

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ и НАУКИ ЧЕЧЕНСКОЙ
РЕСПУБЛИКИ
МУ «УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ГУДЕРМЕССКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

МБОУ «БРАГУНСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА»

<p>РАССМОТРЕНО на Педагогическом совете Протокол № 1 от «30» августа 2023 г.</p>	<p>УТВЕРЖДЕНО Директор _____ Р.Х.Хамидова Приказ № 50 от «31» августа 2023 г.</p>
---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 1835161)

учебного предмета «Химия. Базовый уровень»

для обучающихся 8 – 9 классов

с.Брагуны

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по химии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также на основе федеральной рабочей программы воспитания и с учётом концепции преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации.

Программа по химии даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета, устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает распределение его по классам и структурирование по разделам и темам программы по химии, определяет количественные и качественные характеристики содержания, рекомендуемую последовательность изучения химии с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся, определяет возможности предмета для реализации требований к результатам освоения основной образовательной программы на уровне основного общего образования, а также требований к результатам обучения химии на уровне целей изучения предмета и основных видов учебно-познавательной деятельности обучающегося по освоению учебного содержания.

Знание химии служит основой для формирования мировоззрения обучающегося, его представлений о материальном единстве мира, важную роль играют формируемые химией представления о взаимопревращениях энергии и об эволюции веществ в природе, о путях решения глобальных проблем устойчивого развития человечества – сырьевой, энергетической, пищевой и экологической безопасности, проблем здравоохранения.

Изучение химии:

способствует реализации возможностей для саморазвития и формирования культуры личности, её общей и функциональной грамотности; вносит вклад в формирование мышления и творческих способностей обучающихся, навыков их самостоятельной учебной деятельности, экспериментальных и исследовательских умений, необходимых как в повседневной жизни, так и в профессиональной деятельности;

знакомит со спецификой научного мышления, закладывает основы целостного взгляда на единство природы и человека, является ответственным этапом в формировании естественно-научной грамотности обучающихся;

способствует формированию ценностного отношения к естественно-научным знаниям, к природе, к человеку, вносит свой вклад в экологическое образование обучающихся.

Данные направления в обучении химии обеспечиваются спецификой содержания учебного предмета, который является педагогически адаптированным отражением базовой науки химии на определённом этапе её развития.

Курс химии на уровне основного общего образования ориентирован на освоение обучающимися системы первоначальных понятий химии, основ неорганической химии и некоторых отдельных значимых понятий органической химии.

Структура содержания программы по химии сформирована на основе системного подхода к её изучению. Содержание складывается из системы понятий о химическом элементе и веществе и системы понятий о химической реакции. Обе эти системы структурно организованы по принципу последовательного развития знаний на основе теоретических представлений разного уровня:

- атомно--молекулярного учения как основы всего естествознания;
- Периодического закона Д. И. Менделеева как основного закона химии;
- учения о строении атома и химической связи;
- представлений об электролитической диссоциации веществ в растворах.

Теоретические знания рассматриваются на основе эмпирически полученных и осмысленных фактов, развиваются последовательно от одного уровня к другому, выполняя функции объяснения и прогнозирования свойств, строения и возможностей практического применения и получения изучаемых веществ.

Освоение программы по химии способствует формированию представления о химической составляющей научной картины мира в логике её системной природы, ценностного отношения к научному знанию и методам познания в науке. Изучение химии происходит с привлечением знаний из ранее изученных учебных предметов: «Окружающий мир», «Биология. 5–7 классы» и «Физика. 7 класс».

При изучении химии происходит формирование знаний основ химической науки как области современного естествознания, практической деятельности человека и как одного из компонентов мировой культуры. Задача учебного предмета состоит в формировании системы химических знаний — важнейших фактов, понятий, законов и теоретических положений, доступных обобщений мировоззренческого характера, языка науки, в приобщении к научным методам познания при изучении веществ и химических реакций, в формировании и развитии познавательных умений и их применении в учебно-познавательной и учебно-исследовательской деятельности, освоении правил безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

При изучении химии на уровне основного общего образования важное значение приобрели такие цели, как:

- формирование интеллектуально развитой личности, готовой к самообразованию, сотрудничеству, самостоятельному принятию решений, способной адаптироваться к быстро меняющимся условиям жизни;

- направленность обучения на систематическое приобщение обучающихся к самостоятельной познавательной деятельности, научным 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 общей функциональной и естественно-научной грамотности, в том числе умений объяснять и оценивать явления окружающего мира, используя знания и опыт, полученные при изучении химии, применять их при решении проблем в повседневной жизни и трудовой деятельности;

- 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.

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, сбор, 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 противогаза, получение, сбор, 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, учебно-исследовательской, 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	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Первоначальные химические понятия					
1.1	Химия — важная область естествознания и практической деятельности человека	5		2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
1.2	Вещества и химические реакции	15	1		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		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
2.3	Вода. Растворы. Понятие об основаниях	5	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
2.4	Основные классы	11	1	1	Библиотека ЦОК

	неорганических соединений				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	1		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	4	5	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Вещество и химические реакции					
1.1	Повторение и углубление знаний основных разделов курса 8 класса	5	1		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	1	1	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		1	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	7		1	Библиотека ЦОК

	химических элементов VA-группы. Азот, фосфор и их соединения				https://m.edsoo.ru/7f41a636
2.4	Общая характеристика химических элементов IVA-группы. Углерод и кремний и их соединения	8	1	2	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	1	2	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	4	7	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 КЛАСС**

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Предмет химии. Роль химии в жизни человека. Тела и вещества	1			02.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c
2	Понятие о методах познания в химии	1			05.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d227e
3	Практическая работа № 1 «Правила работы в лаборатории и приёмы обращения с лабораторным оборудованием»	1			09.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d23dc
4	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей	1			12.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d26ca
5	Практическая работа № 2 «Разделение смесей	1			16.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d28c

	(на примере очистки поваренной соли)»					8
6	Атомы и молекулы	1			19.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2a6c
7	Химические элементы. Знаки (символы) химических элементов	1			23.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2be8
8	Простые и сложные вещества	1			26.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2a6c
9	Атомно-молекулярное учение	1			30.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2d50
10	Закон постоянства состава веществ. Химическая формула. Валентность атомов химических элементов	1			03.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2eaе
11	Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса	1			07.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d323c
12	Массовая доля химического элемента	1			10.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d350

	в соединении					с
13	Количество вещества. Моль. Молярная масса	1			14.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d5230
14	Физические и химические явления. Химическая реакция	1			17.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d37fa
15	Признаки и условия протекания химических реакций	1			21.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d3a16
16	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения	1			24.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d3b88
17	Вычисления количества, массы вещества по уравнениям химических реакций	1			28.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d5708
18	Классификация химических реакций (соединения, разложения, замещения, обмена)	1			07.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d3f34
19	М. В. Ломоносов —	1			11.11.2023	Библиотека ЦОК

	учёный-энциклопедист. Обобщение и систематизация знаний					https://m.edsoo.ru/ff0d40c4
20	Контрольная работа №1 по теме «Вещества и химические реакции»	1	1		14.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4290
21	Воздух — смесь газов. Состав воздуха. Кислород — элемент и простое вещество. Озон	1			18.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d448e
22	Физические и химические свойства кислорода (реакции окисления, горение). Понятие об оксидах	1			21.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4614
23	Способы получения кислорода в лаборатории и промышленности. Применение кислорода	1			25.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d497a
24	Тепловой эффект химической реакции, понятие о термохимическом уравнении, экзо- и	1			28.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4790

	эндотермических реакциях					
25	Топливо (нефть, уголь и метан). Загрязнение воздуха, способы его предотвращения	1			02.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4c4a
26	Практическая работа № 3 по теме «Получение и собираение кислорода, изучение его свойств»	1		1	05.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4ae2
27	Водород — элемент и простое вещество. Нахождение в природе	1			09.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4dd0
28	Физические и химические свойства водорода. Применение водорода	1			12.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4dd0
29	Понятие о кислотах и солях	1			16.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d50d2
30	Способы получения водорода в лаборатории	1			19.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4dd0
31	Практическая работа №	1		1	23.12.2023	Библиотека ЦОК

	4 по теме «Получение и соби́рание водоро́да, изучение его свойств»					https://m.edsoo.ru/ff0d4f42
32	Молярный объём газов. Закон Авогадро	1			26.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d542e
33	Вычисления объёма, количества вещества газа по его известному количеству вещества или объёму	1			09.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d55a0
34	Вычисления объёмов газов по уравнению реакции на основе закона объёмных отношений газов	1			13.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d5708
35	Физические и химические свойства воды	1			16.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d587a
36	Состав оснований. Понятие об индикаторах	1			20.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d59e2
37	Вода как растворитель. Насыщенные и ненасыщенные	1			23.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d5b40

