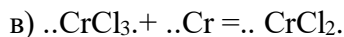
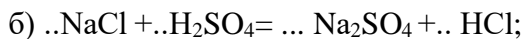
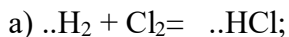
1) NO; 2) N₂ O₅; 3) N₂ O₃; 4) NO₂.

4. Запись 5 H₂O обозначает

- 1) 5 молекул воды; 2) 10 атомов водорода и 5 атомов кислорода;
3) 5 атомов воды; 4) 10 молекул воды.

Задание 3.

Расставьте коэффициенты в следующих схемах реакций и укажите тип реакции:



Задание 4.

1. Вычислите относительную молекулярную массу H_3BO_3 она будет равна:

1) 100; 2) 63; 3) 62; 4) 58

2. Вычислите массовую долю бора в борной кислоте H_3BO_3

Вариант - 2

Задание 1

-Выберите правильные утверждения:

1. Озон имеет запах свежести.
2. Валентность Кислорода равна трём.
3. Реакция, в которой из одного сложного вещества получается два или несколько простых или сложных веществ называется реакцией разложения.
4. Молекулы- это мельчайшие частицы многих веществ, состав и химические свойства которых такие же, как у данного вещества.
5. Валентность – это способность химического элемента присоединять определённое количество атомов другого химического элемента.

Задание 2.

К каждому из задания даётся четыре варианта, из которых только один правильный..Номер верного ответа обведите кружочком.

1. Физическое явление происходит:

- 1) при испарении воды;
- 2) при «гашении» соды уксусом;
- 3) при горении свечи;
- 4) при растворении извести в воде.

2. Составьте формулы сложных веществ, образованных элементом кислородом и следующими элементами:

1) Ca ; 2) N (I); 3) P(V), дайте им названия

3. Формула соединения шестивалентной серы с кислородом:

1) SO₂; 2) SO₃; 3) H₂S; 4) SO.

4. Запись 5 H₂ обозначает

1) 5 молекул Водорода; 2) 10 атомов водорода ;

3) 5 атомов Водорода; 4) 10 молекул водорода.

Задание 3.

Расставьте коэффициенты и укажите тип реакции:

а) ..H₂O= H₂+O₂

б) ..Mg +..H₃PO₄= . (Mg)₃(PO₄)₂ +.. H₂;

в) ..Al..+ ..O₂ =.. Al₂O₃.

Задание 4.

1/Вычислите относительную молекулярную массу SiSO₄ она будет равна:

1) 286; 2) 363; 3) 262; 4) 98

2. Вычислите массовую долю химического элемента меди в SiSO₄

Ответы вариант 1

Задание1: 2,4,5

Задание2 1) 2

2) K₂O Cl₂O N₂O₅

3) 2

4) 1

Ответы вариант 2

Задание1: 1,3,4,5.

Задание2 1) 1

2) CaO N₂O P₂O₅

3) 2

4) 1

Задание 3

H₂+Cl₂=2 HCl соединение

2NaCl+H₂SO₄=2HCl+Na₂SO₄ обмена

щение

Задание3

2H₂O=2H₂+O₂ разложение

3Mg+2H₃PO₄=3H₂+Mg₃(PO₄)₂ заме

$2\text{CrCl}_3 + \text{Cr} = 3\text{CrCl}_2$ соединение

$4\text{Al} + 3\text{O}_2 = 2\text{Al}_2\text{O}_3$ соединение

Задание 4

- 1) 62
2) 17,7%

Задание 4

- 1) 160
2) 40

Критерии оценок :

правильное выполнение 80-100% заданий теста – отметка «5»,

правильное выполнение 70-79% заданий теста – отметка «4»

правильное выполнение 50-69% заданий теста – отметка «3»

правильное выполнение 49% и менее заданий теста –отметка «2»

Контрольная работа № 2 по темам:

«Кислород», «Водород», «Вода. Растворы»

Вариант I

1. Тест (выберите один правильный вариант ответа)

1. Элемент, наиболее распространенный на Земле, - это

- 1) кислород 2) азот 3) водород 4) кремний

2. В промышленности кислород получают из

- 1) хлората калия 2) воды 3) воздуха 4) перманганата калия

3. Катализатором разложения пероксида водорода является

- 1) оксид кальция 2) оксид серы(IV) 3) оксид магния 4) оксид марганца(IV)

4. Кислород выделяется в ходе

- 1) гниения 2) дыхания 3) горения 4) фотосинтеза

5. Укажите газ, который не относится к благородным

- 1) азот 2) гелий 3) аргон 4)неон

6. Сложные вещества, состоящие из двух элементов, один из которых кислород это:

а) оксиды б) соли в) кислоты г) основания

7. Укажите правильное суждение

- 1) водород очень мало растворяется в воде
- 2) водород имеет высокую температуру сжижения
- 3) водород может быть получен при взаимодействии серебра с водой
- 4) водород не реагирует с кислородом

8. Взвеси, в которых мелкие частицы твердого вещества равномерно распределены между молекулами воды, называются:

1) суспензиями 2)эмульсиями 3) дымами 4)аэрозолями

9.Вода реагирует с активными металлами, такими как натрий и кальций, с образованием

1) гидроксидов 2)оксидов и водорода 3)кислот 4)гидроксидов и водорода

10. Вода реагирует почти со всеми оксидами неметаллов с образованием

1) гидроксидов и водорода 2)оксидов и водорода 3)кислот 4)гидроксидов

2. Задания со свободным ответом

1. Закончите уравнения реакций горения, расставьте коэффициенты, назовите получившиеся вещества.

а) $P + O_2 \rightarrow$ б) $C + O_2 \rightarrow$

в) $Zn + O_2 \rightarrow$ г) $C_2H_6 + O_2 \rightarrow$

2. Допишите уравнения реакций, характеризующих химические свойства водорода:

а) $H_2 + Cl_2 \rightarrow$

б) $H_2 + FeO \rightarrow$

Укажите, окисляется или восстанавливается водород в этих реакциях.

3.Рассчитайте, какую массу сахара и воды нужно взять для приготовления 250г раствора с массовой долей сахара 15%.

4.Составьте уравнения реакций взаимодействия с водой следующих веществ: калия, кальция, оксида лития. Укажите названия веществ, образующихся в результате реакции.

Контрольная работа № 2 по темам:

«Кислород», «Водород», «Вода. Растворы»

Вариант II

1. Тест (выберите один правильный вариант ответа)

1. Укажите объемную долю кислорода в воздухе

- 1) 0,009 2) 0,209 3) 0,409 4) 0,781

2. В лаборатории кислород можно получить при разложении

- 1) хлората калия 2) перманганата калия 3) пероксида водорода 4) любого из перечисленных веществ

3. Молекулярный кислород не реагирует с

- 1) алюминием 2) золотом 3) медью 4) цинком

4. Газ, который поддерживает горение, - это

- 1) кислород 2) водород 3) азот 4) углекислый газ

5. В состав воздуха не входит:

- а) водород б) кислород в) углекислый газ г) аргон

6. Самый лёгкий газ:

- а) сернистый б) кислород в) углекислый г) водород

7. Вещества, ускоряющие химические реакции это:

- а) растворы б) смеси в) воздух г) катализаторы

8. Взвеси, в которых мелкие капельки жидкого вещества равномерно распределены между молекулами воды, называются

- 1) суспензиями 2) эмульсиями 3) дымами 4) аэрозолями

9. При нагревании вода реагирует с менее активными металлами, такими как железо и цинк, с образованием

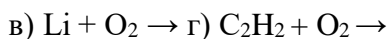
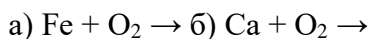
- 1) гидроксидов 2) оксидов и водорода 3) кислот 4) гидроксидов и водорода

10. Вода реагирует с оксидами активных металлов, таких как натрий и кальций, с образованием

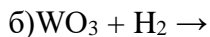
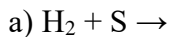
- 1) гидроксидов и водорода 2) оксидов и водорода 3) кислот 4) гидроксидов

2. Задания со свободным ответом.

1. Закончите уравнения реакций горения, расставьте коэффициенты, назовите получившиеся вещества.



2. Допишите уравнения реакций, характеризующих химические свойства водорода:



Укажите, окисляется или восстанавливается водород в этих реакциях.

3. Рассчитайте, какую массу сахара и воды нужно взять для приготовления 500г раствора с массовой долей сахара 5%.

4. Составьте уравнения реакций взаимодействия с водой следующих веществ: бария, лития, оксида натрия. Укажите названия сложных веществ, образующихся в результате реакции.

Контрольная работа № 2 по темам:

Ответы. Критерии оценивания.

1 вариант:

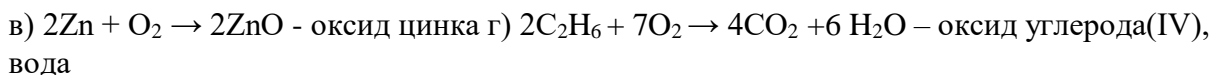
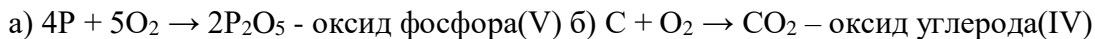
Первое задание

1. 1
2. 3
3. 4
4. 4
5. 1
6. 1
7. 1
8. 1
9. 4
10. 3

За каждый правильный ответ 1 балл. Всего – 10 баллов.

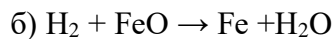
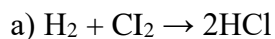
Второе задание

1.



За каждое правильно написанное уравнение 1балл, за каждое правильно названное вещество 0,5 балла. Всего 6 баллов.

2.



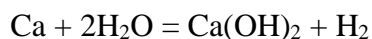
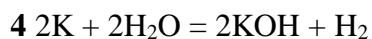
Водород в этих реакциях окисляется.

