

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города
Кургана «Средняя общеобразовательная школа №5»

Рассмотрена и принята

на заседании педагогического совета
МБОУ «СОШ № 5»
«31» августа 2015 г.
Приказ № 1

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБОУ «СОШ № 5»
_____ А.В. Трынов
«31» августа 2015 г.
Приказ № 191

Рабочая программа
по учебному предмету
«Химия»
8 -9 класс

Курган 2015

Составитель: Афанасьева С. А., учитель химии МОУ г. Кургана «Средняя общеобразовательная школа №5»

Рабочая программа разработана на основе

1. Авторской программы О.С. Габриеляна, соответствующей Федеральному Государственному образовательному стандарту основного общего образования и допущенная Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С.Габриелян Программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян. – М.: Дрофа, 2012г.).
2. Основной общеобразовательной программы основного общего образования МБОУ «СОШ № 5» (Пр. № 191 от 31.08.2015 г.)

Рассмотрено на заседании методического объединения учителей биологии, химии, географии МОУ г. Кургана «Средняя общеобразовательная школа №5»

Протокол №1 от «28» августа 2015г.

Руководитель МО _____М.В. Каримова

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Химия» на уровне основного общего образования составлена на основе:

3. Требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, предъявляемых к результатам освоения основной образовательной программы (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» с изменениями и дополнениями Приказом Минобрнауки России от 29 декабря 2014 г. № 1644);
4. Основных направлений программ, включенных в структуру основной образовательной программы;
5. Требований к уровню подготовки обучающихся для проведения основного государственного экзамена по химии.
6. Авторской программы О.С. Габриеляна, соответствующей Федеральному Государственному образовательному стандарту основного общего образования и допущенная Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С.Габриелян Программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян. – М.: Дрофа, 2012г.).
7. Основной общеобразовательной программы основного общего образования МБОУ «СОШ № 5» (Пр. № 191 от 31.08.2015 г.)

Цели реализации программы: достижение обучающимися результатов изучения учебного предмета «Химия» в соответствии с требованиями, утвержденными Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования.

Задачами реализации программы учебного предмета являются:

- 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.

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он позволяет сформировать у учащихся специальные предметные умения работать с химическими веществами, выполнять простые химические опыты, научить их безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

Курс химии 8 класса изучается в два этапа.

Первый этап — химия в статике, на котором рассматриваются состав и строение атома и вещества. Его основу составляют сведения о химическом элементе и формах его существования — атомах, изотопах, ионах, простых веществах и их важнейших соединениях (оксидах и других бинарных соединениях, кислотах, основаниях и солях), строении вещества (типологии химических связей и видах кристаллических решеток).

Второй этап — химия в динамике, на котором учащиеся знакомятся с химическими реакциями как функцией состава и строения участвующих в химических превращениях веществ и их классификации. Свойства кислот, оснований и солей сразу рассматриваются в свете теории электролитической диссоциации. Кроме того, свойства кислот и солей характеризуются также в свете окислительно-восстановительных процессов.

В курсе 9 класса вначале обобщаются знания учащихся по курсу 8 класса, апофеозом которого является Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Кроме того, обобщаются сведения о химических реакциях и их классификации — знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, и способах управления химическими процессами. Затем рассматриваются общие свойства металлов и неметаллов. Приводятся свойства щелочных и щелочноземельных металлов и галогенов (простых веществ и соединений галогенов) как наиболее ярких представителей этих классов элементов и их сравнительная характеристика. В курсе подробно рассматриваются состав, строение, свойства, получение и применение отдельных, важных в хозяйственном отношении веществ, образованных элементами 2—3-го

периодов.

В программе название тем взято из примерной программы основного общего образования по химии, составленной на основе ФГОС ООО (базовый уровень) и добавлено из авторской программы О.С. Габриеляна (выделено подчеркиванием).

Программа носит рекомендательный характер.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования учащиеся должны овладеть такими познавательными учебными действиями, как умение формулировать проблему и гипотезу, ставить цели и задачи, строить планы достижения целей и решения поставленных задач, проводить эксперимент и на его основе делать выводы и умозаключения, представлять их и отстаивать свою точку зрения. Кроме того, учащиеся должны овладеть приемами, связанными с определением понятий: ограничивать их, описывать, характеризовать и сравнивать. Следовательно, при изучении химии в основной школе учащиеся должны овладеть учебными действиями, позволяющими им достичь личностных, предметных и метапредметных образовательных результатов.

В системе естественнонаучного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, формировании научной картины мира, создании основы химических знаний, необходимых для повседневной жизни, навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни, а также в воспитании экологической культуры.

Успешность изучения химии связана с овладением химическим языком, соблюдением правил безопасной работы при выполнении химического эксперимента, осознанием многочисленных связей химии с другими предметами школьного курса.

Программа включает в себя основы неорганической и органической химии. Главной идеей программы является создание базового комплекса опорных знаний по химии, выраженных в форме, соответствующей возрасту обучающихся.

В содержании данного курса представлены основополагающие химические теоретические знания, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, прогнозирование свойств веществ, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ и материалов.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, Периодический закон Д.И. Менделеева с краткими сведениями о строении атома, видах химической связи, закономерностях протекания химических реакций.

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ, описанию

результатов ученического эксперимента, соблюдению норм и правил безопасной работы в химической лаборатории.

Реализация данной программы в процессе обучения позволит обучающимся усвоить ключевые химические компетенции и понять роль и значение химии среди других наук о природе.

Изучение предмета «Химия» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Биология», «География», «История», «Литература», «Математика», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Русский язык», «Физика», «Экология».

ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Программа курса химии для основной школы разрабатывалась с учетом первоначальных представлений, полученных учащимися в начальной школе при изучении окружающего мира.

Программа хотя и носит общекультурный характер и не ставит задачу профессиональной подготовки учащихся, тем не менее, позволяет им определиться с выбором профиля обучения в старшей школе.

В учебном плане на освоение учебного предмета «Химия» на уровне основного общего образования отводится 140 часов из расчета: 70 часов – 8 класс, 70 часов – 9 класс.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ, ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении химии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных** результатов:

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. 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.

3. 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 представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

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

5. 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).

6. 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).

7. 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.

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, уважение к истории культуры своего Отечества.

9. 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).

Метапредметных результатов:

Метапредметные результаты, включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, например таких как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе будет продолжена работа по формированию и развитию **основ читательской компетенции**. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении химии обучающиеся усвершенствуют приобретённые на первом уровне **навыки работы с информацией** и пополняют их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения химии обучающиеся **приобретут опыт проектной деятельности** как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределённости. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Перечень ключевых межпредметных понятий определяется в ходе разработки основной образовательной программы основного общего образования образовательной организации в зависимости от материально-технического оснащения, кадрового потенциала, используемых методов работы и образовательных технологий.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Регулятивные УУД

1. 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.

2. 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.

3. 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.

4. 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.

5. 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 УУД

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;

- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;

9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;

- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;

- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

8 класс

(2 ч в неделю, всего 70 ч)

Тема 1. Первоначальные химические понятия. Введение (4ч)

Предмет химии. *Тела и вещества*. Простые и сложные вещества. *Основные методы познания в химии: наблюдение, измерение, эксперимент*. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.