	растворы. Массовая доля вещества в растворе					
38	Практическая работа № 5 по теме «Приготовление растворов с определённой массовой долей растворённого вещества»	1		1	27.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d5eba
39	Контрольная работа №2 по теме «Кислород. Водород. Вода»	1	1		30.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d6342
40	Оксиды: состав, классификация, номенклатура	1			03.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d664e
41	Получение и химические свойства кислотных, основных и амфотерных оксидов	1			06.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d664e
42	Основания: состав, классификация, номенклатура	1			10.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d67ca
43	Получение и химические свойства	1			13.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d67c

	оснований					а
44	Кислоты: состав, классификация, номенклатура	1			17.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0dfee2
45	Получение и химические свойства кислот	1			20.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0dfee2
46	Соли (средние): номенклатура, способы получения, химические свойства	1			27.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ad9474
47	Практическая работа № 6. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»	1		1	02.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ad9b7c
48	Генетическая связь между классами неорганических соединений	1			05.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ad9a50
49	Обобщение и систематизация знаний	1			12.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ad9cb2

50	Контрольная работа №3 по теме "Основные классы неорганических соединений"	1	1		16.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ad9e1a
51	Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов	1			19.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ad9ffa
52	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	1			23.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ada52c
53	Периоды, группы, подгруппы	1			02.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ada52c
54	Строение атомов. Состав атомных ядер. Изотопы	1			06.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ada342
55	Строение электронных оболочек атомов элементов Периодической системы Д. И. Менделеева	1			09.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ada6bc

56	Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе Д. И. Менделеева	1			13.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ada824
57	Значение Периодического закона для развития науки и практики. Д. И. Менделеев — учёный, педагог и гражданин	1			16.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ada96e
58	Электроотрицательность атомов химических элементов	1			20.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adaab8
59	Ионная химическая связь	1			23.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adac34
60	Ковалентная полярная химическая связь	1			27.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adaab8
61	Ковалентная неполярная химическая связь	1			04.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adaab9

62	Степень окисления	1			07.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adae28
63	Окислительно-восстановительные реакции	1			11.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adb076
64	Окислители и восстановители	1			14.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adb076
65	Контрольная работа №4 по теме «Строение атома. Химическая связь»	1	1		18.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adb486
66	Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний	1			21.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adb33c
67	Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний	1			25.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ad9cb2
68	Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний	1			26.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d61c6
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	4		

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	1			01.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adb59e
2	Закономерности в изменении свойств химических элементов первых трёх периодов	1			05.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adb6b6
3	Классификация и номенклатура неорганических веществ	1			08.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adb7e2
4	Виды химической связи и типы кристаллических решёток	1			12.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adbac6

5	Контрольная работа №1 по теме «Повторение и углубление знаний основных разделов курса 8 класса»	1	1		15.09.2023	
6	Классификация химических реакций по различным признакам	1			19.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adbcb0
7	Понятие о скорости химической реакции. Понятие о гомогенных и гетерогенных реакциях	1			22.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adbe9a
8	Понятие о химическом равновесии. Факторы, влияющие на скорость химической реакции	1			26.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adc28c

	и положение химического равновесия					
9	Окислительно-восстановительные реакции	1			29.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adcade
10	Теория электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты	1			03.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adcd68
11	Ионные уравнения реакций	1			06.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00add448
12	Химические свойства кислот и оснований в свете представлений об электролитической диссоциации	1			10.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00add5d8
13	Химические свойства солей в свете представлений об	1			13.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00add8b2

	электролитической диссоциации					
14	Понятие о гидролизе солей	1			17.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00add9d4
15	Обобщение и систематизация знаний	1			20.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00add12
16	Практическая работа № 1. «Решение экспериментальных задач»	1		1	24.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00addbfa
17	Контрольная работа №2 по теме «Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах»	1	1		27.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00addec0
18	Общая характеристика галогенов. Химические свойства на примере хлора	1			07.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00addfe2

19	Хлороводород. Соляная кислота, химические свойства, получение, применение	1			10.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ade104
20	Практическая работа № 2 по теме «Получение соляной кислоты, изучение её свойств»	1		1	14.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ade348
21	Вычисления по уравнениям химических реакций, если один из реагентов дан в избытке	1			17.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ade488
22	Общая характеристика элементов VIA- группы	1			21.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ade64a
23	Аллотропные модификации серы.	1			24.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ade64a

	Нахождение серы и её соединений в природе. Химические свойства серы					
24	Сероводород, строение, физические и химические свойства	1			28.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ade802
25	Оксиды серы. Серная кислота, физические и химические свойства, применение	1			01.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adea28
26	Химические реакции, лежащие в основе промышленного способа получения серной кислоты. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями серы	1			05.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adec8a

27	Вычисление массовой доли выхода продукта реакции	1			08.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adec8a
28	Общая характеристика элементов VA-группы. Азот, распространение в природе, физические и химические свойства	1			12.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adeea6
29	Аммиак, его физические и химические свойства, получение и применение	1			15.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adf004
30	Практическая работа № 3 по теме «Получение аммиака, изучение его свойств»	1		1	19.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adf180

31	Азотная кислота, её физические и химические свойства	1			22.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adf306
32	Использование нитратов и солей аммония в качестве минеральных удобрений. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями азота	1			26.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adf518
33	Фосфор. Оксид фосфора (V) и фосфорная кислота, физические и химические свойства, получение	1			29.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adf68a
34	Использование фосфатов в качестве минеральных удобрений.	1			09.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adfc20

	Загрязнение природной среды фосфатами					
35	Углерод, распространение в природе, физические и химические свойства	1			12.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adfd9c
36	Оксиды углерода, их физические и химические свойства. Экологические проблемы, связанные с оксидом углерода (IV)	1			16.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adfebe
37	Угльная кислота и её соли	1			19.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae006c
38	Практическая работа № 4 по теме "Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат-	1		1	23.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae027e

	ион"					
39	Первоначальные понятия об органических веществах как о соединениях углерода	1			26.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae054e
40	Кремний и его соединения	1			30.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae080a
41	Практическая работа № 5. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие неметаллы и их соединения»	1		1	02.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae0bf2
42	Контрольная работа №3 по теме «Важнейшие неметаллы и их соединения»	1	1		06.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae0e18
43	Общая характеристика химических элементов —	1			09.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae103e

	металлов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Физические свойства металлов					
44	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов	1			13.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1156
45	Общие способы получения металлов. Сплавы. Вычисления по уравнениям химических реакций, если один из реагентов содержит примеси	1			16.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1156
46	Понятие о коррозии металлов	1			20.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1278
47	Щелочные металлы	1			27.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae14b2
48	Оксиды и гидроксиды натрия и	1			01.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae14b2

	калия					
49	Щелочноземельные металлы – кальций и магний	1			05.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae15e8
50	Важнейшие соединения кальция	1			12.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae15e8
51	Обобщение и систематизация знаний	1			15.03.2024	
52	Жёсткость воды и способы её устранения	1			19.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1886
53	Практическая работа № 6 по теме "Жёсткость воды и методы её устранения"	1		1	22.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1ae8
54	Алюминий	1			02.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1c64
55	Амфотерные свойства оксида и гидроксида	1			05.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1c64
56	Железо	1			09.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1d86

57	Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III)	1			12.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae35e6
58	Обобщение и систематизация знаний	1			16.04.2024	
59	Практическая работа № 7. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие металлы и их соединения»	1		1	19.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae3de8
60	Вычисления по уравнениям химических реакций, если один из реагентов дан в избытке или содержит примеси. Вычисления массовой доли выхода продукта реакции	1			23.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1750

61	Обобщение и систематизация знаний	1			26.04.2024	
62	Контрольная работа №4 по теме «Важнейшие металлы и их соединения»	1	1		03.05.2024	
63	Вещества и материалы в повседневной жизни человека	1			07.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae3f50
64	Химическое загрязнение окружающей среды	1			14.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae4270
65	Роль химии в решении экологических проблем	1			17.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae4270
66	Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний	1			21.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae0d0a
67	Резервный урок.	1			24.05.2024	Библиотека ЦОК

	Обобщение и систематизация знаний					https://m.edsoo.ru/00adb33c
68	Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ad9cb2
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	7		

Особенности оценки по отдельным учебным предметам на уровне основного общего образования

Особенности оценки по предметам доводятся до сведения обучающихся и их родителей (законных представителей).

Химия

Для устных ответов определяются следующие критерии оценок:

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий; - материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный. Систематическая демонстрация правильных ответов.

Отметка «4»:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»:

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»:

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя или частично исправляет незначительные.

Оценка экспериментальных умений, лабораторных работ

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

Отметка «5»:

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы);
- систематическое правильное выполнение лабораторных работ.

Отметка «4»:

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»:

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности на работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»:

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с

веществами и оборудованием, которые учащийся частично может исправить по требованию учителя;

- работа выполнена частично, у учащегося плохо развиты экспериментальные умения.

Оценка умений решать расчетные задачи

Отметка «5»:

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;
- систематическое правильное решение расчетных задач;

Отметка «4»:

- в логическом рассуждении и решения нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»:

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении. □ отсутствие ответа на задание.

