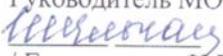


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Чулпанская средняя общеобразовательная школа»

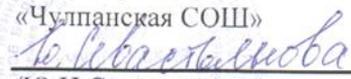
«Рассмотрено»
Руководитель МО

/ Ельчанинова И.И./

Протокол № 1
От 26.08.2020

«Согласовано»
Заместитель директора
по УВР

/Е.А.Бегманова/

31.08.2020 год

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор МБОУ
«Чулпанская СОШ»

/Ю.Н.Севастьянова/
Приказ № 27/19-ОД
от 01.09.2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет	Химия
Класс	9
Учебный год	2020-2021
Срок реализации программы	1 год
Учитель (ФИО)	Ельчанинова Инна Ивановна

с. Чулпан
2020г.

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с нормативными документами:

№	Нормативные документы
1.	Федеральный закон от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации»
2.	Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897, измен.31.12.2015 г.
3.	«Положение о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин, модулей и календарно-тематического планирования МБОУ «Чулпанская СОШ», реализующей ФГОС. Приказ МБОУ «Чулпанская СОШ» от 09.08.2020 №28/1-ОД
4.	Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 5 июля 2017 года № 629 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями от 20 мая 2020 года № 254);
5.	Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ «Чулпанская СОШ» Приказ № 27/16-ОД от 01.09.2020 г
6.	Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 г. №189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (с изменениями от 22.05.2019 г)
7.	Авторская программа (Гара Н.Н.) по химии для базового изучения химии в 8-9 классах по учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана, изд. Просвещение, 2013 г.

УМК

№	Автор	Название	Издательство, год издания
1	Г.Е.Рудзитис,Ф.Г.Фельдман	Учебник Химия: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций	М.: Просвещение, 2018 г

Цели изучения химии:

Изучение химии в основной школе направлено:

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

Задачи изучения химии:

- Формирование у учащихся знания основ химической науки: важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера.

- Развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, лаборатории, в повседневной жизни.
- Формирование специальных умений: обращаться с веществами, выполнять несложные эксперименты, соблюдая правила техники безопасности; грамотно применять химические знания в общении с природой и в повседневной жизни.
- Раскрытие гуманистической направленности химии, ее возрастающей роли в решении главных проблем, стоящих перед человечеством, и вклада в научную картину мира.
- Развитие личности обучающихся: их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в процессе трудовой деятельности.

Основные идеи.

- Материальное единство веществ в природе, их генетическая связь, развитие форм от сравнительно простых до более сложных, входящих в состав живых организмов.
- Причинно-следственная зависимость между составом, строением, свойствами и применением веществ.
- Законы природы объективны и познаваемы. Знание законов химии дает возможность управлять химическими превращениями веществ.
- Развитие химической науки служит интересам общества и призвано способствовать решению проблем, стоящих перед человечеством.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.

Личностными результатами изучения предмета «Химия» являются следующие умения:

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

– осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;

– с учётом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;

– учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения.

Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.

Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.

Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.

Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а также близких людей и окружающих.

Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.

Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.

Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.

Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

Средством развития личностных результатов служат учебный материал и продуктивные задания учебника, нацеленные на 6-ю линию развития – умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе.

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

Регулятивные УУД:

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.

Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).

Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.

В ходе представления проекта давать оценку его результатам.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:

- давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;
- осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;
- обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом.

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Средством формирования познавательных УУД служат учебный материал и продуктивные задания учебника, нацеленные на 1–4-й линии развития:

- осознание роли веществ (1-я линия развития);
- рассмотрение химических процессов (2-я линия развития);
- использование химических знаний в быту (3-я линия развития);
- объяснение мира с точки зрения химии (4-я линия развития);
- овладение основами методов естествознания (6-я линия развития).

Коммуникативные УУД:

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и работа в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Предметные УУД

Девятиклассник научится:

- ✓ раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- ✓ определять степень окисления атома элемента в соединении;
- ✓ раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- ✓ составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- ✓ объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- ✓ составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- ✓ определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- ✓ проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- ✓ определять окислитель и восстановитель;
- ✓ составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- ✓ называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- ✓ классифицировать химические реакции по различным признакам;
- ✓ характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- ✓ проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- ✓ распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- ✓ характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- ✓ называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- ✓ оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- ✓ грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями,

Девятиклассник получит возможность научиться:

- ✓ выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- ✓ характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;

- ✓ составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;
- ✓ прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- ✓ составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
- ✓ выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- ✓ использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде; использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- ✓ объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах; критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- ✓ осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- ✓ создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии.

Часы учебного предмета Химия в УП в в 9 классе 2 часа в неделю, 34 учебные недели, (68 часов в год).

Содержание учебного предмета «Химия 9 класс»
<p>Раздел 1. Многообразие химических реакций (17 ч) Классификация химических реакций (6 ч)</p> <p>1. Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена. 2. Окислительно-восстановительные реакции. 3. Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции. 4. Обратимые и необратимые реакции. 5. Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе. 6. Понятие о химическом равновесии. 7. Решение задач. Демонстрации. Примеры экзо- и эндотермических реакций. Практическая работа. Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость. Расчётные задачи. Вычисления по термохимическим уравнениям реакций</p>
<p>Химические реакции в водных растворах (11 ч)</p> <p>Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. 3. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Уравнения электролитической диссоциации. 4. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. 5—6. Реакции ионного обмена и условия их протекания. 7. Гидролиз солей. 8-9. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях. 10. Практическая работа 1. Свойства кислот, оснований и солей как электролитов. 11. Обобщение по теме «Электролитическая диссоциация». 12. Контрольная работа по темам 1 и 2. Демонстрации. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле. Лабораторные опыты. Реакции обмена между растворами электролитов</p>
<p>Раздел 2. Многообразие веществ (51 ч) Галогены (4 ч)</p> <p>1. Положение галогенов в периодической системе и строение их атомов. Физические и химические свойства галогенов. 2. Сравнительная характеристика галогенов. Применение галогенов. 3. Хлороводород. Получение. Физические свойства. 4. Соляная кислота и её соли. 5. Практическая работа 2. Получение хлороводорода и изучение его свойств. Демонстрации. Физические свойства галогенов. Получение хлороводорода и растворение его в воде. Лабораторные опыты. Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и иода.</p>

Кислород и сера (9 ч)

1. Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. 2. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства серы. Применение серы. 3. Сероводород. Сульфиды. 4. Сернистый газ. Сернистая кислота и её соли. 5. Оксиды серы. Серная кислота и её соли. 6. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты. 7. Решение задач. Демонстрации. Аллотропия кислорода и серы. Образцы природных сульфидов и сульфатов. Лабораторные опыты. Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе. Расчётные задачи. Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.