Атом. Молекула. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества.

Демонстрации.

1. Модели различных простых и сложных веществ.
2. Коллекция стеклянной химической посуды.

1. Практическая работа №1 «Приемы обращения с лабораторным оборудованием. Правила безопасной работы в химической лаборатории. Очистка поваренной соли от примесей».

Тема 2. Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.

Строение веществ. Химическая связь.

Атомы химических элементов (10 ч)

Строение атома: ядро, энергетический уровень. *Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы.*

Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов малых периодов. Понятие о завершённом электронном уровне.

Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.

Электроотрицательность атомов химических элементов. Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды. Ионная связь. Металлическая связь. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.

Демонстрации.

1. Модели атомов химических элементов.
 2. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева (различные формы).
 3. Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки. Изготовление моделей кристаллических решеток.
- Контрольная работа №1 «Атомы химических элементов».

Тема 3. Кислород. Водород. Первоначальные химические понятия.

Простые вещества. (6 ч)

Кислород – химический элемент и простое вещество. *Озон. Состав воздуха. Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.* Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. *Получение водорода в промышленности.*

Применение водорода. Закон Авогадро. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.

Молярный объем газов. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород). Объемные отношения газов при химических реакциях.

Демонстрации.

1. Получение озона.
2. Образцы типичных неметаллов.

Практическая работа №2 «Получение водорода и кислорода, доказательство их наличия» .

Расчетные задачи по теме «Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции».

Контрольная работа №2 по теме «Первоначальные химические понятия. Простые вещества».

Проектная деятельность «Изготовление из подручных материалов моделей атомов химических элементов (по выбору учащегося), молекул (по выбору учащегося).

Тема 4. Основные классы неорганических соединений.

Соединения химических элементов (18 ч)

Валентность. Химические формулы. Индексы. Относительные атомная и молекулярная массы. Закон постоянства состава вещества. Массовая доля химического элемента в соединении.

Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Определение степени окисления элементов в бинарных соединениях. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названий.

Бинарные соединения металлов и неметаллов: оксиды, хлориды, сульфиды и пр. Составление их формул.

Оксиды. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оксидов. Химические свойства оксидов. Получение и применение оксидов.

Основания. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оснований. Получение оснований. Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Понятие об индикаторах и качественных реакциях.

Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические свойства кислот. Получение и применение кислот. Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.

Соли. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Получение и применение солей. Химические свойства солей. Растворимость солей в воде.

Генетическая связь между классами неорганических соединений.

Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.

Демонстрации.

1. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей.
2. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV).
3. Кислотно-щелочные индикаторы, изменение их окраски в различных средах.
4. Универсальный индикатор и изменение его окраски в различных средах. Шкала pH.

Практическая работа № 3 «Свойства кислот, оснований, оксидов и солей».

Расчетные задачи по теме: «Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.

Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.»

Контрольная работа № 3 «Основные классы неорганических соединений».
Проектная деятельность «Химия в быту», «Опасные и вредные химические вещества в воздухе», «Моющие средства».

Тема 5. Химические реакции.

Изменения, происходящие с веществами (14 ч)

Физические и химические явления. Условия и признаки протекания химических реакций. *Тепловой эффект химических реакций.*

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Составление уравнений химических реакций.

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии.

Демонстрации.

1. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций.
 2. Горение магния.
- Практическая работа №4 по теме: «Признаки протекания химических реакций».
- Контрольная работа №4 по теме: «Химические реакции».

Тема 6. Вода. Растворы. Химические реакции.

Растворение. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции (18 ч)

Вода в природе. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды. Растворы. Растворимость веществ в воде. Концентрация

растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциаций электролитов с различным характером связи. Ионы. Катионы и анионы. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена.

Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.

Электролитическая диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации.

Электролитическая диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации.

Соли, их электролитическая диссоциация и свойства в свете теории электролитической диссоциации.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и свойствах.

Генетические ряды металла и неметалла. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.

Демонстрации.

1. Реакции, характерные для растворов кислот.
2. Реакции, характерные для растворов щелочей.
3. Реакции, характерные для растворов оксидов.
4. Реакции, характерные для растворов солей.

Практическая работа № 5 «Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворах».

Практическая работа № 6 «Условия необратимого протекания реакций ионного обмена».

Практическая работа №7 «Решение экспериментальных задач».

Расчетные задачи по теме «Массовая доля растворенного вещества в растворе».

Контрольная работа №5 по теме « Растворение. Реакции ионного обмена. Окислительно- восстановительные реакции».

Итоговая контрольная работа №6 за курс 8 класса.

9 КЛАСС

(2 ч в неделю, всего 70 ч)

Тема 1. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Химические реакции.

Повторение (7 ч)

Периодический закон и периодическая система химических элементов.

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.

Свойства оксидов, кислот, оснований, солей в свете теории электролитической диссоциации. Генетические ряды металла и неметалла.

Участие простых в окислительно – восстановительных реакциях.

Решение задач на вычисления по химическому уравнению.

Демонстрации.

1. Различные формы таблицы Д. И. Менделеева.

Контрольная работа №1 по теме «Повторение основных вопросов курса химии 8-го класса и введение в курс 9-го класса».

Тема 2. Металлы и их соединения (18 ч)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлы в природе и общие способы их получения. Общие физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Электрохимический ряд напряжений металлов. Коррозия металлов. Сплавы. Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы и их соединения. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).

Демонстрации.

1. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов.
2. Образцы сплавов.
3. Образцы щелочных металлов.
4. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой.
5. Взаимодействие натрия и магния с кислородом.
6. Взаимодействие металлов с неметаллами.
7. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

Лабораторная работа № 1 «Ознакомление с образцами металлов.»

Лабораторная работа № 2 «Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей».

Лабораторная работа № 3 «Качественные реакции на ионы Fe^{+2} и Fe^{+3} »

Практическая работа № 1 по теме «Металлы»

Контрольная работа № 2 по теме «Металлы»

Проектная деятельность «Изучение состава сплавов, используемых в промышленности», «Материалы, используемые в строительстве», «Поваренная соль и сода в быту».

Тема 3. Неметаллы IV – VII групп и их соединения (25ч)

Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов. Галогены: физические и химические свойства. Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли. Сера: физические и химические свойства. Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы. Серная,

сернистая и сероводородная кислоты и их соли. Азот: физические и химические свойства. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли. Фосфор: физические и химические свойства. Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли. Углерод: физические и химические свойства. Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены. Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли. Кремний и его соединения.

Демонстрации.