Оценка письменных контрольных работ

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный,
- систематическое правильное решение контрольных работ.

Отметка «4»:

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2»:

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.
- работа не выполнена.

Оценка тестовых работ

При оценивании тестов используется следующая шкала

«5» - 90 – 100 %;

«4» - 70 – 89 %;

«3» - 50 – 69 %;

«2» - 0 – 49 %

Особенности оценки предметных результатов по химии

Итоговые планируемые результаты по химии формируются на разных этапах прохождения темы, во время практических занятий.

1. Список итоговых планируемых результатов и способы их оценки

К концу обучения в 8 классе у обучающегося будут сформированы следующие предметные результаты по	Способ оценки
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,	Устный опрос
иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и	Письменный опрос
использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;	Письменный опрос
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;	Устный опрос
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	Тестирование
классифицировать химические элементы, неорганические вещества, химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, тепловому эффекту);	Устный опрос
характеризовать (описывать) общие химические свойства	Устный опрос

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;	Письменный опрос
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;	Письменный опрос
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,	Устный опрос
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 у обучающегося будут	Практическая работа
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;	Письменный опрос
иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и	Письменный опрос
использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций	Письменный опрос
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,	Тестирование

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	Письменный опрос
классифицировать химические элементы, неорганические вещества, химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических	Устный опрос
характеризовать (описывать) общие и специфические химические свойства простых и сложных веществ, подтверждая описание примерами молекулярных и ионных уравнений соответствующих химических	Тестирование
составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей, полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена, уравнения реакций,	Письменный опрос
раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса	Устный опрос
прогнозировать свойства веществ в зависимости от их строения, возможности протекания химических превращений в различных условиях;	Устный опрос
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;	Письменный опрос
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;	Практическая работа
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	Устный опрос

2. Требования к выставлению отметок за промежуточную аттестацию

Промежуточная аттестация обучающихся 5-9 классов осуществляется по пятибалльной системе оценивания.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в апреле - мае в качестве контроля освоения учебного предмета, за исключением 9;11 классов и представляет собой среднее арифметическое результатов триместров и итоговой годовой работы по предмету. Результат промежуточной аттестации записывается целыми числами в соответствии с правилами математического округления

Промежуточная аттестация обучающихся 9; 11 классов проводится на основе триместровых результатов и представляет собой среднее арифметическое результатов триместров. Округление результата в пользу обучающегося проводится с учетом освоения предмета в полном объеме

Отметки за промежуточную аттестацию фиксируются педагогом в журнале успеваемости и дневнике обучающегося в сроки и порядке, предусмотренном локальным нормативным актом школы.

3. График контрольных мероприятий

Контрольное мероприятие	Срок проведения	Класс
Проверка домашнего задания	На каждом занятии	5-9
Опрос по пройденной теме	По итогам освоения темы	5-9
Тематическая контрольная работа	По итогам освоения темы	5-9
Итоговая контрольная работа	Апрель-май	5 -9

**Паспорт фонда оценочных средств по химии
8 класс**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Наименование оценочного средства
1	Первоначальные понятия в химии	Контрольная работа №1
2	«Кислород», «Водород», «Вода. Растворы»	Контрольная работа №2
3	Основные классы неорганических соединений	Контрольная работа №3
4	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома	Контрольная работа №4

Контрольная работа №1 Вариант I

Часть А. Выбери один правильный ответ:

A1. Вода, сахар, сода, уксус относятся к:

- а) веществам; б) физическим явлениям; в) физическим телам; г) химическим явлениям.

A2. Скисание молока относится к:

- а) физическому явлению; б) химическому явлению; в) не знаю.

A3. Уксус можно отличить от воды по:

- а) цвету; б) запаху; в) агрегатному состоянию; г) не знаю.

A4. Правильно назван элемент:

- а) Hg – водород; б) S – сера; в) Cu – железо; г) Fe – медь;
д) O – водород.

A5. Химическая формула вещества, состоящего из трёх атомов водорода и одного атома азота, имеет вид: а) N₃H; б) NH₃; в) 3NH; г) не знаю.

A6. Атом железа (III) образует с атомами кислорода соединение:

- а) FeO₃; б) Fe₃O₂; в) Fe₂O₃; г) Fe₃O.

A7. Валентность атома элемента равна I в оксиде:

- а) Al₂O₃; б) SO₃; в) K₂O; г) CO₂.

A8. Среди перечисленных веществ укажите простое вещество:

- а) O₃; б) HCl; в) H₂O; г) Fe(OH)₃.

A9. Недостающий коэффициент в уравнении $2Al + \underline{\quad} Cl_2 \rightarrow 2AlCl_3$ равен:

- а) 2; б) 3; в) 4; г) 5; д) 6.

A10. Молярная масса – это:

- а) масса одной молекулы; б) масса одного атома; в) масса одного моля; г) не знаю.

A11. В кислороде количеством вещества 2 моль содержится молекул:

- а) $6,02 \cdot 10^{23}$; б) $3,01 \cdot 10^{23}$; в) $1,204 \cdot 10^{23}$; г) $12,04 \cdot 10^{23}$.

A12. Для определения количества вещества можно использовать формулу:

- а) $n = m \cdot M$; б) $n = m : M$; в) $n = M : m$; г) не знаю.

A13. Водород взаимодействует с: а) H₂O; б) CH₄; в) CuO; г) N₂O; д) CaH₂.

A14. Валентность кислотного остатка равна I в:

- а) H₂SO₄; б) HNO₃; в) H₂SiO₃; г) H₃PO₄;
д) H₂CO₃.

A15. Кислород количеством вещества 3 моль (н.у.) занимает объём:

- а) 11,2л; б) 67,2л; в) 44,8л; г) 22,4л.

Часть В. Ответом на задание этой части будет некоторое пропущенное слово (запишите в нужном по смыслу падеже) или комбинация букв и чисел.

В1. Установите соответствие:

<u>формула</u>	<u>название вещества</u>
1. HNO_3	А. серная
2. H_2SO_4	Б. азотная
3. H_2CO_3	В. ортофосфорная
4. H_3PO_4	Г. соляная
5. HCl	Д. угольная

В2. Установите соответствие:

<u>формула</u>	<u>класс веществ</u>
1. CO_2	А. оксид
2. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$	Б. кислота
3. NaOH	В. соль
4. H_2S	Г. основание

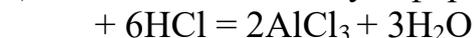
В3. Установите соответствие:

<u>тип реакции</u>	<u>уравнение реакции</u>
1. соединения	А. $\text{Na}_2\text{S} + \text{PbCl}_2 = \text{PbS} + 2\text{NaCl}$
2. разложения	Б. $\text{P}_2\text{O}_5 + 3\text{H}_2\text{O} = 2\text{H}_3\text{PO}_4$
3. замещения	В. $2\text{Li} + 2\text{HOH} = 2\text{LiOH} + \text{H}_2$
4. обмена	Г. $4\text{HNO}_3 = 4\text{NO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$

В4. Признак химической реакции:

- а) выделение тепла;
- б) изменение цвета;
- в) переход из твёрдого состояния в жидкое;
- г) образование осадка;
- д) выделение газа;
- е) изменение агрегатного состояния

В5. Допишите необходимую формулу в уравнении реакции:



В6. При горении спиртовки вначале испаряется спирт. Это _____ явление.

Затем спирт горит. Это _____ явление.

В7. Химические реакции, протекающие с выделением теплоты, называются _____.

Часть С. Напишите развёрнутое решение предложенного задания:

С1. Решите задачу: При горении 46,5 г фосфора образовался оксид фосфора(V). Вычислите его массу.

С2. Осуществите цепочку превращений: $\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{O}_2 \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{AlCl}_3$

Демоверсия

Часть А. Выбери один правильный ответ:

A1. стакан, гвоздь, ложка, пробирка относятся к:

- а) веществам; б) физическим явлениям; в) физическим телам; г) химическим явлениям.

A2. Превращение воды в пар относится к:

- а) физическому явлению; б) химическому явлению; в) не знаю.

A3. К веществу, нерастворимому в воде, относится:

- а) сахар; б) поваренная соль; в) мел; г) не знаю.

A4. Правильно назван элемент:

- а) Р – сера; б) Н – водород; в) Al – цинк; г) S – фосфор;
д) Zn – алюминий.

A5. Химическая формула вещества, состоящего из двух атомов водорода и

- одного атома серы, имеет вид: а) $2\text{H}_2\text{S}$; б) HS_2 ; в) H_2S ;
г) не знаю.

A6. Атом фосфора (V) образует с атомами кислорода соединение:

- а) PO_5 ; б) P_5O_2 ; в) P_2O_5 ; г) PO_2 .

A7. Валентность атома элемента равна III в оксиде:

- а) Fe_2O_3 ; б) SO_2 ; в) MnO_2 ; г) CrO_3 .