Азот и фосфор (11 ч)

Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, его свойства и применение. 2. Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение. 3. Практическая работа 4. Получение аммиака и изучение его свойств. 4. Соли аммония. 5. Оксиды азота. 6. Азотная кислота и её соли. 7. Окислительные свойства азотной кислоты. 8. Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора. 9. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и её соли. Демонстрации. Получение аммиака и его растворение в воде. Образцы природных нитратов и фосфатов. Лабораторные опыты. Взаимодействие солей аммония со щелочами.

Углерод и кремний (6 ч)

Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода. 2. Химические свойства углерода. Адсорбция. 3. Угарный газ, свойства и физиологическое действие. 4. Углекислый газ. Угловая кислота и её соли. 5. Практическая работа 5. Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов. 6. Живой мир — мир углерода. 7. Кремний и его соединения. Стекло. Цемент. 8. Обобщение по теме «Неметаллы». 9. Контрольная работа по темам 3—7. Демонстрации. Кристаллическиерешётки алмаза и графита. Образцы природных карбонатов и силикатов. Лабораторные опыты. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- и силикат-ионы

Металлы (11 ч)

1. Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов.

2. Нахождение металлов в природе и общие способы их получения. 3. Химические свойства металлов. Ряд стандартных электродных потенциалов (электрохимический ряд напряжений) металлов. 4. Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. 5. Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов. 6. Щелочноземельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. 7. Жёсткость воды и способы её устранения. 8. Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. 9. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. 10. Железо. Нахождение в природе. Свойства железа. 11. Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III). 12. Практическая работа 6. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения». 13. Применение металлов и их соединений. Подготовка к контрольной работе. Контрольная работа по теме 8

Демонстрации. Образцы важнейших соединений натрия и калия, природных соединений магния, кальция и алюминия, железных руд. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре. Лабораторные опыты. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Получение гидроксидов железа(II) и железа(III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами. Взаимодействие раствора гидроксида натрия с растворами кислот и солей. Расчётные задачи. Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей

Краткий обзор важнейших органических веществ (10 ч)

1. Органическая химия. 2-3. Углеводороды. Предельные. Непредельные. 4-8. Спирты. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры. Углеводороды. Аминокислоты. Белки. Полимеры.

Тематическое планирование

п/п №	Разделы, темы	Количество часов	КР	ПР
1	Раздел 1. Многообразие химических реакций	17		
2	Тема 1. Классификация химических реакций	6	1	1
3	Тема 2. Химические реакции в водных растворах	11	1	1
4	Раздел 2. Многообразие веществ	51		
5	Тема 3. Галогены	4	1	
6	Тема 4. Кислород и сера	9	2	
7	Тема 5. Азот и фосфор	11	1	1
8	Тема 6. Углерод и кремний	6		1
9	Тема 7. Металлы	13	1	1
10	Тема 8. Первоначальные представления об органических веществах	8	1	
Итого		68	8	5

Дата	Номер урока	Практические работы	Дата	Номер урока	Контрольные работы
9 класс					
14.09.20	4	Практическая работа № 1 «Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость»	16.09.20	5	Входная контрольная работа
02.11.20	16	Практическая работа № 2 «Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов»	09.11.20	17	Контрольная работа № 1 по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация»
13.01.21	33	Практическая работа № 5 «Получение аммиака и изучение его свойств»	23.11.20	21	Контрольная работа № 2 по темам «Галогены», «Хлороводород. Соляная кислота»
01.03.21	46	Практическая работа № 6 «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов»	16.12.20	28	Административная контрольная работа
12.04.21	56	Практическая работа № 7 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»	23.12.20	30	Контрольная работа № 3 «Подгруппа кислорода»
			10.02.21	41	Контрольная работа № 4 по теме «Подгруппа азота»
			19.04.21	58	Контрольная работа № 5 по теме «Металлы»
			19.05.21	67	Итоговая контрольная работа за курс 9 кл

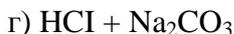
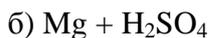
Входной контроль по химии 9 класс

Вариант 1

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. Допишите реакции, назовите сложные вещества, укажите тип реакции:



3. К кислотам относится каждое из двух веществ

- а) H_2S , Na_2CO_3 б) K_2SO_4 , Na_2SO_4 в) H_3PO_4 , HNO_3 г) KOH , H_2SO_3

4. Гидроксиду меди(II) соответствует формула

- а) Si_2O б) $Si(OH)_2$ в) SiO г) $SiOH$

5. Оксид углерода (IV) реагирует с

- а) гидроксидом бария б) серной кислотой в) кислородом г) оксидом серы (IV)

6. Гидроксид калия реагирует

- а) HCl б) Na_2O в) $Fe(OH)_2$ г) Na_2CO_3

7. Распределение электронов по электронным слоям 2;8;1 соответствует атому

- а) алюминия б) магния в) лития г) натрия

8. В цепочке превращений



веществом X является

- а) $NaOH$ б) Na в) Na_2SO_4 г) $BaCl_2$

Напишите уравнения реакций

При выполнении задания 9 выберите два правильных ответа

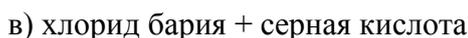
9. В результате взаимодействия серной кислоты и нитрата бария образуются вещества, относящиеся к классам/группам. **Напишите уравнение реакции.**

- 1. Кислотный оксид
- 2. Основной оксид
- 3. Кислота
- 4. Основание
- 5. Соль

10. Установите соответствие между формулой исходных веществ и продуктами реакции

Формулы веществ	Продукты взаимодействия
А) $Zn + H_2SO_4 \rightarrow$	1. $Zn(OH)_2 + Cl_2$
Б) $ZnO + HCl \rightarrow$	2. $ZnCl_2 + H_2O$
В) $Zn(OH)_2 + HCl \rightarrow$	3. $ZnSO_4 + H_2O$
	4. $ZnS + H_2O$
	5. $ZnSO_4 + H_2$

11. Составьте реакции, расставьте коэффициенты, укажите тип реакций:



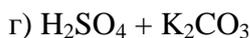
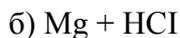
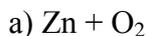
Входной контроль по химии 9 класс

Вариант 2

1. 2 балла) Химический элемент, имеющий схему строения атома $+14 \text{)}_2 \text{)}_8 \text{)}_4$, 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. Допишите реакции, назовите сложные вещества, укажите тип реакции:



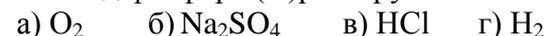
3. К солям относится каждое из двух веществ



4. Сульфату меди(II) соответствует формула



5. Оксид фосфора (V) реагирует с



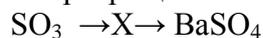
6. При взаимодействии гидроксида калия с соляной кислотой образуются



7. Распределение электронов по электронным слоям в атоме кремния соответствует ряд чисел



8. В цепочке превращений



веществом X является...



