

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет образования науки и молодежной политики Волгоградской области

Комитет образования Камышинского муниципального района

МКОУ Петрунинская СШ

РАССМОТРЕНО

руководитель ТО ЕМЦ



Андрейкина Е. Н.
Протокол № 1 от «30» 08
2023 г.



Хлоба Е. Н.

Протокол № 1 от «31» 08

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 3413521)

учебного предмета «Химия»

для обучающихся 8 класса

с. Петрунино 2023

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
Раздел 1. Пояснительная записка к рабочей программе по химии

Название курса	химия
Класс	8
Срок реализации	1 год (2022-2023 уч. год)
Разработана на основе:	Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ СОШ №15 Программа разработана на основе примерной рабочей программы. Предметная линия учебников О.С. Gabrielyan, И.Г. Ostroumov, С.А. Sladkov. Базовый уровень. Химия 8 класс.
УМК	Химия 8 класс, О.С. Gabrielyan, И.Г. Ostroumov, С.А. Sladkov, Просвещение 2019 г.
Количество часов	8 класс: 68ч (в неделю- 2ч), из них 4 тестовых работы, 6 практических работ
Составители	Коцарева Мария Федоровна
Цель курса	-формирование у учащихся химической картины мира, органической части его целостной естественно-научной картины; -развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе изучения ими химической науки и ее вклада в современный научно-технический прогресс; формирование важнейших логических операций мышления (анализ, синтез, обобщение, конкретизация, сравнение и др.) в процессе познания системы важнейших понятий, законов и теорий о составе, строении и свойствах химических веществ. -воспитание убежденности в том, что применение полученных знаний и умений по химии является объективной необходимостью для безопасной работы с веществами и материалами в быту и на производстве.
Формирование УУД.	-формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии; -осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира; -овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды; -формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств; -приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

	<p>-формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф;</p> <p>-для слепых и слабовидящих обучающихся: владение правилами записи химических формул с использованием рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля;</p> <p>-для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: владение основными доступными методами научного познания, используемыми в химии.</p>
Краткое содержание курса 8 класс	<p>Начальные понятия и законы химии;</p> <p>Важнейшие представители неорганических веществ;</p> <p>Основные классы неорганических соединений;</p> <p>Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома</p> <p>Химическая связь .Окислительно-восстановительные реакции</p>

Раздел 2. Планируемые результаты освоения учебной программы по курсу.

Личностные : У учащихся будут сформированы:

Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде.

Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.

Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

Сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

Метапредметные

Регулятивные

Учащиеся научатся:

Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;

- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;

- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;

- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные

Учащиеся научатся:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- давать определение понятиям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;
- обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;
- структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;
- работать с метафорами — понимать переносный смысл выражений, понимать и употреблять обороты речи, построенные на скрытом уподоблении, образном сближении слов.

Коммуникативные

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

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

Предметные

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

-осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как

основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

- овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;

- формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

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

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

- для слепых и слабовидящих обучающихся: владение правилами записи химических формул с использованием рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля;

- для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: владение основными доступными методами научного познания, используемыми в химии.

К концу 8 класса ученик обучающийся:

знает/понимает:

- химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ, уравнения химических реакций;
- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;
- важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

умеет:

- **называть:** знаки химических элементов, изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- **выполнять** химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических (кислород, водород, углекислый газ, аммиак, растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат -, карбонат-ионы, ионы аммония) и органических веществ;
- **вычислять:** массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю растворённого вещества в растворе, количество вещества, объём или массу реагентов или продуктов реакции.
- **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

Ученик получит возможность научиться:

- * объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- * определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- * экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- * оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- * безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- * приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве.

Раздел 3. Содержание учебных программ, курса.

Первоначальные химические понятия

Тела и вещества. Свойства веществ. Эталонные физические свойства веществ. Материалы и материаловедение. Роль химии современного общества. Отношение общества к химии: хемофилия и хемофобия.

Методы изучения химии. Наблюдение. Эксперимент. Моделирование. Модели материальные и знаковые, или символные.

Газы. Жидкости. Твердые вещества. Взаимные переходы между агрегатными состояниями вещества: возгонка(сублимация) и десублимация, конденсация и испарение, кристаллизация и плавление.

Физические явления. Чистые вещества и смеси. Гомогенные и гетерогенные смеси. Смеси газообразные, жидкие и твердые. Способы разделения смесей: перегонка, или дистилляция, отстаивание, фильтрование, кристаллизация или выпаривание. Хроматография. Применение этих способов в лабораторной практике, на производстве и в быту.

Химические элементы. Атомы и молекулы. простые и сложные вещества. Аллотропия и на примере кислорода. Основные положения атомно-молекулярного учения. Ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Знаки (символы) химических элементов. Информация, которую несут знаки химических элементов. Этимология названий некоторых химических элементов. Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева: короткопериодный и длиннопериодный варианты. Периоды и группы. Главная и побочные подгруппы, или А- и Б-группы. Относительная атомная масса.

Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении. Информация, которую несут химические формулы.

Валентность. Структурные формулы. Химические элементы с постоянной и переменной валентностью. Вывод формулы соединения по валентности. Определение валентности химического элемента по формуле вещества. Составление названий соединений, состоящих из двух химических элементов, по валентности. Закон постоянства веществ.

Химические реакции. Реагенты и продукты реакции. Признаки химических реакций. Условия протекания и прекращения. Реакция горения. Экзотермические и эндотермические реакции.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Составление химических уравнений. Информация, которую несет химическое уравнение.

Классификация химических реакций по составу и числу реагентов и продуктов. Типы химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена. Катализаторы и катализ.

Примерные лабораторные работы

- Ознакомление с коллекцией лабораторной посуды.
- Проверка герметичности прибора для получения газов.
- Приготовление гетерогенной смеси порошков серы с железом и их разделение.
- Взаимодействие растворов хлоридов и иодидов калия с раствором нитрата серебра.
- Получение гидроксида меди(II) и его взаимодействие с серной кислотой.
- Взаимодействие раствора соды с кислотой.
- Проверка закона сохранения массы веществ на примере взаимодействий щелочи с кислотой.
- Проверка закона сохранения массы веществ на примере взаимодействия щелочи с солью железа(II).
- Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV).
- Замещение железом меди в медном купоросе.

Практические работы

1. Правила техники безопасности и некоторые виды работ в химической лаборатории.
2. Наблюдение за горящей свечой.
3. Анализ почвы.

Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии.

Состав воздуха. Понятие об объемной доле компонента природной газовой смеси-воздуха. Расчет объема компонента газовой смеси по его объемной доле и наоборот.

Кислород. Озон. Получение кислорода. Собираение и распознавание кислорода. Химические свойства кислорода. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.