A8. Среди перечисленных веществ укажите сложное вещество:

- а) O_3 ; б) NaCl ; в) H_2 ; г) Cu .

A9. Недостающий коэффициент в уравнении $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightarrow \underline{\quad} \text{NH}_3$ равен:

- а) 2; б) 3; в) 4; г) 5; д) 6.

A10. Единицей измерения молярной массы является:

- а) г; б) г/моль; в) а.е.м.; г) не знаю.

A11. В воде количеством вещества 0,5 моль содержится молекул:

- а) $6,02 \cdot 10^{23}$; б) $3,01 \cdot 10^{23}$; в) $1,204 \cdot 10^{23}$; г) $12,04 \cdot 10^{23}$.

A12. Для определения массы вещества можно использовать формулу:

- а) $m = n \cdot M$; б) $m = n : M$; в) $m = M : n$; г) не знаю.

A13. Кислород взаимодействует с: а) H_2O ; б) CO_2 ; в) CaCO_3 ; г) P ;
д) P_2O_5 .

A14. Валентность металла в соединении равна III в:

- а) KOH ; б) $\text{Fe}(\text{OH})_3$; в) $\text{Fe}(\text{OH})_2$; г) $\text{Ca}(\text{OH})_2$;
д) NaOH .

A15. Водород количеством вещества 5 моль (н.у.) занимает объём:

- а) 11,2л; б) 112л; в) 89,6л; г) 22,4л.

Часть В. Ответом на задание этой части будет некоторое пропущенное слово (запишите в нужном по смыслу падеже) или комбинация букв и чисел.

В1. Установите соответствие:

<u>формула</u>	<u>название вещества</u>
1. Fe(OH) ₃	А. гидроксид кальция
2. KOH	Б. гидроксид калия
3. Ca(OH) ₂	В. гидроксид алюминия
4. Fe(OH) ₂	Г. гидроксид железа(II)
5. Al(OH) ₃	Д. гидроксид железа(III)

В2. Установите соответствие:

<u>формула</u>	<u>класс веществ</u>
1. HNO ₃	А. оксид
2. Ca ₃ (PO ₄) ₂	Б. кислота
3. Ba(OH) ₂	В. соль
4. SO ₃	Г. основание

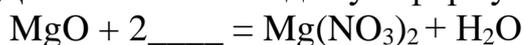
В3. Установите соответствие:

<u>тип реакции</u>	<u>уравнение реакции</u>
1. соединения	А. Fe + CuSO ₄ = FeSO ₄ + Cu
2. разложения	Б. 2Fe(OH) ₃ = Fe ₂ O ₃ + 3H ₂ O
3. замещения	В. Na ₂ O + H ₂ O = 2NaOH
4. обмена	Г. KOH + HCl = KCl + H ₂ O

В4. Признаки физического явления:

- а) выделение тепла;
- б) изменение цвета;
- в) переход из твёрдого состояния в жидкое;
- г) образование осадка;
- д) выделение газа;
- е) изменение агрегатного состояния

В5. Допишите необходимую формулу в уравнении реакции:



В6. При нагревании железа с серой сера вначале плавится. Это _____ явление.

Затем образуется сульфид железа(II). Это _____ явление.

В7. Химические реакции, протекающие с поглощением энергии, называются _____.

Часть С. Напишите развёрнутое решение предложенного задания:

С1. Решите задачу: При окислении 135 г алюминия образовался оксид алюминия. Вычислите его массу.

С2. Осуществите цепочку превращений: $\text{P} \rightarrow \text{P}_2\text{O}_5 \rightarrow \text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$

Ключи

№ вопросов	I вариант		Демоверсия
Часть А			
1	А	1	В

2	Б	1	А
3	Б	1	В
4	Б	1	Б
5	Б	1	В
6	В	1	В
7	В	1	А
8	А	1	Г
9	Б	2	А
10	В	2	Б
11	Г	1	Б
12	Б	2	Б
13	В	1	Г
14	Б	1	Б
15	Б	2	Б
Часть В			
1	1Б, 2А, 3Д, 4В, 5Г	2	1Д, 2Б, 3А, 4Г, 5В
2	1А, 2В, 3Г, 4Б	2	1Б, 2В, 3Г, 4А
3	1Б, 2Г, 3В, 4А	2	1В, 2Б, 3А, 4Г
4	А, Б, Г, Д	1	В, Е
5	Al ₂ O ₃	3	HNO ₃
6	Физическое, химическое	2	Физическое, химическое
7	Экзотермические	2	Эндотермические
Часть С			
1	m(P ₂ O ₅) = 106,5 г	3	m(Al ₂ O ₃) = 255 г
2	1) 2H ₂ O = 2H ₂ + O ₂ 2) 3O ₂ + 4Al = 2Al ₂ O ₃ 3) Al ₂ O ₃ + 6HCl = 2AlCl ₃ + 3H ₂ O	3	1) 4P + 5O ₂ = 2P ₂ O ₅ 2) P ₂ O ₅ + 3H ₂ O = 2H ₃ PO ₄ 3) 2H ₃ PO ₄ + 3Ca = Ca ₃ (PO ₄) ₂ + 3H ₂
		40	

Критерии оценивания:

«5» - 32 – 40 баллов

«4» - 26 – 31 балл

«3» - 20 – 25 балл

«2» - менее 20 баллов

Контрольная работа № 2

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

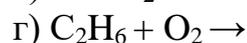
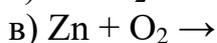
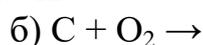
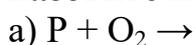
- 1) гидроксидов 2) оксидов и водорода 3) кислот 4) гидроксидов и водорода

10. Вода реагирует почти со всеми оксидами неметаллов с образованием

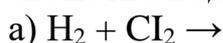
- 1) гидроксидов и водорода 2) оксидов и водорода 3) кислот 4) гидроксидов

2. Задания со свободным ответом.

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



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 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.

Демоверсия

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

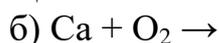
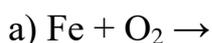
1) гидроксидов 2) оксидов и водорода 3) кислот 4) гидроксидов и водорода

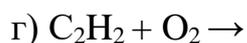
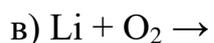
10. Вода реагирует с оксидами активных металлов, таких как натрий и кальций, с образованием

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

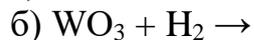
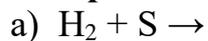
2. Задания со свободным ответом.

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.

Ответы:

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. а) $4\text{P} + 5\text{O}_2 \rightarrow 2\text{P}_2\text{O}_5$ - оксид фосфора(V) б) $\text{C} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2$ - оксид углерода(IV)

в) $2\text{Zn} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{ZnO}$ - оксид цинка г) $2\text{C}_2\text{H}_6 + 7\text{O}_2 \rightarrow 4\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$ – оксид углерода(IV), вода

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

2. а) $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{HCl}$ б) $\text{H}_2 + \text{FeO} \rightarrow \text{Fe} + \text{H}_2\text{O}$

Водород в этих реакциях окисляется.

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

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

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

4 $2\text{K} + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{KOH} + \text{H}_2$ $\text{Ca} + 2\text{H}_2\text{O} = \text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{H}_2$ $\text{Li}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} = 2\text{LiOH}$

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

Демоверсия:

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) $3\text{Fe} + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{FeO}$ Fe_2O_3 (Fe_3O_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

$4\text{Ba} + 2\text{H}_2\text{O} = \text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{H}_2$ $2\text{Li} + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{LiOH} + \text{H}_2$ $\text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} = 2\text{NaOH}$

$\text{Ba}(\text{OH})_2$ – 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 №3

Вариант I

1. К кислотам относится каждое из 2-х веществ:
а) H_2S , Na_2CO_3 б) K_2SO_4 , Na_2SO_4 в) H_3PO_4 , HNO_3 г) KOH , HCl
2. Гидроксиду меди (II) соответствует формула:
а) Cu_2O б) $\text{Cu}(\text{OH})_2$ в) CuOH г) CuO
3. Формула сульфата натрия:
а) Na_2SO_4 б) Na_2S в) Na_2SO_3 г) Na_2SiO_3
4. Среди перечисленных веществ кислой солью является
а) гидрид магния б) гидрокарбонат натрия
в) гидроксид кальция г) гидрохлорид меди
5. Какой из элементов образует кислотный оксид?
а) стронций б) сера в) кальций г) магний
6. К основным оксидам относится
а) ZnO б) SiO_2 в) BaO г) Al_2O_3
7. Оксид углерода (IV) реагирует с каждым из двух веществ:
а) водой и оксидом кальция
б) кислородом и оксидом серы (IV)
в) сульфатом калия и гидроксидом натрия
г) фосфорной кислотой и водородом
8. Установите соответствие между формулой исходных веществ и продуктами реакций

Формулы веществ	Продукты взаимодействия
а) $\text{Mg} + \text{HCl} \rightarrow$	1) MgCl_2
б) $\text{Mg}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2 \rightarrow$	2) $\text{MgCl}_2 + \text{H}_2$
в) $\text{Mg}(\text{OH})_2 + \text{HCl} \rightarrow$	3) $\text{MgCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$
	4) $\text{MgCO}_3 + \text{H}_2$
	5) $\text{MgCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

9.1. Внимательно рассмотрите предложенные рисунки. Укажите номер рисунка, на котором изображён объект, содержащий индивидуальное химическое вещество.