За каждое правильно написанное уравнение 1балл. За определение процесса 1 балл. Всего 3 балла.

3.1) $m(\text{сахара}) = m(\text{раствора}) \times W(\text{сахара}) : 100\% = (250 \times 15\%) : 100\% = 37,5\text{г}$

2) $m(\text{воды}) = m(\text{раствора}) - m(\text{сахара}) = 250 - 37,5 = 212,5\text{г}$

За каждое правильное действие 1 балл, всего 2 балла



KOH – гидроксид калия

$\text{Ca}(\text{OH})_2$ – гидроксид кальция

LiOH– гидроксид лития

За каждое правильно написанное уравнение 1балл, за каждое правильно названное вещество 0,5 балла. Всего 4,5 балла.

Всего за работу – 25,5 баллов

Критерии оценивания:

«2» - от 0 - 13 баллов, «3» - от 13,5 до 18,5 баллов, «4» -от 19 до 21 баллов, «5» от 21,5 баллов.

Ответы. Критерии оценивания.

2 вариант:

Первое задание:

1. 2
2. 4
3. 2
4. 1

5. 1
6. 4
7. 4
8. 2
9. 2
10. 1

За каждый правильный ответ 1 балл. Всего – 10 баллов.

Второе задание

1.

- а) $3\text{Fe} + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{FeO} \text{ Fe}_2\text{O}_3 (\text{Fe}_3\text{O}_4)$ - железная окалина б) $2\text{Ca} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CaO}$ – оксид кальция
 в) $4\text{Li} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{Li}_2\text{O}$ - оксид лития г) $2\text{C}_2\text{H}_2 + 5\text{O}_2 \rightarrow 4\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ – оксид углерода(IV), вода

За каждое правильно написанное уравнение 1балл, за каждое правильно названное вещество 0,5 балла. Всего 6 баллов.

2.

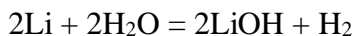
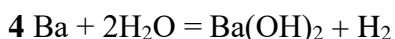
- а) $\text{H}_2 + \text{S} \rightarrow \text{H}_2\text{S}$
 б) $\text{WO}_3 + 3\text{H}_2 \rightarrow \text{W} + 3\text{H}_2\text{O}$

Водород в этих реакциях окисляется.

За каждое правильно написанное уравнение 1балл. за определение процесса 1 балл. Всего 3 балла.

- 3.1) $m(\text{сахара}) = m(\text{раствора}) \times W(\text{сахара}) : 100\% = (500 \times 5\%) : 100\% = 25\text{г}$
 2) $m(\text{воды}) = m(\text{раствора}) - m(\text{сахара}) = 500 - 25 = 475\text{г}$

За каждое правильное действие 1 балл, всего 2 балла



$\text{Ba}(\text{OH})_2$ – гидроксид бария

LiOH – гидроксид лития

NaOH – гидроксид натрия

За каждое правильно написанное уравнение 1балл, за каждое правильно названное вещество 0,5 балла. Всего 4,5 балла.

Всего за работу – 25,5 баллов

Критерии оценивания:

«2» - от 0 - 13 баллов, «3» - от 13,5 до 18,5 баллов, «4» - от 19 до 21 баллов, «5» от 21,5 баллов.

Контрольная работа № 2 по темам:

«Кислород», «Водород», «Вода. Растворы»

ВАРИАНТ 1.

1-я часть

1. Самый распространённый химический элемент в земной коре:

- а) водород
- б) кислород
- в) сера
- г) железо

2. Ученый, получивший кислород и первый описавший это:

- а) Дж.Дальтон
- б) Г.Кавендиш
- в) Дж. Пристли
- г) А.Лавуазье

3. Кислород и водород можно получить, разложив вещество:

- а) воду
- б) соль
- в) кислоту
- г) марганцовку

4. В промышленности кислород можно получить из:

- а) воды
- б) воздуха

в) марганцовки

г) соли

5. Сложные вещества, состоящие из двух элементов, один из которых кислород это:

а) оксиды

б) соли

в) кислоты

г) основания

6. В медицине, а так же, для сварки и резке металлов применяют:

а) водород

б) кремний

в) алюминий

г) кислород

7. В состав воздуха не входит:

а) водород

б) кислород

в) углекислый газ

г) аргон

8. Реакции, протекающие с поглощением энергии называются:

а) экзотермическими

б) каталитическими

в) эндотермическими

9. К твёрдому топливу относится:

а) нефть

б) торф

в) метан

г) мазут

10. При реакции активных металлов с водой кроме гидроксидов выделяется:

- а) водород
- б) кислород
- в) метан
- г) нефть

11. Самый лёгкий газ:

- а) сернистый
- б) кислород
- в) углекислый
- г) водород

12. Если зажечь водород, то получится:

- а) воздух
- б) метан
- в) вода
- г) углекислый газ

13. Однородные системы, состоящие из молекул растворителя и растворённого вещества:

- а) взвеси
- б) растворы
- в) суспензии
- г) эмульсии

14. Вещество, практически нерастворимое в воде:

- а) мел
- б) сахар
- в) гипс
- г) хлорид серебра

15. Прибор, с помощью которого измеряют плотность раствора, называется:

- а) ареометр
- б) эвдиометр
- в) спидометр
- г) манометр

16. Метод получения сложных веществ из более простых называют:

- а) анализом
- б) синтезом
- в) фильтрацией
- г) дистилляцией

17. Максимальная плотность воды при такой температуре:

- а) 100°C
- б) 0°C
- в) -4°C
- г) +4°C

18. Вода реагирует при нагревании с:

- а) натрием
- б) литием
- в) цинком
- г) фосфором

2-я часть

Вставьте пропущенное слово:

- 1) Вещества, которые ускоряют химические реакции, но сами при этом не расходуются, называются _____.
- 2) Химическое уравнение, в котором указывается тепловой эффект, называют _____.
- 3) Смеси, в которых мелкие капельки какой-либо жидкости равномерно распределены между молекулами другой жидкости, называют _____.

4) Раствор, в котором данное вещество при данной температуре больше не растворяется, называют _____.

3-я часть.

Составьте и найдите коэффициенты для уравнений химических реакций:

- а) горения водорода
- б) горения лития
- в) взаимодействия водорода и хлора
- г) взаимодействия водорода и CuO
- д) взаимодействие воды с оксидом фосфора
- е) взаимодействие воды с негашеной известью

ВАРИАНТ 2.

1-я часть

1. Самый распространенный химический элемент во Вселенной:

- а) водород
- б) кислород
- в) сера
- г) железо

2. Дата открытия кислорода:

- а) 1 июля 1874г.
- б) 1 августа 1774г.
- в) 1 сентября 1884г.
- г) 1 октября 1678г.

3. При прокаливании оксида ртути кроме ртути получается ещё:

- а) кислород
- б) водород
- в) аргон
- г) неон

4. Вещества, ускоряющие химические реакции это:

- а) растворы
- б) смеси
- в) воздух
- г) катализаторы

5. Что имеет кислород как вещество:

- а) вкус
- б) объём
- в) цвет
- г) запах

6. В воздухе кислорода по объёму:

- а) 78%
- б) 2%
- в) 21%
- г) 23%

7. Для горения вещества необходим доступ:

- а) водорода
- б) кислорода
- в) алюминия
- г) кремния

8. Реакции, протекающие с выделением энергии называются:

- а) экзотермическими
- б) эндотермическими
- в) каталитическими

9. К жидкому топливу относится:

- а) торф

б) метан

в) нефть

г) уголь

10. Водород можно получить при реакции металлов с:

а) кислотой

б) солью

в) оксидами

г) ртутью

11. Если водород среагирует с кислородом, получится:

а) воздух

б) метан

в) вода

г) углекислый газ

12. Восстановительные свойства водород проявляет в реакциях с:

а) оксидами металлов

б) водой

в) ртутью

г) медью

13. Смеси, в которых мелкие частицы твёрдого вещества равномерно распределены между молекулами воды, называют:

а) взвеси

б) растворы

в) суспензии

г) эмульсии

14. Вещество, хорошо растворимое в воде:

а) мел

б) гипс

в) глина

г) сахар

15. Прибор, с помощью которого проводят реакцию синтеза воды, называется:

а) ареометр

б) эвдиометр

в) спидометр

г) манометр

16. Метод определения состава вещества путём их разложения на более простые называют:

а) анализом

б) синтезом

в) фильтрацией

г) дистилляцией

17. Максимальная плотность воды при определённой температуре:

а) 4 г/см^3

б) 0 г/см^3

в) 100 г/см^3

г) 1 г/см^3

18. Вода реагирует при обычной температуре с:

а) гашеной известью

б) литием

в) цинком

г) углеродом

2-я часть

Вставьте пропущенное слово:

1) Сложные вещества, которые состоят из двух элементов, один из которых кислород, называются _____.

- 2) Количество теплоты, которое выделяется или поглощается при химической реакции, называют _____ эффектом.
- 3) Однородные системы, состоящие из молекул растворителя и растворённого вещества, между которыми происходит физическое и химическое взаимодействие, называются _____.
- 4) Раствор, в котором данное вещество при данной температуре ещё может растворяться, называют _____.

3-я часть.

Составьте и найдите коэффициенты для уравнений химических реакций:

- а) горения алюминия
- б) горения углерода
- в) взаимодействия водорода и серы
- г) разложения воды
- д) взаимодействие воды с оксидом серы (VI)
- е) взаимодействие воды с литием

Ответы:

Вариант 1.

1-я часть.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
б	в	а	б	а	г	а	в	б	а	г	в	б	г	а	б	г	в

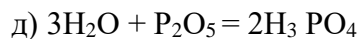
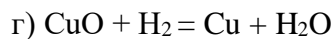
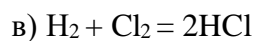
2-я часть.

катализаторами

- 2) термохимическим
- 3) эмульсиями
- 4) ненасыщенными

3-я часть.