Оксиды. Образование названий оксидов по их формулам. Составление формул оксидов по их названиям. Представители оксидов: вода и углекислый газ, негашенная известь.

Водород в природе физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Кислоты и, их состав и классификация. Индикаторы. Таблица растворимости. Серная и соляная кислоты, их свойства и применение.

Соли, их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей.

Постоянная Авогадро. Количества вещества. Моль. Молярная масса. Кратные единицы измерения количества вещества- миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро».

Закон Авогадро. Молярный объем газообразных веществ. Относительная плотность газа по другому газу.

Кратные единицы измерения- миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «число Авогадро».

Гидросфера. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды.

Основания, их состав. Растворимость оснований в воде. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Представители щелочей.

Растворитель и растворенное вещество. Растворы. Растворение. Гидраты. Массовая доля растворенного вещества. Расчеты, связанные с использованием понятия «массовая доля растворенного вещества».

Примерные лабораторные работы

- Помутнение известковой воды при пропускании углекислого газа.
- Получение водорода взаимодействием цинка с соляной кислотой.
- Распознавание кислот с помощью индикаторов.
- Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.
- Ознакомление с препаратами домашней или школьной аптечки: растворами пероксида водорода, спиртовой настойки йода, аммиака.

Практические работы

- 4.Получение , соби́рание и распознавание кислорода.
5. Получение, соби́рание и распознавание водорода.
- 6.Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.

Основные классы неорганических соединений

Обобщение сведений об оксидах, их классификации, названиях и свойствах. Способы получения оксидов.

Основания, их классификация , названия и свойства. Взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований. Способы получения оснований.

Кислоты, их классификация и названия. Общие химические свойства кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с солями. Получение бескислородных и кислородосодержащих кислот.

Примерные лабораторные работы

- Взаимодействие оксида кальция с водой.
- Помутнение известковой воды.

-Реакция нейтрализации.

-Получение гидроксида меди(II) и его взаимодействие с кислотой.

-Разложение гидроксида меди(II) при нагревании.

-Взаимодействие кислот с металлами.

-Взаимодействие кислот с солями.

-Ознакомление с коллекцией солей.

-Взаимодействие сульфата меди (II) с железом.

-Взаимодействие солей с солями.

-Генетическая связь между классами неорганических веществ на примере соединений меди.

Практические работы

7. Решение экспериментальных задач по теме :« Основные классы неорганических соединений».

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.

Естественные семейства химических элементов:щелочные и щелочноземельные металлы, галогены, инертные газы. Амфотерность. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Комплексные соли.

Открытие Д.И.Менделеевым периодического закона и создание им периодической системы химических элементов .

Атомы как форма существования химических элементов основные сведения о строении атома. Опыты Резерфорда.Планетарная модель строения атома.

Состав атомных ядер.

Микромир. Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов 1-20. Понятие о завершённом электронном слое.

Изотопы. Физический смысл символики периодической системы. Современная формулировка периодического закона. Изменения свойств элементов в периодах и группах как функция строения электронных оболочек атомов.

Характеристика элемента-металла и элемента-неметалла по их положение в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.

Примерные лабораторные опыты

-Получение амфотерного гидроксида и исследование его свойств.

Химическая связь.Окислительно-восстановительные реакции.

Ионная химическая связь. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Схемы образования ионной связи для бинарных соединений. Ионные кристаллические решетки и физические свойства веществ с этим типом решеток.

Ковалентная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Понятие о валентности. Ковалентная неполярная связь.Молекулярные и атомные кристаллические решетки и свойства веществ с этим типом решеток.

Электроотрицательность . Ряд электроотрицательности. Ковалентная полярная химическая связь. Диполь. Схемы образования ковалентной полярной связи для бинарных соединений . Молекулярные и атомные кристаллические решетки и свойства с этим типом решеток.

Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Свойства веществ с этим типом решеток. Единая природа химических связей.

Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности.

Окислительно-восстановительные реакции.Составление уравнений окислительно-восстановительных реакции методом электронного баланса.

Примерные лабораторные работы

-Изготовление моделей, иллюстрирующей свойства металлической связи.

**Раздел 4. Тематическое планирование курса химии с указанием
количества часов, отводимых на освоение каждой темы.**

Виды деятельности учащихся на уроках технологии: участвуют во фронтальной работе, работают в группах, в парах, работают индивидуально.

По форме выполнения задания: слушают, читают, объясняют, наблюдают, строят модель (рисунки, схемы, чертеж), отвечают, комментируют, оценивают, дополняют.

Основные виды деятельности на уроке: беседы, деловые игры, практические и исследовательские работы, лабораторные и практические работы, домашние работы, проекты, самостоятельные работы.

8 класс

Раздел	Кол-во часов	Практические работы	Тестовые работы
Начальные понятия и законы химии	21	2	1
Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии	20	3	1
Основные классы неорганических соединений	11	1	1
Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома	10		
Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции (8 ч)	8		1
Итого :	68	6	4

СОГЛАСОВАНО
Протокол заседания
Методического совета
МБОУ СОШ №15
от 31.08.21 г. №_____

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
_____ О.Н.Радкова
_____ г.

Приложение №1. Календарно-тематическое планирование.

№ п/п	Дата урока	Тема раздела, урока, практической работы.	Кол-во часов	Вид контроля
Начальные понятия и законы химии(21ч)				
1	5.09.22	Предмет химии. Роль химии в жизни человека	1 ч	Устный опрос
2	7.09.22	Методы изучения химии	1 ч	Устный опрос
3	12.09.22	Агрегатные состояния веществ	1 ч	Работа с карточками
4	14.09.22	Практическая работа 1 Правила ТБ и некоторые виды работ в кабинете химии.	1 ч	Практическа я работа
5	19.09.22	Физические явления-основа разделения смесей в химии	1 ч	Устный опрос
6	21.09.22	Практическая работа 2 Анализ почвы	1 ч	Практическа я работа
7	26.09.22	Атомно-молекулярное учение химические элементы	1 ч	Устный опрос
8	28.09.22	Знание химических элементов Периодическая таблица химических элементов Д.И.Менделеева	1 ч	Работа с карточками
9	3.10.22	Знание химических элементов Периодическая таблица химических элементов Д.И.Менделеева	1 ч	Устный опрос
10	5.10.22	Химические формулы	1 ч	Устный опрос
11	10.10.22	Химические формулы	1 ч	Работа с карточками
12	12.10.22	Валентность	1 ч	Письменная работа
13	17.10.22	Контрольная работа №1 : Начальные понятия Валентность	1 ч	Устный опрос
14	19.10.22	Химические реакции	1 ч	Работа с карточками
15	24.10.22	Химические реакции	1 ч	Работа с карточками
16	26.10.22	Химические уравнения	1 ч	Письменная работа
17	7.11.22	Химические уравнения	1 ч	Работа с карточками
18	9.11.22	Типы химических реакции	1 ч	Устный опрос
19	14.11.22	Типы химических реакции	1 ч	Работа с карточками
20	16.11.22	Повторение и обобщение темы. Подготовка к контрольной работе	1 ч	Устный опрос