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3

Индивидуальное химическое вещество
содержится в объекте, изображённом на рисунке: _____

9.2. Какие вещества содержатся в объектах, изображённых на остальных
рисунках? Приведите по **ОДНОМУ** примеру.

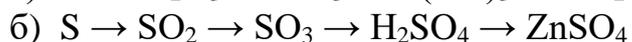
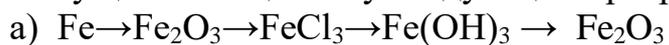
Для каждого вещества укажите его химическое название и формулу.

Рис. 1: _____ (название) _____ (формула).

Рис. 2: _____ (название) _____ (формула).

Рис. 3: _____ (название) _____ (формула).

10. Осуществите цепочку следующих превращений:



11. Какая масса сульфата калия образуется при взаимодействии 49 г серной
кислоты с гидроксидом калия?

Демоверсия

1. К основаниям относится каждое из 2-х веществ:
а) H_2O , Na_2O б) KOH , NaOH в) HPO_3 , HNO_3 г) KOH , NaCl
2. Оксиду меди (II) соответствует формула:
а) Cu_2O б) $\text{Cu}(\text{OH})_2$ в) CuOH г) CuO
3. Формула сульфита натрия:
а) Na_2SO_4 б) Na_2S в) Na_2SO_3 г) Na_2SiO_3
4. Среди перечисленных веществ кислой солью является
а) гидроксид бария б) гидрокарбонат калия
в) гидрокарбонат меди г) гидрид кальция;
5. Какой из элементов может образовать амфотерный оксид?
а) натрий б) сера в) фосфор г) алюминий
6. К основным оксидам относится
а) MgO б) SO_2 в) V_2O_3 г) Al_2O_3
7. Оксид натрия реагирует с каждым из двух веществ:
а) водой и оксидом кальция
б) кислородом и водородом
в) сульфатом калия и гидроксидом натрия
г) фосфорной кислотой и оксидом серы (IV)
8. Установите соответствие между формулой исходных веществ и продуктами реакций

Формулы веществ	Продукты взаимодействия
а) $\text{Fe} + \text{HCl} \rightarrow$	1) FeCl_2
б) $\text{Fe}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2 \rightarrow$	2) $\text{FeCl}_2 + \text{H}_2$
в) $\text{Fe}(\text{OH})_2 + \text{HCl} \rightarrow$	3) $\text{FeCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$
	4) $\text{FeCO}_3 + \text{H}_2$
	5) $\text{FeCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

- 9.1. Внимательно рассмотрите предложенные рисунки. Укажите номер рисунка, на котором изображён объект, содержащий индивидуальное химическое вещество.



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3

Индивидуальное химическое вещество содержится в объекте, изображённом на рисунке: _____

- 9.2. Какие вещества содержатся в объектах, изображённых на остальных рисунках? Приведите по ОДНОМУ примеру.

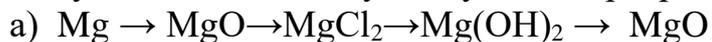
Для каждого вещества укажите его химическое название и формулу.

Рис. 1: _____ (название) _____ (формула).

Рис. 2: _____ (название) _____ (формула)

Рис. 3: _____ (название) _____ (формула)

10. Осуществите цепочку следующих превращений:



10. Какая масса сульфата бария образуется при взаимодействии 30,6 г оксида бария с достаточным количеством серной кислоты?

Ответы:

1 вариант	Демоверсия
1 в	1 б
2 б	2 г
3 а	3 в
4 б	4 в
5 б	5 г
6 в	6 а
7 а	7 г
8 - 253	8 - 253
10- 87 г	10 – 46,6 г

Критерии оценивания

1-7 = 1 балл

8 -9 = 2 балла

10 = 3 балла

**Контрольная работа №4
Вариант I.**

При выполнении заданий А1-А9 выберите один правильный ответ.

А1. Каков физический смысл порядкового номера химического элемента?

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

А2. В малом периоде находится:

- А. кальций Б. золото В. Хлор Г. железо

А3. В ряду Na → K → Rb металлические свойства: А. уменьшаются

- Б. увеличиваются В. не изменяются Г. сначала увеличиваются, а затем уменьшаются

А4. Заряд ядра и нуклонное число атома Mg равны соответственно:

- А. +12 и 24 Б. +3 и 24 В. +24 и 12 Г. +12 и 20

А5. Атом фосфора имеет следующее распределение электронов по энергетическим

уровням: А. 1e,8e,5e Б. 2e,6e,5e В. 2e,8e,3e Г. 2e,8e,5e

А6. Сферическую форму имеют орбитали:

- А. s- электронов Б. d- электронов В. p- электронов Г. f- электронов

А7. Химический элемент, который имеет 14 электронов это:

- А. Азот Б. Кремний В. Алюминий В. Кислород

А8. В подгруппе АII находится химический элемент: А. Li Б. Be В. Zn

А9. Заряд ядра атома рассчитал: А. Н. Бор Б. Э. Резерфорд В. Г. Мозли

При выполнении заданий А10-А12 выберите несколько правильных ответов.

А10. Установите соответствие

электронная формула частицы химический элемент

- А. $1s^2 1$. Углерод
- Б. $1s^2 2s^2 2p^6 2$. Азот
- В. $1s^2 2s^2 2p^3 3$. Гелий
- Г. $1s^2 2s^2 4$. Неон

А11. Установите соответствие

Неорганическое вещество Химическое соединение

- А. Соль 1. N_2O_5
- Б. Кислотный оксид 2. $CaCl_2$
- В. Основной оксид 3. ZnO
- Г. Амфотерный оксид 4. BaO

А12. Установите соответствие

Химический элемент Количество энергетических уровней

- А. Фтор 1. Один
- Б. Сера 2. Два
- В. Водород 3. Три

Г. Калий 4. Четыре

При выполнении заданий В1 и В2 подробно запишите ход его решений и полученный результат

Часть 2

В1. Дать характеристику химическому элементу №6 по плану.

В2. Дать определение терминам: химический элемент, период, изотопы, дать формулировку периодического закона (Менделеевска)

Демоверсия

При выполнении заданий А1-А9 выберите один правильный ответ.

А1. Каков физический смысл порядкового номера химического элемента?

А. это число энергетических уровней Б. это заряд атома

В. это относительная атомная масса Г. это число нейтронов в ядре

А2. В большом периоде находится: А. кальций Б. натрий В. Хлор Г. азот

А3. В ряду С → N → O металлические свойства: А. уменьшаются Б. увеличиваются В. не изменяются Г. сначала увеличиваются, а затем уменьшаются

А4. Заряд ядра и массовое число атома Вг равны соответственно:

А. +12 и 80 Б. +35 и 80 В. +35 и 12 Г. +12 и 35

А5. Атом алюминия имеет следующее распределение электронов по энергетическим уровням:

А. 1e, 8e, 5e Б. 2e, 6e, 5e В. 2e, 8e, 3e Г. 2e, 8e, 5e

А6. Гантелеобразную форму имеют орбитали:

А. s- электронов Б. d- электронов В. p- электронов Г. f- электронов

А7. Химический элемент, который имеет 12 электронов это:

А. Углерод Б. Магний В. Алюминий В. Кремний

А8. В подгруппе ПБ находится химический элемент: А. Li Б. Be В. Zn

А9. Ядерную модель атома предложил: А. Н. Бор Б. Э. Резерфорд В. Г. Мозли

При выполнении заданий А10-А12 выберите несколько правильных ответов.

А10. Установите соответствие

электронная формула частицы химический элемент

А. $1s^2 2s^2 2p^1$ 1. Фтор

Б. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ 2. Бор

В. $1s^2 2s^2 2p^5$ 3. Аргон

Г. $1s^2 2s^2 2p^2$ 4. Углерод

А11. Установите соответствие

Неорганическое вещество Химическое соединение

- А. Соль 1. SO_3
 Б. Кислотный оксид 2. BaCl_2
 В. Основной оксид 3. Al_2O_3
 Г. Амфотерный оксид 4. CaO

A12. Установите соответствие

Химический элемент Количество энергетических уровней

- А. Азот 1. Один
 Б. Фосфор 2. Два
 В. Гелий 3. Три
 Г. Кальций 4. Четыре

При выполнении заданий В1 и В2 подробно запишите ход его решений и полученный результат

Часть 2

В1. Дать характеристику химическому элементу №11 по плану.

В2. Дать определение терминам: атом, группа, изотопы, дать формулировку периодического закона (современная).