- а) $2\text{H}_2 + \text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O}$
- б) $4\text{Li} + \text{O}_2 = 2\text{Li}_2\text{O}$



Вариант 2.

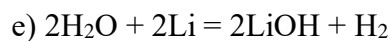
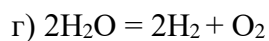
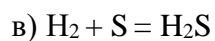
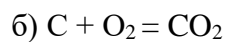
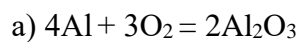
1-я часть.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
а	б	а	г	б	в	б	а	в	а	в	а	в	г	б	а	г	б

2-я часть.

- 1) оксидами
- 2) тепловым
- 3) растворами
- 4) насыщенными

3-я часть.



Контрольная работа №3 8 класс

Тема: «Основные классы неорганических соединений.»

Вариант 1

I. Выбери один верный ответ(1 балл за каждое верно выполненное задание – всего 3 балла).

1. Формула силиката железа(III): а) Na_2SiO_3 ; б) FeSO_4 ; в) $\text{Fe}_2(\text{SiO}_3)_3$; г) FeSiO_3 .

2. Какая из приведенных солей растворима:

а) $Zn_3(PO_4)_2$; б) Ag_2CO_3 ; в) $MgSiO_3$; г) Na_2SiO_3 .

3. Среди перечисленных реакций реакцией нейтрализации является:

а) $Zn + 2HCl = ZnCl_2 + H_2$;

б) $2KOH + H_2SiO_3 = K_2SiO_3 + 2H_2O$;

в) $CaO + H_2O = Ca(OH)_2$;

г) $2Na + 2H_2O = 2NaOH + H_2$.

II. Выбери и дополни верный ответ.

4. Выпиши формулу бескислородной кислоты, подпиши её название (1 балл):

а) HCl ; б) KH ; в) H_3PO_4 ; г) $NaOH$.

5. Раствор H_3PO_4 будет взаимодействовать с: а) P ; б) Ag ; в) Ni ; г) Cu .

Напиши уравнение соответствующей реакции (2 балла).

6. Установите соответствие между формулой исходных веществ и продуктами реакций

Формулы веществ

Продукты взаимодействия

а) $Fe + HCl \rightarrow$

1) $FeCl_2$

б) $Fe(OH)_2 + CO_2 \rightarrow$

2) $FeCl_2 + H_2$

в) $Fe(OH)_2 + HCl \rightarrow$

3) $FeCl_2 + H_2O$

4) $FeCO_3 + H_2$

5) $FeCO_3 + H_2O$

а)	б)	в)

III. Выполни следующие задания:

7. Классифицируй вещества по классам, результат оформи в виде сводной таблицы или списка: CaO , $NaOH$, SO_2 , HCl , P_2O_5 , $Ca(OH)_2$, $NaHSO_4$, хлорид натрия, оксид марганца(VII), серная кислота. Последние 3 вещества запиши в виде формул (4 балла)

оксиды	кислоты	основания	соли

8. Допиши возможные уравнения реакций, укажи их тип реакции (3 балла):

$H_2SO_4 + Au = \dots$,

$Li + H_2O = \dots$,

$Na_2O + H_2O = \dots$,

$Cu(OH)_2 + HNO_3 = \dots$.

9. Реши цепочку превращений, назови все вещества (3 балла):

$Li \rightarrow Li_2O \rightarrow LiOH \rightarrow Li_3PO_4$.

10. Рассчитай массу оксида фосфора (V), который образуется при взаимодействии фосфора массой 3,72г с кислородом (2 балла)

ОТВЕТЫ

Контрольная работа по теме: «Основные классы неорганических соединений»

Вариант 1

I. Выбери один верный ответ(1 балл за каждое верно выполненное задание – всего 3 балла).

1. Формула силиката железа(III): в) $\text{Fe}_2(\text{SiO}_3)_3$;

2. Какая из приведенных солей растворима: г) Na_2SiO_3 .

3. Является реакцией нейтрализации: б) $2\text{KOH} + \text{H}_2\text{SiO}_3 = \text{K}_2\text{SiO}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$;

II. Выбери и дополни верный ответ.

4. Выбери формулу бескислородной кислоты (1 балл): а) HCl – соляная кислота;

5. Раствор H_3PO_4 будет взаимодействовать с (2 балла):

в) Ni ; $2\text{H}_3\text{PO}_4 + 3\text{Ni} = \text{Ni}_3(\text{PO}_4)_2 + 3\text{H}_2\uparrow$.

6. Установите соответствие между формулой исходных веществ и продуктами реакций

Формулы веществ

а) $\text{Fe} + \text{HCl} \rightarrow$

б) $\text{Fe}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2 \rightarrow$

в) $\text{Fe}(\text{OH})_2 + \text{HCl} \rightarrow$

Продукты взаимодействия

1) FeCl_2

2) $\text{FeCl}_2 + \text{H}_2$

3) $\text{FeCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$

4) $\text{FeCO}_3 + \text{H}_2$

5) $\text{FeCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

а)	б)	в)
2	5	3

III. Выполни следующие задания:

7. Классифицируй вещества по классам (4 балла):

Оксиды: CaO , SO_2 , P_2O_5 , Mn_2O_7

Кислоты: HCl , H_2SO_4

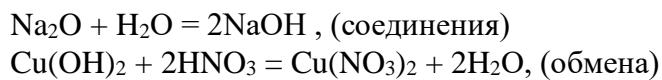
Гидроксиды: NaOH , $\text{Ca}(\text{OH})_2$,

Соли: NaHSO_4 , NaCl ,

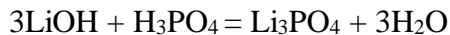
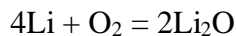
8. Допиши возможные уравнения реакций, укажите их тип реакции (3 балла):

$\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Au} =$ не идет ,

$2\text{Li} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Li}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\uparrow$, (замещение)



9. Реши цепочку превращений, назовите все вещества (3 балла):



10. Рассчитайте массу оксида фосфора (V), который образуется при взаимодействии фосфора массой 3,72г с кислородом (2 балла).

Дано:	Решение:
$m(\text{P}) = 3,72 \text{ г.}$	Уравнение реакции:
	$3,72 \text{ г } X \text{ г.}$
$m(\text{P}_2\text{O}_5) = x \text{ г.}$	$\underline{4\text{P}} + 5\text{O}_2 = \underline{2\text{P}_2\text{O}_5}$
	$n \text{ 4 моль } 2 \text{ моль}$
	$M \text{ 31 г/моль } 142 \text{ г/моль}$
	$m \text{ 124 г } 284 \text{ г}$
	$X = 8,52 \text{ г. Ответ: } m(\text{P}_2\text{O}_5) = 8,52 \text{ г.}$

Вариант 2

I. Выбери один верный ответ (1 балл за каждое верно выполненное задание – всего 3 балла).

1. Формула фосфата меди(II): а) $\text{Cu}_2(\text{PO}_4)_3$; б) $\text{Cu}_3(\text{PO}_4)_2$; в) CuSiO_3 ; г) Cu_3P_2 .

2. Какая из приведенных солей растворима:

а) $\text{Zn}_3(\text{PO}_4)_2$ б) AgNO_3 ; в) K_2SiO_3 ; г) NaCl .

3. Среди перечисленных реакций реакцией нейтрализации является:

а) $\text{Fe} + 2\text{HCl} = \text{FeCl}_2 + \text{H}_2$;

б) $\text{K}_2\text{O} + \text{H}_2\text{SiO}_3 = \text{K}_2\text{SiO}_3 + \text{H}_2\text{O}$;

в) $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{CaSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$;

г) $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{NaOH} + \text{H}_2$.

II. Выбери и дополни верный ответ.

4. Выберите формулу соли и подпиши её название (1 балл):

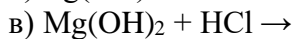
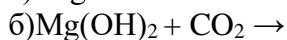
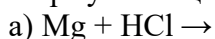
а) HClO_4 ; б) KOH ; в) Na_3PO_4 ; г) HOH .

5. Раствор KOH будет взаимодействовать с: а) NaOH ; б) Ag ; в) H_2O ; г) CO_2

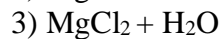
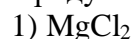
Напиши уравнение соответствующей реакции (2 балла).

6. Установите соответствие между формулой исходных веществ и продуктами реакций)

Формулы веществ



Продукты взаимодействия



а)	б)	в)

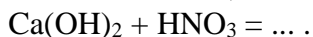
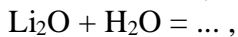
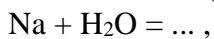
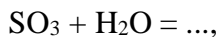
. III. Выполни следующие задания:

7. Классифицируй вещества по, результат оформи в виде сводной таблицы или списка:

Al_2O_3 , HCl , $\text{Fe}(\text{OH})_2$, HNO_3 , SO_3 , CaCl_2 , силикат лития, сульфат меди, фосфорная кислота, гидрофосфат натрия. Последние 4 вещества запиши в виде формул (4 балла)

ОКСИДЫ	КИСЛОТЫ	ОСНОВАНИЯ	СОЛИ

8. Допиши возможные уравнения реакций, укажи их тип реакции (3 балла):



9. Реши цепочку превращений, назови все вещества (3 балла):



10. Определите массу углекислого газа, который образуется при взаимодействии 3 г углерода с кислородом (2 балла)?