1. Образцы галогенов – простых веществ.
 2. Взаимодействие серы с металлами, водородом, кислородом
 3. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.
 4. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния.
 5. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов.
 6. Образцы стекла, керамики, цемента.
- Лабораторная работа № 4 «Качественная реакция на хлорид-ион».
- Лабораторная работа № 5 «Качественная реакция на сульфат – ион».
- Лабораторная работа № 6 «Распознавание солей аммония».
- Лабораторная работа № 7 «Получение углекислого газа и его распознавание».
- Лабораторная работа № 8 «Качественная реакция на карбонат – ион».
- Практическая работа № 2 «Соединения галогенов и серы»
- Практическая работа № 3 «Получение аммиака и изучение его свойств».
- Практическая работа № 4 «Получение углекислого газа и изучение его свойств. Распознавание карбонатов».
- Контрольная работа № 3 по теме «Неметаллы»
- Проектная деятельность «Азотные удобрения, использование в сельском хозяйстве», «Фосфорные удобрения, использование в сельском хозяйстве», «Процесс изготовления стекла», «Разновидности стекол, их использование в быту и промышленности».

Тема 4. Первоначальные сведения об органических веществах (10 ч)

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. *Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь.* Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминокислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. *Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.*

Демонстрации.

1. Модели молекул метана и других углеводородов.
2. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.

3. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия.
4. Образцы этанола и глицерина.
5. Качественная реакция на многоатомные спирты.
6. Качественная реакция на крахмал.
7. Качественные реакции на белки.
8. Образцы изделий из полиэтилена.

Контрольная работа №4 по теме «Органические соединения»

Проектная деятельность «Загрязнение окружающей среды химическими отходами», «Нефть и ее продукты», «Лекарства», «Вред, наносимый метанолом и этанолом», «Глицерин в быту и промышленности»

Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы (10ч)

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

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

Классификация химических реакций по различным признакам.

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Оксиды, основания, кислоты, соли: их состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации. Генетическая связь между классами неорганических соединений.

Расчетные задачи «Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции».

Итоговая контрольная работа №5 за курс 9 – ого класса.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

8 класс

№ п/п	Темы	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
1	Первоначальные химические понятия. <u>Введение</u>	4 ч	• характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент; • описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки; • пользоваться лабораторным оборудованием и посудой; • соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов. • <i>использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде.</i>
2	Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение веществ. Химическая связь. <u>Атомы химических элементов</u>	10 ч	• раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», используя знаковую систему химии; • называть химические элементы; • раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева; • объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева; • объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; • характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; • составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; • раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»; • характеризовать зависимость

			физических свойств веществ от типа кристаллической решетки; • определять вид химической связи в неорганических соединениях; • изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей. • вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ. • выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения; • характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества; • объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах; • критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации.
3	Кислород. Водород. <u>Простые вещества</u>	6 ч	• характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода; • получать, собирать кислород и водород; • распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород; • раскрывать смысл закона Авогадро; • раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем». • характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества; • объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах; • критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации.
4	Основные классы неорганических соединений. <u>Соединения химических элементов</u>	18 ч	• раскрывать смысл понятия «валентность», используя знаковую систему химии; • определять состав веществ по их формулам; • определять валентность атома элемента в соединениях; • составлять формулы бинарных соединений;

			• вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения; • называть соединения изученных классов неорганических веществ; • характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей; • определять принадлежность веществ к определенному классу соединений; • составлять формулы неорганических соединений изученных классов; • проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ; • распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора; • характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений. • оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека; • грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни. • <i>характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;</i> • <i>объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;</i> • <i>критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации.</i>
5	Химические реакции. <u>Изменения, происходящие с веществами</u>	14 ч	• различать химические и физические явления; • раскрывать смысл основного химического понятия «химическая реакция», используя знаковую систему химии; • называть признаки и условия протекания химических реакций; • выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта; • составлять уравнения химических реакций; • раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории; • вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему,

			массе реагентов или продуктов реакции; • определять тип химических реакций; • классифицировать химические реакции по различным признакам; • характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества; • составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов; • объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах; • критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации; • осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человек.
6	Вода. Растворы. Химические реакции. Растворение. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции	18 ч	• характеризовать физические и химические свойства воды; • раскрывать смысл понятия «раствор»; • вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе; • готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества; • раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»; • определять степень окисления атома элемента в соединении; • раскрывать смысл теории электролитической диссоциации; • составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; • объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена; • составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена; • определять возможность протекания реакций ионного обмена; • проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ; • определять окислитель и

			восстановитель; • составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций; • характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества; • составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям; • прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав; • составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов; • объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах; • критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации; • осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человек.
	Всего	70	

9 класс

№ п/п	Темы	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
1	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Химические реакции. <u>Повторение.</u>	7 ч	• раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», используя знаковую систему химии; • называть химические элементы; • раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева; • объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева; • объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в

			пределах малых периодов и главных подгрупп; • характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; • составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; • объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена; • составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена; • определять возможность протекания реакций ионного обмена. • выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения; • характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества; • объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах; • критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации; • составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов; • составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям.
2	Металлы и их соединения	17 ч	• называть химические элементы; • раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева; • объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева; • объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; • характеризовать химические

		элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; • составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; • характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов; • составлять формулы бинарных соединений; • составлять уравнения химических реакций; • определять окислитель и восстановитель; • составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций; • называть факторы, влияющие на скорость химической реакции; • грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни • описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки; • пользоваться лабораторным оборудованием и посудой; • соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов; • <i>выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;</i> • <i>характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;</i> • <i>составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;</i> • <i>прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;</i> • <i>составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;</i> • <i>объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;</i> • <i>критически относиться к</i>
--	--	--

			<i>псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации.</i>
3	Неметаллы IV – VII групп их соединения	25 ч	• называть химические элементы; • раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева; • объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева; • объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; • характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; • составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; • характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов; составлять формулы бинарных соединений; • составлять уравнения химических реакций; • определять окислитель и восстановитель; • составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций; • составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена; • определять возможность протекания реакций ионного обмена; • называть факторы, влияющие на скорость химической реакции; • характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов; • проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака; • распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак; • грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни • описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;

			• пользоваться лабораторным оборудованием и посудой; • соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов; • выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций; • характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества; • составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям; • прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав; • составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов; • объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах; • критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации; • использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде; • выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций.
4	Первоначальные сведения об органических веществах	10 ч	• называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза; • оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека; • грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни • определять возможность протекания

			реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами; • характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;; • объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах; • критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации; • использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде.
	<u>Обобщение знаний по химии за курс основной школы</u>	10 ч	• раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», используя знаковую систему химии; • называть химические элементы; • раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева; • объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева; • объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; • характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; • раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»; • характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки; • определять вид химической связи в неорганических соединениях; • изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей; • характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами

		металлов и неметаллов; • характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей; • определять тип химических реакций; • характеризовать физические и химические свойства простых веществ; • классифицировать химические реакции по различным признакам; • называть соединения изученных классов неорганических веществ; • характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей; • определять принадлежность веществ к определенному классу соединений; • составлять формулы неорганических соединений изученных классов; • составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; • характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений; • <i>выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;</i> • <i>характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;</i> • <i>составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;</i> • <i>прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;</i> • <i>составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;</i> • <i>объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;</i> • <i>критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;</i> • <i>использовать приобретенные</i>
--	--	--

			знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде; • выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций.
	ИТОГО	70 ч	

ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Учебно – методическое обеспечение

1. Примерная программа основного общего образования по химии (базовый уровень). 2. Авторская программа О.С.Габриеляна, соответствующая Федеральному Государственному образовательному стандарту основного общего образования и допущенная Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С.Габриелян Программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян. – М.: Дрофа, 2012г.).
3. Габриелян, О.С. Химия. 8 класс: учеб. для общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян.-2-е изд. стереотип.- М.: Дрофа, 2013.-286 с.
4. Габриелян, О.С. Химия. 9 класс: учебник /О.С. Габриелян, В.И. Сивоглазов, С.А. Сладков. -М.: Дрофа, 2014.-158 с. – (Навигатор).
5. Габриелян, О. С. Настольная книга учителя. Химия. 9 кл.: методическое пособие / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов.- М.: Дрофа, 2010
6. Габриелян, О. С. Химия. 9 класс.: контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9 / О. С. Габриелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. — М.: Дрофа, 2009г.
7. Габриелян, О. С. Изучаем химию в 9 кл.: дидактические материалы / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов.- М.: Блик плюс, 2009г.
8. Габриелян, О. С. Рабочая тетрадь. 9 к л. К учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9»/ О. С. Габриелян, А. В. Яшукова. - М.: Дрофа, 2012г.
9. Габриелян, О. С. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8— 9 кл. / О. С. Габриелян, Н. П. Воскобойникова.-М.: Дрофа, 2009г.

Материально-техническое обеспечение

Для обучения учащихся основной школы в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта необходима реализация деятельностного подхода. Деятельностный подход требует

постоянной опоры процесса обучения химии на демонстрационный эксперимент, практические занятия и лабораторные опыты, выполняемые учащимися. Кабинет химии оснащён комплектом демонстрационного и лабораторного оборудования по химии для основной школы. В кабинете химии осуществляются как урочная, так и внеурочная формы учебно-воспитательной деятельности с учащимися. Оснащение в большей части соответствует Перечню оборудования кабинета химии и включает различные типы средств обучения. Большую часть оборудования составляют учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование, в том числе комплект натуральных объектов, модели, приборы и инструменты для проведения демонстраций и практических занятий, демонстрационные таблицы, видео, медиа оснащение.

В комплект технических и информационно-коммуникативных средств обучения входят: аппаратура для записей и воспроизведения аудио- и видеоинформации, компьютер, мультимедиа проектор, доска с интерактивной приставкой, коллекция медиа-ресурсов, выход в Интернет.

Использование электронных средств обучения позволяют:

- активизировать деятельность обучающихся, получать более высокие качественные результаты обучения;
- при подготовке к ЕГЭ обеспечивать самостоятельность в овладении содержанием курса.
- формировать ИКТ - компетентность, способствующую успешности в учебной деятельности;
- формировать УУД;

Натуральные объекты

Натуральные объекты, используемые в обучении химии, включают в себя коллекции минералов и горных пород, металлов и сплавов, минеральных удобрений, пластмасс, каучуков, волокон и т. д.

Ознакомление учащихся с образцами исходных веществ, полупродуктов и готовых изделий позволяет получить наглядное представление об этих материалах, их внешнем виде, а также о некоторых физических свойствах.

Химические реактивы и материалы

Обращение со многими веществами требует строгого соблюдения правил техники безопасности, особенно при выполнении опытов самими учащимися. Все необходимые меры предосторожности указаны в соответствующих документах и инструкциях.

Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы

Химическая посуда подразделяется на две группы: для выполнения опытов учащимися и демонстрационных опытов.

Приборы, аппараты и установки, используемые на уроках химии, подразделяют на основе протекающих в них физических и химических.

Модели

Объектами моделирования в химии являются атомы, молекулы, кристаллы, заводские аппараты, а также происходящие процессы.

В преподавании химии используются модели кристаллических решёток алмаза, графита, серы, фосфора, оксида углерода(1У), поваренной соли, льда, йода, железа, меди, магния, наборы моделей атомов для составления шаростержневых моделей молекул.

Учебные пособия на печатной основе

В процессе обучения химии используются следующие таблицы постоянного экспонирования: «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Таблица растворимости кислот, оснований и солей», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Круговорот веществ в природе» и др.

Для организации самостоятельной работы обучающихся на уроках используют разнообразные дидактические материалы: тетради на печатной основе или отдельные рабочие листы — инструкции, карточки с заданиями разной степени трудности для изучения нового материала, самопроверки и контроля знаний учащихся.

Для обеспечения безопасного труда в кабинете химии имеется:

- противопожарный инвентарь
- аптечку с набором медикаментов и перевязочных средств;
- инструкцию по правилам безопасности труда для обучающихся
- журнал регистрации инструктажа по правилам безопасности труд

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Изучение химии в основной школе даёт возможность достичь следующих результатов в направлении **личностного** развития:

- формирование чувства гордости за российскую химическую науку;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнёрами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.).

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
- умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств достижения этих целей, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- понимание проблемы, умение ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;

- формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментальной основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;
- умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), умение свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
- умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
- умение организовать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;
- умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
- формирование умения самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определённой сложности;
- умение работать в группе — эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнёра, формулировать и аргументировать своё мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать её с позицией партнёров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликт на основе учёта интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

Предметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, компонента общей культуры и практической деятельности человека в условиях возрастающей «химизации» многих сфер жизни современного общества; осознание 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 сбережения здоровья и окружающей среды;
- формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии на уровне, доступном подросткам;
- формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире атомов и молекул, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также обусловленность применения веществ особенностями их свойств;
- приобретение опыта применения химических методов изучения веществ и их превращений: наблюдение за свойствами веществ, условиями протекания химических реакций; проведение опытов и несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
- овладение приёмами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.);
- создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.

Предметные результаты:

Выпускник научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное

вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;

- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентность атома элемента в соединениях;
- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять формулы бинарных соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;

- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;

- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

Выпускник получит возможность научиться:

- *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;*
- *характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;*
- *составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;*
- *прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;*
- *составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;*
- *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;*
- *использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;*
- *использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;*
- *объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;*
- *критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;*

- *осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;*
- *создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.*

Нормы оценивания знаний и умений учащихся по химии.

Оценка «5» (отлично) ставится ученику, чей устный ответ, письменная работа, практическая деятельность или их результат в полной мере соответствует требованиям программы обучения. Учащийся знает и правильно понимает изучаемый и ранее изученный программный материал, излагаемые положения подтверждает убедительными примерами, правильно истолковывает конкретные факты, делает правильные выводы и обобщения по ним; понимает фактическое значение усвоенных научных положений и выводов; отвечает последовательно и полно, не прибегая к дословному изложению текста учебника.