Правильные ответы.

A1-9

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
В - 1	Г	В	Б	А	Г	А	Б	Б	А
В - 2	Б	А	А	Б	В	В	Б	В	Б

В№1

A10. A11. A12

А – 4 А – 2 А - 2

Б – 3 Б – 1 Б - 3

В – 2 В – 4 В - 1

Г – 1 Г- 3 Г - 4

В2

Химический элемент – это определенный вид атома с одинаковым зарядом ядра.

Период – это горизонтальный ряд, который начинается металлом и заканчивается неметаллом.

Изотопы – разновидности атомов одного и того же химического элемента, имеющие одинаковое число протонов, но разное число нейтронов в ядре.

П. з. Свойства химических элементов и образуемых ими простых и сложных веществ находятся в периодической зависимости от величины атомных масс.

(Менделеевская).

Демоверсия

A10. A11. A12

A – 2 A – 2 A - 2

Б – 3 Б – 1 Б - 3

В – 1 В – 4 В - 1

Г – 4 Г- 3 Г – 4

B2

Атом - мельчайшие химически неделимые электронейтральная частица, которая состоит из ядра и вращающихся вокруг него электронов.

Группа – вертикальный столбец подобных элементов

Изотопы - разновидности атомов одного и того же химического элемента, имеющие одинаковое число протонов, но разное число нейтронов в ядре.

П. з. (современная). Свойства химических элементов и образуемых ими простых и сложных веществ находятся в периодической зависимости от заряда ядра атома этих элементов.

B1. Характеристика элемента

по положению в Периодической системе

1. Положение в Периодической системе: период; группа; подгруппа; № элемента; атомная масса.

2. Состав атома: число протонов, электронов и нейтронов;

3. Строение атома:

электронная конфигурация; схема распределения электронов по уровням.

4. Свойства атома: оценить радиус (большой — маленький);

способность отдать (или принять электроны); высшая и низшая валентности.

5. Характер простого вещества (металл — неметалл).

6. Формулы высшего оксида и гидроксида, их характер.

Уравнения реакций, подтверждающие характер оксидов и гидроксидов.

Критерии оценивания.

Максимальное количество баллов – 25

Задание A1-9 оценивается в **9 баллов** (1 балл за каждое правильно выполненное задание);

Задание A10-12 оценивается в **6 баллов** – 2 балла за каждое выполненное задание. (за все правильно определенные соответствия - 2 балла, за три правильных соответствия – 1 балл);

Задание B1 оценивается в **6 баллов**. (1 балл за каждый правильный признак)

Задание B2 оценивается в **4 балла** (по 1 баллу за каждый верный термин).

Шкала оценок:

Итого 25

- отметка «5» выставляется обучающемуся, если 23-25 баллов;
- отметка «4» выставляется обучающемуся, если 18-22 баллов;
- отметка «3» выставляется обучающемуся, если 13-17 баллов;
- отметка «2» выставляется обучающемуся, если менее 13 баллов.

Паспорт фонда оценочных средств по химии

9 класс

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Наименование оценочного средства
1	Базовые знания по химии в 8 классе	Входная диагностическая работа
2	Скорость химической реакции. Степень окисления ОВР	Контрольная работа №1
3	Металлы Углерод Кремний Фосфор	Контрольная работа №2
4	Неметаллы Понятие органической химии	Итоговая контрольная работа

Входная диагностическая работа

Вариант 1

Часть А. Тестовые задания с выбором ответа

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

А. 2-й период, главная подгруппа VII группы.

Б. 2-й период, главная подгруппа VI группы.

В. 3-й период, главная подгруппа VI группы.

Г. 2-й период, главная подгруппа II группы.

2.(2 балла) Строение внешнего энергетического уровня $2s^2 2p^1$ соответствует атому элемента:

А. Бора.

Б. Серы.

В. Кремния.

Г. Углерода.

3.(2 балла) Элемент с наиболее ярко выраженными металлическими свойствами:

А. Калий

Б. Литий

В. Натрий

Г. Рубидий

4.(2 балла) Оксид элемента Э с зарядом ядра +11 соответствует общей формуле:

А. Э₂O

Б. ЭO

В. ЭO₂

Г. ЭO₃

5.(2 балла) Характер свойств высшего оксида химического элемента с порядковым номером 6 в Периодической системе:

А. Амфотерный.

Б. Кислотный.

В. Основной.

6.(2 балла) Кислотные свойства наиболее ярко выражены у высшего гидроксида:

А. Алюминия Б. Кремния В. Углерода Г. Фосфора

7.(2 балла) Схема превращения $C^0 \rightarrow C^{+4}$ соответствует химическому уравнению:



8.(2 балла) Сокращённое ионное уравнение реакции $H^+ + OH^- = H_2O$ соответствует взаимодействию:

А. Гидроксида меди (II) и раствора серной кислоты.

Б. Гидроксида натрия и раствора азотной кислоты.

В. Оксида меди (II) и соляной кислоты.

Г. Цинка и раствора серной кислоты.

9.(2 балла) Формула вещества, реагирующего с оксидом меди (II):

А. H_2O . Б. MgO . В. $CaCl_2$. Г. H_2SO_4 .

10.(2 балла) Элементом Э в схеме превращений $Э \rightarrow Э_2O_5 \rightarrow H_3ЭO_4$ является:

А. Азот. Б. Сера. В. Углерод. Г. Фосфор.

Часть В. Задания со свободным ответом

В11.(6 баллов) Соотнесите.

Формула гидроксида:

1. H_3PO_4 . 2. $Ba(OH)_2$. 3. $Fe(OH)_3$. 4. H_2SO_4 .

Формула оксида:

А. FeO Б. Fe_2O_3 . В. BaO . Г. SO_3 . Д. P_2O_5 .

В12.(8 баллов) Запишите уравнения реакций между растворами гидроксида элемента с порядковым номером 20 и водородного соединения элемента с

порядковым номером 17 в Периодической системе. Назовите все вещества, укажите тип реакции.

Часть С

С13.(4 балла) Составьте уравнение химической реакции, соответствующей схеме

$C^0 \rightarrow C^{+4}$. Укажите окислитель и восстановитель.

С14.(8 баллов) По схеме превращений



составьте уравнения реакций в молекулярном виде. Для последнего превращения запишите полное и сокращенное ионные уравнения.

С15.(4 балла) По уравнению реакции $CaCO_3 = CaO + CO_2$

рассчитайте массу оксида кальция, который образуется при разложении 200 г карбоната кальция.

Демоверсия

Часть А. Тестовые задания с выбором ответа

1.(2 балла) Химический элемент, имеющий схему строения атома $+14)_2)_8)_4$, в Периодической системе занимает положение:

А. 4-й период, главная подгруппа III группы.

Б. 2-й период, главная подгруппа VI группы.

В. 3-й период, главная подгруппа IV группы.

Г. 3-й период, главная подгруппа II группы.

2.(2 балла) Строение внешнего энергетического уровня $3s^23p^5$ соответствует атому элемента:

А. Магния. Б. Серы. В. Фосфора. Г. Хлора.

3.(2 балла) Элемент с наиболее ярко выраженными неметаллическими свойствами:

А. Кремний. Б. Магний. В. Сера. Г. Фосфор.

4.(2 балла) Оксид элемента Э с зарядом ядра +16 соответствует общей формуле:

А. $Э_2O$ Б. $ЭO$ В. $Э_2O_3$ Г. $ЭO_3$

5.(2 балла) Характер свойств высшего оксида химического элемента с порядковым номером 7 в Периодической системе:

А. Амфотерный Б. Кислотный В. Основной

6.(2 балла) Основные свойства наиболее ярко выражены у высшего гидроксида:

А. Бария. Б. Бериллия. В. Кальция. Г. Магния

7.(2 балла) Схема превращения $Cu^{+2} \rightarrow Cu^0$ соответствует химическому уравнению:



8.(2 балла) Сокращённое ионное уравнение реакции $Ba^{2+} + SO_4^{2-} = BaSO_4$ соответствует взаимодействию:

А. Бария и раствора серной кислоты.

Б. Оксида бария и соляной кислоты.

В. Оксида бария и раствора серной кислоты.

Г. Хлорида бария и раствора серной кислоты.

9.(2 балла) Формула вещества, реагирующего с раствором гидроксида кальция:

А. HCl. Б. CuO. В. H₂O. Г. Mg.

10.(2 балла) Элементом Э в схеме превращений $\text{Э} \rightarrow \text{ЭO}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{ЭO}_3$ является:

А. Азот. Б. Магний. В. Алюминий. Г. Углерод.

Часть В. Задания со свободным ответом

В11.(6 баллов) Соотнесите.

Формула оксида:

1. CuO. 2. CO₂. 3. Al₂O₃. 4. SO₃.

Формула гидроксида:

А. H₂SO₄. Б. Al(OH)₃ В. Cu(OH)₂. Г. CuOH. Д. H₂CO₃.