Напишите уравнения реакций

При выполнении задания 9 выберите два правильных ответа

8. В результате взаимодействия нитрата серебра и соляной кислоты образуются вещества, относящиеся к классам/группам. **Напишите уравнение реакции.**

1. Простое вещество

2. Кислота

3. Основание

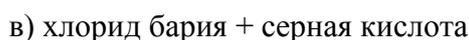
4. Оксид

5. Соль

10. Установите соответствие между формулой исходных веществ и продуктами реакции

Формулы веществ	Продукты взаимодействия
А) $\text{Fe} + \text{HCl} \rightarrow$	1. $\text{FeCl}_2 + \text{H}_2$
Б) $\text{FeO} + \text{HCl} \rightarrow$	2. $\text{FeCl}_3 + \text{H}_2$
В) $\text{Fe}(\text{OH})_3 + \text{HCl} \rightarrow$	3. $\text{FeCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$
	4. $\text{FeCl}_3 + \text{H}_2\text{O}$
	5. $\text{Fe}(\text{OH})_3 + \text{Cl}_2$

11. Составьте реакции, расставьте коэффициенты, укажите тип реакций:



Контрольная работа № 1 «Классификация химических реакций», «Электролитическая диссоциация»

Вариант 1.

Часть А

1. Из предложенного перечня выберите два вещества, которые относятся к электролитам

- 1) NaCl 3) Ba(OH)₂
2) BaO 4) O₂

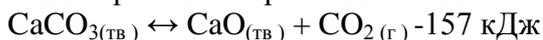
2. Из предложенного перечня выберите два пары веществ, между которыми протекает реакция замещения.

- 1) Железо и нитрат серебра
2) оксид серы (VI) и оксида железа (III)
3) оксид меди (II) и соляная кислота
4) алюминий и хлор
5) натрий и вода

3. Из предложенного перечня выберите два пары веществ, между которыми протекает окислительно-восстановительная реакция.

- 1) серы с алюминием
2) оксида железа (III) с водородом
3) углекислого газа с «известковой водой»
4) разложение гидрокарбоната натрия

4. Выберите все верные высказывания относительно реакции



- а) реакция разложения б) реакция соединения в) эндотермическая
г) экзотермическая д) окислительно-восстановительная ж) обратимая

5. При диссоциации 1 моль каких двух из предложенных веществ образуется 2 моль анионов

- 1) нитрат магния
2) гидроксид бария
3) хлорид натрия
4) фосфат калия
5) сульфат натрия

Часть В

1. Допишите число электронов, принимающих участие в данных процессах. Укажите, какие из процессов являются окислением, а какие восстановлением.

Схема	Процесс(окисление или восстановление)
$\text{H}_2^0 \rightarrow 2\text{H}^+$	
$\text{Mn}^{+7} \rightarrow \text{Mn}^{+2}$	
$\text{N}^{-3} \rightarrow \text{N}^{+5}$	
$\text{Ca}^{+2} \rightarrow \text{Ca}^0$	

2. Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктами их взаимодействия: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

- А) $\text{MgO} + \text{SO}_3 \rightarrow$
Б) $\text{Mg}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$
В) $\text{Mg}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_3 \rightarrow$

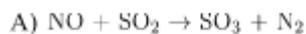
ПРОДУКТЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

- 1) $\rightarrow \text{MgSO}_3 + \text{H}_2$
2) $\rightarrow \text{MgSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
3) $\rightarrow \text{MgSO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
4) $\rightarrow \text{MgSO}_4 + \text{H}_2$
5) $\rightarrow \text{MgSO}_4$

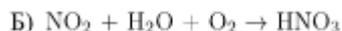
3. Установите соответствие между схемой окислительно-восстановительной реакции и веществом - окислителем в ней.

СХЕМА РЕАКЦИИ

ОКИСЛИТЕЛЬ



1) O_2



2) NO



3) NO_2

4) SO_3

5) HNO_3

4. Закончите уравнения реакций. Составьте для них полные и сокращенные ионные уравнения:



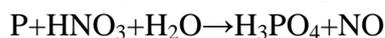
5. В результате реакции, термохимическое уравнение которой



выделилось 968 кДж теплоты. Вычислите массу образовавшейся при этом воды. Ответ укажите в граммах с точностью до целых.

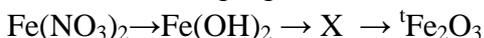
Часть С

1. Используя метод электронного баланса, расставьте коэффициенты в уравнении реакции, схема которой



Определите окислитель и восстановитель.

2. Дана схема превращений:



Напишите молекулярные уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить указанные превращения. Для первого превращения составьте сокращенное ионное уравнение реакций.

Вариант 2.

Часть А

1. Из предложенного перечня выберите два вещества, которые относятся к неэлектролитам

1) NO_2

2) HNO_3

3) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ 4) CaCl_2

2. Из предложенного перечня выберите две пары веществ, каждая из которых даёт реакцию обмена.

1) этилен и вода

2) соляная кислота и магний

3) сульфат меди и гидроксид калия

4) ацетилен и бром

5) уксусная кислота и гидроксид магния

3. Из предложенного перечня выберите две реакции, к которым относится взаимодействие железа с хлороводородной кислотой.

1) разложения

2) окислительно-восстановительная

3) соединения

4) обмена

5) замещения

4. Выберите все верные высказывания относительно реакции



- а) реакция разложения б) реакция замещения в) эндотермическая
 г) экзотермическая д) окислительно-восстановительная ж) обратимая

5. При диссоциации 1 моль, каких двух из предложенных веществ образуется 2 моль катионов

- 1) сульфата железа(II)
- 2) карбоната натрия
- 3) хлорида кальция
- 4) силиката калия
- 5) хлорид натрия

Часть В

1. Допишите число электронов, принимающих участие в данных процессах. Укажите, какие из процессов являются окислением, а какие восстановлением.

схема	процесс (окисление или восстановление)
$\overset{-6}{S} \rightarrow S^{-2}$	
$\overset{0}{O} \rightarrow 2O^{-2}$	
$\overset{+3}{N} \rightarrow N^{+2}$	
$\overset{0}{Pb} \rightarrow Pb^{+2}$	

2. Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктами их взаимодействия: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

- А) $Na_2CO_3 + HCl \rightarrow$
 Б) $Na_2CO_3 + CO_2 + H_2O \rightarrow$
 В) $Na_2CO_3 + H_2O \rightarrow$
 Г) $Na_2CO_3 + CaCl_2 \rightarrow$

ПРОДУКТЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

- 1) $\rightarrow NaCl + CaCO_3$
- 2) $\rightarrow NaHCO_3$
- 3) $\rightarrow NaHCO_3 + HCl$
- 4) $\rightarrow NaOH + CO_2 + H_2O$
- 5) $\rightarrow NaOH + NaHCO_3$
- 6) $\rightarrow NaCl + CO_2 + H_2O$

3. Установите соответствие между схемой окислительно-восстановительной реакции и веществом-восстановителем в ней.