21	21.11.22	Контрольная работа №2 по теме: « Начальные понятия и законы химии».	1 ч	Контрольная работа
Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии(20ч)				
22	23.11.22	Воздух и его состав	1 ч	Устный опрос
23	28.11.22	Кислород	1 ч	Устный опрос
24	30.11.22	Практическая работа №3 получение ,собираение и распознавание кислорода	1 ч	Практическая работа
25	5.12.22	Оксиды	1 ч	Устный опрос
26	7.12.22	Водород	1 ч	Устный опрос
27	12.12.22	Кислоты	1 ч	Устный опрос
28	14.12.22	Соли	1 ч	Устный опрос
29	19.12.22	Практическая работа №4Получение ,собираение и распознавание водорода	1 ч	Устный опрос
30	21.12.22	Количество вещества	2 ч	Устный опрос
31	26.12.22	Количество вещества	1 ч	Устный опрос
32	9.01.23	Молярный объем газов	1 ч	Устный опрос
33	11.01.23	Молярный объем газов	1 ч	Устный опрос
34	16.01.23	Расчеты по химическим уравнениям	1ч	Устный опрос
35	18.01.23	Расчеты по химическим уравнениям	1 ч	Письменная работа
36	23.01.23	Расчеты по химическим уравнениям	1 ч	Устный опрос по карточкам
37	25.01.23	Вода .Основания	1 ч	Устный опрос
38	30.01.23	Растворы .Массовая доля растворенного вещества	1 ч	Устный опрос
39	1.02.23	Практическая работа №5 Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества	1 ч	Практическая работа

40	6.02.23	Контрольная работа №2 по теме: «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии».	1 ч	Устный опрос
41	8.02.23	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии».	1 ч	Контрольная работа
Основные классы неорганических соединений(11ч)				
42	13.02.23	Оксиды, их классификация и химические свойства	1 ч	Устный опрос
43	15.02.23	Основания, их классификация и химические свойства	1 ч	Работа с карточками
44	20.02.23	Кислоты, их классификация и химические свойства	1 ч	Устный опрос
45	22.02.23	Кислоты, их классификация и химические свойства	1 ч	Устный опрос
46	27.02.23	Соли, их классификация и химические свойства	1 ч	Работа с карточками
47	1.03.23	Соли, их классификация и химические свойства	1 ч	Письменная работа
48	6.03.23	:Генетическая связь между классами неорганических соединений	1 ч	Письменная работа
49	13.03.23	Генетическая связь между классами неорганических соединений	1 ч	Устный опрос
50	15.03.23	Практическая работа №6 Решение экспериментальных задач по теме: «Основные классы неорганических соединений».	1 ч	Практическая работа
51	27.03.23	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Основные классы неорганических соединений».	1 ч	Устный опрос
52	29.03.23	Контрольная работа по теме №3: «Основные классы неорганических соединений».	1 ч	Контрольная работа
Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома(10ч)				
53	3.04.23	Естественные семейства химических элементов. Амфотерность	1 ч	Устный опрос
54	5.04.23	Естественные семейства химических элементов. Амфотерность	1 ч	Устный опрос
55	10.04.23	Открытие периодического закона Д.И.Менделеевым	1 ч	Устный опрос
56	12.04.23	Основные сведения о строении атома	1 ч	Устный опрос
57	17.04.23	Строение электронных оболочек атомов	1ч	Устный опрос

58	19.04.23	Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	1 ч	Письменная работа
59	24.04.23	Характеристика элемента по его положению в периодической системе	1 ч	Устный опрос
60	26.04.23	Контрольная работа :Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева	1 ч	Письменная работа
Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции (8 ч)				
61	3.05.23	Ионная химическая связь	1 ч	Устный опрос
62	10.05.23	Ковалентная химическая связь	1 ч	Письменная работа Работа с карточками
63	15.05.23	Металлическая связь	1 ч	Устный опрос
64	17.05.23	Степень окисления. Окислительно-восстановительные реакции.Обобщение и систематизация знаний	1 ч	Устный опрос
	22.05.23	Степень окисления. Окислительно-восстановительные реакции.Обобщение и систематизация знаний		
65	24.05.23	Промежуточная аттестация	1 ч	Работа с карточками
66	29.05.23	Подведение итогов года	1 ч	Контрольная работа
67	31.05.23	Подведение итогов года	1 ч	Устный опрос

Приложение №2. Система учёта и контроля достижений планируемых результатов.

Контрольная работа №1 по теме: « Начальные понятия и законы химии». 1 вариант

1. Наименьшая частица химического элемента, которая является носителем его свойств:

а) атом; б) молекула; в) позитрон; г) нуклон. 2. Укажите формулу сложного вещества:

а) вода; б) азот; в) кислород.

3. Даны простые вещества: уголь, алмаз, графит, кислород, озон. Сколько всего химических элементов входит в состав этих веществ:

а) 2 б) 3 в) 4

4. Закон объемных отношений нашел объяснение в гипотезах:

а) Авогадро; б) Гей-Люссака;
в) Ломоносова; г) Менделеева.

5. Какой из указанных процессов относится к химическим:

а) горение калия;
б) вытягивание алюминиевой проволоки; в) перегонка нефти.

6. Какой из указанных процессов относится к физическим:

а) испарение воды с поверхности тела;
б) ржавление гвоздя;
в) образование оксида азота в атмосфере в процессе грозы.

7. Каждое химически чистое вещество, независимо от способа получения имеет один и тот же постоянный состав. Такую формулировку имеет закон:

а) кратных отношений; б) постоянства состава;
в) эквивалентов; г) объемных отношений.

8. Процесс разложения солей под действием воды, называется:

а) гидролиз; б) гидратация;
в) диссоциация; г) сублимация.

9. Частица, имеющая положительный заряд, называется:

а) анион; б) катион; в) атом; г) молекула.

10. Из приведенных ниже формул солей выберите основную соль:

а) K_2SO_4 ; б) $(NH_4)_2[Fe(SO_4)_2]$; в) $(CuOH)_2CO_3$; г) NaH_2PO_4 .

11. Диссоциация каких солей помимо образования катиона металла и аниона кислотного остатка дает еще и гидроксил-анион? Укажите верный вариант ответа.

а) основных; б) кислых; в) средних; г) таких солей нет.

12. Отрицательно заряженный электрод в химии называют:

а) катод; б) анод; в) соленоид; г) гидрат.

13. Основаниями называются электролиты, при диссоциации которых образуются:

а) катионы металлы и гидроксид - ион;

б) катион водорода и анион кислотного остатка;

в) катион металла и анион кислотного остатка.