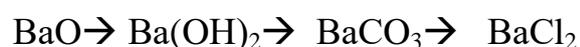
В12.(8 баллов) Запишите уравнения реакций между растворами гидроксида элемента с порядковым номером 3 и водородного соединения элемента с порядковым номером 9 в Периодической системе. Назовите все вещества, укажите тип реакции.

Часть С

С13.(4 балла). Составьте уравнение химической реакции, соответствующей схеме

$\text{S}^0 \rightarrow \text{S}^{-2}$. Укажите окислитель и восстановитель.

С14.(8 баллов) По схеме превращений



составьте уравнения реакций в молекулярном виде. Для последнего превращения запишите полное и сокращенное ионные уравнения.

C15.(4 балла) По уравнению реакции $2\text{Mg} + \text{O}_2 = 2\text{MgO}$ рассчитайте объем кислорода (н.у.), необходимого для полного сгорания 1,2 г магния.

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.

Ключи:

Вариант №1.

Часть А.

А1	А2	А3	А4	А5	А6	А7	А8	А9	А10
Б	А	Г	А	Б	Г	В	Б	Г	Г

Часть В.

В11.

1 – Д, 2 – В, 3 – Б, 4 – Г.

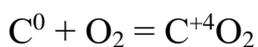
В12.

$\text{Ca}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ обмена, нейтрализации

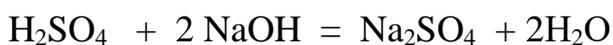
гидроксид кальция + соляная кислота = хлорид кальция + вода.

Часть С

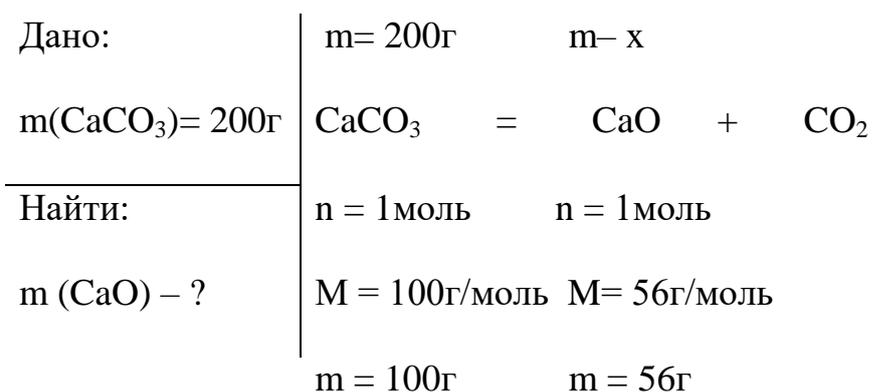
С13.



O – окислитель; C – восстановитель.



C15.



$$200/100 = x/56$$

$$x = 200 \times 56 / 100 = 112\text{г}$$

Ответ: 112г

Демоверсия

Часть А.

А1	А2	А3	А4	А5	А6	А7	А8	А9	А10
В	Г	В	Г	Б	А	А	Г	А	Г

Часть В.

В11.(6 баллов)

1 – В, 2 – Д, 3 – Б, 4 – А.

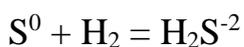
В12.(8 баллов)



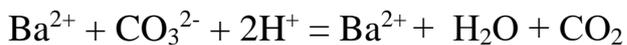
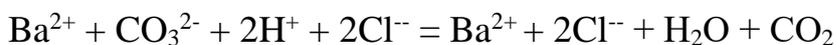
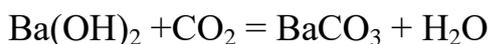
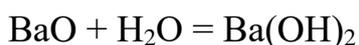
гидроксид лития + фтороводород = фторид лития + вода.

Часть С

С13. (4 балла).



S – окислитель; H – восстановитель.



С15. (4 балла)

Дано:	$m = 1,2\text{г}$	$V - x$
$m(\text{Mg}) = 1,2\text{г}$	$2\text{Mg} + \text{O}_2 = 2\text{MgO}$	
Найти:	$n = 2\text{моль}$	$n = 1\text{моль}$
$V(\text{O}_2) - ?$	$M = 24\text{г/моль}$	$V_M = 22,4\text{ л/моль}$
	$m = 48\text{г}$	$V = 22,4\text{л}$

$$1,2/48 = x/22,4$$

$$x = 1,2 \times 22,4 / 48 = 0,56\text{ л}$$

Ответ: 0,56

Контрольная работа №1

1 вариант

Часть А

А1. (2 балла) В каком ряду химические элементы расположены в порядке увеличения радиуса атома?

1) К, Na, Li. 2) F, O, N. 3) P, S, Cl. 4) Ca, Mg, Be.

А2. (2 балла) В каком ряду химические элементы расположены в порядке усиления металлических свойств?

1) Na → Mg → Al. 2) K → Na → Li 3) Ca → Mg → Be 4) Al → Mg → Na

А3. (2 балла) В каком ряду химические элементы расположены в порядке усиления неметаллических свойств?

1) P → S → Cl 2) N → P → As 3) O → S → Se 4) S → P → Si

А4. (2 балла) В ряду оксидов $MgO \rightarrow Al_2O_3 \rightarrow SiO_2$ свойства изменяются от

1) кислотных к амфотерным 2) амфотерных к основным

3) основных к кислотным 4) кислотных к основным

А5. (2 балла) В соединениях $FeCl_3$ и $Fe(OH)_2$ степени окисления железа, соответственно, равны:

1) +3 и +2 2) +2 и +2 3) +3 и +3 4) +3 и 0

А6. (2 балла) Сумма коэффициентов в уравнении реакции между оксидом натрия и серной кислотой равна

1) 7 2) 5 3) 6 4) 4

А7. (2 балла) Какие вещества образуются при взаимодействии цинка с разбавленной серной кислотой?

1) сульфат цинка, вода и оксид серы (IV) 2) сульфат цинка и водород

3) сульфит цинка и водород 4) сульфид цинка и вода

А8. (2 балла) Взаимодействие раствора серной кислоты с магнием относится к реакциям

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

А9. (2 балла) Осадок не образуется при смешивании растворов

1) гидроксида натрия и нитрата железа (II) 2) сульфата калия и гидроксида натрия

3) силиката калия и соляной кислоты 4) карбоната калия и хлорида кальция

A10. (2 балла) Выберите верную запись правой части уравнения реакции натрия с водой.

1) $\rightarrow 2 \text{NaOH} + \text{H}_2$ 2) $\rightarrow \text{NaOH} + \text{H}_2$

3) $\rightarrow 2 \text{NaOH} + \text{H}_2\text{O}$ 4) $\rightarrow \text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2$

Часть В

B1. (4 балла) В ряду элементов Be – Mg – Ca

1) уменьшается радиус атомов

2) возрастает способность атомов отдавать электроны

3) увеличиваются заряды ядер атомов

4) уменьшается относительная атомная масса

5) увеличивается степень окисления в высших гидроксидах

B2. (4 балла) В реакцию с магнием вступают растворы:

1) K_2SO_4 2) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 3) $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 4) CaCl_2 5) H_2SO_4

B3. (6 балла) Установите соответствие между исходными веществами и продуктами реакции

Исходные вещества Продукты реакции

A) $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{SO}_3$ 1) $\text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$

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

В) $\text{H}_2\text{S} + \text{Ba}(\text{OH})_2$ 3) $\text{CaSO}_3 + \text{H}_2$

4) $\text{Ba}(\text{HS})_2 + \text{H}_2\text{O}$

5) $\text{CuSO}_4 + \text{H}_2$

Часть С

C1. (9 балла) Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:

$\text{CuO} \rightarrow \text{X} \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2$

C2. (7 балла) Вычислить объем оксида углерода (IV) (при н. у.), который может быть поглощен гидроксидом кальция, массой 160 г, содержащим 7,5% массовой доли примесей.

Демоверсия

A1. (2 балла) В каком ряду химические элементы расположены в порядке увеличения радиуса атома?

1) B, C, N 2) Br, Cl, F 3) O, S, Se 4) Ca, Mg, Be

A2. (2 балла) В каком ряду химические элементы расположены в порядке усиления металлических свойств?

1) Al → Si → P 2) B → Be → Li 3) Ca → Mg → Be 4) K → Na → Li

A3. (2 балла) В каком ряду химические элементы расположены в порядке усиления неметаллических свойств?