ОТВЕТЫ

Контрольная работа по теме: «Основные классы неорганических соединений»

Вариант 2

I. Выбери один верный ответ(1 балл за каждое верно выполненное задание – всего 3 балла).

1. Формула фосфата меди(II): б) $\text{Cu}_3(\text{PO}_4)_2$;

2. Какая из приведенных солей растворима: в) ZnSiO_3 ;

3. Является реакцией нейтрализации: в) $\text{Ca(OH)}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{CaSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$;

II. Выбери и дополни верный ответ.

4. Выберите формулу соли(1 балл): в) Na_3PO_4 – фосфат натрия;

5. Раствор КОН будет взаимодействовать с (2 балла):

г) CO_2 ; $\text{CO}_2 + 2\text{KOH} = \text{K}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

6. Установите соответствие между формулой исходных веществ и продуктами реакций)

Формулы веществ

а) $\text{Mg} + \text{HCl} \rightarrow$

б) $\text{Mg(OH)}_2 + \text{CO}_2 \rightarrow$

в) $\text{Mg(OH)}_2 + \text{HCl} \rightarrow$

Продукты взаимодействия

1) MgCl_2

2) $\text{MgCl}_2 + \text{H}_2$

3) $\text{MgCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$

4) $\text{MgCO}_3 + \text{H}_2$

5) $\text{MgCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

а)	б)	в)
2	5	3

III. Выполни следующие задания:

7. Классифицируйте вещества по классам (4 балла).

Оксиды: Al_2O_3 , SO_3 ,

Кислоты: HCl , HNO_3 , H_3PO_4

Гидроксиды: Fe(OH)_2 ,

Соли: CaCl_2 , Li_2SiO_3 , CuSO_4 , Na_2HPO_4

8. Допишите возможные уравнения реакций, укажите их тип (3 балла):

$\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{SO}_4$, (соединения)

$\text{Ca(OH)}_2 + \text{H}_2\text{O} =$ не идет ,

$\text{Li}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} = 2\text{LiOH}$, (соединения)

$\text{Ca(OH)}_2 + \text{HNO}_3 = \text{Ca(NO}_3)_2 + 2\text{H}_2\text{O}$, (обмена)

9. Решите цепочку превращений назовите все вещества (3 балла):

$\text{K} \rightarrow \text{K}_2\text{O} \rightarrow \text{KOH} \rightarrow \text{KNO}_3$.

$4\text{K} + \text{O}_2 = 2\text{K}_2\text{O}$

калий кислород оксид калия

$\text{K}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} = 2\text{KOH}$

оксид лития вода гидроксид калия

$\text{KOH} + \text{HNO}_3 = \text{KNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

гидроксид калия азотная нитрат вода

кислота калия

10. Определите массу углекислого газа, который образуется при взаимодействии 3 г углерода с кислородом (2 балла)?

Дано:	Решение:
$m(C) = 3 \text{ г.}$	Уравнение реакции:
	$3 \text{ г } X \text{ г.}$
$m(CO_2) = ?$	$\underline{C} + O_2 = \underline{CO_2}$
	$n \text{ 1 моль 1 моль}$
	$M \text{ 12 г/моль 44 г/моль}$
	$m \text{ 12 г 44 г}$
	$X = 11 \text{ г. Ответ: } m(CO_2) = 11 \text{ г.}$

Годовая контрольная работа по химии. 8 класс.

Вариант – 1

Часть – I

A1. Определите, где перечислены только названия веществ.

- | | |
|------------------------|-----------------------------|
| 1) проволока, алюминий | 2) углекислый газ, кислород |
| 3) стакан, стекло | 4) серебро, кольцо |

A2. Какое из перечисленных явлений **не является** химическим?

- | | |
|---------------------|----------------------|
| 1) ржавление железа | 2) плавление металла |
| 3) горение угля | 4) скисание молока |

A3. Кислород – простое вещество, так как

- его молекула образована атомами разных химических элементов
- состоит из смеси разных веществ
- его молекула образована атомами одного химического элемента
- является газообразным

A4. В каком случае речь идёт о кислороде как о **химическом элементе**?

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1) кислород - бесцветный газ | 2) кислород необходим для дыхания и горения |
| 3) кислород входит в состав воды | 4) кислород входит в состав воздуха |

A5. Сколько атомов содержится в веществе, состав которого выражается формулой NH_4NO_3 ?

- 1) 3 2) 4 3) 7 4) 9

A6. Номер периода для элемента хлор – это

- 1) II 2) III 3) VI 4) VII

A7. На заряд ядра и число электронов в атоме указывает

- 1) порядковый номер элемента 2) номер периода
3) номер группы 4) относительная атомная масса элемента

A8. Атом хлора содержит на внешнем энергетическом уровне

- 1) 3 электрона 2) 7 электронов 3) 17 электронов 4) 35 электронов

A9. Распределение электронов по энергетическим уровням в атоме алюминия

- 1) 2e, 8e, 3e 2) 2e, 5e, 8e 3) 2e, 8e, 4e 4) 2e, 3e

A10. Какую связь образуют между собой атомы в молекуле кислорода (O₂)?

- 1) ковалентную полярную 2) ионную
3) ковалентную неполярную 4) металлическую

A11. Какой тип кристаллической решётки характерен для меди?

- 1) металлическая 2) ионная 3) атомная 4) молекулярная

A12. Единица измерения молярной массы

- 1) грамм 2) грамм/моль 3) моль 4) литр/моль

A13. Формулы оксида и кислоты

- 1) MgO и KNO₃ 2) CaO и HNO₃ 3) NaOH и HCl 4) Al₂O₃ и KOH

A14. Какая соль в растворе распадается на ионы

- 1) Ca₃(PO₄)₂ 2) Na₂SO₄ 3) CaCO₃ 4) BaSO₄

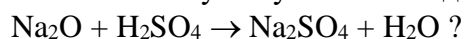
A15. Формула сульфата калия

- 1) K₂SO₄ 2) K₂SO₃ 3) K₂S 4) CaSO₄

A16. Фенолфталеин становится малиновым в растворе

- 1) NaCl 2) NaOH 3) HCl 4) NaNO₃

A17. К какому типу относится данная химическая реакция



- 1) разложения 2) замещения 3) соединения 4) обмена

A18. Реакцией соединения является

- 1) $\text{Fe}(\text{OH})_3 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{O}$ 2) $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2$
3) $\text{CuSO}_4 + \text{Fe} \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$ 4) $\text{HNO}_3 + \text{KOH} \rightarrow \text{KNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

A19. Сумма коэффициентов в уравнении реакции $\text{Fe} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{FeCl}_3$ равна

- 1) 3 2) 4 3) 5 4) 7

A20. Верны ли следующие суждения о правилах работы в лаборатории?

А) При нагревании вещества пробирку нужно держать вертикально.

Б) Чтобы погасить спиртовку, нужно накрыть её фитиль колпачком

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

Часть- II

Б1. Установите соответствие между формулой вещества и его названием.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА

- А) O_2
Б) CO_2
В) H_2O
Г) $NaCl$

НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА

- 1) углекислый газ
2) поваренная соль
3) соляная кислота
4) кислород
5) гидроксид натрия
6) вода

Б2. Соотнесите формулу вещества и его молярную массу.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА

- А) N_2
Б) Li_2O
В) Si
Г) Na

МОЛЯРНАЯ МАССА (Г/МОЛЬ)

- 1) 11
2) 14
3) 22
4) 23
5) 28
6) 30

Б3. Чему равна масса 2 моль железа? (Ответ дайте в виде числа)

Часть III

С1. Закончить уравнение реакции обмена, расставить коэффициенты. Записать полное и сокращенное ионные уравнения.

**Годовая контрольная работа по химии. 8 класс.****Вариант-2****Часть - I**

А1. Определите, где перечислены только названия веществ.

- 1) железо, нож
2) стакан, стекло
3) ртуть, сера
4) серебро, кольцо

А2. Какое из перечисленных явлений **является** химическим?

- 1) разложение воды на кислород и водород под действием электрического тока
2) таяние снега
3) кипение воды
4) замерзание воды

А3. . Вода – сложное вещество, так как

- 1) её молекула образована атомами разных химических элементов
2) состоит из смеси разных веществ
3) её молекула образована атомами одного химического элемента
4) является жидкостью

А4. В каком случае речь идёт о кислороде как о **простом веществе**?

- 1) кислород входит в состав оксидов
2) кислород входит в состав воды
3) молекула озона состоит из трёх атомов кислорода
4) кислород входит в состав воздуха

А5. Сколько атомов содержится в веществе, состав которого выражается формулой $NaHCO_3$?

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

А6. Номер группы для элемента магний – это

- 1) II 2) III 3) IV 4) V

A7. Число энергетических уровней, по которым распределены электроны в атоме, равно

- 1) порядковому номеру элемента 2) номеру периода
3) номеру группы 4) заряду ядра

A8. Атом фтора содержит на внешнем энергетическом уровне

- 1) 2 электрона 2) 7 электронов 3) 9 электронов 4) 19 электронов

A9. Распределение электронов по энергетическим уровням в атоме серы

- 1) 6e, 2e 2) 2e, 8e, 6e 3) 2e, 6e 4) 2e, 3e

A10. Какую связь образуют между собой атомы в молекуле сероводорода (H₂S)?

- 1) ковалентную полярную 2) ионную
3) ковалентную неполярную 4) металлическую

A11. Какой тип кристаллической решётки характерен для сухого льда (CO₂)?

- 1) металлическая 2) ионная 3) атомная 4) молекулярная

A12. В каких единицах измеряется молярный объём?

- 1) литр/моль 2) грамм/моль 3) моль 4) литр

A13. Формулы основания и соли

- 1) SiO₂ и NaCl 2) Mg(OH)₂ и ZnSO₄ 3) Ca(OH)₂ и HCl 4) CaCO₃ и Fe₂O₃

A14. Формула вещества, которое в растворе **не распадается** на ионы

- 1) Ca(NO₃)₂ 2) Ba(OH)₂ 3) Zn(OH)₂ 4) Na₂SO₄

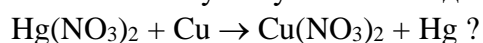
A15. Формула карбоната калия

- 1) CaCO₃ 2) K₂CO₃ 3) Ca(NO₂)₂ 4) CaSO₃

A16. Метилоранж становится розовым в растворе

- 1) NaCl 2) KNO₃ 3) NaOH 4) HCl

A17. К какому типу относится данная химическая реакция



- 1) разложения 2) замещения 3) соединения 4) обмена

A18. Реакцией разложения является

- 1) $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ 2) $\text{BaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ba}(\text{OH})_2$
3) $\text{NaCl} + \text{AgNO}_3 \rightarrow \text{AgCl} + \text{NaNO}_3$ 4) $\text{KClO}_3 \rightarrow \text{KCl} + \text{O}_2$

A19. Сумма коэффициентов в уравнении реакции $\text{Li} + \text{O}_2 \rightarrow \text{Li}_2\text{O}$ равна

- 1) 3 2) 4 3) 6 4) 7

A20. Верны ли следующие суждения о правилах работы в лаборатории?