Оценка «4» (хорошо) ставится ученику, чей устный ответ, письменная работа, практическая деятельность или их результат в основном соответствует требованиям программы обучения, но недостаточно полные или имеются мелкие ошибки, если ответ в основном соответствует тем же требованиям, которые установлены для оценки «5», но в ответе прослеживается один из следующих недочётов:

- ученик допускает одну – две неточности в изложенном материале или истолковании фактов;
- при ответе не отступает от текста учебника, но по контрольным вопросам учителя обнаруживает понимание излагаемого материала;
- правильно выполняя практическую работу, затрудняется в некоторых выводах, недостаточно полно обобщает результаты выполненной работы.

Оценка «3» (удовлетворительно) ставится ученику, чей устный ответ, письменная работа, практическая деятельность или их результат в основном соответствует требованиям программы обучения, но имеются недостатки и ошибки. Учащийся обнаруживает знание и понимание основного программного материала, но его ответ страдает одним из следующих недостатков:

- материал излагается схематично, опуская отдельные существенные подробности и допуская неточности в определениях;
- затрудняется в выводах, обобщениях и истолковании фактов, но справляется с этим при помощи учителя;
- правильно излагает теоретический материал, но затрудняется в подтверждении излагаемых положений конкретными фактами;
- при ответе только пересказывает текст учебника, а при контрольных вопросах учителя обнаруживает недостаточное понимание отдельных излагаемых положений;

- при выполнении практических работ допускает небрежность, без помощи учителя затрудняется в выводах по результату проведенной работы.

Оценка «2» (неудовлетворительно) ставится ученику, чей устный ответ, письменная работа, практическая деятельность или их результат частично соответствует требованиям программы обучения. Имеются существенные недостатки и ошибки.

Учащийся:

- обнаруживает незнание большей или наиболее существенной части изучаемого материала;
- не может истолковывать конкретные факты и не понимает практического значения излагаемого;
- не может самостоятельно и последовательно ответить на поставленный основной и наводящий вопросы учителя;
- при выполнении работ практических работ, не может самостоятельно выполнить задание.

• При оценивании химических самостоятельных работ или тестов (небольших работ, продолжительность которых 5 – 7 минут), состоящих из 10 -ти основных вопросов, допускается следующая шкала оценивания:

9 – 10 правильных ответов – «5»

7 – 8 правильных ответов – «4»

5 – 6 правильных ответов – «3»

3 – 4 правильных ответов – «2»

0 – 2 правильных ответов – «1»

- Необходимо отметить нестандартный подход к оцениванию слабых учащихся.

• При подготовке индивидуальных заданий возможно заранее обговорить объём работы на «5», «4», «3», «2» для того, чтобы учащийся мог выбрать вариант и не спеша выполнить его.

• При оценивании работ (рисунков, схем и т.д.), необходимо учитывать моторные навыки ребёнка, умение рисовать и чертить.

• Поощрять оценкой стремление выполнить правильно и аккуратно.

• При оценивании работ, выполненных в тетрадях, учитывать аккуратность, выполнение единых требований к ведению тетради.

Оценивание контрольной (письменной) работы

Учитывается правильность и объём выполненной части работы, за основу принимается процентная шкала

91 – 100% правильно выполненной работы – оценка «5»

76 – 90% правильно выполненной работы – оценка «4»

50 – 75% правильно выполненной работы – оценка «3»

Менее 50% правильно выполненной работы – оценка «2»

Контрольные материалы 8 класс.

Контрольная работа №1 «Атомы химических элементов».

Вариант 1

1. Изобразите строение атома, определите число электронов(Ne), число протонов (Np), число нейтронов(Nn). Al, N, Cl
2. Определите тип химической связи и напишите схемы их образования:
А) Cl_2 В) NH_3 В) CaO Г) Mg
3. Определите химический элемент по составу его атомной частицы- 18p, 20n, 18e:
А) F Б) Ca в) Ar г) Sr
3. В переводе с греческого «атом» означает:
А) простейший б) главный
В) неделимый г) мельчайший
4. В ядре атомов отсутствуют частицы:
А) протоны, б) нейтроны, в) электроны, г) присутствуют все перечисленные частицы
5. Ядро атома:
А) заряжено положительно, б) не имеет заряда, в) имеет положительный или отрицательный заряд, г) заряжено отрицательно
- б) Ядро атома $_{15}^{31}P$ содержит:
А) 15 протонов и 16 нейтронов
Б) 16 протонов и 15 нейтронов
В) 15 протонов и 31 нейтрон
Г) 31 протон и 16 нейтронов

Вариант 2

1. Изобразите строение атома, определите число электронов(Ne), число протонов (Np), число нейтронов(Nn). Mg, S, Si
2. Определите тип химической связи и напишите схемы их образования:
А) PCl_3 Б) Ca В) NaCl г) N_2
3. Определите химический элемент по условному обозначению его атомов $_{9}^{19}F$:
А) K Б) Ne в) F г) Ni
4. Какая из элементарных частиц не имеет заряда?
А) Электрон, б) протон, в) нейтрон, г) таких нет
5. Ядро атома $_{13}^{27}Al$
А) 13 протонов и 27 нейтронов
Б) 27 протонов и 13 нейтронов
В) 13 протонов и 14 нейтрон
Г) 14 протон и 13 нейтронов
6. Электрон в атоме:
А) заряжен положительно, б) не имеет заряда, в) имеет положительный или отрицательный заряд, г) заряжен отрицательно

Нормы оценивания.

Учащимся должно быть верно выполнено задание 1 (за каждый элемент максимально можно получить 4 балла (написать строение электронных слоев, указать количества протонов, электронов, нейтронов) за каждое действие по 1 баллу). Всего 12.

В задании 2 за каждое по 2 балла (тип связи и схема). Всего 8 баллов.

Задания 3-6 тестовые, по 1 баллу. Всего 4 балла.

Итого за контрольную работу 24 балла.

	«1»	«2»	«3»	«4»	«5»
баллы	0-4	5-11	12-18	19-22	23-24
% выполнения	0-19	20-49	50-75	76-90	91-100

Контрольная работа №2 по теме «Первоначальные химические понятия. Простые вещества».

Вариант 1.

1. Дайте определение понятиям: химия, простое вещество, физические свойства, 'химическое явление', экзотермические реакции.
2. Составьте молекулярную формулы сахарозы, зная, что одна молекула состоит из 12 атомов углерода, 22 атомов водорода, 11 атомов кислорода.
3. Что обозначают записи: 4H_2 ; 50; $2\text{H}_2\text{O}$; A1.
4. Найдите массу CuO если его количество равно 0,4 моль.

Вариант 2

1. Дайте определение понятиям: химический элемент, сложное вещество, физические явления, химические свойства, эндотермические реакции.
2. Составьте молекулярную формулы этилового спирта, зная, что одна молекула состоит из 2 атомов углерода, 6 атомов водорода, 1 атома кислорода.
3. Что обозначают записи: 4O_2 ; 5H; 2NH_3 ; C.
4. Какое количество вещества составляет 23,4 грамма Na_2S

Нормы оценивания.