1) N → P → As 2) Al → Si → P 3) O → S → Se 4) Cl → S → P

A4. (2 балла) В ряду оксидов $Al_2O_3 \rightarrow SiO_2 \rightarrow P_2O_5$ свойства изменяются от

1) амфотерных к кислотным 2) основных к кислотным

3) амфотерных к основным 4) кислотных к основным

A5. (2 балла) В соединениях $FeCl_2$ и $Fe_2(SO_4)_3$ степени окисления железа, соответственно, равны:

1) +2 и +3 2) +2 и +2 3) +3 и +3 4) +3 и +6

A6. (2 балла) Сумма коэффициентов в уравнении реакции между алюминием и соляной кислотой равна

1) 13 2) 11 3) 12 4) 10

A7. (2 балла) При взаимодействии алюминия с разбавленной соляной кислотой образуются вещества формулы которых

1) AlH_3 и H_2 2) AlH_3 и Cl_2 3) $AlCl_3$ и H_2 4) $AlCl_3$ и Cl_2

A8. (2 балла) Взаимодействие раствора гидроксида натрия с фосфорной кислотой относится к реакциям

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

A 9. (2 балла) Осадок не образуется при смешивании растворов

1) хлорида натрия и нитрата меди(II) 2) сульфата калия и гидроксида бария

3) карбоната магния и фосфорной кислоты 4) фосфата калия и хлорида бария

A10. (2 балла) Выберите верную запись правой части уравнения реакции кальция с водой.



Часть В

B1. (4 балла) В ряду элементов Al – Mg – Na

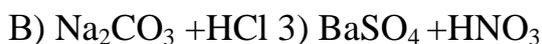
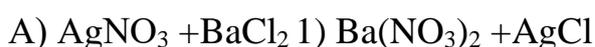
1. уменьшается радиус атомов
2. усиливаются металлические свойства
3. уменьшаются заряды ядер атомов
4. увеличивается число электронов во внешнем электронном слое атомов
5. увеличивается число электронных слоев в атомах

B2. (4 балла) В реакцию с железом вступают растворы:



B3. (6 балла) Установите соответствие между исходными веществами и продуктами реакции

Исходные вещества Продукты реакции



Часть С

C1. (9 балла) Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



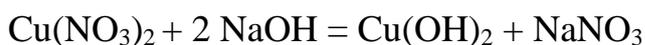
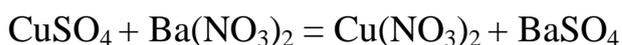
C2. (7 балла) К 80 г раствора с массовой долей гидроксида натрия 5% добавили избыток раствора сульфата меди (II). Определите массу выпавшего осадка.

Ключи:

Вариант 1

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	B1	B2	B3
2	4	1	3	1	4	2	2	2	1	2, 3	2, 5	224

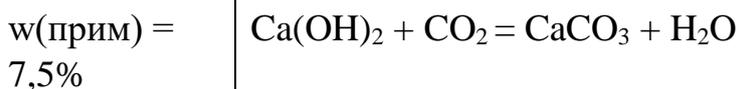
C1



C2.

Дано: $m(\text{Ca}(\text{OH})_2) = 160 / 100 \times 92,5 = 148\text{г}$

$m(\text{Ca}(\text{OH})_2) = 160\text{г}$
148г V -?



Найти: $n = 1 \text{ моль} \quad n = 1 \text{ моль}$

$V(\text{CO}_2) - ?$
 $M = 74\text{г/моль} \quad V_M = 22,4\text{л/моль}$

$m = 74\text{г} \quad V = 22,4 \text{ л}$

$148/74 = x/22,4$

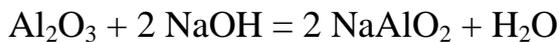
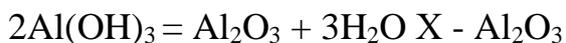
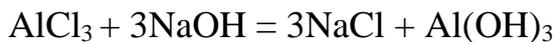
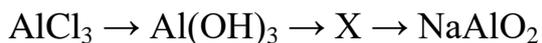
$x = 44,8\text{л}$

Ответ: 44,8 л

Демоверсия

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	B1	B2	B3
3	2	2	1	1	1	3	4	1	1	23	25	135

C1.



C2.

Дано:	$m(\text{NaOH}) = 80 / 100 \times 5 = 4\text{г}$
$m(\text{раст}) = 80\text{г}$	$m = 4\text{г} \quad m - ?$
$w(\text{NaOH}) = 5\%$	$2\text{NaOH} + \text{CuSO}_4 = \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{Cu(OH)}_2$
Найти:	$n = 2\text{моль} \quad n = 1\text{моль}$
$m(\text{CO}_2) - ?$	$M = 40\text{г/моль} \quad M = 98\text{г/моль}$
	$m = 80\text{г} \quad m = 98\text{г}$
	$4/80 = x/98$
	$x = 4,9 \text{ г}$

Ответ: 4,9 г

Оценивание работы:

Часть А — каждое задание по 2 баллу — 20 баллов

Часть В — 14 баллов

В1 — 4 балла

В2 — 4 балла

В3 — 6 балла

Часть С — 16 баллов

С1 — 9 баллов

С2 — 7 баллов

Итого: — 50 баллов

Критерии оценивания:

6. Сокращенное ионное уравнение $\text{NH}_4^+ + \text{OH}^- = \text{NH}_3 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$ соответствует взаимодействию между:

- а) аммиаком и гидроксидом натрия;
- б) хлоридом аммония и гидроксидом цинка;
- в) хлоридом аммония и гидроксидом калия;
- г) аммиаком и соляной кислотой.

7. Схеме превращения $\text{N}^0 \rightarrow \text{N}^{-3}$ соответствует уравнение реакции

- а) $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightarrow 2\text{NH}_3$
- б) $\text{N}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{NO}$
- в) $4\text{NH}_3 + 5\text{O}_2 \rightarrow 4\text{NO} + 6\text{H}_2\text{O}$
- г) $4\text{NH}_3 + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{N}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$

8. Для осуществления цепочки превращений



фосфат кальция \rightarrow фосфорная кислота \rightarrow вода

необходимы вещества:

- а) 1- соляная кислота, 2- оксид кальция;
- б) 1- сероводородная кислота, 2- нитрат натрия;
- в) 1- серная кислота, 2- гидроксид натрия;
- г) 1- азотная кислота, 2- оксид магния.

9. Равновесие реакции: $4\text{NO}_2 + \text{O}_2 + \text{H}_2\text{O} \leftrightarrow 4\text{HNO}_3 + \text{Q}$ сместится в сторону продукта реакции при:

- а) понижении температуры;
- б) введения катализатора;
- в) понижении давления;
- г) увеличения концентрации азотной кислоты в смеси.

10. Коэффициент перед формулой азота в уравнении магния с азотной кислотой равен:

- а) 2;
- б) 1;
- в) 3;
- г) 4

Часть 2.

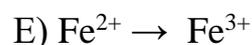
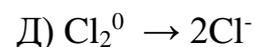
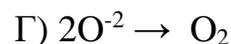
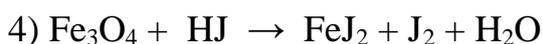
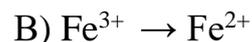
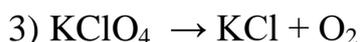
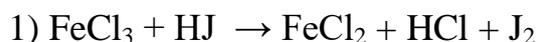
1. В ряду химических элементов O – S – Se уменьшается

- 1) окислительная активность простых веществ
- 2) радиус атома
- 3) электроотрицательность элемента
- 4) валентность элемента в его водородном соединении
- 5) высшая степень окисления

2. Установите соответствие между схемой химической реакции и изменением степени окисления (СО) окислителя.

СХЕМА РЕАКЦИИ

ИЗМЕНЕНИЕ СО ОКИСЛИТЕЛЯ



Критерии оценивания:

Часть 1 - 1 балл.

Часть 2 – максим.2 балла.

«5» - 18 – 15 баллов.

«4» - 12-14 баллов.

«3» - 11-9 баллов.

«2» - менее 9 баллов.

Ключи: Вариант 1.

Часть 1. 1-б, 2- а, 3-в , 4- а , 5- в, 6 – г , 7 – г, 8 – в , 9 – г, 10 – г ,

Часть 2.

1. 13

2. ВДАВ

Демоверсия

Часть 1. 1 – г, 2- в, 3 – а , 4 – б, 5 – б , 6 – в, 7 – а, 8 – в , 9 – а , 10 – б ,

Часть 2.

1. 13 2. ВДА

Приложение 2 к РП по химии 8,9 кл

Тематическое планирование, в том числе с учётом рабочей программы воспитания, с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Таблица 1

№ п/п	Тема раздела/урока	Количество часов	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
8 класс – 68 час.			
1	Введение	5	установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации
2	Атомы химических элементов	9	формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
3	Простые вещества	6	применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: - интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников
4	Соединения химических элементов	12	формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками

5	Изменения, происходящие с веществами	9	формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	
6	Растворение. Свойства электролитов	Растворы. Растворов	18	развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора
7	Свойства электролитов	растворов	8	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией
9 класс – 68 час.				
8	Общая характеристика химических элементов		5	побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации
9	Металлы		15	формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления
10	Практикум № 1 «Свойства металлов и их соединений»		3	формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению
11	Неметаллы		23	включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к

			получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе
12	Практикум № 2 «Свойства неметаллов и их соединений»	3	освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах
13	Органические вещества	11	использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения
14	Обобщение знаний по химии за курс основной школы	8	формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей