

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Верхнедонского района Мещеряковская средняя общеобразовательная школа

Рассмотрена и рекомендована
к утверждению педагогическим советом
протокол от 29.08.2022г. № 1



Утверждена приказом
от 30.08.2022г. № 93
Директор школы:
Сычева Е .В.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ХИМИИ
ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ (9 КЛАСС)
НА 2022– 2023 УЧЕБНЫЙ ГОД**

Учитель: Токарева Надежда Алексеевна

х.Мещеряковский

Раздел 1. Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 9 класса разработана на основе следующих документов:

- Примерная программа основного общего образования по предмету;
- Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ Мещеряковской СОШ;
- Годовой календарный график на 2022-2023 учебный год.
- Учебный план МБОУ Мещеряковской СОШ.

Учебный предмет «Химия» изучается в количестве -2 часа в неделю. Общее количество часов в год- 68. В соответствии с годовым календарным графиком на 2021-2022 учебный год данная программа будет реализована за 65 часов. Программа будет выполнена за счет объединения темы:» **Обобщение знаний по химии за курс основной школы».**

Цели изучения учебного курса химии в 9 классе:

- формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях и способах деятельности;
- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории;
- 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 учебного курса:

- формировать представления о химической составляющей естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности, используя для этого химические знания;
- развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности учащихся в процессе изучения ими химической науки и ее вклада в современный научно-технический прогресс;
- развивать умения работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности, грамотно применять химические знания в общении с природой;
- раскрывать роль химии в решении глобальных проблем человечества;
- развивать личности обучающихся, формировать у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности.

Промежуточная аттестация по предмету химия в 9 классе проводится в форме интегрированного зачета.

Внутренний мониторинг в 9-х классах по предмету химии проводится по следующему графику:

Период	Тема	Форма
1 четверть	Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.	Контрольная работа
2 четверть	Металлы и их соединения.	Контрольная работа
3 четверть	Неметаллы и их соединения.	Контрольная работа
4 четверть	Первоначальные сведения об органических веществах.	Контрольная работа

Место учебного предмета в учебном плане.

Согласно Федеральному базисному учебному плану данная рабочая программа предусматривает организацию процесса обучения в объеме 68 часов (2 часа в неделю). Программа направлена на формирование учебно-управленческих умений и навыков, учебно-коммуникативных, учебно-информационных умений и навыков, развитие логического мышления на основе формирования умений сравнивать, классифицировать, обобщать, делать выводы, анализировать, сопоставлять.

Программа построена с учетом реализации межпредметных связей с курсом физики 7 класса, где изучаются основные сведения о строении молекул и атомов, и биологии 5—9 классов, где дается знакомство с химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он открывает возможность формировать у учащихся специальные предметные умения:

- работать с веществами;
- выполнять простые химические опыты;
- учить школьников безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

Раздел 2. «Планируемые результаты освоения учебного предмета»

Личностными результатами изучения предмета «Химия» в 9 классе являются следующие умения:

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- воспитывать российскую гражданскую идентичность: патриотизм, уважение к Отечеству, чувство ответственности и долга перед Родиной, гордость за российскую химическую науку;
- формировать осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, готовность вести диалог:
 - развивать эстетическое сознание, творческую деятельность, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанное и ответственное отношение к собственным поступкам;

формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

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

Регулятивные УУД:

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

Познавательные УУД:

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

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом.);
- планировать учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия;
- разрешать конфликты — выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;
- уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.
-

Предметными результатами изучения предмета являются следующие умения:

1) осознание роли веществ:

- определять роль различных веществ в природе и технике;

- объяснять роль веществ в их круговороте.
- 2) рассмотрение химических процессов:
 - приводить примеры химических процессов в природе;
 - находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.
- 3) использование химических знаний в быту:
 - объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.
- 4) объяснять мир с точки зрения химии:
 - перечислять отличительные свойства химических веществ;
 - различать основные химические процессы;
 - определять основные классы неорганических веществ;
 - понимать смысл химических терминов.
- 5) овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:
 - характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;
 - проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
- 6) умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:
 - использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
 - различать опасные и безопасные вещества.

Раздел 3. «Содержание учебного предмета, курса»

Тема 1. Общая характеристика химических элементов и химических реакций

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение. Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла. Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образуемых им соединений.

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Химическая организация природы. Химические реакции. Скорость химической реакции. Катализаторы и катализ.

Лабораторные опыты. 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств. 2. Моделирование построения периодической системы Д. И. Менделеева. 3. Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II). 4. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами. 5. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации. 6. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ. 7. Моделирование «кипящего слоя». 8. Зависимость

скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты различной температуры. 9. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV). 10. Обнаружение каталазы в пищевых продуктах. 11. Ингибирование взаимодействия кислот с металлами уротропином.

Тема 2. Металлы

Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Металлы в природе. Общие способы их получения.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы – простые вещества. Важнейшие соединения щелочных металлов – оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы – простые вещества. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов – оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия – оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства.

Демонстрации. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

Лабораторные опыты. 12. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами. 13. Ознакомление с рудами железа. 14. Окрашивание пламени солями щелочных металлов. 15. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств. 16. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств. 17. Взаимодействие железа с соляной кислотой. 18. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.

Тема 2. Практикум 1. Свойства металлов и их соединений

1. Осуществление цепочки химических превращений. 2. Получение и свойства соединений металлов. 3. Экспериментальные задачи по распознаванию и получению соединений металлов.