А) При нагревании веществ пробирку нужно держать в верхней части пламени

Б) Чтобы погасить спиртовку, нужно задуть пламя.

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

Часть - II

Б1. Установите соответствие между названием вещества и его формулой.

НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА

- А) вода
- Б) углекислый газ
- В) серная кислота
- Г) поваренная соль

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА

- 1) CO_2
- 2) NaCl
- 3) HCl
- 4) H_2SO_4
- 5) O_2
- 6) H_2O

Б2 Установите соответствие между формулой вещества и его молярной массой.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА

- А) O_2
- Б) Mg
- В) CH_4
- Г) C

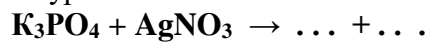
МОЛЯРНАЯ МАССА (Г/МОЛЬ)

- 1) 6
- 2) 12
- 3) 16
- 4) 24
- 5) 32
- 6) 40

Б3. Чему равна масса 3 моль серы? (Ответ запишите в виде числа)

Часть III

С1. Допишите уравнение реакции обмена, расставьте коэффициенты. Запишите полное и сокращенное ионное уравнения.



Годовая контрольная работа по химии. 8 класс.

Вариант – 3

Часть – I

A1. Определите, где перечислены только названия веществ.

- | | |
|------------------------|---------------------|
| 1) вода, спирт | 2) пробирка, стекло |
| 3) алюминий, проволока | 4) золото, кольцо |

A2. Верны ли следующие суждения?

A) Распространение запаха духов – это химическое явление.

Б) Горение бензина – это физическое явление

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

A3. Какое из веществ относится к простым?

- 1) серная кислота 2) углекислый газ 3) вода 4) кислород

A4. В каком случае речь идёт об азоте как о химическом элементе?

- | | |
|-------------------------------|---|
| 1) азот - бесцветный газ | 2) азот не поддерживает дыхания и горения |
| 3) азот входит в состав белка | 4) азот входит в состав воздуха |

A5. Сколько элементов содержится в веществе, состав которого выражается формулой CuOHNO_3 ?

- 1) 3 2) 4 3) 5 4) 7

A6. Номер периода для элемента сера – это

- 1) II 2) III 3) VI 4) VII

A7. На число электронов на внешнем энергетическом уровне в атоме указывает

- | | |
|------------------------------|---|
| 1) порядковый номер элемента | 2) номер периода |
| 3) номер группы | 4) относительная атомная масса элемента |

A8. Атом хлора содержит на внешнем энергетическом уровне

- 1) 3 электрона 2) 7 электронов 3) 17 электронов 4) 35 электронов

A9. Распределение электронов по энергетическим уровням в атоме кремния

- 1) 2e, 8e, 4e 2) 2e, 4e, 8e 3) 2e, 8e, 3e 4) 2e, 4e

A10. Какую связь образуют между собой атомы в молекуле азота (N_2)?

- | | |
|---------------------------|------------------|
| 1) ковалентную полярную | 2) ионную |
| 3) ковалентную неполярную | 4) металлическую |

A11. Какой тип кристаллической решётки характерен для железа?

- 1) металлическая 2) ионная 3) атомная 4) молекулярная

A12. Единица измерения количества вещества

- 1) грамм 2) грамм/моль 3) моль 4) литр/моль

A13. Формула кислоты и основания

- 1) NaNO_3 и KOH 2) HCl и $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 3) HNO_3 и CaO 4) KOH и ZnSO_4

A14. Формула вещества, которое в растворе распадается на ионы

- 1) $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 2) BaSO_4 3) AgNO_3 4) H_2SiO_3

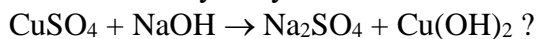
A15. Вещество, формула которого $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$, называется

- 1) сульфат железа (II) 2) сульфат железа (III) 3) сульфит железа (II) 4) сульфит железа (III)

A16. Фенолфталеин становится малиновым в растворе

- 1) NaCl 2) $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 3) Na_2SO_4 4) HNO_3

A17. К какому типу относится данная химическая реакция



- 1) разложения 2) замещения 3) соединения 4) обмена

A18. Реакцией соединения является

- 1) $\text{KClO}_3 \rightarrow \text{KCl} + \text{O}_2$ 2) $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2$
3) $\text{KBr} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{KCl} + \text{Br}_2$ 4) $\text{HNO}_3 + \text{KOH} \rightarrow \text{KNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

A19. Сумма коэффициентов в уравнении реакции $\text{FeO} + \text{C} \rightarrow \text{Fe} + \text{CO}_2$ равна

- 1) 4 2) 5 3) 6 4) 8

A20. Верны ли следующие суждения о правилах работы в лаборатории?

А) При нагревании веществ пробирку нужно держать в нижней части пламени

Б) При нагревании вещества отверстие пробирки нужно направлять в сторону от себя и от товарища.

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

Часть- II

Б1. Установите соответствие между формулой вещества и его названием.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА

- А) O_2
Б) CO_2
В) HCl
Г) NaOH

НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА

- 1) углекислый газ
2) поваренная соль
3) соляная кислота
4) кислород
5) гидроксид натрия
6) вода

Б2. Соотнесите формулу вещества и его молярную массу.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА

- А) F_2
Б) CaO
В) Ca
Г) Fe

МОЛЯРНАЯ МАССА (Г/МОЛЬ)

- 1) 19
2) 20
3) 26
4) 38
5) 40

6) 56

Б3. Чему равна масса 2 моль алюминия ? (Ответ запишите в виде числа)

Часть III

С1. Закончить уравнение реакции обмена, расставить коэффициенты. Записать полное и сокращенное ионное уравнения.



ОТВЕТЫ.

Вариант - 1	Вариант – 2	Вариант – 3
Часть I	Часть I	Часть I
1 – 2	1 – 3	1 – 1
2 – 2	2 – 1	2 – 4
3 – 3	3 – 1	3 – 4
4 – 3	4 – 4	4 – 3
5 – 4	5 – 4	5 – 4
6 – 2	6 – 1	6 – 2
7 – 1	7 – 2	7 – 3
8 – 2	8 – 2	8 – 2
9 – 1	9 – 2	9 – 1
10 – 3	10 – 1	10 – 3
11 – 1	11 – 4	11 – 1
12 – 2	12 – 1	12 – 3
13 – 2	13 – 2	13 – 2
14 – 2	14 – 3	14 – 3
15 – 1	15 – 2	15 – 2
16 – 2	16 – 4	16 – 2
17 – 4	17 – 2	17 – 4
18 – 2	18 – 4	18 – 2
19 – 4	19 – 4	19 – 3
20 – 2	20 – 1	20 – 2
Часть – II	Часть – II	Часть – II
1. А - 4	1. А - 6	1. А - 4
Б - 1	Б - 1	Б - 1
В - 6	В - 4	В - 3
Г – 2	Г – 2	Г – 5
2. А – 5	2. А – 5	2. А – 4
Б – 6	Б – 4	Б – 6
В – 5	В – 3	В – 5
Г — 4	Г — 2	Г — 6
3. 112	3. 96	3. 54

За каждый правильный ответ в **части I** – 1 балл.

За правильный ответ в **части II** – **2 балла** (оценивается правильная последовательность цифр), **1 балл**, если допущена одна ошибка, две ошибки и более – 0 баллов). **БЗ.** - 1балл

За правильно составленные уравнения реакции **части III** – 4 балла (правильно составлены формулы продуктов реакции - 1балл, правильно расставлены коэффициенты + 1 балл ; правильно записаны ионные уравнения + 2 балла;; итого: 4 балла)

ИТОГО: 29 баллов.

Критерии оценки.

« **5** » - от 29 до 26 баллов

« **4** » - от 25 до 20 баллов

« **3** » - от 19 до 13 баллов

« **2** » - менее 13

Контрольная работав №1 9класс по теме: «Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах»

Вариант 1.

1. Тест.

1. Что такое электролитическая диссоциация?

- 1) процесс распада электролита на отдельные атомы;
- 2) самораспад вещества на отдельные молекулы;
- 3) процесс образования ионов;
- 4) процесс распада электролита на ионы при растворении или расплавлении.

2. Какое уравнение диссоциации записано правильно:

- 1) $\text{FeCl}_3 = \text{Fe}^{2+} + 3\text{Cl}^-$;
- 2) $\text{FeCl}_3 = \text{Fe}^{3+} + 3\text{Cl}^-$;
- 3) $\text{FeCl}_3 = \text{Fe}^{3+} + 2\text{Cl}^-$;
- 4) $\text{FeCl}_3 = \text{Fe}^{3+} + \text{Cl}_3^-$.

2. Как называются электролиты, которые при диссоциации образуют катионы водорода и анионы кислотного остатка:

- 1) кислоты; 2) основания; 3) соли; 4) оксиды.

4. Что обозначает выражение «степень диссоциации кислоты равна 25%»:

- 1) 25% всех молекул кислоты не диссоциируют на ионы; 2) 25% всех молекул кислоты диссоциируют на ионы; 3) 25% всех частиц в растворе кислоты – ионы; 4) 25% всех частиц в растворе кислоты – молекулы.