В задании 1 присваивается по 1 баллу за определение. Всего 5.

В задании 2 1 балл.

В задании 3 за каждую правильную запись 1 балл. Всего 4.

Задание 4 оценивается в 2 балла (написание формулы и расчет).

Максимальное 12 баллов.

	«1»	«2»	«3»	«4»	«5»
--	-----	-----	-----	-----	-----

баллы	0-2	3-5	6-9	10-11	12
% выполнения	0-19	20-49	50-75	76-90	91-100

Контрольная работа № 3 «Основные классы неорганических соединений».

Вариант 1

1. Определить тип химических реакций, написать уравнения, расставить коэффициенты
 А) $\text{CaCO}_3 \rightarrow$ В) $\text{Zn} + \text{HCl} \rightarrow$
 Б) $\text{Li}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$ Г) $\text{KOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$
2. Написать название и класс неорганических соединений: Al_2O_3 , H_2SO_4 , $\text{Cu}(\text{OH})_2$, AgNO_3 .
3. Написать химическую формулу класс неорганического соединения
 А) гидроксид железа (| | |) В) сернистая кислота
 Б) Оксид серы(V |) Г) фосфат алюминия
4. Составьте формулы соединений, имеющих следующий состав:
 А) Ca и N Б) N и O В) Mg и Cl
5. определите степень окисления следующих веществ:
 FeCl_3 , Al_2O_3 , SO_3 , K_2O , N_2O_5
5. Определите массовую долю химического элемента кислорода в сульфате кальция CuSO_4 .

Вариант 2

1. Определить тип химических реакций, написать уравнения, расставить коэффициенты
 А) $\text{Cu}(\text{OH})_2 \rightarrow$ В) $\text{Mg} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$
 Б) $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$ Г) $\text{Fe}(\text{OH})_2 + \text{HCl} \rightarrow$
2. Написать название и класс неорганических соединений: Fe_2O_3 , H_3PO_4 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, CuSO_4 .
3. Написать химическую формулу класс неорганического соединения
 А) гидроксида алюминия (| | |) В) азотная кислота
 Б) Оксид фосфора(V) Г) хлорид кальция
4. Составьте формулы соединений, имеющих следующий состав:
 А) Na и O б) P и F в) Al и C
5. Определите степень окисления следующих веществ:
 FeCl_2 , CaF_2 , MgH_2 , ZnO
6. Определите массовую долю химического элемента кислорода в угольной кислоте H_2CO_3 .

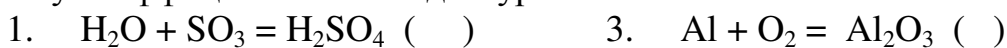
Нормы оценивания.

В задании 1 за каждое уравнение по 2 балла (написание уравнения,

Всего 32.

1. Химическая реакция происходит при:
а) кипении воды; в) плавлении парафина;
б) «гашении» уксуса содой; г) растворении сахара в воде
2. Появление запаха является признаком реакции между:
а) водородом и кислородом; в) разложением белка;
б) алюминием и соляной кислотой; г) хлоридом железа (II) и гидроксидом натрия
3. Реакция, уравнение которой $2\text{KMnO}_4 = \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2$ Относится к реакциям:
а) разложения; в) соединения;
б) обмена; г) замещения
4. Реакция, уравнение которой $3\text{H}_2\text{O} + \text{P}_2\text{O}_5 = 2\text{H}_3\text{PO}_4$ относится к реакциям:
а) разложения; в) соединения;
б) обмена; г) замещения
5. При нагревании кремниевой кислоты происходит реакция:
а) разложения; в) соединения;
б) обмена; г) замещения
6. Раствор серной кислоты вступает в реакцию замещения;
а) с железом(II); в) с гидроксидом натрия;
б) с оксидом железа(II); г) с хлоридом калия.
7. К реакциям обмена не относят взаимодействие:
а) хлорида железа(II) и гидроксида натрия ; в) оксида алюминия и соляной кислоты;
б) оксида натрия и воды; г) разложение гидроксида меди(II)

8. Расставьте коэффициенты в уравнениях химических реакций и посчитайте сумму коэффициентов в каждом уравнении

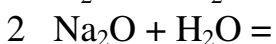
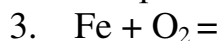
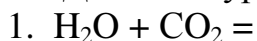


Сумма коэффициентов соответствует следующему набору цифр

а) 4; 6; 8; 10. в) 9;5;3;4;

б) 3; 4; 9; 5 г) 3;4;4;6.

9. Дописать уравнения химических реакций и расставить коэффициенты



10. Решить задачу. Рассчитайте количество теплоты, выделившейся при сжигании 0,25 моль вещества метана, если термохимическое уравнение реакции $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{CO} + 2\text{H}_2\text{O} + 802 \text{ кДж}$.

ВАРИАНТ 2

1. Химическая реакция происходит при:

а) разложении воды;

в) плавлении парафина;

б) растворении сахара;

г) растворении соли в воде

2. Появление осадка является признаком реакции между:

а) водородом и кислородом;

в) разложением белка;

б) алюминием и соляной кислотой; г) хлоридом железа (II) и

гидроксидом натрия

3. Реакция, уравнение которой $\text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{KOH} = \text{K}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ Относится к реакциям:

а) разложения;

в) соединения;

б) обмена;

г) замещения

4. Реакция, уравнение которой $\text{H}_2\text{O} + \text{Na}_2\text{O} = 2\text{NaOH}$ относится к реакциям:

а) разложения;

в) соединения;

б) обмена;

г) замещения

5. При нагревании гидроксида меди (II) происходит реакция:

а) разложения;

в) соединения;

б) обмена;

г) замещения

6. Раствор серной кислоты вступает в реакцию замещения;

а) с алюминием;

в) с гидроксидом бария;

б) с оксидом железа(II);

г) с карбонатом калия.

7. К реакциям соединения не относят взаимодействие:

а) хлорида железа(II) и гидроксида натрия ;

в) алюминия и

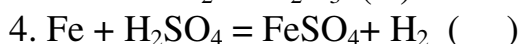
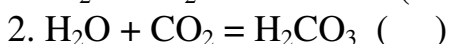
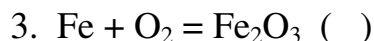
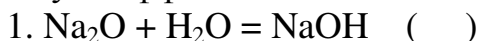
кислорода;

б) водорода и кислорода;

г) оксида серы (VI) и оксида

кальция

8. Расставьте коэффициенты в уравнениях химических реакций и посчитайте сумму коэффициентов в каждом уравнении

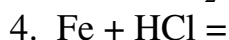
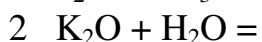
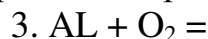
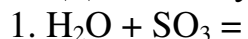


Сумма коэффициентов соответствует следующему набору цифр

а) 4; 3; 7; 10. в) 9; 5; 3; 4;

б) 4; 3; 9; 4 г) 3; 4; 4; 6.

9. Дописать уравнения химических реакций и расставить коэффициенты



10. Решить задачу. Рассчитайте количество теплоты, выделившейся при сжигании 3 моль магния, если термохимическое уравнение реакции $2\text{Mg} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{MgO} + 600 \text{ кДж}$.