Тема 3. Неметаллы

Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл».

Водород. Положение водорода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Вода. Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Водоочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Серa. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Производство серной кислоты.

Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека.

Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

Демонстрации. Образцы галогенов – простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, с алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты. 19. Получение и распознавание водорода. 20. Исследование поверхностного натяжения воды. 21. Растворение перманганата калия или медного купороса в воде. 22. Гидратация обезвоженного сульфата меди (II). 23. Изготовление гипсового отпечатка. 24. Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров. 25. Ознакомление с составом минеральной воды. 26. Качественная реакция на галогенид-ионы. 27. Получение и распознавание кислорода. 28. Горение серы на воздухе и в кислороде. 29. Свойства разбавленной серной кислоты. 30. Изучение свойств аммиака. 31. Распознавание солей аммония. 32. Свойства разбавленной азотной кислоты. 33. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. 34. Горение фосфора на воздухе и в кислороде. 35.

Распознавание фосфатов. 36. Горение угля в кислороде. 37. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств. 38. Переход карбонатов в гидрокарбонаты. 39. Разложение гидрокарбоната натрия. 40. Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств.

Тема 4. Практикум 2. Свойства соединений неметаллов. Проектная деятельность учащихся.

Презентации учащихся по теме: «Химия спасает природу» Презентации учащихся по теме: «Химия и космос» Демонстрация flash-анимаций по теме: «Перспективы развития химии»

1. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов».
2. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».
3. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота».
4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа углерода».
5. Получение, соби́рание и распознавание газов.

Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы.

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона.

Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания). Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее. Обратимость химических реакций и способы смещения химического равновесия.

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды и гидроксиды (основания, кислоты, амфотерные гидроксиды), соли. Их состав, классификация и общие химические.

/

Раздел 4. «Тематическое планирование»

Раздел программы	Количество часов	Основное содержание по темам
Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций	10	<p>Закономерности изменения свойств атомов простых веществ и соединений, образованных химическими План характеристики химического элемента. Характеристика элемента металла. Характеристика элемента неметалла Кислотный или основной характер оксида и гидроксида элемента как отличительный его признак. Зависимость химических свойств оксидов и гидроксидов элементов побочных подгрупп ПСХЭ Д.И.Менделеева. Генетические ряды металла и неметалла. Классификация химических элементов. Понятие о переходных Элементах Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химически реакций по различным основаниям: составу и числу реагирующих и образующихся веществ, тепловому эффекту, направлению, изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества, фазе, использованию катализатора Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты. Обобщениеи систематизация знаний по теме: «Общая характеристика химических элементов и химических реакций» Контрольная работа № 1 по теме: «Общая характеристика химических элементов и химических реакций»</p>
Металлы	17	<p>Краткий исторический обзор: Век медный – век бронзовый – век железный. Характеристика положения элементов-металлов в периодической системе. Строение Сплавы и их классификация. Восстановительные свойства металлов. Взаимодействие металлов с кислородом и другими неметаллами. Характеристика общих химических свойств металлов на основании их положения в ряду напряжения в свете представления об ОВР. Правила применения электрохимического ряда напряжений при определении возможности взаимодействия с Самородные металлы. Минералы. Руды. Металлургия и ее виды: Пиро-, гидро-, электрометаллургия. Металлотермия Коррозия металлов, способы защиты металлов от коррозии Строение атомов элементов главной подгруппы первой группы. Щелочные металлы - простые вещества. Общие физические свойства щелочных металлов. Химические свойства щелочных металлов: взаимодействие с простыми Обзор важнейших соединений щелочных металлов: щелочи, соли хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты). Природные соединения щелочных металлов. Строение атомов щелочноземельных металлов. Физические свойства. Химические свойства:</p>

		<p>взаимодействие с простыми веществами, с водой, с оксидами (магний, кальций и др.) Важнейшие соединения: оксид Строение атома алюминия. Физические, химические свойства алюминия: взаимодействие с простыми веществами, кислотами. Аллюминотрмия. Природные соединения алюминия и способы его получения. Области применения алюминия. Соединения алюминия: амфотерность оксида и гидроксида. Важнейшие Строение атома железа. Степени окисления железа. Физические, химически Соединения катионов железа: Fe^{2+} Fe^{3+}. Правила техники безопасности при Выполнении данной работы. Объяснять результаты и записывать уравнения соответствующих реакций в молекулярной и ионной формах Повторение ключевых моментов темы «Металлы» физические и химические свойства Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме «Металлы»</p>
Неметаллы	28	<p>Положение элементов- неметаллов в ПСХЭ Д.И. Менделеева, особенности строения их атомов. Свойства простых веществ неметаллов. Электроотрицательность как мера неметалличности, ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ. Аллотропия, состав воздуха. Двойственное положение водорода в периодической системе Д. И. Менделеева. Физические свойства водорода. Химические свойства водорода. Химические свойства Строение атомов галогенов и их степени окисления. Физические свойства галогенов. Галогеноводороды. Галогеноводородные кислоты: фтороводородная (плавиковая), хлороводородная (соляная). Бромоводородная, йодоводородная. Галогениды: фториды, хлориды, бромиды, йодиды. Качественные реакции на галогенид-ион. Природные соединения Галогенов Получение Кислород в природе. Химические свойства кислорода: взаимодействие с простыми веществами (металлами и неметаллами) Сложными веществами. Горение и медленное окисление. Дыхание и фотосинтез. Получение кислорода. Применени Учебно-тематическая игра по химии: «Состав воздуха». Решение практических задач. Работа в группах. Игры: «Дальше...», «Заморочки из бочки», «Ты – мне, я – тебе», Строение атомов серы и степени окисления Аллотропия серы. Химические свойства серы: взаимодействие с металлами, кислородом, водородом. Демеркуризация. Сера в природе: самородная, сульфидная и</p>

		<p>сульфатная. Биологическое значение серы. Серная кислота разбавленная и концентрированная.</p> <p>Применение серной кислоты. Соли серной кислоты: глауберова соль, гипс, сульфат бария, медный купорос. Производство серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ион</p> <p>Решение упражнений по теме подгруппа Строение атомов и молекул азота.</p> <p>Свойства азота. Взаимодействие с металлами, водородом и кислородом. Получение азота из жидкого воздуха. Азот в природе и Строение молекулы аммиака. Свойства солей аммония, обусловленные ионом аммония Несолеобразующие кислотные оксиды азота. Оксид азота (IV). Свойства азотной кислоты как электролита и как окислителя. Взаимодействие концентрированной и разбавленной кислоты с медью. Применение азотной кислоты. Нитраты, селитры</p> <p>Аллотропия фосфора: белый фосфор. Красный фосфор. Свойства фосфора: образование фосфидов, оксида фосфора (V). Фосфорная кислота и три ряда ее солей: фосфаты, гидрофосфаты и дигидрофосфаты. Биологическое значение фосфора (фосфат кальция, Решение упражнений по теме "Подгруппа азота". Повторение Строение атома и степень окисления углерода. Аллотропия углерода: алмаз и графит. Древесный Активированный уголь. Адсорбция и ее применение. Химические свойства углерода. Взаимодействие с кислородом, металлами, водородом Оксид углерода (II) или угарный газ: получение, свойства, применение. Оксид углерода (IV) или углекислый газ. Получение, свойства, применение. Угольная кислота и ее соли. Карбонаты и гидрокарбонаты.</p> <p>Представление докладов, литературных статей различных жанров по теме: «Углерод»</p> <p>Правила техники безопасности при выполнении данной работы. Технологическая Природные соединения кремния: кремнезем, кварц, силикаты, алюмосиликаты, асбест. Биологическое значение кремния. Свойства кремния: полупроводников. Презентации учащихся по теме: «Силикатная Промышленность»</p> <p>Решение упражнений по теме: «Подгруппа Правила техники безопасности при выполнении данной работы</p> <p>Решение упражнений и задач по теме: «Неметаллы»</p> <p>Обобщение, систематизация и коррекция знаний, умений и навыков</p>
Проектная деятельность учащихся	3	<p>Презентации учащихся по теме: «Химия спасает природу» Презентации учащихся по теме: «Химия и космос» Демонстрация flesh-анимаций по теме: «Перспективы развития химии»</p>
Обобщение знаний по химии за курс основной школы.	5	<p>Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы. Закономерности изменения Комбинированный урок Классификация химических реакций по</p>

		<p>различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся</p> <p>Продуктивный урок</p> <p>Простые и сложные вещества, металлы, неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли.</p> <p>Простые и сложные вещества.</p> <p>Металлы и неметаллы. Состав, классификатор</p> <p>Урок комплексного применения знаний, умений, навыков генетические ряды металла, неметалла и переходного металла</p> <p>Тренинг-тестирование по вариантам ГИА прошлых лет и демоверсий</p> <p>Тренинг-тестирование по вариантам ГИА прошлых лет и демоверсий</p> <p>Подведение итогов проделанной работы за 8-9 классы</p>
Итого:	65	

Приложение №1 «Календарно-тематическое планирование»

№ п/п	Дата		Раздел, тема урока	Количество часов	Виды контроля
	План	Факт			
Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций 10ч					
1	01.09		Характеристика химического элемента по его положению в периодической системе Д. И. Менделеева	1	Фронтальный опрос
2	07.09		Характеристика химического элемента по его положению в периодической системе Д. И. Менделеева	1	Фронтальный опрос с использованием перфокарт
3	08.09		Амфотерные оксиды и гидроксиды	1	Самостоятельная работа, Тестирование
4	14.09		Свойства оксидов, кислот, оснований, солей в свете ТЭД	1	Самостоятельная работа
5	15.09		Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	1	Самостоятельная работа
6	21.09		Классификация химических реакций по различным основаниям	1	Самостоятельная работа
7	22.09		Понятие о скорости химической реакции	1	Фронтальный опрос
8	28.09		Катализаторы	1	
9	29.09		Обобщение и систематизация знаний по теме: «Общая характеристика химических элементов и химических реакций»	1	Фронтальный опрос
10	05.10		Контрольная работа № 1 по теме: «Общая характеристика химических элементов и химических реакций»	1	Самостоятельная работа
Металлы 17ч					

11	06.10		Положение металлов в периодической системе Д.И.Менделеева. Общие физические свойства металлов	1	Фронтальный опрос
12	12.10		Сплавы	1	Тестирование
13	13.10		Химические свойства металлов	1	Тестирование
14	19.10		Химические свойства металлов (продолжение). Ряд активности металлов	1	Тестирование
15	20.10		Металлы в природе, общие способы получения металлов	1	Фронтальный опрос
16	26.10		Общие понятия о коррозии металлов	1	Фронтальный опрос
17	27.10		Щелочные металлы	1	Самостоятельная работа
18	09.11		Соединения щелочных металлов	1	Тестирования
19	10.11		Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы	1	Фронтальный опрос
20	16.11		Важнейшие соединения щелочноземельных металлов	1	Тестирование
21	17.11		Алюминий	1	Фронтальный опрос
22	23.11		Соединения алюминия	1	Фронтальный опрос
23	24.11		Железо, его строение, физические и химические свойства	1	Фронтальный опрос
24	30.11		Генетические ряды железа (II) и железа (III). Важнейшие соли железа	1	Самостоятельная работа
25	01.12		Практическая работа №1 «Получение соединений металлов и изучение их свойств»	1	Тестирование
26	07.12		Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы»	1	Тестирование
27	08.12		Контрольная работа № 2 по теме «Металлы»	1	
Неметаллы 28ч					
28	14.12		Неметаллы: атомы и простые вещества. Воздух. Кислород. Озон	1	Фронтальный опрос
29	15.12		Водород. Вода	1	Фронтальный опрос

30	21.12		Галогены	1	Фронтальный опрос
31	22.12		Соединения галогенов	1	Тестирование
32	11.01		Получение галогенов. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений	1	Фронтальный опрос
33	12.01		Кислород	1	Составление опоры
34	18.01		Состав воздуха	1	Фронтальный опрос
35	19.01		Сера и ее соединения	1	Самостоятельная работа
36	25.01		Серная кислота. Окислительные свойства серной кислоты	1	Фронтальный опрос
37	26.01		Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы»	1	Самостоятельная работа
38	01.02		Азот	1	Фронтальный опрос
39	02.02		Аммиак	1	Фронтальный опрос
40	08.02		Соли аммония	1	Тестирование
41	09.02		Кислородные соединения азота. Азотная кислота и ее соли	1	Фронтальный опрос
42	15.02		Окислительные свойства азотной кислоты	1	Самостоятельная работа
43	16.02		Фосфор и его соединения	1	Фронтальный опрос
44	22.02		Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме подгруппы азота	1	Самостоятельная работа
45	01.03		Углерод	1	Фронтальный опрос
46	02.03		Кислородные соединения углерода	1	Тестирование
47	09.03		Углерод – основа всей живой природы	1	Фронтальный опрос
48	15.03		Практическая работа №2 «Получение, собиране и распознавание газов»	1	
49	16.03		Кремний и его соединения	1	
50	29.03		Силикатная промышленность	1	

51	30.03		Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме: «Подгруппа углерода»	1	Решение задач
52	05.04		Практическая работа № 3 «Получение соединений неметаллов и изучение их свойств»	1	Отчет о практической работе
53	06.04		Решение задач	1	
54	12.04		Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы»	1	Самостоятельная работа
55	13.04		Контрольная работа № 3 «Неметаллы»	1	Тестирование
Проектная деятельность учащихся 3ч					
56	19.04		Химия спасает природу	1	
57	20.04		Химия и космос	1	
58	26.04		Создание flash-анимаций по теме: «Перспективы развития химии»	1	
Обобщение знаний по химии за курс основной школы 5ч					
59	27.04		Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома	1	
60	03.05		Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома	1	
61	04.04		Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость химических реакций	1	
62	10.05		Итоговая контрольная работа за курс основной школы в формате ОГЭ	1	
63	11.05		Анализ контрольной работы	1	

64	17.05		Скорость химических реакций	1	
65	18.05		Классификация и свойства неорганических веществ	1	

Приложение №2 «Нормы оценок»

1. Оценка устного ответа.

Отметка «5»:

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

Отметка «4»:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены 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, отсутствие ответа.

2. Оценка экспериментальных умений.

- 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).

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 не может исправить даже по требованию учителя;

3. Оценка умений решать расчетные задачи.

Отметка «5»:

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;

Отметка «4»:

- в логическом рассуждении и решениях 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»:

4. Оценка письменных контрольных работ.

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

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

Отметка «2»:

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

5. Оценка тестовых работ.

88-100% - правильных ответов оценка «5»

62-87% - правильных ответов оценка «4»

37- 61% - правильных ответов оценка «3»

0 -36% - правильных ответов оценка «2»

Оценка реферата. Реферат оценивается по следующим критериям: соблюдение требований к его оформлению; необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации; умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате; способность обучающегося понять суть задаваемых вопросов и сформулировать точные ответы на них.

Приложение 3. Контрольно-измерительные материалы

Контрольная работа № 1 к уроку № 8

ПОВТОРЕНИЕ ОСНОВНЫХ ВОПРОСОВ 8 КЛАСС. ВВЕДЕНИЕ В КУРС 9 КЛАСС.

ВАРИАНТ 1

Часть А. Тестовые задания с выбором ответа (2 балла).

1. Химический элемент, имеющий схему строения атома $+14 \ 2, 8, 4$, в Периодической системе занимает положение:

1. 4-й период, главная подгруппа III группа;
2. 2-й период, главная подгруппа I группа;
3. 3-й период, главная подгруппа IV группа;
4. 3-й период, главная подгруппа II группа.

2. Строение внешнего энергетического уровня $3s^2 3p^3$ соответствует атому элемента:

1. магния
2. серы
3. фосфора
4. хлора

3. Элемент с наиболее ярко выраженными неметаллическими свойствами:

1. кремний
2. магний
3. сера
4. фосфор

4. Оксид элемента Э с зарядом ядра $+16$ соответствует общей формуле:

1. $Э_2O$
2. $ЭO$
3. $ЭO_2$
4. $ЭO_3$

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

1. амфотерный
2. кислотный
3. основной

6. Основные свойства наиболее ярко выражены у гидроксида:

1. бария
2. бериллия
3. кальция
4. магния

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

1. $CuO + H_2 = Cu + H_2O$
2. $Cu + Cl_2 = CuCl_2$
3. $CuO + 2HCl = CuCl_2 + H_2O$
4. $2Cu + O_2 = 2CuO$

8. Сокращенное ионное уравнение реакции $Ba^{2+} + SO_4^{2-} = BaSO_4 \downarrow$ соответствует взаимодействию:

1. бария и раствора серной кислоты;
2. оксида бария и соляной кислоты;
3. оксида бария и раствора серной кислоты;
4. хлорида бария и раствора серной кислоты.

9. Формула вещества, реагирующего с раствором гидроксида кальция:

1. HCl
2. CuO
3. H_2O
4. Mg

10. Элементом Э в схеме превращений $Э \rightarrow ЭO_2 \rightarrow H_2ЭO_3$ является:

1. азот
2. магний
3. алюминий
4. углерод

Часть Б. Задания со свободным ответом.

11. (8 баллов) **Напишите 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.

12. (8 баллов) В приведенной схеме $V_2O_5 + Al = Al_2O_3 + V$ определите степень окисления каждого элемента и расставьте коэффициенты методом электронного баланса.
13. (4 балла) Составьте уравнение химической реакции, соответствующей схеме $C^0 \rightarrow C^{+4}$. Укажите окислитель и восстановитель.
14. (6 баллов) По схеме превращений $BaO \rightarrow Ba(OH)_2 \rightarrow BaCO_3 \rightarrow BaCl_2$, составьте уравнения реакций в молекулярном виде. Для превращения №3 запишите полное и сокращенное ионные уравнения.
15. (4 балла) По уравнению реакции $2Mg + O_2 = 2MgO$ рассчитайте объем кислорода (н. у.), необходимого для полного сгорания 1,2 г магния

ВАРИАНТ 2

Часть А. Тестовые задания с выбором ответа (2 балла).

1. Химический элемент, имеющий схему строения атома $+8 \ 2, 6$, в Периодической системе занимает положение:
1. 2-й период, главная подгруппа VII группа;
 2. 3-й период, главная подгруппа VI группа;
 1. 2-й период, главная подгруппа VI группа;
 3. 2-й период, главная подгруппа II группа.
2. Структура внешнего энергетического уровня $2s^2 2p^1$ соответствует атому элемента:
1. бора
 2. серы
 3. кремния
 4. углерода
3. Элемент с наиболее ярко выраженными металлическими свойствами:
1. калий
 2. литий
 3. натрий
 4. рубидий
4. Оксид элемента Э с зарядом ядра $+11$ соответствует общей формуле:
1. $Э_2O$
 2. $ЭO$
 3. $ЭO_2$
 4. $ЭO_3$
5. Характер свойств высшего оксида химического элемента с порядковым номером 6 в Периодической системе:
1. амфотерный
 2. кислотный
 3. основной
6. Кислотные свойства наиболее ярко выражены у высшего гидроксида:
1. алюминия
 2. углерода
 3. кремния
 4. фосфора
7. Структура превращения $C^0 \rightarrow C^{+4}$ соответствует химическому уравнению:
1. $CO_2 + CaO = CaCO_3$
 2. $CO_2 + H_2O = H_2CO_3$
 3. $C + 2CuO = 2Cu + CO_2$
 4. $2C + O_2 = 2CO$
8. Сокращенное ионное уравнение реакции $H^+ + OH^- = H_2O$ соответствует взаимодействию:
1. гидроксида меди(II) и раствора серной кислоты;
 2. гидроксида натрия и раствора азотной кислоты;
 3. оксида меди (II) и соляной кислоты;
 4. цинка и раствора серной кислоты

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

1. H₂O 2. MgO 3. CaCl₂ 4. H₂SO₄

10. Элементом Э в схеме превращений $\text{Э} \rightarrow \text{Э}_2\text{O}_5 \rightarrow \text{H}_3\text{ЭO}_4$ является:

1. азот 2. сера 3. углерод 4. фосфор

Часть Б. Задания со свободным ответом.

11. (8 баллов) **Напишите 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.

12. (8 баллов) В приведенной схеме $\text{PH}_3 + \text{O}_2 = \text{P}_2\text{O}_5 + \text{H}_2\text{O}$ определите **степень окисления каждого элемента и расставьте коэффициенты** методом электронного баланса.

13. (4 балла) **Составьте уравнение химической реакции**, соответствующей схеме $\text{S}^0 \rightarrow \text{S}^{+2}$. Укажите окислитель и восстановитель.

14. (6 баллов) По схеме превращений $\text{SO}_2 \rightarrow \text{SO}_3 \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4$, **составьте уравнения реакций** в молекулярном виде. **Для превращения №3** запишите полное и сокращенное ионные уравнения.

15. (4 балла) По уравнению реакции $\text{CaCO}_3 = \text{CaO} + \text{CO}_2$ **рассчитайте массу оксида** кальция, который образуется при разложении 200 гр карбоната кальция.

СТАРТОВЫЙ КОНТРОЛЬ
ПОВТОРЕНИЕ ОСНОВНЫХ ВОПРОСОВ 8 КЛАСС. ВВЕДЕНИЕ В КУРС 9 КЛАСС.

Максимальное количество баллов – 40 баллов

Часть А – до 24 баллов «3»

+ часть Б 24 - 34 балла «4»

Выше 34 баллов - «5»

Вариант 1

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

11. Написание формул: LiOHNF 1 балл

Уравнение реакции в молекулярном и ионном виде 3 балла

Названия всех веществ 2 балла

Тип реакции 2 балла

12. С.О. каждого элемента 2 балла $3\text{V}^{+5}_2\text{O}^{-2}_5 + 10\text{Al}^0 = 5\text{Al}^{+3}_2\text{O}^{-2}_3 + 6\text{V}^0$

Метод электронного баланса 4 балла

Коэффициенты в уравнении 2 балла

13 Уравнение 2 балла

Окислитель, восстановитель 1 балл

С.О. 1 балл

14. 3 уравнения в молекулярном виде 2 балла

Уравнение №3 полное и сокращенное ионное уравнение 2 балла

Названия всех веществ 2 балла

15. Оформление задачи 1 балл

Верное решение 3 балла

Неверный ответ -1 балл Ответ: 0,56 л O₂

Вариант 2

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

11. Написание формул: Ca(OH)₂HCl 1 балл

Уравнение реакции в молекулярном и ионном виде 3 балла

Названия всех веществ 2 балла

Тип реакции 2 балла

12. С.О. каждого элемента 2 балла $2 P^{-3}H^{+1}_3 + 4 O^0_2 = P^{+5}_2O^{-2}_5 + 3 H^{+1}_2O^{-2}$

Метод электронного баланса 4 балла

Коэффициенты в уравнении 2 балла

13 Уравнение 2 балла

Окислитель, восстановитель 1 балл

С.О. 1 балл

14. 3 уравнения в молекулярном виде 2 балла

Уравнение №3 полное и сокращенное ионное уравнение 2 балла

Названия всех веществ 2 балла

15. Оформление задачи 1 балл

Верное решение 3 балла

Неверный ответ -1 балл Ответ: 112гр CaO

Контрольная работа № 2 «Скорость химической реакции» к уроку № 15

Вариант I

1. Для уменьшения скорости химической реакции необходимо

- 1) увеличить концентрацию исходных веществ
- 2) ввести в систему ингибитор
- 3) увеличить температуру
- 4) ввести в систему катализатор

2. Приведите примеры зависимости скорости химических реакций от:

а) присутствия катализаторов; б) концентрации реагирующих веществ

3. В каком направлении будет смещаться равновесие с повышением:

а) температуры и б) давления для следующих обратимых реакций?

а) $2SO_2 + O_2 \rightleftharpoons 2SO_3 + 196 \text{ Джб}$ б) $N_2 + O_2 \rightleftharpoons 2NO - 180,7 \text{ кДж}$

4. Из 280 г оксида кальция получили 358 г гидроксида кальция. Вычислите массовую долю выхода гидроксида кальция.

Вариант II.

- Для увеличения скорости химической реакции необходимо
 - 1) уменьшить концентрацию исходных веществ
 - 2) ввести в систему ингибитор
 - 3) уменьшить температуру
 - 4) ввести в систему катализатор
- Приведите примеры зависимости скорости химических реакций от:
 - а) температуры; б) природы реагирующих веществ.
- В каком направлении будет смещаться равновесие с повышением:
 - а) температуры и б) давления для следующих обратимых реакций?
 - а) $3\text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{O}_3 - 184,6 \text{ кДж}$
 - б) $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{H}_2\text{O} + 571,8 \text{ кДж}$
- Азот объемом 56 л прореагировал с водородом. Массовая доля выхода аммиака составила 50 %. Рассчитайте объем полученного аммиака.

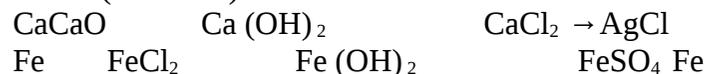
Контрольная работа № 3 к уроку № 30

Тема: «Металлы».

I вариант

Задание 1. Напишите уравнения реакций, характеризующих химические свойства **натрия**. Два уравнения взаимодействия с простыми веществами, два уравнения – со сложными веществами. Уравнения рассмотрите с точки зрения ОВР. (8 баллов)

Задание 2. Напишите уравнения реакций к **одной** из схем превращений. Одно уравнение рассмотрите с точки зрения ОВР и одно – как РИО. (6 баллов)



Задание 3. Решите **одну** задачу.

№ 1. При взаимодействии 4,6 грамм натрия с водой образуется 1,5 литра водорода. Какова объемная доля выхода водорода от теоретически возможного? (5 баллов)

№ 2. 13,5 грамм цинка взаимодействуют с соляной кислотой. Объемная доля выхода водорода составила 85%. Определите объем выделившегося водорода. (5 баллов)

№ 3. Какова масса осадка образовавшегося при сливании 20 грамм раствора хлорида алюминия и раствора гидроксида калия? (3 балла)

Задание 4.

Если возникли трудности при выполнении работы, выполните дополнительно:

Дайте характеристику химического элемента **алюминий** по плану: (5баллов)

— знак и название элемента

— положение элемента в ПС

- состав атома
- распределение электронов по энергетическим уровням
- характеристика внешнего уровня
- способ завершения внешнего уровня

Результат: « 3 » - 9,5 - 13 баллов;
« 4 » - 13,5 – 16,5 баллов;
« 5 » - 17 – 18 баллов.

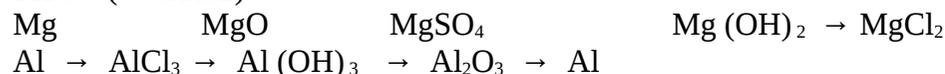
Контрольная работа № 3

Тема: «Металлы».