5. Кислотная среда раствора определяется:

- 1) катионом водорода H^+ ; 2) гидроксид анионом OH^- ;
- 3) наличием обоих ионов одновременно H^+OH^- ; 4) другим ионом.

6. Индикатор – это вещество, которое при взаимодействии с данным веществом:

- 1) образует осадок; 2) образует воду; 3) образует газ; 4) изменяет цвет.

7. Для определения наличия в растворе сульфат аниона SO_4^{2-} необходимо добавить раствор содержащий:

- 1) катион алюминия Al^{3+} ; 2) карбонат анион CO_3^{2-} ; 3) катион водорода H^+ ; 4) катион бария Ba^{2+} .

8.....По таблице растворимости определите, какое из перечисленных веществ относится к неэлектролитам:

- 1) NaOH ; 2) CuSO_4 ; 3) $\text{Mg}(\text{OH})_2$; 4) HCl .

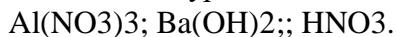
9. Фенолфталеин в щелочной среде приобретает окраску:

- 1) красную; 2) малиновую; 3) синюю; 4) фиолетовую.

10. Какая из данных кислот является сильным электролитом:

- 1) серная; 2) кремниевая; 3) угольная; 4) фосфорная.

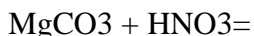
II. Запишите уравнения диссоциации веществ.



III Определите тип гидролиза и среду раствора солей

Сульфит калия, сульфат натрия, хлорид цинка.

Допишите и составьте полные и сокращённые ионные уравнения реакций



Контрольная работа по теме: «Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах»

Вариант 2.

1. Тест.

1. Какие вещества называются кристаллогидратами:

- 1) твёрдые вещества, в состав которых входит химически связанная вода;
 - 2) твёрдые вещества растворимые в воде;
 - 3) твёрдые вещества нерастворимые в воде;
 - 4) твёрдые вещества, реагирующие с водой.
2. Какое уравнение диссоциации записано правильно:
- 1) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 = \text{Cu}^{2+} + \text{NO}_6^-$;
 - 2) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 = \text{Cu}^{2+} + 6\text{NO}^-$;
 - 3) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 = 2\text{Cu}^{2+} + \text{NO}_3^-$;
 - 4) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 = \text{Cu}^{2+} + 2\text{NO}_3^-$;
3. Как называются электролиты, которые при диссоциации образуют катионы металла и анионы кислотного остатка:
- 1) кислоты; 2) основания; 3) соли; 4) оксиды.
4. Что обозначает выражение «степень диссоциации гидроксида натрия равна 40%»:
- 1) 40% всех молекул гидроксида натрия не диссоциируют на ионы; 2) 40% всех молекул гидроксида натрия диссоциируют на ионы; 3) 40% всех частиц в растворе гидроксида натрия – ионы; 4) 40% всех частиц в растворе гидроксида натрия – молекулы.
5. Щелочная среда раствора определяется:
- 1) катионом водорода H^+ ; 2) гидроксид анионом OH^- ; 3) наличием обоих ионов одновременно H^+OH^- ; 4) другим ионом.
6. Для определения кислотной среды удобно пользоваться индикаторами:
- 1) фенолфталеином и лакмусом; 2) метилоранжем и фенолфталеином; 3) универсальным, лакмусом и метилоранжем; 4) универсальным и фенолфталеином.
7. Для определения наличия в растворе хлорид аниона Cl^- необходимо добавить раствор содержащий:
- 1) катион алюминия Al^{3+} ; 2) карбонат анион CO_3^{2-} ; 3) катион серебра Ag^+ ; 4) катион бария Ba^{2+} .
8. .. Если вещество является электролитом, то в таблице растворимости оно обозначено буквой:
- 1) М; 2) Н; 3) ?; 4) Р.
9. Для определения щелочной среды удобно пользоваться индикаторами:
- 1) лакмусом; 2) метилоранжем; 3) универсальным, лакмусом и метилоранжем; 4) универсальным и фенолфталеином.
10. Какая из данных кислот является слабым электролитом:
- 1) серная; 2) соляная; 3) азотная; 4) угольная.

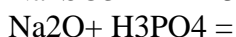
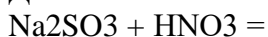
II. Запишите уравнения диссоциации веществ.



III Определите тип гидролиза и среду раствора солей

Нитрит натрия, сульфат лития, хлорид алюминия.

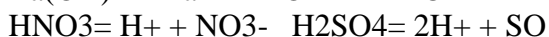
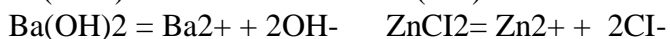
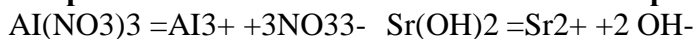
Допишите и составьте полные и сокращённые ионные уравнения реакций



Ответы Части А

вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	4	2	1	2	1	4	4	3	2	1
2	1	4	3	2	5	3	3	р	4	4

1 вариант часть 2



1 вариант часть 3

2 вариант часть 2

2 вариант часть 3

Среда щелочная гидролиз по аниону
Среда нейтральная гидролиз не идёт
Среда кислая гидролиз по катиону

Среда щелочная гидролиз по аниону
Среда нейтральная гидролиз не идёт
Среда кислая гидролиз по катиону

Критерии оценок :

правильное выполнение 81-100% заданий теста – отметка «5»,
правильное выполнение 70-80% заданий теста – отметка «4»
правильное выполнение 50-69% заданий теста – отметка «3»
правильное выполнение 49% и менее заданий теста – отметка «2»

Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы»

Вариант 1

Инструкция для учащихся

Тест состоит из частей А, В и С. На его выполнение отводится 45 минут. Задания рекомендуется выполнять по порядку. Если задание не удастся выполнить сразу, перейдите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям.

Часть А

К каждому заданию части А даны несколько ответов, из которых только один правильный. Выберите верный, по Вашему мнению, ответ.

A1. В каком ряду представлены простые вещества-неметаллы:

- 1) хлор, никель, серебро 3) железо, фосфор, ртуть
2) алмаз, сера, кальций 4) кислород, озон, азот

A2. Химическому элементу 3-го периода V группы периодической системы Д.И.Менделеева соответствует схема распределения электронов по слоям:

- 1) 2,8,5 2) 2,3 3) 2,8,3 4) 2,5

A3. У элементов подгруппы углерода с увеличением атомного номера уменьшается:

- 1) атомный радиус 3) число валентных электронов в атомах
2) заряд ядра атома 4) электроотрицательность

A4. Наиболее прочная химическая связь в молекуле

- 1) F₂ 2) Cl₂ 3) O₂ 4) N₂

A5. Взаимодействие аммиака с хлороводородом относится к реакциям:

- 1) разложения 2) соединения 3) замещения 4) обмена

A6. Сокращенное ионное уравнение реакции $Ag^+ + Cl^- \rightarrow AgCl$

соответствует взаимодействию между растворами:

- 1) карбоната серебра и соляной кислоты
2) нитрата серебра и серной кислоты
3) нитрата серебра и соляной кислоты
4) сульфата серебра и азотной кислоты

A7. Горящая свеча гаснет в закрытой пробкой банке, потому что:

- 1) не хватает кислорода 3) повышается содержание азота
2) повышается температура 4) образуется водяной пар, гасящий пламя

A8. С помощью раствора серной кислоты можно осуществить превращения:

- 1) медь \rightarrow сульфат меди (II) 3) карбонат натрия \rightarrow оксид углерода (IV)
2) углерод \rightarrow оксид углерода (IV) 4) хлорид серебра \rightarrow хлороводород

Часть В.

B1. Неметаллические свойства в ряду элементов Si \rightarrow P \rightarrow S \rightarrow Cl слева направо:

- 1) не изменяются 3) ослабевают
2) усиливаются 4) изменяются периодически

Ответом к заданию B2 является последовательность букв. Запишите выбранные буквы в алфавитном порядке.

B2. Смещение равновесия системы $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3 + Q$ в сторону продукта реакции произойдет в случае:

- А) увеличения концентрации аммиака
 Б) использования катализатора
 В) уменьшения давления
 Г) уменьшения концентрации аммиака
 В3. Какой объем (н.у.) хлороводорода можно получить из 2 моль хлора?

Часть С предполагает решение развернутым, подробным ответом.

Часть С.

С1. Найти массу серной кислоты, необходимой для нейтрализации 200 г 20%-ного раствора гидроксида натрия.

Ответы и решения

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	B1	B2	B3	C1
4	1	4	4	2	3	1	3	2	ВГ	89,6л	49г

С 1

- 1) Составлено уравнение реакции $\text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{NaOH} = \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$
- 2) Рассчитана масса гидроксида натрия
 $m(\text{NaOH}) = 200 \cdot 20 / 100 = 40(\text{г})$
- 3) Найдена масса серной кислоты $m(\text{H}_2\text{SO}_4) = 98 \cdot 40 / 80 = 49(\text{г})$

Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы»

Вариант 2

Инструкция для учащихся

Тест состоит из частей А, В и С. На его выполнение отводится 45 минут. Задания рекомендуется выполнять по порядку. Если задание не удастся выполнить сразу, перейдите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям.

Часть А

К каждому заданию части А даны несколько ответов, из которых только один правильный. Выберите верный, по Вашему мнению, ответ.