СХЕМА РЕАКЦИИ

ВОССТАНОВИТЕЛЬ

- | | |
|--|-------------------|
| А) $Fe_2(SO_4)_3 + SO_2 + H_2O \rightarrow FeSO_4 + H_2SO_4$ | 1) $Fe_2(SO_4)_3$ |
| Б) $MnO_2 + HBr \rightarrow Br_2 + MnBr_2 + H_2O$ | 2) SO_2 |
| В) $Fe + HBr \rightarrow FeBr_2 + H_2$ | 3) HBr |
| | 4) MnO_2 |
| | 5) Fe |

A1. Заряд ядра и число электронов на внешнем уровне в атоме фтора:

- 1) +9; 7 2) +7; 9 3) +19; 1 4) +17; 7

A2. В ряду химических элементов $\text{Br} \rightarrow \text{Cl} \rightarrow \text{F}$

- 1) уменьшаются неметаллические свойства
2) увеличивается электроотрицательность
3) увеличивается радиус атома
4) уменьшается число валентных электронов

A3. Наибольшее значение степени окисления хлор имеет в соединении

- 1) NaClO_3 2) CaCl_2 3) HClO_4 4) Cl_2O_3

A4. Хлор взаимодействует с каждым из веществ в ряду

- 1) SiO_2 и O_2 2) Na_2SO_4 и N_2 3) H_2S и NaBr 4) Ca и P_2O_5

A5. Соляная кислота реагирует с

- 1) H_2SiO_3 2) $\text{Zn}(\text{OH})_2$ 3) CO_2 4) Ag

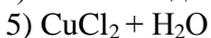
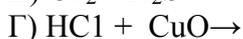
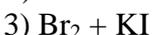
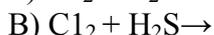
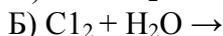
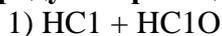
A6. Растворы соляной и серной кислоты можно различить при помощи

- 1) лакмуса 2) нитрата серебра 3) гидроксида натрия
4) карбоната калия

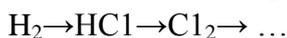
B1. Установите соответствие между исходными веществами и продуктами реакции.

исходные вещества

продукты реакции



C1. Осуществите следующие превращения:



Для реакции 3 составьте схему электронного баланса, укажите окислитель и восстановитель.

C2. Вычислите объем хлороводорода, выделившегося при действии концентрированной серной кислоты на хлорид натрия массой 11,7 г.

Вариант №3

1. В атомах галогенов одинаковое число

- 1) энергетических уровней 3) нейтронов
2) валентных электронов 4) протонов

2. Наибольшей окислительной способностью обладает

- 1) Cl 2) Br 3) I 4) F

3. Наибольшее значение степени окисления хлор имеет в соединении

- 1) AlCl_3 2) Cl_2O 3) NaClO_2 4) HClO_4

4. Хлор **не** взаимодействует с

- 1) раствором гидроксида натрия 3) раствором серной кислоты
2) раствором бромиды калия 4) кальцием

5. Раствор соляной кислоты реагирует с каждым из двух веществ:

- 1) AgNO_3 и $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 2) Hg и CaO 3) BaO и HI
4) $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ и NaOH

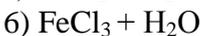
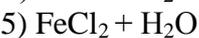
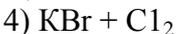
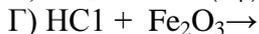
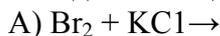
6. Ядовитым газом является

- 1) Cl_2 2) CO_2 3) H_2 4) N_2

B1. Установите соответствие между исходными веществами и продуктами реакции.

исходные вещества

продукты реакции



C1. Осуществите следующие превращения:



5. (3б) Оксид серы(VI) взаимодействует с каждым из двух веществ:
1) вода и хлорид натрия 2) оксид кальция и раствор гидроксида натрия
3) кислород и оксид магния 4) вода и серебро

6. (2б) Сульфат натрия реагирует с
1) KOH 2) Ba(OH)₂ 3) NaCl 4) H₂CO₃

7. (2б) Вычислите массовую долю серы в сульфате алюминия.

При выполнении заданий 8, 9 к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца. Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами. Цифры в ответе могут повторяться.

8. (2б) Установите соответствие между двумя веществами и реактивом, с помощью которого можно различить эти вещества. К каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЩЕСТВА РЕАКТИВ

- А) CuSO₄(р-р) и CuCl₂(р-р) 1) H₂O
Б) Na₂SO₄(тв.) и BaSO₄(тв.) 2) фенолфталеин
3) Ba(NO₃)₂(р-р)

- (1б) Дайте объяснение выбранным ответам, подтвердите, по возможности, уравнениями реакций в ионном виде.

9. (4б) Установите соответствие между названием вещества и классом, к которому оно принадлежит:

НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА КЛАСС СОЕДИНЕНИЙ

- А) оксид серы (VI) 1) бескислородная кислота
Б) сернистая кислота 2) амфотерный оксид
В) сероводородная кислота 3) кислородсодержащая кислота
Г) сульфат натрия 4) кислотный оксид
5) кислая соль
6) средняя соль

- (1б) Запишите химические формулы соединений (столбик НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВ)

10. (1б) Назовите вещество по его физическим свойствам: бесцветный газ, с запахом тухлых яиц, тяжелее воздуха, ядовит – это.....

На задание 11 дайте развернутый ответ

11. (3б) Используя метод электронного баланса, составьте уравнение реакции по схеме:

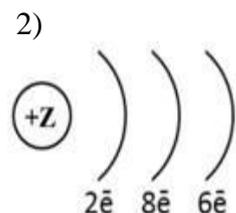


Определите окислитель и восстановитель

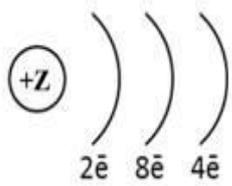
Вариант 2

При выполнении заданий 1–4 укажите только одну цифру, которая соответствует номеру правильного ответа.

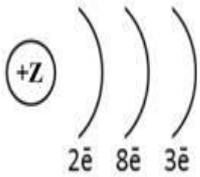
1. (1б) Химическому элементу 3-го периода VIA-группы соответствует схема распределения электронов



- 3)



4)



2. (1б) В какой молекуле валентность серы равна IV? H_2SO_4

3. (1б) Гидросульфат- ион образуется при электролитической диссоциации

1) Na_2SO_4 2) H_2SO_3 3) KHSO_4 4) MgS

4. (1б) Верны ли следующие утверждения о правилах работы в школьной лаборатории?

А. На любой посуде, в которой хранятся вещества, должны быть этикетки с названиями или формулами веществ.