II вариант.

Задание 1. Напишите уравнения реакций, характеризующих химические свойства **алюминия**. Два уравнения взаимодействия с простыми веществами, два уравнения – со сложными веществами. Уравнения рассмотрите с точки зрения ОВР. (8 баллов)

Задание 2. Напишите уравнения реакций к **одной** из схем превращений. Одно уравнение рассмотрите с точки зрения ОВР и одно – как РИО. (6 баллов)



Задание 3. Решите **одну** из задач.

№ 1. Какова масса соли выделившейся при взаимодействии 5,4 граммов алюминия с серной кислотой, если массовая доля выхода составляет 95 %? (5 баллов)

№ 2. При взаимодействии 20 грамм гидроксида натрия с хлоридом железа (III) получили 16,5 грамм осадка. Какова массовая доля выхода осадка? (5 баллов)

№ 3. Какова масса осадка полученного при взаимодействии 50 граммов гидроксида кальция с углекислым газом? (4 балла)

Задание 4.

Если возникли трудности при выполнении работы, выполните дополнительно:

Дайте характеристику химического элемента **железо** по плану: (5 баллов)

- знак и название элемента
- положение элемента в ПС
- состав атома
- распределение электронов по энергетическим уровням
- характеристика внешнего уровня
- способ завершения внешнего уровня

Результат: « 3 » - 9,5 - 13 баллов;
« 4 » - 13,5 – 16,5 баллов;
« 5 » - 17 – 18 баллов.

Вариант 1.

ЧАСТЬ А. Тестовые задания с выбором ответа

1 (2 балла). Символ элемента, образующего простое вещество — неметалл:

А. Са. Б. Си. В. С. Г. Zn.

2 (2 балла). Иону Cl^- соответствует электронная формула:

А. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$. В. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$.

Б. $1s^2 2s^2 2p^6$. Г. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$.

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

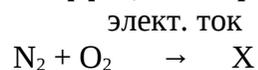
А. ЭO_2 и ЭH_4 . Б. $\text{Э}_2\text{O}_5$ и ЭH_3 . В. ЭO_3 и $\text{H}_2\text{Э}$. Г. $\text{Э}_2\text{O}_7$ и HЭ .

4 (2 балла). Способность атомов принимать электроны уменьшается в ряду:

А. F—Cl—Br—I . В. Br—I—F—Cl .

Б. I—Br—Cl—F . Г. Cl—F—I—Br .

5 (2 балла). Коэффициент перед формулой вещества X в схеме превращения:



А. 1. Б. 2. В. 3. Г. 4.

6 (2 балла). Оксид серы (VI) не взаимодействует с веществом, формула которого:

А. CO_2 . Б. H_2O . В. KOH . Г. MgO .

7 (2 балла). Схеме превращения: $\text{N}^{+2} \rightarrow \text{N}^{+4}$ соответствует химическое уравнение:

А. $\text{N}_2 + 3\text{Mg} = \text{Mg}_3\text{N}_2$. Б. $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 = 2\text{NH}_3$.

В. $\text{N}_2 + \text{O}_2 = 2\text{NO}$. Г. $2\text{NO} + \text{O}_2 = 2\text{NO}_2$.

8 (2 балла). Сера взаимодействует с каждым из веществ группы:

А. FeO , NaOH , CuO . В. O_2 , H_2 , Cu .

Б. SO_2 , H_2 , N_2O . Г. H_2 , O_2 , NH_3 .

9 (2 балла). Ион SiO_3^{2-} можно обнаружить с помощью раствора, содержащего катион:

А. Бария. В. Кальция.

Б. Водорода. Г. Серебра.

ЧАСТЬ Б. Задания со свободным ответом

10 (6 баллов). Составьте формулы водородных соединений химических элементов-неметаллов: азота, иода, кислорода. Укажите соединение с наиболее ярко выраженными кислотными свойствами.

11 (6 баллов). Запишите химические формулы и названия веществ А и В в схеме превращений:



12 (4 балла). По уравнению реакции $2\text{CO} + \text{O}_2 = 2\text{CO}_2$ рассчитайте объемы исходных веществ (н. у.) для получения 1,5 моль газа оксида углерода (IV).

13 (2 балла). Запишите названия аллотропных модификаций серы.

Результат: « 5 » - 18,0 – 26 баллов

« 4 » - 26, 1 – 31,5 баллов

« 3 » - 32 и более баллов

Вариант 2.

ЧАСТЬ А. Тестовые задания с выбором ответа

1. (2 балла). Символ элемента, образующего простое вещество — неметалл:

А. Mg. Б. Cu. В. Na. Г. F.

2. (2 балла). Иону N^{3-} соответствует электронная формула:

А. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$. В. $1s^2 2s^2$.

Б. $1s^2 2s^2 2p^6$. Г. $1s^2 2s^2 2p^3$.

3. (2 балла). Формулы высшего оксида и летучего водородного соединения элемента Э с электронной формулой атома $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$:

А. $ЭO_2$ и $ЭH_4$. Б. $Э_2O_5$ и $ЭH_3$. В. $ЭO_3$ и $H_2Э$. Г. $Э_2O_7$ и $HЭ$.

4. (2 балла). Способность атомов принимать электроны уменьшается в ряду:

А. F—O—N—C. В. N—F—O—C.

Б. C—N—O—F. Г. O—N—F—C.

5. (2 балла). Коэффициент перед формулой вещества X в схеме превращения $P + O_2 \rightarrow X$:

А. 1. Б. 2. В. 3. Г. 4.