A1. В каком ряду представлены простые вещества-неметаллы:

- 1) фтор, сера, фосфор 3) железо, фосфор, ртуть
- 2) алмаз, сера, кальций 4) хлор, никель, серебро

A2. Химическому элементу 2-го периода VI группы периодической системы

Д.И.Менделеева соответствует схема распределения электронов по слоям:

- 1) 2,8,5 2) 2,3 3) 2,8,3 4) 2,6

A3. У элементов подгруппы азота с увеличением радиуса атома уменьшается:

- 1) количество энергетических уровней 3) число валентных электронов в атомах
- 2) заряд ядра атома 4) электроотрицательность

A4. Наименее прочная химическая связь в молекуле

- 1) F2 2) H2 3) O2 4) N2

A5. Взаимодействие карбоната натрия с оксидом кремния IV относится к реакциям:

- 1) разложения 2) соединения 3) замещения 4) обмена

A6. Сокращенное ионное уравнение реакции $\text{H}^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{H}_2\text{O}$

соответствует взаимодействию

- 1) аммиака с гидроксидом алюминия
- 2) кремниевой кислоты с гидроксидом цинка
- 3) водорода с гидроксидом калия
- 4) азотной кислоты с гидроксидом бария

A7. Друг с другом не взаимодействуют

- 1) Углерод и концентрированная серная кислота 2) кислород и азот
- 3) Угарный газ и углерод 4) цинк и кислород

А8. Какая схема соответствует практически осуществимой реакции?

- 1) $N_2 + H_2O$ □ 3) $Cl_2 + P \rightarrow 2O_5$ □
2) $H_2 + SiO_2$ □ 4) $N_2 + Mg$ □

Часть В.

В1. Неметаллические свойства в ряду элементов $C \square N \square O \square F$ слева направо:

- 1) не изменяются 3) ослабевают
2) усиливаются 4) изменяются периодически

Ответом к заданию В2 является последовательность букв. Запишите выбранные буквы в алфавитном порядке.

В2. Смещение равновесия системы $SO_2 + O_2 \rightleftharpoons 2 SO_3 + Q$ в сторону продукта реакции произойдет в случае:

- А) уменьшения концентрации SO_3
Б) использования катализатора
В) увеличения давления
Г) увеличения концентрации SO

В3. Какой объем (н.у.) аммиака можно получить из 2 моль азота?

Часть С предполагает решение развернутым, подробным ответом.

Часть С.

С1. К 27 г раствора с массовой долей хлорида меди (2) 10% добавили избыток раствора сульфида натрия. Определите массу выпавшего осадка

Ответы и решения

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	B1	B2	B3	C1
1	1	4	2	3	4	3	4	2	AB	89,6л	1,92г

С 1

1) Составлено уравнение реакции $CuCl_2 + Na_2S = CuS + 2 NaCl$

2) Рассчитана масса и количество вещества хлорида меди

$$m(CuCl_2) = 27 \cdot 0,1 = 2,7 \text{ (г)}$$

$$n(CuCl_2) = 2,7 \text{ г} / 135 = 0,02 \text{ моль}$$

$$\text{Найдена масса сульфида меди } m(CuS) = 0,02 \cdot 96 = 1,92 \text{ г}$$

Контрольная работа №3 по теме «Металлы».

Вариант 1.

Часть А.

При выполнении заданий выберите номер одного правильного ответа.

1. Наиболее сильные восстановительные свойства проявляет

- а) К б) Mg в) Li г) Na

2. Ряд, в котором элементы расположены в порядке возрастания их атомного радиуса:

- а) $B \rightarrow Be \rightarrow Li$ в) $K \rightarrow Na \rightarrow Li$
б) $Mg \rightarrow Ca \rightarrow Be$ г) $Na \rightarrow Mg \rightarrow Al$

3. Электронная конфигурация внешнего электронного слоя $\dots 2s^2 2p^1$ соответствует атому

- а) алюминия б) бора в) скандия г) калия

4. Реактивом на катион Al^{3+} является

- а) Cl^- б) Na^+ в) OH^- г) CO_3^{2-}

5. Наиболее активно с водой при комнатной температуре будут взаимодействовать оба металла из пары

- а) Na и Cu б) Li и Na в) K и Mg г) Cu и Hg

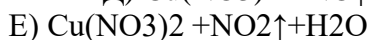
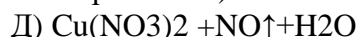
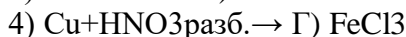
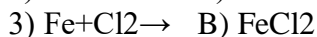
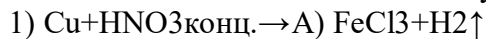
6. С растворами кислот будут взаимодействовать оба металла

- а) Li и Ag б) Na и Hg в) K и Mg г) Cu и Hg

7. При взаимодействии железа с водой при нагревании образуется
а) соль и вода в) оксид металла и водород
б) основание и водород г) реакция не протекает
8. С водой с образованием основания и водорода будет взаимодействовать
а) Ca б) Cu в) Zn г) Ag
9. Амфотерный оксид образуется при взаимодействии кислорода и
а) натрия б) меди в) магния г) бериллия
10. Для вытеснения меди из раствора ее соли можно использовать
а) натрий б) серебро в) кальций г) железо

Часть В.

В1. Установите соответствие между правой и левой частями уравнений



В2. Напишите уравнения реакций, соответствующих превращениям, укажите типы и условия их протекания:



↓



В3. Рассчитайте объем, количество вещества и массу водорода, полученного при взаимодействии 80г кальция с водой?

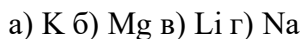
Контрольная работа №3 по теме «Металлы». Контрольная работа №3 по теме «Металлы».

Вариант 1.

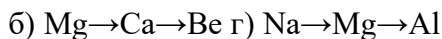
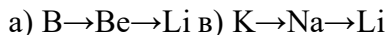
Часть А.

При выполнении заданий выберите номер одного правильного ответа.

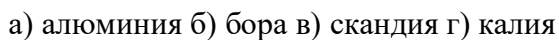
1. Наиболее сильные восстановительные свойства проявляет



2. Ряд, в котором элементы расположены в порядке возрастания их атомного радиуса:



3. Электронная конфигурация внешнего электронного слоя... $2s^2 2p^1$ соответствует атому



4. Реактивом на катион Al^{3+} является

а) Cl^- б) Na^+ в) OH^- г) CO_3^{2-}

5. Наиболее активно с водой при комнатной температуре будут взаимодействовать оба металла из пары

а) Na и Cu б) Li и Na в) K и Mg г) Cu и Hg

6. С растворами кислот будут взаимодействовать оба металла

а) Li и Ag б) Na и Hg в) K и Mg г) Cu и Hg

7. При взаимодействии железа с водой при нагревании образуется

а) соль и вода в) оксид металла и водород

б) основание и водород г) реакция не протекает

8. С водой с образованием основания и водорода будет взаимодействовать

а) Ca б) Cu в) Zn г) Ag

9. Амфотерный оксид образуется при взаимодействии кислорода и

а) натрия б) меди в) магния г) бериллия

10. Для вытеснения меди из раствора ее соли можно использовать

а) натрий б) серебро в) кальций г) железо

Часть В.

В1. Установите соответствие между правой и левой частями уравнений

1) $\text{Cu} + \text{HNO}_{3\text{конц.}} \rightarrow$

А) $\text{FeCl}_3 + \text{H}_2 \uparrow$

2) $\text{Fe} + \text{HCl} \rightarrow$

Б) $\text{FeCl}_2 + \text{H}_2 \uparrow$

3) $\text{Fe} + \text{Cl}_2 \rightarrow$

В) FeCl_2

4) $\text{Cu} + \text{HNO}_{3\text{разб.}} \rightarrow$

Г) FeCl_3

Д) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{NO} \uparrow + \text{H}_2\text{O}$

Е) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{NO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$

В2. Напишите уравнения реакций, соответствующих превращениям, укажите типы и условия их протекания:

$\text{Al} \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{AlCl}_3 \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_3 \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \rightarrow \text{Al}(\text{NO}_3)_3$ NaAlO_2

В3. Рассчитайте объем, количество вещества и массу водорода, полученного при взаимодействии 80 г кальция с водой?

Вариант 2.

Часть А.

При выполнении заданий выберите номер одного правильного ответа.

1. Наиболее сильные восстановительные свойства проявляет
а) К б) Al в) Na г) Zn
2. Ряд, в котором элементы расположены в порядке уменьшения их атомного радиуса:
а) Al→Mg→Na в) Li→Na→K
б) Ca→Ba→Be г) Ca→Mg→Be
3. Электронная конфигурация внешнего электронного слоя...3s²3p¹ соответствует атому
а) алюминия б) бора в) скандия г) калия
4. Реактивом на ион Ca²⁺ является ион
а) Cl⁻ б) Na⁺ в) OH⁻ г) CO₃²⁻
5. Наиболее активно с водой при комнатной температуре будут взаимодействовать оба металла из пары
а) К и Cu б) Na и К в) Na и Zn г) Cu и Hg
6. С растворами кислот будут взаимодействовать оба металла
а) К и Cu б) Na и Hg в) К и Zn г) Cu и Hg
7. При взаимодействии цинка с водой при нагревании образуется
а) соль и вода в) оксид металла и водород
б) основание и водород г) реакция не протекает
8. С водой с образованием оксида металла и водорода при нагревании будет взаимодействовать
а) Na б) Fe в) Cu г) Ag
9. Амфотерный оксид образуется при взаимодействии кислорода и
а) натрия б) алюминия в) магния г) бария
10. Для вытеснения меди из раствора её соли можно использовать
а) калий б) литий в) цинк г) натрий

Часть В.

В1. Установите соответствие между правой и левой частями уравнений

- 1) Cu + H₂SO₄разб. → А) Al(OH)₃ + H₂↑
- 2) Cu + H₂SO₄конц. → Б) не взаимодействует
- 3) Al + H₂O → В) CuSO₄ + SO₂↑ + H₂O
- 4) Al₂O₃ + HCl → Г) AlCl₃ + H₂O

Д) AlCl₃ + H₂↑

Е) CuSO₄ + H₂SO₄ + H₂O

В2. Напишите уравнения реакций, соответствующих превращениям, укажите условия их протекания:

Na → Na₂O₂ → Na₂O → NaOH → Na₃PO₄ → NaNO₃. Укажите типы реакции.
Na₂CO₃

В3. Рассчитайте объем, количество вещества и массу газа, полученного при взаимодействии 3,5 г лития с водой.