Б. опыты с горючими и едкими веществами необходимо проводить в защитных очках.
верно только А

2)

верно только Б

3)

верны оба утверждения

4)

оба утверждения неверны

При выполнении заданий 5,6 выберите правильный ответ и запишите уравнения реакций.

5. (3б) С раствором серной кислоты реагирует каждое из двух веществ: Zn и $\text{Zn}(\text{OH})_2$ 2) Cu и CuCO_3 3) CO_2 и NaOH 4) P и NaCl

6. (2б) Сульфат бария можно получить в результате реакции нитрата бария с 1) оксидом серы(IV) 2) сернистой кислотой 3) сероводородом 4) сульфатом калия

Решите задачу

7. (2б) Вычислите массовую долю серы в сернистой кислоте.

При выполнении заданий 8, 9 к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца. Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами. Цифры в ответе могут повторяться.

8. (2б) Установите соответствие между двумя веществами и реактивом, с помощью которого можно различить эти вещества. К каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца

ВЕЩЕСТВА РЕАКТИВ

А) Na_2S (р-р) и Na_2SO_3 (р-р) 1) H_2O

Б) H_2SO_4 (р-р) и HCl (р-р) 2) $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ (р-р)

3) HCl

(1б) Дайте объяснение выбранным ответам, подтвердите, по возможности, уравнениями реакций в ионном виде.

9.(4б) Установите соответствие между формулой вещества и классом, к которому оно принадлежит:

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА КЛАСС СОЕДИНЕНИЙ

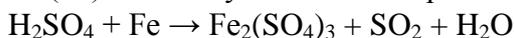
А) H_2SO_4 1) средняя соль

- Б) CuS 2) основной оксид
В) NaHSO₃ 3) кислотный оксид
Г) SO₂ 4) кислородсодержащая кислота
5) кислая соль

(1б) Запишите названия веществ из первого столбика.

10. (1б) Назовите вещество по его физическим свойствам: бесцветный газ с резким запахом, при -10⁰С сгущается в бесцветную жидкость, хорошо растворяется в воде, образуя слабую кислоту, ядовит.

11.(3б) Используя метод электронного баланса, составьте уравнение реакции по схеме:



Определите окислитель и восстановитель

Вариант 3

При выполнении заданий 1–4 укажите только одну цифру, которая соответствует номеру правильного ответа.

1. (1б) Химическому элементу, степень окисления которого в высшем оксиде +6, соответствует схема распределения электронов в атоме:

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

2. (1б) Максимально возможную степень окисления атом серы проявляет в соединении

- 1) H₂S 2) K₂SO₃ 3) FeS₂ 4) Li₂S

3. (1б) Сульфид – ион образуется при электролитической диссоциации

- 1) MgSO₄ 2) PbS 3) NaHSO₃ 4) K₂S

4. (1б) Верны ли следующие суждения о правилах безопасной работы в химической лаборатории?

А. При нагревании жидкости необходимо закрыть пробирку пробкой.

Б. При приготовлении раствора серной кислоты концентрированную кислоту необходимо добавлять в воду.

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

При выполнении заданий 5,6 выберите правильный ответ и запишите уравнения реакций.

5. (3б) Сероводородная кислота реагирует с каждым из веществ:

- 1) HCl и O₂ 2) NaOH и NaCl 3) H₃PO₄ и KOH 4) NaOH и Al(OH)₃

6. (2б) Оксид серы(VI) реагирует с оксидом кремния 2) оксидом алюминия 3) нитратом натрия 4) хлором

7. (2б) Вычислите массовую долю серы в серной кислоте.

8. (2б) Установите соответствие между двумя веществами и реактивом, с помощью которого можно различить эти вещества. К каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца

ВЕЩЕСТВА РЕАКТИВ

А) H₂SO₄ и HNO₃ 1) CuCl₂

Б) Na₂SO₄ и NaOH 2) MgO

3) BaCl₂

(1б) Дайте объяснение выбранным ответам, подтвердите, по возможности, уравнениями реакций в ионном виде.

9.(4б) Установите соответствие между формулой вещества и классом, к которому оно принадлежит:

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА КЛАСС СОЕДИНЕНИЙ

А) H₂SO₃ 1) средняя соль

Б) CuSO₄ 2) основной оксид

В) SO₃ 3) кислотный оксид

Г) SO₂ 4) кислородсодержащая кислота

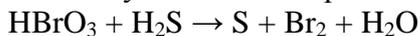
5) кислая соль

(1б) Запишите название веществ из первого столбика.

10. (1б) Назовите вещество по его физическим свойствам: неустойчивое соединение, легко распадающееся при обычных условиях на газ с резким запахом и воду, поэтому существует только в водных растворах.

11.(36)

Используя метод электронного баланса, составьте уравнение реакции



Определите окислитель и восстановитель.

Вариант 4

1. (16) Химический элемент, в атомах которого распределение электронов по слоям:

2, 8, 6, образует высший оксид

1) SeO_3 2) SO_3 3) N_2O_3 4) P_2O_3

2. (16) Такую же степень окисления, как и в CuS , сера имеет в соединении

1) $(\text{NH}_4)_2\text{S}$ 2) H_2SO_4 3) Li_2SO_3 4) SO_3

3. (16) Вещество, при диссоциации которого образуются сульфит- ионы, имеет формулу

1) Na_2S 2) S 3) K_2SO_3 4) CuSO_4

4. (16) Начало формы

4. (16) Верны ли следующие утверждения о правилах безопасной работы в школьной лаборатории?

А. При проведении опытов с концентрированными растворами кислот и щелочей необходимо всегда надевать резиновые перчатки.

Б. опыты с летучими, ядовитыми веществами проводят только в вытяжном шкафу.

Конец

формы

5. (36) Среди веществ: Cu , N_2O_3 , $\text{Cu}(\text{OH})_2$, BaCl_2 — в реакцию с раствором серной кислоты вступает(-ют)... вещество(-а).

1) два 2) одно 3) три 4) четыре

6. (26) Какие вещества образуются при взаимодействии железа с разбавленной серной кислотой?

1) сульфат железа(III), вода и оксид серы(IV) 2) сульфат железа(II) и водород

3) сульфат железа(III) и водород 4) сульфид железа(II) и водород

7. (26) Вычислите массовую долю серы в сульфиде калия.

8. (26) Установите соответствие между двумя веществами и реактивом, с помощью которого можно различить эти вещества. К каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца

ВЕЩЕСТВА РЕАКТИВ

А) $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ и KNO_3 1) гидроксид натрия

Б) Na_2S и Na_2SO_3 2) соляная кислота

3) сульфат натрия

(16) Дайте объяснение выбранным ответам, подтвердите, по возможности, уравнениями реакций в ионном виде.

9. (46) Установите соответствие между названием вещества и классом, к которому оно принадлежит:

НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА КЛАСС СОЕДИНЕНИЙ

А) гидросульфат калия 1) средняя соль

Б) сульфид меди (II) 2) основной оксид

В) оксид серы (VI) 3) кислотный оксид

Г) оксид серы (IV) 4) кислородсодержащая кислота

5) кислая соль

(16) Запишите формулы веществ из первого столбика.

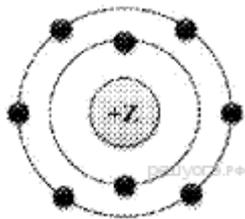
10. (16) Назовите вещество по его физическим свойствам: бесцветная маслянистая жидкость, при хранении, особенно в присутствии влаги, полимеризуется и превращается в твердое прозрачное вещество, напоминающее лед, малорастворимо в воде, но хорошо растворяется в серной кислоте.

11. (36) Используя метод электронного баланса, составьте уравнение реакции



Определите окислитель и восстановитель.

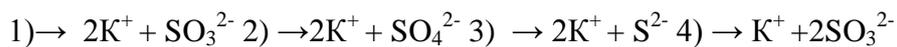
Вариант 5



1. (16) На приведённом рисунке изображена модель атома химического элемента

- 1) 2-го периода VIIA группы 2) 2-го периода VIA группы
3) 3-го периода VIA группы 4) 3-го периода VIIA группы

2. (16) Правая часть уравнения электролитической диссоциации сульфита калия:



3. (16) Сульфид-ионы образуются при электролитической диссоциации

1. $MgSO_4$ 2) Na_2SO_4 3) H_2SO_3 4) Cs_2S

4(16) Начало формы

4. (16) Верны ли следующие утверждения о правилах работы в школьной лаборатории?

А. Вещества нельзя брать руками, для этого используют ложечки, шпатели или пинцеты.

Б. При попадании кислоты на кожу пораженное место надо промыть большим количеством воды и обработать раствором пищевой соды.

5. (36) Оксид серы(IV) взаимодействует с каждым из веществ:

- 1) оксидом калия и сульфатом меди 2) водой и хлоридом натрия
3) кислородом и гидроксидом кальция 4) азотом и хлороводородом

6. (26) И концентрированная, и разбавленная серная кислота взаимодействует с S

2)

Cu

3)

Al(OH)₃

4)

FeSO₄

Решите задачу

7. (26) Вычислите массовую долю кислорода в сульфите магния.

8. (26) Установите соответствие между двумя веществами и реактивом, с помощью которого можно различить эти вещества. К каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца

ВЕЩЕСТВА РЕАКТИВ

- А) сульфит калия и сульфат калия 1) вода
Б) сульфид калия и сульфид свинца 2) соляная кислота
3) гидроксид натрия

(16) Дайте объяснение выбранным ответам, подтвердите, по возможности, уравнениями реакций в ионном виде.

9. (46) Установите соответствие между названием вещества и классом, к которому оно принадлежит:

НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА КЛАСС СОЕДИНЕНИЙ

- А) сульфат калия 1) средняя соль
Б) сульфид свинца (II) 2) основной оксид
В) сернистая кислота 3) кислотный оксид
Г) оксид серы (IV) 4) кислородсодержащая кислота
5) кислая соль

б) бескислородная кислота

(1б) Запишите формулы веществ из первого столбика.

10. (1б) Назовите вещество по его физическим свойствам: тяжелая бесцветная маслянистая жидкость, растворяющаяся в воде в любых соотношениях, при растворении в воде выделяется большое количество теплоты, в концентрированном виде – гигроскопично, нелетучее, без запаха, не проводит электрический ток, раствор – электролит.

11. (3б) Используя метод электронного баланса, составьте уравнение реакции



Определите окислитель и восстановитель

Контрольная работа № 4 «Подгруппа азота»

1 вариант

- В периодической системе химических элементов Фосфор находится: а) во 2-м периоде, VI группе; б) во 2-м периоде, V группе; в) в 3-м периоде, V группе; г) в 3-м периоде, VI группе.
- Атомы Нитрогена и Фосфора содержат на внешнем энергетическом уровне электронов: а) 3; б) 4; в) 5; г) 6.
- Белый фосфор - это: а) вещество похожее на графит; б) мягкое кристаллическое вещество, которое светится в темноте, чрезвычайно ядовитое; в) темно-кристаллический порошок легко поглощающий влагу, неядовитый; г) вещество мелко-кристаллическое, без цвета, запаха, сладкого вкуса.
- Аммиак - это: а) газ без цвета, запаха, плохо растворяется в воде; б) газ без цвета, с резким запахом, хорошо растворяется в воде; в) газ без цвета, с приятным запахом, плохо растворяется в воде; г) газ бурого цвета с резким запахом.
- Аммиак собирают способом: а) вытеснения воды; б) вытеснения воздуха; в) вытеснения азота.
- Качественной реакцией на соли аммония является действие Реакция сопровождается
- Определите соответствие между элементами и их формулами электронного строения атомов. а) Нитроген 1) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^3$; б) Фосфор 2) $1s^2 2s^2 2p^5 3s^2 3p^3$; в) Арсен 3) $1 s^2 2s^2 2p^3$;
- Определите соответствие между оксидами нитрогена и их свойствами. а) NO 1) газ бурого цвета с резким запахом, хорошо растворяется в воде; б) NO₂, 2) газ без цвета и запаха, в воде не растворяется; в) N₂O₅. 3) белое кристаллическое вещество, взаимодействует с водой, при комнатной температуре начинает разлагаться;
- Составьте уравнения реакций по схеме:
 $\text{P} \rightarrow \text{Ca}_3\text{P}_2 \rightarrow \text{PH}_3 \rightarrow \text{P}_2\text{O}_5 \rightarrow \text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{Na}_3\text{PO}_4$
5-е уравнение составьте в молекулярно-ионной форме, в 3-м уравнении подберите коэффициенты электронным балансом.
- Аммиак массой 34 кг пропустили через раствор сульфатной кислоты, массовая доля выхода аммоний сульфата составила 90%. Найдите массу полученной соли. а) 118,8 г; б) 116,2 г; в) 112,8 г.

2 вариант

- В периодической системе химических элементов Нитроген находится: а) во 2-м периоде, V группе; б) в 3-м периоде, VI группе; в) в 3-м периоде, V группе; г) во 2-м периоде, VI группе.
- Физические свойства азота: а) газ без цвета и запаха, не пригоден для дыхания; б) газ без цвета и запаха, поддерживает горение; в) газ желто-зеленого цвета, с резким запахом, токсическое вещество, ограниченно растворяется в воде.
- Красный фосфор имеет кристаллическую решетку: а) атомную;

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

A1	Электронная формула атома железа: 1) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ 2) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^6$ 3) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^5$ 4) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6$
A2	В каком ряду химические элементы расположены в порядке ослабления металлических свойств? 1) Li, K, Rb 2) Al, Mg, K 3) Ca, Mg, Li 4) K, Ca, Be
A3	Самый легкоплавкий металл – это: 1) цезий 2) ртуть 3) алюминий 4) железо
A4	Вытеснит свинец из раствора нитрата свинца (II): 1) медь 2) цинк 3) лий 4) серебро
A5	Гидроксид железа (III) взаимодействует с каждым из двух веществ 1) HCl и CO ₂ 2) NaOH и H ₂ SO ₄ 3) SiO ₂ и KOH 4) KCl и H ₂ SO ₄
A6	Нельзя получить водородотермией 1) вольфрам 2) медь 3) натрий 4) хром

Часть B.