6. (2 балла). Аммиак взаимодействует с веществом, формула которого:

А. HCl. Б. NaOH. В. SiO_2 . Г. N_2 .

7. (2 балла). Схеме превращения $S^{-2} \rightarrow S^{+4}$ соответствует химическое уравнение:

А. $SO_2 + H_2O = H_2SO_3$. Б. $H_2 + S = H_2S$

В. $2SO_2 + O_2 = 2SO_3$ Г. $2H_2S + 3O_2 \rightarrow 2SO_2 + 2H_2O$.

8. (2 балла). Простое вещество азот взаимодействует с каждым из веществ группы:

А. H_2O , CO_2 , NaOH. В. Li, H_2 , O_2 .

Б. Mg, HCl, O_2 . Г. Cu, H_2SO_4 , H_2 .

9. (2 балла). Ион PO_4^{3-} можно обнаружить с помощью раствора, содержащего катион:

А. Бария. В. Натрия.

Б. Водорода. Г. Серебра.

ЧАСТЬ Б. Задания со свободным ответом

10. (6 баллов). Составьте формулы водородных соединений химических элементов-неметаллов: фосфора, кислорода, брома. Укажите соединение с наиболее ярко выраженными кислотными свойствами.

11. (6 баллов). Запишите химические формулы и названия веществ А и В в схеме превращений: $P \rightarrow A \rightarrow B$ $+O_2$ $+H_2O$

12. (4 балла). По уравнению реакции $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 \leftrightarrow 2\text{HCl}$ рассчитайте объемы исходных веществ (н. у.), которые необходимы для получения 3 моль газа хлороводорода.

13. (2 балла). Запишите названия аллотропных модификаций фосфора.

Результат: « 5 » - 18,0 – 26 баллов

« 4 » - 26, 1 – 31,5 баллов

« 3 » - 32 и более баллов

Контрольная работа № 5 к уроку № 66
«Обобщение знаний за курс неорганической химии»

ВАРИАНТ -1Часть 1

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

А 1. Схема распределения электронов по слоям в атоме химического элемента, образующего соединения, соответствующие общим формулам $\text{H}_2\text{Э}$ и ЭO_3

1) 2e,6e 3) 2e,8e,6e 2) 2e,8e,5e 4) 2e,8e,7e

А 2. Ряд элементов, расположенных в порядке увеличения атомных радиусов:

1) S, P, Si 3) Se, S, O 2) P, S, O 4) Be, B, Al

А 3. Оксид углерода (IV) является

1) амфотерным 3) несолеобразующим 2) кислотным 4) основным

А 4. Необратимая химическая реакция произойдет при сливании растворов веществ, формулы которых:

1) KOH и NaCl 3) CuCl_2 и KOH 2) MgCl_2 и HNO_3 4) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ и $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$

А 5. Уравнению реакции $2\text{NO} + \text{O}_2 = 2\text{NO}_2$ соответствует схема превращения:

1) $\text{N}^{+2} \rightarrow \text{N}^{+5}$ 3) $\text{N}^{-3} \rightarrow \text{N}^{+2}$ 2) $\text{N}^{+4} \rightarrow \text{N}^0$ 4) $\text{N}^{+2} \rightarrow \text{N}^{+4}$

А 6. Верны ли следующие высказывания?

А. Степень окисления атома хрома в соединении CrO равна +3

Б. Степень окисления атома хрома в соединении Cr_2O_3 равна +3

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

Часть 2.

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

В1. Установите соответствие между формулами исходных веществ и продуктов реакций:

ИСХОДНЫЕ ВЕЩЕСТВА: ПРОДУКТЫ РЕАКЦИЙ

А) Ca и S 1) $\text{Ca}(\text{OH})_2$

Б) $\text{Ca}(\text{OH})_2$ и H_2SO_4 2) Ca_2S

А 4. Необратимая химическая реакция произойдет при сливании растворов веществ, формулы которых:

- 1) NaCl и MgSO₄ 3) NaOH и KI 2) HCl и Na₂SO₄ 4) KOH и CuCl₂

А 5. Уравнению реакции $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 = 2\text{SO}_3$ соответствует схема превращения:

- 1) $\text{S}^{+4} \rightarrow \text{S}^{+6}$ 3) $\text{S}^{-2} \rightarrow \text{S}^{+4}$ 2) $\text{S}^{+4} \rightarrow \text{S}^0$ 4) $\text{S}^0 \rightarrow \text{N}^{+6}$

А 6. Верны ли следующие высказывания?

А. Неметаллы проявляют только восстановительные свойства

Б. Неметаллы проявляют восстановительные и окислительные свойства

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

Часть 2.

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

В1. Установите соответствие между формулами исходных веществ и продуктов реакций:

ИСХОДНЫЕ ВЕЩЕСТВА:

ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ:

А) SO₃ и H₂O

1) H₂SO₃

Б) HCl и Na₂S

2) Na₂SO₄ и H₂O

В) Na₂O и H₂SO₄

3) H₂S

Г) H₂S и O₂

4) H₂SO₄

5) 2NaCl и H₂S 6) H₂O и SO₂

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

В 2. С раствором гидроксида натрия реагируют:

1) CuSO₄

4) HNO₃

2) CuO

5) Zn(OH)₂

3) KOH

6) CO₂

Часть 3

Запишите номер задания и полное решение

С1. Какой объем оксида азота (IV) образуется при взаимодействии азотной кислоты со 140г меди, содержащей 15% примесей?