Ответы к тесту:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
В-1	в	а	б	в	б	в	в	а	г	г
В-2	а	г	а	г	б	в	в	б	б	в

В1. Вариант 1 В2. Вариант 2

1	2	3	4
Б	В	Б	Г
1	2	3	4

Е Б Г Д

В2. Вариант 1

1. $4\text{Al} + 3\text{O}_2 = 2\text{Al}_2\text{O}_3$
2. $\text{Al}_2\text{O}_3 + 6\text{HCl} = 2\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$
3. $\text{AlCl}_3 + 3\text{NaOH} = \text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{NaCl}$
4. $2\text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 6\text{H}_2\text{O}$
5. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{Ba}(\text{NO}_3)_2 = 3\text{BaSO}_4 + 2\text{Al}(\text{NO}_3)_3$
6. $\text{Al}(\text{OH})_3 + \text{NaOH} = \text{NaAlO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ (сплавление) В3. Вариант 1 Ответ: 44.8 л, 2моль и 4г водорода

В2 Вариант2

1. $2\text{Na} + \text{O}_2 = \text{Na}_2\text{O}_2$
2. $\text{Na}_2\text{O}_2 + 2\text{Na} = 2\text{Na}_2\text{O}$
3. $\text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} = 2\text{NaOH}$
4. $3\text{NaOH} + \text{H}_3\text{PO}_4 = \text{Na}_3\text{PO}_4 + 3\text{H}_2\text{O}$
5. $\text{Na}_3\text{PO}_4 + 3\text{AgNO}_3 = \text{Ag}_3\text{PO}_4 + 3\text{NaNO}_3$
6. $2\text{NaOH} + \text{CO}_2 = \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

В3 Вариант 2 5,6л, 0,25 моль, 0.5г водорода

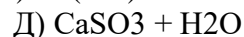
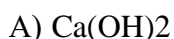
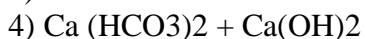
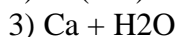
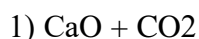
Итоговая контрольная работа по химии 9 класс

Вариант1

Часть 1

1. (1 балл). В ряду элементов С N O F увеличиваются:
А) радиусы атомов В) неметаллические свойства
Б) металлические свойства Г) число энергетических уровней
2. (1 балл). Оксиду S(IV) соответствует кислота:
А) H_2SO_4 Б) H_2S В) H_2SO_3 Г) K_2SO_4
3. (1 балл). Ряд $\text{Ca}(\text{OH})_2$, H_2CO_3 , $\text{Zn}(\text{OH})_2$ соответственно представляет гидроксиды:
А) основной, кислотный, амфотерный В) амфотерный, кислотный, основной
Б) основной, амфотерный, кислотный Г) кислотный, основной, амфотерный
4. (1 балл). При взаимодействии с неметаллами металлы проявляют свойства:
А) восстановительные В) окислительные
Б) кислотные Г) основные
5. (1 балл). Сумма всех коэффициентов в уравнении реакции кальция с водой равна:
А) 3 Б) 5 В) 7 Г) 9
6. (1 балл). С растворами кислот будут взаимодействовать оба металла:
А) Li и Ag Б) Na и Hg В) K и Mg Г) Cu и Hg
7. (1 балл). С помощью раствора хлорида бария можно обнаружить:
А) серную кислоту В) сульфит натрия
Б) сероводородную кислоту Г) сернистую кислоту
8. (1 балл). Азот взаимодействует при обычных условиях:
А) с натрием В) с кальцием
Б) с литием Г) с алюминием
9. (1 балл). Последовательность цифр 2-8-18-4 соответствует распределению электронов по энергетическим уровням атома:
А) углерода В) германия
Б) кремния Г) олова
10. (2 балла). Установите соответствие между веществами, вступающими в реакцию и продуктами их взаимодействия:

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА	ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ
----------------------	------------------



11. (2 балла). Установите соответствие между газообразным веществом и способом его получения в лаборатории. К каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ГАЗООБРАЗНОЕ вещество

Лабораторный способ получения

1) Сероводород

А) действие соляной кислоты на известняк

2) Кислород

Б) нагревание смеси гашёной извести и хлорида аммония

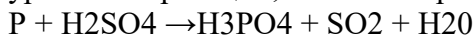
3) аммиак

В) действие соляной кислоты на сульфид железа

Г) каталитическое разложение пероксида водорода

Часть 2

12. (3 балла). Используя метод электронного баланса, расставьте коэффициенты в уравнении реакции, схема которой



Определите окислитель и восстановитель.

13. (3 балла). При растворении цинка в 150 г. раствора разбавленной серной кислоты выделилось 2,24 л (н. у.) водорода. Определить массовую долю серной кислоты в исходном растворе..

Вариант 2

Часть 1

1. (1 балл). В ряду элементов N P As Sb уменьшаются:

А) радиусы атомов

В) неметаллические свойства

Б) металлические свойства

Г) число электронов на внешнем слое

2. (1 балл). Оксиду N (V) соответствует кислота:

А) HNO_2

Б) HNO_3

В) NH_3

Г) NaNO_2

3. (1 балл). Ряд Ba(OH)_2 , Be(OH)_2 , H_3PO_4 соответственно представляет гидроксиды:

А) основной, амфотерный, кислотный

В) амфотерный, кислотный, основной

Б) кислотный, основной, амфотерный

Г) амфотерный, основной, кислотный

4. (1 балл). Наиболее сильные восстановительные свойства проявляет:

А) K

Б) Mg

В) Li

Г) Na

5. (1 балл). Сумма всех коэффициентов в уравнении калия с водой равна:

А) 3

Б) 5

В) 7

Г) 9

6. (1 балл). «Негашеной известью» называют оксид щелочноземельного металла:

А) кальция

Б) магния

В) бария

Г) стронция

7. (1 балл). Сера не взаимодействует даже при нагревании:

А) с цинком

Б) с ртутью

Г) стронция

В) с золотом

8. (1 балл). Степень окисления фосфора равна + 3 в соединении:

А) P_4O_{10}

В) Na_3PO_4

Б) NaPO_3

Г) PCl_3

9. (1 балл). Соляная кислота не взаимодействует:

А) с нитратом серебра

В) с гидроксидом алюминия

Б) с оксидом кальция

Г) с бромоводородом

10. (2 балла). Установите соответствие между веществами, вступающими в реакцию и продуктами их взаимодействия:

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ

- 1) $\text{Fe} + \text{Cl}_2$
- 2) $\text{Fe} + \text{HCl}$
- 3) $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4$
- 4) $\text{Fe} + \text{CuSO}_4$

- А) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{H}_2\text{O}$
- Б) $\text{FeSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
- В) FeCl_3
- Г) $\text{FeCl}_2 + \text{H}_2$
- Д) $\text{FeSO}_4 + \text{Cu}$
- Е) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{Cu}$

11. (2 балла). Установите соответствие между газообразным веществом и лабораторным способом его распознавания. К каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

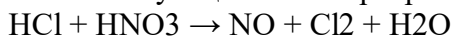
Газообразное вещество

Лабораторный способ распознавания

- | | |
|-------------------|--|
| 1) кислород | А) при поднесении к пламени сосуда с этим газом –звук «па» |
| 2) углекислый газ | Б) влажная лакмусовая бумага синее в атмосфере этого газа |
| 3) аммиак | В) тлеющая лучинка вспыхивает в этом газе |
| | Г) при пропускании этого газа через известковую воду она мутнеет |

Часть 2

12. (3 балла). Используя метод электронного баланса, составьте уравнение реакции, соответствующее схеме превращений



Определите окислитель и восстановитель.

13. (3 балла). К 300 г раствора гидроксида бария добавили соли карбоната натрия, выпал осадок массой 11,82 г. Определите массовую долю гидроксида бария в исходном растворе.

Критерии оценивания

Часть 1

Верное выполнение каждого из заданий 1–9 оценивается 1 баллом. За полный правильный ответ на задания 10-11 ставится по 2 балла; если допущена одна ошибка, то ответ оценивается в 1 балл. Если допущено две и более ошибок или ответа нет, то выставляется 0 баллов.

Вариант 1

В

В

А

А

Б

В

А

Б

В

ЕДГБ

ВГБ

Вариант 2

В

Б

А

А

В

А

В

Г

Г

ВГАД

ВГБ

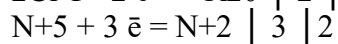
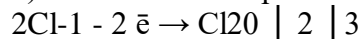
Часть 2

Вариант 2

№ 11.

Элементы ответа:

1) Составлен электронный баланс:



2) Определён окислитель и восстановитель: N+5(HNO3) — окислитель, Cl-1 (HCl) — восстановитель.

3) Составлено уравнение реакции:

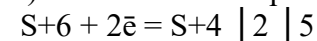


Вариант №1

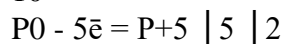
№11

Элементы ответа:

1) Составлен электронный баланс:

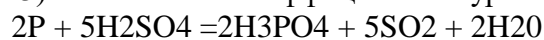


10



2) Указано, что S+6 (H2SO4) — окислитель, а P0(P) —восстановитель

3) Расставлены коэффициенты в уравнений реакции:



Ответ правильный и полный, содержит все названные элементы -3

Правильно записаны два элемента ответа-2

Правильно записан один элемент ответа-1

Все элементы ответа записаны неверно- 0

.

Максимальное число баллов за тест- 24, из них за задания части 1 – 13 (по 1 баллу за задания 1-9 и по 2 балла за задание 10 и 11), части 2 -11, в котором задание 12 и 13 оцениваются по 3 балла, а задание 14 – 5 баллами.

Перевод баллов в отметки:

Отметки

0-12 «2»

13-16 «3»

17-20 «4»

21-24 «5»