14. Реакция $\text{MgCO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{MgSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$ протекает до конца, т. к. выделяется:

а) вода; б) осадок; в) соль; г) газ.

15. Из приведенных ниже реакций выберите ту, которая не протекает до конца:

а) $\text{LiCl} + \text{NaNO}_3 = \dots$; б) $\text{K}_2\text{CO}_3 + \text{HCl} = \dots$;

в) $\text{CuO} + \text{HNO}_3 = \dots$; г) $\text{NaOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \dots$.

16. Какая из солей не подвергается гидролизу?

а) KNO_3 ; б) K_2CO_3 ; в) Al_2S_3 ; г) Na_2S .

17. В растворе какой соли индикатор метиловый оранжевый не изменяет окраску?

а) AlCl_3 ; б) Na_2CO_3 ; в) K_2S ; г) Na_2SO_4 .

18. Масса 46 г натрия соответствует количеству этого вещества (в моль), равному

а) 1; б) 2; в) 1,5; г) 12.

18. Относительная молекулярная масса вещества Na_2SO_4 равна:

а) 142; б) 158; в) 119; г) 110.

19. При н.у. 2 моль кислорода занимает объем (в литрах), равный

а) 11,2 б) 112 в) 22,4 г) 44,8.

20. Реакция $\text{HCl} + \text{KOH} = \dots$ называется реакцией:

а) окисления-восстановления;

б) гидролиза; в) нейтрализации.

Основные понятия и законы химии.

1 вариант.

1. Наименьшая частица вещества, обладающая всеми его химическими свойствами, — это:

а) атом; б) молекула; в) позитрон; г) нуклон.

2. Сложные вещества отличаются от простых:

а) количеством атомов в молекуле б) порядком связывания атомов в молекуле в) другим признаком (каким?)

3. Даны простые вещества: сажа, озон, графит, кислород, алмаз, красный фосфор. Сколько всего химических элементов входит в состав этих веществ:

а) 6 б) 3 в) 4 г) 2

4. Если два элемента образуют между собой несколько соединений, то массы одного элемента, приходящиеся в этих соединениях на одну и ту же массу другого элемента, соотносятся между собой как небольшие целые числа. Такую формулировку имеет закон:

а) кратных отношений; б) постоянства состава;
в) эквивалентов; г) объемных отношений.

5. Автор закона сохранения массы веществ:

а) Менделеев б) Ломоносов в) Пруст

6. Какой из указанных процессов относится к химическим:

а) горение магниевой ленты б) вытягивание медной проволоки в)
перегонка нефти

7. Какой из указанных процессов относится к физическим:

а) ржавление гвоздя б) испарение воды с поверхности водоема
в) образование озона в атмосфере в процессе грозы.

8. Процесс распада электролита на ионы при его растворении или расплавлении называется:

а) гидролиз; б) гидратация; в) диссоциация; г) сублимация.

9. Положительно заряженный электрод в химии называют:

а) катод; б) анод; в) соленоид; г) гидрат.

10. Частица, имеющая отрицательный заряд, называется:

а) анион; б) катион; в) атом; г) молекула.

11. Из приведенных ниже формул солей выберите кислую соль:

а) K_2SO_4 ; б) $(NH_4)_2[Fe(SO_4)_2]$; в) $(CuOH)_2CO_3$; г) NaH_2PO_4 .

12. Кислотами называются электролиты, при диссоциации которых образуются:

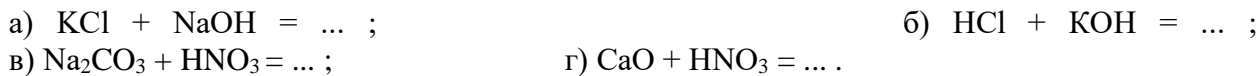
а) катионы металлы и гидроксид-ион;
б) катион водорода и анион кислотного остатка;
в) катион металла и анион кислотного остатка.

13. Из приведенных ниже реакций выберите ту, которая не протекает до конца:

а) $KCl + NaNO_3 = \dots$; б) $K_2CO_3 + HCl = \dots$;



14. В какой из приведенных ниже реакций наблюдаются два признака, позволяющих говорить о том, что данная реакция ионного обмена идет до конца?



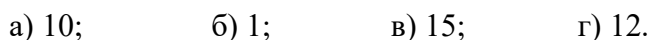
15. Какая из приведенных схем относится к реакциям соединения:



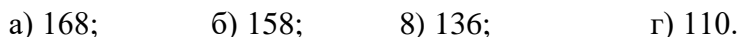
16. При н.у. 5 моль водорода занимает объем (в литрах), равный



17. Масса 56 г железа соответствует количеству этого вещества (в моль), равному



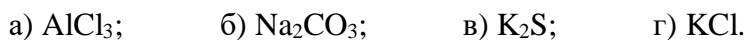
18. Относительная молекулярная масса вещества KMnO_4 равна:



19. Какая из солей не подвергается гидролизу?



20. В растворе какой соли индикатор метиловый оранжевый не изменяет окраску?



Система оценивания контрольной работы:

20 заданий

1 задание - 1 балл

Критерий оценки

18-20 баллов - оценка «5»

15-17 баллов - оценка «4»

12-14 баллов - оценка «3»

Менее 12 баллов - оценка «2»

Контрольная работа №2 по теме: «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии».

Вариант I

А-1. Формулы только кислот приведены в ряду

1. HCl , NaCl , HNO_3 3) $\text{Ca}(\text{OH})_2$, H_3PO_4 , $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$
2. H_2SO_3 , H_2SO_4 , H_2S 4) Na_2O , NaNO_3 , HNO_3

А-2. Формулы только щелочей приведены в ряду

1. $\text{Fe}(\text{OH})_2$, KOH , $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 3) KOH , NaOH , LiOH
2. NaOH , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 4) $\text{Fe}(\text{OH})_3$, $\text{Cu}(\text{OH})_2$, NaOH

А-3. Оксид, который реагирует с гидроксидом натрия, образуя соль,— это

1. FeO 2) K_2O 3) SO_3 4) BaO

А-4. Взаимодействие оксида с водой относится к реакциям

1. соединения 3) разложения

2. обмена 4) замещения
- А-5.** Взаимодействие гидроксида меди(II) с азотной кислотой относится к реакциям
1. соединения 3) замещения
 2. разложения 4) обмена
- А-6.** Индикатор фенолфталеин в щелочной среде становится
1. бесцветным 3) красным
 2. малиновым 4) жёлтым
- А-7.** Свойство, которое является общим для нерастворимых оснований и щелочей, — это
1. взаимодействие с кислотными оксидами
 2. взаимодействие с кислотами
 3. взаимодействие с солями
 4. разложение
- А-8.** Оксид, который реагирует и с гидроксидом кадмия, и с соляной кислотой, — это
1. Na_2O 2) ZnO 3) MgO 4) K_2O

В-1. Даны формулы веществ:

FeO , K_2O , CO_2 , MgO , CrO , CrO_3 , SO_2 , P_2O_5 .