Нормы оценивания.

В задании 1-8 верный ответ 1. 1 балл.

В задании 9 за уравнение 1 балл. Расстановка коэффициентов 1 балл. Всего 8 баллов.

В задании 10 2 балла. 1 балл за составление пропорции. 1 балл вычисление количества теплоты.

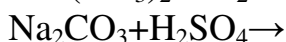
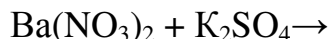
Общее количество 18.

	«1»	«2»	«3»	«4»	«5»
баллы	0-3	4-8	9-13	14-16	17-18
% выполнения	0-19	20-49	50-75	76-90	91-100

Контрольная работа №5 по теме « Растворение. Реакции ионного обмена. Окислительно- восстановительные реакции».

Вариант 1

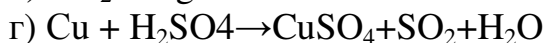
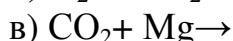
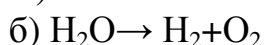
1. Напишите полное ионное и сокращенное ионное уравнения реакций:



2. Решите задачу.

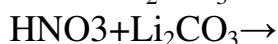
Масса раствора фосфорной кислоты 500г, массовая доля 20%, реагирует с гидроксидом натрия. Найдите массу соли?

3. Напишите окислительно – восстановительные реакции. Укажите процессы окисления и восстановления, окислитель и восстановитель.



Вариант 2

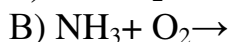
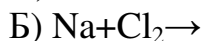
1. Напишите полное ионное и сокращенное ионное уравнения реакций:



2. Решите задачу.

Масса раствора серной кислоты 196 г, массовая доля 40%, реагирует с металлическим цинком. Найдите объем водорода (н.у.)?

3. Напишите окислительно – восстановительные реакции. Укажите процесс, окислитель и восстановитель.



Нормы оценивания.

В задании 1 за каждое уравнение по 2 балла (1 за полное, 1 за сокращенное уравнение). Всего 4 балла.

Задание 2. Всего 4 балла.

1 балл за уравнение. 1 балл за вычисление массы вещества. 1 балл за вычисление количества неизвестного вещества. 1 балл за вычисление объема водорода.

В задании 3 1 балл за написание продуктов реакции в уравнении, 1 балл за написание метода баланса. 1 балл за определение процессов. 1 балл за определение вещества (окислитель, восстановитель). За каждое уравнение максимальное количество 4 балла. Всего за первые три уравнения 12 баллов.

Последнее уравнение 3 балла : 1 балл за написание метода баланса, 1 балл за определение процессов, 1 балл за определение вещества (окислитель, восстановитель). Общее количество 16 баллов.

Максимальное количество баллов 24 балла.

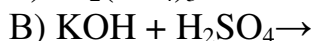
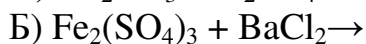
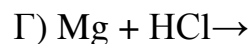
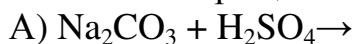
	«1»	«2»	«3»	«4»	«5»
баллы	0-4	5-11	12-18	19-22	23-24
% выполнения	0-19	20-49	50-75	76-90	91-100

Итоговая контрольная работа №6 за курс 8 класса.

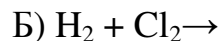
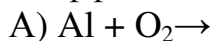
Вариант 1

1. Запишите номер химического элемента, номер периода, группы, массу химического элемента, заряд ядра, число электронов, протонов, нейтронов. Запишите строение электронной оболочки атомов: Na, K, N.

2. Напишите уравнения реакций, расставьте коэффициенты. Составьте полное ионное и сокращенное ионное уравнения:



3. Напишите окислительно- восстановительные реакции. Расставьте коэффициенты методом электронного баланса:



4. Решите задачу.

Рассчитайте объем кислорода (л) и массу фосфора для получения 213 г оксида фосфора(V).

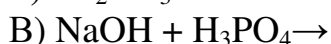
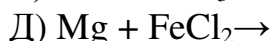
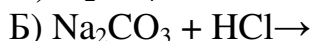
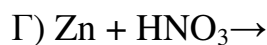
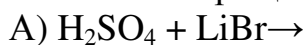
5. Решите задачу

340 г дистиллированной воды растворили 2г хлорида натрия. Рассчитайте массовую долю соли в полученном растворе.

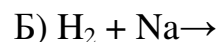
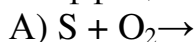
Итоговая контрольная работа за курс химии 8 класс.

Вариант 2

1. Запишите номер химического элемента, номер периода, группы, массу химического элемента, заряд ядра, число электронов, протонов, нейтронов. Запишите строение электронной оболочки атомов: Ca, O, Al.
2. Напишите уравнения реакций, расставьте коэффициенты. Составьте полное ионное и сокращенное ионное уравнения:



3. Напишите окислительно- восстановительные реакции. Расставьте коэффициенты методом электронного баланса:



4. Решите задачу.

В реакцию вступил цинк массой 13г. В результате образовались водород и соль цинка. Рассчитайте объем водорода (л) и массу соли.

5. Решите задачу

Сколько воды и соли нужно взять, чтобы приготовить 250г 10%-го раствора нитрата натрия?

Нормы оценивания.

В задании 1 за каждый химический элемент присваивается 3 балла (1 балл определение номера химического элемента, номера периода, группы, массы химического элемента, 1 балл за число электронов, протонов, нейтронов, 1 балл за строение электронной оболочки атома). Всего 9 баллов.

В задании 2 за каждое уравнение реакций по 2 балла (1 балл за написание уравнения реакции и коэффициенты. 1 балл за полное ионное и сокращенное ионное уравнения). Всего за пять уравнений 10 баллов.

В задании 3 1 балл за написание продуктов реакции в уравнении, 1 балл за написание метода баланса. За каждое уравнение максимальное количество 2 балла. Всего 4 балла.

В задании 4 всего 5 балла.

1 балл за уравнение. 1 балл за вычисление количества неизвестного вещества. 1 балл за вычисление количества водорода. 1 балл за вычисление объема водорода. 1 балл за вычисление массы вещества.

В задании 5 всего 4 балла.

1 балл за написание формулы. 1 балл за определение массы воды (формула).

1 балл за вычисление массы вещества. 1 балл за вычисление массы воды.

Общее количество баллов 28.

	«1»	«2»	«3»	«4»	«5»
баллы	0-5	6-13	14-20	21-25	26- 28
% выполнения	0-19	20-49	50-75	76-90	91-100

Контрольные работы 9 класса.

Контрольная работа №1 по теме «Повторение основных вопросов курса химии 8-го класса и введение в курс 9-го класса».