В задании B1 на установление соответствия запишите в таблицу цифры выбранных вами ответов, а затем получившуюся последовательность цифр перенесите в бланк ответов без пробелов и других символов.

B1.	Установите соответствие между веществами, вступающими в реакцию и продуктами их взаимодействия			
	РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА	ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ		
	A) Na + H ₂ O	1) Fe(OH) ₂ + NaCl		
	Б) Na ₂ O + H ₂ O	2) NaOH + H ₂		
	В) NaOH + SO ₃	3) NaOH		
	Г) NaOH + FeCl ₂	4) Fe(OH) ₃ + NaCl		
	5) Na ₂ SO ₃ + H ₂ O			
	6) Na ₂ SO ₄ + H ₂ O			
	А	Б	В	Г

Часть C.

C1. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:

Al AlCl₃ Al(OH)₃ Al₂O₃ KAlO₂ Al(NO₃)₃. Переход 1 рассмотрите в свете ОВР; переходы 2 и 5 - с позиции электролитической диссоциации.

C2. При термическом разложении 20 г известняка, содержащего 10% некарбонатных примесей, было получено 3,23 л углекислого газа (н.у.). Вычислите объемную долю выхода продукта реакции (в %)

Контрольная работа «Металлы и их соединения» 4 вариант

Часть A.

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

A1	Электронная формула атома калия: 1) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$ 2) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$ 3) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$ 4) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^1$
A2	В каком ряду химические элементы расположены в порядке уменьшения их атомного радиуса? 1) Li, K, Rb 2) Al, Mg, K 3) Ca, Mg, Li 4) Be, Ca, K
A3	Самый тугоплавкий металл – это: 1) хром 2) медь 3) вольфрам 4) железо
A4	Не вытеснит медь из раствора сульфата меди(II): 1) железо 2) цинк 3) натрий 4) марганец
A5	Оксид калия взаимодействует с каждым из двух веществ: 1) HCl и CO ₂ 2) NaOH и H ₂ SO ₄ 3) BaO и KOH 4) NaNO ₃ и H ₂ SO ₄
A6	Щелочные металлы получают: 1) электролизом растворов солей 2) электролизом распла-

вов солей

3) восстановлением коксом из оксидов

4) восстановлением водородом из оксидов

Часть В.

В задании В1 на установление соответствия запишите в таблицу цифры выбранных вами ответов, а затем получившуюся последовательность цифр перенесите в бланк ответов без пробелов и других символов.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА	ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ
А) $Al + NaOH + H_2O$	1) $Al(NO_3)_3 + H_2$
Б) $Al_2O_3 + NaOH$	2) $Al(NO_3)_3 + N_2 + H_2O$
В) $Al + HNO_3$	3) $NaAlO_2$
Г) $Al_2(SO_4)_3 + KOH$	4) $NaAlO_2 + H_2$

А	Б	В	Г

5) $NaAlO_2 + H_2O$
6) $Al(OH)_3 + K_2SO_4$

Часть С.

С1. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие переходы: $Fe \rightarrow FeCl_2 \rightarrow Fe(OH)_2 \rightarrow Fe(OH)_3 \rightarrow Fe_2O_3 \rightarrow Fe(NO_3)_3$. Переход 3 рассмотрите в свете ОВР; переходы 2 и 5 - с позиции электролитической диссоциации.

С2. При взаимодействии 60г технического кальция, содержащего 2% примесей, с водой было получено 30л водорода (н.у.). Вычислите объемную долю выхода продукта реакции (в %)

Итоговая контрольная работа за курс химии 9 кл

Вариант 1

Часть 1 Задания с выбором ответа

А1 Заряд ядра атома равен числу

- 1) протонов 2) электронов во внешнем электронном слое
3) нейтронов 4) энергетических уровней

А2 Какое из указанных веществ имеет ковалентную полярную связь?

- 1) $NaCl$ 2) H_2S 3) H_2 4) $CaCl_2$

А3 К основным оксидам относится

- 1) оксид магния 2) оксид хлора
3) оксид алюминия 4) оксид фосфора

А4 Сумма коэффициентов в уравнении реакции между алюминием и соляной кислотой равна

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

А5 Железо вступает в реакцию с каждым из двух веществ:

- 1) $CuSO_4$ и O_2 2) S и Na_2SiO_3
3) $MgCl_2$ и H_2O 4) Na_2SO_4 и $Hg(NO_3)_2$

А6 С раствором гидроксида бария реагирует каждое из двух веществ:

- 1) оксид меди (II) и гидроксид натрия
2) оксид углерода (IV) и соляная кислота
3) сероводород и серебро
4) кремниевая кислота и водород

А7 В реакцию с разбавленной серной кислотой вступает

- 1) медь 2) вода 3) нитрат меди (II) 4) оксид меди (II)

А8 Верны ли следующие суждения о правилах безопасной работы в химической лаборатории?

А. Воспламенившийся бензин тушат водой.

Б. При работе с растворами едких веществ необходимо надевать защитные перчатки и очки.

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

Часть 2 Ответами к заданиям В1–В2 является последовательность двух цифр, которая соответствует номерам правильных ответов.

В1 В ряду химических элементов Si – P – S

- 1) уменьшается число протонов в ядре
- 2) уменьшается электроотрицательность
- 3) увеличивается число электронов во внешнем электронном слое
- 4) увеличивается радиус атомов
- 5) усиливаются неметаллические свойства

В2 Выберите уравнения реакций, в которых элемент углерод является окислителем.

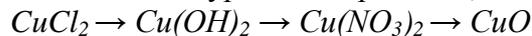
- 1) $C + 2H_2 = CH_4$
- 2) $2C + O_2 = 2CO$
- 3) $CO_2 + 2Mg = 2MgO + C$
- 4) $CH_4 + 2O_2 = CO_2 + 2H_2O$
- 5) $C + 2H_2SO_4 = CO_2 + 2H_2O + 2SO_2$

В задании В3 на установление соответствия запишите в таблицу цифры выбранных вами ответов. Получившуюся последовательность цифр запишите в строку ответа.

В3 Установите соответствие между исходными веществами и продуктами реакции

Часть 3. Задания с развернутым ответом

С1 Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



С2 К 27 г раствора с массовой долей хлорида меди (II) 10% добавили избыток раствора сульфида натрия. Определите массу выпавшего осадка.