Выберите формулы только основных оксидов.

Ответ:

В-2. Установите соответствие между химической формулой вещества и классом неорганических соединений, к которому оно принадлежит.

1. MgO А. кислоты
2. H_3PO_4 Б. щёлочи
3. $\text{Al}(\text{OH})_3$ В. Оксиды
4. NaOH Г. нерастворимые основания

1	2	3	4
---	---	---	---

В-3. Установите соответствие между исходными веществами и продуктами химических реакций.

1. $\text{HgO} + \text{HNO}_3$ А. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{H}_2$
2. $\text{Al} + \text{H}_2\text{SO}_4$ Б. $\text{K}_3\text{PO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
3. $\text{Na}_2\text{O} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ В. $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{O}$
4. $\text{K}_2\text{O} + \text{H}_3\text{PO}_4$ Г. $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

1	2	3	4
---	---	---	---

В-4. Вставьте в схемы химических реакций недостающие формулы веществ.

1. $\dots + \dots \rightarrow \text{Mg}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{O}$
2. $\dots + \dots \rightarrow \text{MgCl}_2 + \text{H}_2$
3. $\dots + \dots \rightarrow \text{K}_3\text{PO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
4. $\dots + \dots \rightarrow \text{Na}_2\text{S} + \text{H}_2\text{O}$

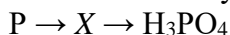
В-5. Допишите уравнения химических реакций.

1. $\text{LiOH} + \text{SO}_3 \rightarrow$ 3) $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2 \rightarrow$
2. $\text{NaOH} + \text{P}_2\text{O}_5 \rightarrow$ 4) $\text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{SO}_2 \rightarrow$

С-1. Даны вещества: соляная кислота, гидроксид кальция, хлорид меди(II), оксид фосфора(V), оксид магния, серная кислота. С какими из перечисленных веществ может взаимодействовать: а) гидроксид натрия; б) гидроксид железа(III)? Запишите уравнения возможных химических реакций.

С-2. Как отмыть пробирку от остатков нерастворимого в воде основания?

С-3. Составьте уравнения химических реакций, соответствующих схеме



↓



Вариант II

А-1. Формулы только солей приведены в ряду

1. K_2CO_3 , H_2CO_3 , KOH 3) H_2S , $Ba(NO_3)_2$, $BaCl_2$
2. $AlCl_3$, $Al(NO_3)_3$, Al_2S_3 4) $Cu(OH)_2$, $CuSO_4$, CuS

А-2. Формулы только бескислородных кислот приведены в ряду

1. HCl , HNO_3 , H_2S 3) H_3PO_4 , H_2CO_3 , H_2S
2. H_2SO_3 , H_2S , HNO_2 4) H_2S , HF , HCl

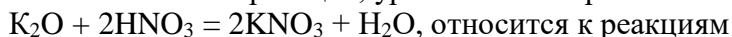
А-3. Оксид, который реагирует с кислотой, образуя соль, —

Это 1) P_2O_5 2) CuO 3) SO_2 4) CO_2

А-4. Получение оксида металла при нагревании гидроксида металла относится к реакциям

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

А-5. Химическая реакция, уравнение которой



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

А-6. Индикатор лакмус в щелочной среде становится

1. фиолетовым 3) синим
2. красным 4) бесцветным

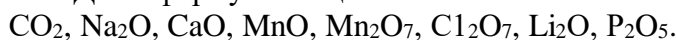
А-7. В каком ряду все основания, формулы которых приведены, разлагаются при нагревании?

1. $NaOH$, $Cr(OH)_2$, $Ca(OH)_2$
2. $Fe(OH)_3$, $Cu(OH)_2$, $Fe(OH)_2$
3. $Ba(OH)_2$, $Mg(OH)_2$, KOH
4. KOH , $LiOH$, $Al(OH)_3$

А-8. Гидроксид, который взаимодействует и с гидроксидом натрия, и с серной кислотой, — это

1. $Cu(OH)_2$ 2) KOH 3) $Zn(OH)_2$ 4) $Ca(OH)_2$

В-1. Даны формулы веществ:



Выбишите формулы только кислотных оксидов.

Ответ: _____

В-2. Установите соответствие между химической формулой вещества и его названием.

1. $FeCl_3$ А. нитрат меди(II)
2. $Cu(NO_3)_2$ Б. карбонат калия
3. $Al_2(SO_4)_3$ В. хлорид железа(III)
4. K_2CO_3 Г. сульфат алюминия

1	2	3	4
---	---	---	---

В-3. Установите соответствие между исходными веществами (веществом) и продуктами химических реакций.

- 1) $\text{NaOH} + \text{CO}_2$ А. $\text{FeO} + \text{H}_2\text{O}$
 2) $\text{NaOH} + \text{H}_2\text{SO}_4$ Б. $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
 3) $\text{Fe}(\text{OH})_2 + \text{HCl}$ В. $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
 4) $\text{Fe}(\text{OH})_2$ Г. $\text{FeCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$

1	2	3	4
---	---	---	---

В-4. Вставьте в схемы уравнений химических реакций недостающие формулы веществ.

1. $\dots + \text{KOH} \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_3 + \dots$
2. $\dots + \text{HCl} \rightarrow \text{MgCl}_2 + \dots + \dots$
3. $\text{HNO}_3 + \text{KOH} \rightarrow \dots + \text{H}_2\text{O}$
4. $\dots + \dots \rightarrow \text{BaSO}_4 + \text{NaCl}$

В-5. Допишите уравнения химических реакций, протекающих при нагревании.

1. $\text{Mg}(\text{OH})_2 \rightarrow$ 3) $\text{Fe}(\text{OH})_3 \rightarrow$
2. $\text{Al}(\text{OH})_3 \rightarrow$ 4) $\text{Cu}(\text{OH})_2 \rightarrow$

С-1. С какими из перечисленных веществ: вода, оксид углерода(IV), азотная кислота, гидроксид кальция, поваренная соль — может вступать в реакцию: а) оксид кальция: б) оксид фосфора(V); в) оксид кремния (IV)? Запишите уравнения возможных химических реакций.

С-2. В трёх склянках без этикеток находятся оксиды: в одной—оксид кальция, в другой — оксид меди(II), в третьей — оксид фосфора(V). Как их можно распознать?

С-3. Составьте уравнения химических реакций, соответствующих схеме
 $\text{Ca} \rightarrow \text{X} \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2$

↓

$\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$

Ответы Критерии оценивания.

1 вариант:

Первое задание:

- A1 - 2
 A2 - 3
 A3 - 3
 A4 - 1
 A5 - 4
 A6 - 2
 A7 - 2
 A8 - 2

За каждый правильный ответ 1 балл. Всего – 8 баллов.

Задание В

В1 - FeO , K_2O , MgO , CrO , за каждое правильно выписанное вещество 0,5 балла. Всего 2 балла.

В2 1- В, 2 -А, 3- Г, 4 -Б за каждое правильно выписанное вещество 0,5 балла. Всего 2 балла.

В3 1- В, 2 -А, 3- Г, 4 -Б за каждое правильно выписанное вещество 0,5 балла. Всего 2 балла.

В-4

1. $\text{MgO} + 2\text{HNO}_3 \rightarrow \text{Mg}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{O}$
2. $\text{Mg} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{MgCl}_2 + \text{H}_2$
3. $3\text{KOH} + \text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{K}_3\text{PO}_4 + 3\text{H}_2\text{O}$
4. $2\text{NaOH} + \text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{Na}_2\text{S} + 2\text{H}_2\text{O}$

Возможны и другие варианты ответа

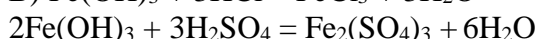
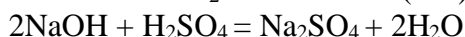
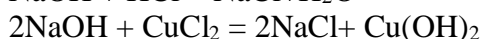
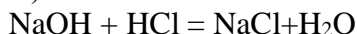
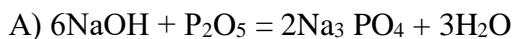
За каждое правильно написанное уравнение 0,5 балла. Всего 2 балла.

В-5

1. $2\text{LiOH} + \text{SO}_3 \rightarrow \text{Li}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ 3) $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
2. $6\text{NaOH} + \text{P}_2\text{O}_5 \rightarrow 2\text{Na}_3\text{PO}_4 + 3\text{H}_2\text{O}$ 4) $\text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{SO}_2 \rightarrow \text{BaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

За каждое правильно написанное уравнение 0,5 балла. Всего 2 балла.

С-1.



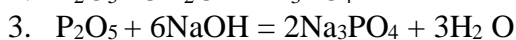
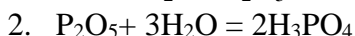
За каждое правильно написанное уравнение 1балл. Всего 6 баллов.

С-2.

Чтобы отмыть пробирку от остатков нерастворимого в воде основания нужно использовать раствор кислоты, которая прореагирует с этим основанием. – 1 балл

Например: $\text{Cu}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} = \text{CuCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ – 1 балл, всего 2 балла.

С-3.



4. За каждое правильно написанное уравнение 1 балл. Всего 3 балла.

Всего за работу 29 баллов

Критерии оценивания:

«2» - от 0 - 14 баллов, «3» - от 15,5 до 21,5баллов, «4» -от 22 до 24 баллов, «5» от 24,5 баллов.

Ответы Критерии оценивания.

2 вариант:

Первое задание:

А1 - 2

А2 - 4

А3 - 2

А4 – 3

А5 – 3

А6 – 3

А7 – 2

А8 - 3

За каждый правильный ответ 1 балл. Всего – 8 баллов.

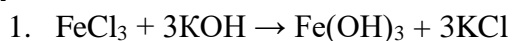
Задание В

В1 - CO_2 , Mn_2O_7 , Cl_2O_7 , P_2O_5 . за каждое правильно выписанное вещество 0,5 балла. Всего 2 балла.

В2 1- В, 2 –А, 3- Г, 4 -Б за каждое правильно выписанное вещество 0,5 балла. Всего 2 балла.

В3 1- Б, 2 –В, 3- Г, 4 -А за каждое правильно выписанное вещество 0,5 балла. Всего 2 балла.

В-4

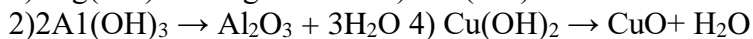
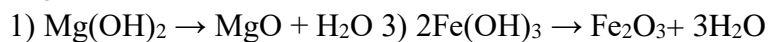


2. $\text{Mg}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{MgCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
3. $\text{HNO}_3 + \text{KOH} \rightarrow \text{KNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
4. $\text{BaCl}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4 + 2\text{NaCl}$

Возможны и другие варианты ответа

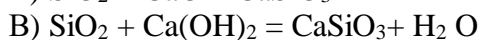
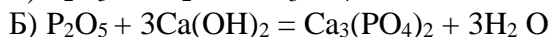
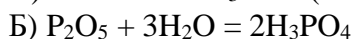
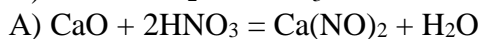
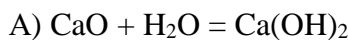
За каждое правильно написанное уравнение 0,5 балла. Всего 2 балла.

В-5



За каждое правильно написанное уравнение 0,5 балла. Всего 2 балла.

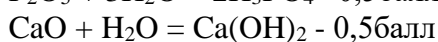
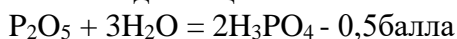
С-1.



За каждое правильно написанное уравнение 1балл. Всего 7 баллов.

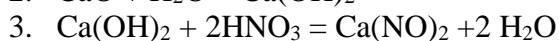
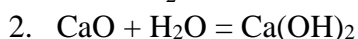
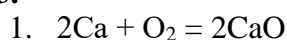
С-2.

В каждую пробирку добавить воду: оксид кальция и оксид фосфора растворятся в воде, а оксид меди(II) нет. Затем прилить индикатор, например фенолфталеин, в пробирке, где был оксид кальция появиться малиновая окраска. – 1 балл



Всего 2 балла

С-3.



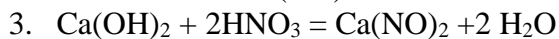
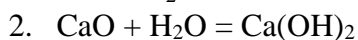
За каждое правильно написанное уравнение 1 балл. Всего 3 балла.

Всего за работу 30 баллов

Критерии оценивания:

«2» - от 0 - 15 баллов, «3» - от 15,5 до 21,5 баллов, «4» -от 22 до 24,5 баллов, «5» от 25 баллов.

С-3.



4. За каждое правильно написанное уравнение 1 балл. Всего 3 балла.

Контрольная работа по теме №3: «Основные классы неорганических соединений».

Вариант I

1. Формула азотной кислоты:

а) HCl ; б) H_2SO_4 ; в) HNO_3 ;

2. Исключите лишнее:

а) CuO ; б) $\text{Cu}(\text{OH})_2$; в) MgO ;

3. Дайте название веществу $\text{Fe}(\text{OH})_3$

- а) оксид железа (III); б) гидроксид железа (II); в) гидроксид железа (III);
 4. Формула оксида азота (V)
 а) N_2O ; б) N_2O_5 ; в) N_2O_3 ;
 5. Формула основного оксида
 а) SO_2 ; б) CuOH ; в) Cu_2O ;
 6. Из приведённого перечня формул выберите оксид, соответствующий серной кислоте
 а) CO_2 ; б) SO_3 ; в) SO_2 ;
 7. Фенолфталеин становится малиновым в растворе
 а) гидроксида натрия; б) гидроксида меди (II); в) гидроксида железа (III);
 8. Нерастворимая в воде кислота
 а) HNO_2 ; б) H_2SO_3 ; в) H_2SiO_3 ;
 9. Из приведённого перечня формул выберите кислотные оксиды
 а) CO_2 ; б) CO ; в) P_2O_5 ; г) SO_2 ; д) Na_2O ; е) FeO ;
 10. Установите соответствие между названием вещества и его формулой
 Название Формула
 А) сульфат цинка 1. H_2SO_3
 Б) сульфид калия 2. NaNO_2
 В) гидроксид бария 3. ZnSO_4
 Г) нитрит натрия 4. $\text{Ba}(\text{OH})_2$
 Д) сернистая кислота 5. $\text{Ca}(\text{OH})_2$
 6. K_2S
 11. Определите массовую долю железа в составе оксида железа (III).

Вариант II

1. Формула нитрата меди (I)
 а) CuCl_2 ; б) CuSO_4 ; в) CuNO_3 ;
 2. Исключите лишнее:
 а) HCl ; б) $\text{Mg}(\text{OH})_2$; в) KOH ;
 3. Дайте название веществу Fe_2O_3
 а) оксид железа (III); б) оксид железа (II); в) гидроксид железа (III);
 4. Формула азотистой кислоты
 а) HNO_3 ; б) HNO_2 ; в) N_2O_3 ;
 5. Щёлочь
 а) нерастворимое основание; б) растворимое основание; в) нерастворимая кислота;
 6. Из приведённого перечня формул выберите оксид, соответствующий азотной кислоте
 а) NO_2 ; б) N_2O_3 ; в) N_2O_5 ;
 7. Метиловый оранжевый становится розовым в растворе
 а) гидроксида натрия; б) соляной кислоты; в) хлорида натрия;
 8. Соли угольной кислоты
 а) фосфаты; б) сульфаты; в) карбонаты;
 9. Из приведённого перечня формул выберите оксиды металлов
 а) CaO ; б) CO_2 ; в) Al_2O_3 ; г) PbO_2 ; д) K_2O ; е) CO_2 ;
 10. Установите соответствие между названием вещества и его формулой
 Название Формула
 А) хлорид железа(III) 1. CaO
 Б) сульфит натрия 2. Li_2SiO_3
 В) оксид кальция 3. Na_2SO_3
 Г) силикат лития 4. FeCl_3
 Д) нитрат меди (II) 5. BaO
 6. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$
 11. Определите массовую долю фосфора в составе оксида фосфора (V).

Ответы

Вариант I

1-в; 2-б; 3-в; 4-б; 5-в; 6-б; 7-а; 8-в; 9-а,в,г;
10 А-3; Б-6; В-4; Г-2; Д-1; 11-70%

Вариант II

1-в; 2-а; 3-а; 4-б; 5-б; 6-в; 7-б; 8-в; 9-а,в,г,д;
10 А-4; Б-3; В-1; Г-2; Д-6; 11-43,66%

Система оценивания контрольной работы:

11 заданий

1 задание -1 балл

Критерий оценки

10-11 баллов- оценка «5»

8-9 баллов - оценка «4»

6-7 баллов - оценка «3»

Менее 6 баллов - оценка «2»

Промежуточная аттестация

Вариант 1

Часть А

А 1

К химическим явлениям относится процесс 1) измельчения сахара до состояния пудры

2) превращение воды в лёд

3) появление воды на крышке чайника

4) горение свечи

А 2

Относительная молекулярная масса молекулы $C_2H_2O_4$ равна 1) 130 2) 90 3) 29
4) 49

А 3

С раствором соляной кислоты реагируют оба вещества: 1) Zn и CuO 3) K_2CO_3
и SO_2

2) S и CO_2 4) $NaOH$ и Ag

А 4

Степень окисления серы равна + 4 в соединении 1) Na_2S 2) SO_2 3) H_2SO_4 4)
 CaS

А 5

Общим в строении атомов элементов 3 периода является 1) число электронов на внешнем энергетическом уровне

2) величина зарядов ядер атомов

3) число электронов в атоме

4) число электронных слоёв

А 6

Укажите распределение электронов по энергетическим уровням в атоме серы 1) 2, 8, 8

2) 2, 8, 4 3) 2, 8, 6 4) 2, 6

А 7

Фенолфталеин окрасится в малиновый цвет в растворе вещества, формула которого 1) HNO_3 2) $BaCl_2$ 3) KOH 4) $Ca(NO_3)_2$

А 8

Наибольшее число ионов образуется в растворе при диссоциации 1 моль 1) $AlCl_3$ 2) $Mg(NO_3)_2$ 3) H_2SO_4 4) KOH

А 9

Укажите формулу соединения с ионной связью 1) O_3 2) KBr 3) CF_4 4) N_2

А 10

Сумма коэффициентов в уравнении реакции: $CuO + Al \rightarrow Cu + Al_2O_3$ равна

- 1) 7 2) 5 3) 8 4) 9

Часть В**В 1**

Установите соответствие между формулой вещества и классом неорганических веществ
 ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА КЛАСС НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

- | | |
|---------------|--------------------|
| 1) K_2SO_4 | А) основные оксиды |
| 2) H_2SiO_3 | Б) кислоты |
| 3) $NaOH$ | В) соли |
| 4) K_2O | Г) щёлочи |

Запишите в таблицу буквы, соответствующие выбранным ответам

1	2	3	4

В 2

Установите соответствие между уравнением реакции и типом химической реакции
 УРАВНЕНИЕ ТИП РЕАКЦИИ

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------|
| 1) $O_2 + 4NO_2 + 2H_2O = 4HNO_3$ | А) реакция разложения |
| 2) $AgNO_3 + HCl = AgCl + HNO_3$ | Б) реакция соединения |
| 3) $CaCO_3 = CaO + CO_2$ | В) реакция замещения |
| 4) $Fe + CuSO_4 = FeSO_4 + Cu$ | Г) реакция обмена |

Запишите в таблицу буквы, соответствующие выбранным ответам

1	2	3	4

Часть С**С 1**

Составьте уравнение реакции горения алюминия. Вычислите, какой объём кислорода (н.у.) потребуется для полного сжигания 54 г алюминия.

Запишите ход решения и ответ на обратной стороне бланка или на отдельном листе.

С 2

Запишите уравнения реакций согласно цепочке превращений: $P \rightarrow P_2O_5 \rightarrow Na_3PO_4 \rightarrow Ca_3(PO_4)_2$

Для одной из реакций, протекающих в растворе, запишите ионные уравнения.

Запишите ответ на обратной стороне бланка или на отдельном листе.

Вариант 2**Часть А****А 1**

К химическим явлениям не относится процесс 1) плавление парафина

- 2) скисание молока
 3) ржавление железа
 4) появление налёта зелёного цвета на медных изделиях

А 2

Относительная молекулярная масса молекулы H_2CO_3 равна 1) 42 2) 86 3) 88

- 4) 62

А 3

С раствором серной кислоты реагируют оба вещества: 1) C и NaC 3) Mg и $Ba(OH)_2$

- 2) $CaCO_3$ и Cu 4) KOH и Hg

A 4

Степень окисления азота равна + 3 в соединении 1) Na_3N 2) NH_3 3) HNO_3 4) N_2O_3

A 5

Общим для элементов главной подгруппы II группы является 1) число электронных слоёв
2) число электронов на внешнем энергетическом уровне
3) число электронов в атоме
4) величина зарядов ядер

A 6

Укажите распределение электронов по энергетическим уровням в атоме магния 1) 2, 8, 2 2) 2, 2 3) 2, 8, 4 4) 2, 8

A 7

Лакмус окрасится в красный цвет в растворе вещества, формула которого 1) NaCl 2) NaOH 3) KNO_3 4) H_2SO_4

A 8

Наименьшее число ионов образуется в растворе при диссоциации 1 моль 1) FeCl_3 2) Na_2S 3) KNO_3 4) BaCl_2

A 9

Укажите формулу соединения с ковалентной неполярной связью 1) Cl_2 2) H_2S 3) NaF 4) CO_2

A 10

Сумма коэффициентов в уравнении реакции: $\text{K}_2\text{O} + \text{HCl} \rightarrow \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$ равна 1) 4 2) 7 3) 6 4) 5

Часть В**В 1**

Установите соответствие между формулой вещества и классом неорганических веществ
ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА КЛАСС НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| 1) CaCO_3 , | А) нерастворимые основания |
| 2) $\text{Cu}(\text{OH})_2$ | Б) кислоты |
| 3) P_2O_5 | В) соли |
| 4) HCl | Г) кислотные оксиды |

Запишите в таблицу буквы, соответствующие выбранным ответам

1	2	3	4
---	---	---	---

В 2

Установите соответствие между уравнением реакции и типом химической реакции
УРАВНЕНИЕ ТИП РЕАКЦИИ

- | | |
|--|-----------------------|
| 1) $\text{Cu}(\text{OH})_2 = \text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$ | А) реакция замещения |
| 2) $\text{Mg} + 2\text{HCl} = \text{MgCl}_2 + \text{H}_2$ | Б) реакция соединения |
| 3) $\text{MgO} + \text{CO}_2 = \text{MgCO}_3$ | В) реакция обмена |
| 4) $\text{BaCl}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4 = \text{BaSO}_4 + 2\text{NaCl}$ | Г) реакция разложения |

Запишите в таблицу буквы, соответствующие выбранным ответам

1	2	3	4
---	---	---	---

Часть С**С 1**

Составьте уравнение реакции горения фосфора. Рассчитайте, какой объём кислорода (н.у.) потребуется для полного сжигания 62 г фосфора.

Запишите ход решения и ответ на обратной стороне бланка или на отдельном листе.

С 2

Запишите уравнения реакций согласно цепочке превращений:



Для одной из реакций, протекающих в растворе, запишите ионные уравнения.
Запишите ответ на обратной стороне бланка или на отдельном листе.

Бланк для ответов на задания части А и В

А

№ задания	А 1	А 2	А 3	А 4	А 5	А 6	А 7	А 8	А 9
Ответ									

Часть Б

В 1.

1	2	3	4
---	---	---	---

В 2.

1	2	3	4
---	---	---	---

Ответы и критерии оценивания

Вариант 1

Часть А

№ задания	А 1	А 2	А 3	А 4	А 5	А 6	А 7	А 8	А 9
Ответ	4	2	1	2	4	3	3	1	2

Часть В

В 1.

1	2	3	4
В	Б	Г	А

1	2	3	4
Б	Г	А	В

В 2.

Часть С

С 1

Содержание верного ответа

- 1) Составлено уравнение реакции горения алюминия

$$4 \text{Al} + 3 \text{O}_2 = 2 \text{Al}_2\text{O}_3$$
- 2) Вычислена молярная масса алюминия и указан молярный объём газов
- 3) Рассчитан объём кислорода:

$$V(\text{O}_2) = 54 \cdot 67,2 / 108 = 33,6 \text{ (л)}$$

Указания по оцениванию

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

Ответ полный и правильный, включает все названные элементы

Каждый элемент верного ответа оценивается 1 баллом

С 2

Содержание верного ответа

- 1) $4 \text{P} + 5 \text{O}_2 = 2 \text{P}_2\text{O}_5$
- 2) $\text{P}_2\text{O}_5 + 3 \text{Na}_2\text{O} = 2 \text{Na}_3\text{PO}_4$
- 3) $2 \text{Na}_3\text{PO}_4 + 3 \text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + 6 \text{NaOH}$

4) $3 \text{Ca}^{2+} + 2 \text{PO}_4^{3-} = \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 \downarrow$									
Указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)									
Ответ полный и правильный, включает все названные элементы									
Каждый элемент верного ответа оценивается 1 баллом									
Ответы и критерии оценивания									
Вариант 2									
Часть А									
№ задания	А 1	А 2	А 3	А 4	А 5	А 6	А 7	А 8	А 9
Ответ	1	4	3	4	2	1	4	3	1
Часть В									
В 1.									
1	2			3			4		
В	А			Г			Б		
1	2			3			4		
Г	А			Б			В		
В 2.									
С 1									
Содержание верного ответа									
1) Составлено уравнение реакции горения фосфора $4 \text{P} + 5 \text{O}_2 = 2 \text{P}_2\text{O}_5$ 2) Вычислены молярная масса фосфора и указан молярный объём газов 3) Рассчитан объём кислорода: $V(\text{O}_2) = 62 \cdot 112 / 124 = 56 \text{ (л)}$									
Указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)									
Ответ полный и правильный, включает все названные элементы									
Каждый элемент верного ответа оценивается 1 баллом									
С 2									
Содержание верного ответа									
1) $2 \text{Mg} + \text{O}_2 = 2 \text{MgO}$									
2) $\text{MgO} + 2 \text{HCl} = \text{MgCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$									
3) $\text{MgCl}_2 + 2 \text{NaOH} = \text{Mg}(\text{OH})_2 + 2 \text{NaCl}$									
4) $\text{Mg}^{2+} + 2 \text{OH}^- = \text{Mg}(\text{OH})_2 \downarrow$									
Указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)									
Ответ полный и правильный, включает все названные элементы									
Каждый элемент верного ответа оценивается 1 баллом									