Вариант 2

Часть 1 Задания с выбором ответа

А1 Число электронов в атоме равно числу

- 1) протонов
- 2) электронов во внешнем электронном слое
- 3) нейтронов
- 4) энергетических уровней

А2 Какое из указанных веществ имеет ковалентную неполярную связь?

- 1) NaCl
- 2) H₂S
- 3) H₂
- 4) CaCl₂

А3 К кислотным оксидам относится

- 1) оксид магния
- 2) оксид натрия
- 3) оксид алюминия
- 4) оксид фосфора

А4 Сумма коэффициентов в уравнении реакции между железом и хлором равна

- 1) 3
- 2) 5
- 3) 7
- 4) 9

А5 Алюминий вступает в реакцию с каждым из двух веществ:

- 1) CuSO₄ и O₂
- 2) S и Na₂SiO₃
- 3) MgCl₂ и H₂O
- 4) Na₂SO₄ и Hg(NO₃)₂

А6 С раствором гидроксида калия реагирует каждое из двух веществ:

- 1) оксид цинка и гидроксид натрия
- 2) оксид магния и соляная кислота
- 3) сероводород и оксид фосфора (V)
- 4) кремниевая кислота и водород

А7 В реакцию с разбавленной азотной кислотой вступает

- 1) медь
- 2) вода
- 3) нитрат меди (II)
- 4) оксид серы (IV)

А10 Верны ли следующие суждения о правилах безопасной работы в химической лаборатории?

А. При ожоге растворами щелочей необходимо обработать участок кожи 2 % раствором борной кислоты

Б. Воспламенившийся бензин тушат водой.

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

Часть 2 Ответами к заданиям В1–В2 является последовательность двух цифр, которая соответствует номерам правильных ответов.

B1 В ряду химических элементов Al – Mg – Na

- 1) уменьшается число протонов в ядре
- 2) увеличивается электроотрицательность
- 3) увеличивается число электронов во внешнем электронном слое
- 4) увеличивается радиус атомов
- 5) усиливаются неметаллические свойства

B2 Выберите уравнения реакций, в которых элемент углерод является восстановителем.

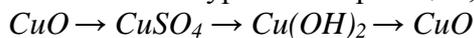
- 1) $C + 2H_2 = CH_4$
- 2) $2C + O_2 = 2CO$
- 3) $CO_2 + 2Mg = 2MgO + C$
- 4) $CH_4 + 2O_2 = CO_2 + 2H_2O$
- 5) $3C + 4Al = Al_4C_3$

В задании B3 на установление соответствия запишите в таблицу цифры выбранных вами ответов. Получившуюся последовательность цифр запишите в строку ответа.

B3 Установите соответствие между исходными веществами и продуктами реакции

Часть 3. Задания с развернутым ответом

C1 Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



C2 К 50 г раствора серной кислоты с массовой долей 49% добавили избыток раствора хлорида бария. Определите массу выпавшего осадка.

Электронно-образовательные ресурсы:

Портал фундаментального химического образования ChemNet.

Химическая информационная сеть: Наука, образование, технологии

<http://www.chemnet.ru> Газета «Химия» и сайт для учителя «Я иду на урок химии»

<http://him.1september.ru> Единая коллекция ЦОР: Предметная коллекция «Химия»

<http://school-collection.edu.ru/collection/chemistry> Естественно-научные эксперименты: химия. Коллекция Российского общеобразовательного портала

<http://experiment.edu.ru> АЛХИМИК: сайт Л.Ю. Аликберовой

<http://www.alhimik.ru> Всероссийская олимпиада школьников по химии

<http://www.chemistry.ssu.samara.ru> Основы химии: электронный учебник

<http://www.chemistry.ru> Дистанционная олимпиада по химии: телекоммуникационный образовательный проект

<http://www.edu.yar.ru/russian/projects/predmets/chemistry> Дистанционные эвристические олимпиады по химии

<http://www.eidos.ru/olymp/chemistry> Занимательная химия

<http://www.104.webstolica.ru> Классификация химических реакций

<http://classchem.narod.ru> КонТрен — Химия для всех: учебно-информационный сайт

<http://www.physchem.chimfak.rsu.ru> Методика обучения химии: сайт кафедры химии НГПУ

<http://www.nanometer.ru> Онлайн-справочник химических элементов WebElements

<http://webelements.narod.ru> Популярная библиотека химических элементов

<http://n-t.ru/ri/ps> Сайт Alhimikov.net: учебные и справочные материалы по химии

<http://www.alhimikov.net> Сайт Chemworld.Narod.Ru -Мир химии

<http://chemworld.narod.ru> Сайт «Виртуальная химическая школа»

<http://maratakm.narod.ru> Сайт «Мир химии»

<http://chemistry.narod.ru> ХиМиК.ру: сайтохимии

<http://www.edu.yar.ru/russian/sources/chem> Химический портал ChemPort.Ru

<http://www.chemport.ru> Химический сервер HimHelp.ru: учебные и справочные материалы

<http://www.himhelp.ru> Химия: Материалы «Википедии» — свободной энциклопедии

Химия и жизнь: научно-популярный журнал. Электронная версия научно-популярного журнала. Архив содержаний номеров. Доступ к полной версии журнала через регистрацию. Оформление подписки. <http://www.hij.ru/>

Расчетные задачи по химии. Сборник расчетных задач по неорганической и органической химии для работы на школьном спецкурсе. <http://lyceuml.ssu.runnet.ru/~vdovina/sod.html>

<http://www.chem.msu.su/rus/elibrary>

Репетитор по химии. Интерактивный курс подготовки к централизованному тестированию и ЕГЭ по химии. Для зарегистрированных пользователей: тесты, теоретический разбор решений. В свободном доступе: пробные тесты, литература, некоторые химические программы. Методические рекомендации для подготовки к ЦТ и ЕГЭ по химии. <http://chemistry.nm.ru/>

Российская дистанционная олимпиада школьников по химии. Дистанционные олимпиады по химии. <http://www.muctr.edu.ru/olimpiada/>

Химическая страничка. Материалы олимпиад по химии. Описание опытов.

Свойства элементов. Химические свойства минералов. Словарь химических терминов.

<http://www-windows-1251.edu.yar.ru/russian/sources/chem/>

Мир химии. Некоторые направления химической науки: общая характеристика.

Опыты, таблицы. Великие химики: годы жизни. <http://www.chemistry.narod.ru/>

Федеральный институт педагогических измерений. www.fipi.ru

Информационный портал ЕГЭ. <http://ege.edu.ru>

Единая коллекция ЦОР. <http://school-collection.edu.ru>.

Открытый колледж: Химия <http://college.ru/himiya/>

Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии <http://school-sector.relarn.ru/nsm/>

Учебник химии <http://my.mail.ru/community/chem-textbook/>

Виртуальная Химическая Школа <http://him-school.ru>