Вариант №1 Часть А

1. Химическому элементу 3 периода, V группы главной подгруппы соответствует схема распределения электронов: а) 2,8,5 б) 2,8,3 в) 2,5 г) 2,3
2. Порядковый номер химического элемента соответствует: а) числу электронов в атоме б) числу энергетических уровней в атоме в) числу электронов на последнем энергетическом уровне г) значению высшей степени окисления элемента
3. К кислотным оксидам относится каждое из 2 веществ: а) CO_2 и CaO ; б) SO_2 и CO ; в) SO_2 и P_2O_5 ; г) P_2O_5 и Al_2O_3
4. Серная кислота реагирует с: а) магнием; б) водородом; в) оксидом серы (IV) г) соляной кислотой
5. Гидроксид натрия реагирует с: а) магнием; б) калием; в) оксидом натрия г) соляной кислотой
6. Амфотерный гидроксид может реагировать: а) только с кислотой; б) только с щелочью; в) и с кислотой и щелочью; г) ни с чем не реагирует

Часть В

1. В ряду химических элементов Li - Be - В

- 1) Увеличивается заряд ядер атомов
 - 2) Возрастают кислотные свойства образуемых гидроксидов
 - 3) Увеличивается число энергетических уровней
 - 4) Возрастает атомный радиус
 - 5) Возрастает число электронов на внешнем энергетическом уровне
2. Процессы окисления представлены схемами:
- 1) $2\text{N}^{-3} \rightarrow \text{N}_2^0$ 3) $\text{O}_2^0 \rightarrow 2\text{O}^{-2}$ 5) $\text{Fe}^{+2} \rightarrow \text{Fe}^0$
 - 2) $\text{Cl}_2^0 \rightarrow 2\text{Cl}^-$ 4) $\text{S}^2 \rightarrow \text{S}^{+6}$
3. Сокращенному ионному уравнению $\text{H}^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{H}_2\text{O}$ соответствуют уравнения:
- 1) $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ 3) $\text{KOH} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{KNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
 - 2) $\text{Cu(OH)}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ 4) $\text{Zn(OH)}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
- Часть С
14. Докажите кислотные свойства HCl .

Вариант №2 Часть А

1. Химическому элементу 3 периода, II группы главной подгруппы соответствует схема распределения электронов: а) 2, 8, 5 б) 2, 8, 2 в) 2, 2 г) 2, 3
2. Номер периода равен числу: а) электронов в атоме б) электронов на внешнем энергетическом уровне в) числу энергетических уровней г) заряду ядра
3. К основным оксидам относится каждое из 2 веществ: а) Na_2O и CO ; б) CaO и Al_2O_3 ; в) SO_2 и Na_2O ; г) P_2O_5 и Al_2O_3
4. Серная кислота реагирует с: а) алюминием; б) водородом; в) оксидом серы (IV) г) соляной кислотой
5. Гидроксид натрия реагирует с: а) магнием; б) калием; в) оксидом натрия г) серной кислотой
6. Амфотерный гидроксид может реагировать: а) только с кислотой; б) только с щелочью; в) и с кислотой и щелочью; г) ни с чем не реагирует

Часть В

1. В ряду химических элементов $\text{Al} - \text{Si} - \text{P}$

- 1) Увеличивается заряд ядер атомов
- 2) Возрастают кислотные свойства образуемых гидроксидов
- 3) Увеличивается число энергетических уровней
- 4) атомный радиус
- 5) Возрастает число электронов на внешнем энергетическом уровне

2. Процессы восстановления представлены схемами:

- 1) $2\text{N}^{-3} \rightarrow \text{N}_2^0$ 3) $\text{O}_2^0 \rightarrow 2\text{O}^{-2}$ 5) $\text{Fe}^{+2} \rightarrow \text{Fe}^0$
- 2) $\text{Cl}_2^0 \rightarrow 2\text{Cl}^-$ 4) $\text{S}^2 \rightarrow \text{S}^{+6}$

3. Сокращенному ионному уравнению $\text{H}^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{H}_2\text{O}$ соответствуют

Уравнения:

- 1) $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ 3) $\text{KOH} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{KNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
- 2) $\text{Cu(OH)}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ 4) $\text{Zn(OH)}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$

Часть С

Докажите кислотные свойства H_2SO_4

Нормы оценивания.

Часть А. Всего 6 (1 балл за каждый правильный ответ)

Часть В. Всего 7. В задании 1 и 3, содержат по 2 верных ответа. (1 балл за каждый правильный ответ). В задании 2 верных ответов 3.

Часть С. Всего 7. В задании 1 за каждое верное определение направления по 1 баллу.

В задании 2 за каждое написание уравнения по 1 баллу. Всего 4.

Общее количество 24.

	«1»	«2»	«3»	«4»	«5»
баллы	0-4	5-11	12-18	19-22	23-24
% выполнения	0-19	20-49	50-75	76-90	91-100

Контрольная работа № 2 по теме «Металлы»

Вариант 1

Часть А

1. Химический элемент, в атомах которого распределение электронов по слоям 2, 8, 3, образует высший оксид:
А) B_2O_3 Б) Al_2O_3 В) Na_2O Г) SO_3
2. Карбонат кальция в быту называют:
А) сода Б) поваренная соль В) гашеная известь Г) мел, мрамор, известняк
3. Сумма коэффициентов в уравнении реакции между натрием и водой равна:
А) 6 Б) 7 В) 8 Г) 4
4. Алюминий образует сульфат алюминия при взаимодействии с:
А) серой Б) сернистой кислотой В) серной кислотой Г) сероводородом
5. Раствор гидроксида калия реагирует с:
А) серной кислотой Б) углеродом В) карбонатом калия Г) гидроксидом калия
6. С соляной кислотой **НЕ** реагирует:
А) Cu Б) Zn В) Al Г) Mg

Часть В

1. Натрий реагирует с :

А) кислородом

В) водой

Д) гидроксидом калия

Б) хлоридом цинка

Г) серой

2. Установите соответствие:

Исходные вещества:

Продукты реакции:

1) $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O}$

А) $2\text{Na}_2\text{O}$

Г) $2\text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2$

2) $2\text{Fe} + 3\text{Cl}_2$

Б) $2\text{NaOH} + \text{H}_2$

Д) 2FeCl_2

3) $2\text{Na} + \text{O}_2$

В) Na_2O_2

Е) 2FeCl_3

3. Какое количество водорода выделяется при реакции 4,8г магния с серной кислотой.

Часть С

1. Напишите уравнение реакции, с помощью которых можно осуществить превращения:



2. Вычислить массу оксида кальция, получившегося при обжиге 300 г известняка (CaCO_3), содержащего 20% примесей.

Вариант 2.

Часть А.

1. Химическому элементу металлу соответствует схема распределения электронов по слоям:

А) 2, 7 Б) 2, 8, 5 В) 2, 8, 1 Г) 2, 8, 6

2. Хлорид натрия в быту называют:

А) поваренная соль Б) сода В) мел, мрамор, известняк Г) гашёная известь

3. Сумма коэффициентов в уравнении взаимодействия алюминия с хлором равна:

А) 7 Б) 5 В) 3 Г) 4

4. И оксид алюминия и оксид натрия реагирует с:

А) водой Б) соляной кислотой В) водородом Г) гидроксидом калия

5. С серной кислотой НЕ реагирует:

А) Zn Б) Al В) Cu Г) Mg

6. С водой при нагревании вступает в реакцию:

А) серебро Б) цинк В) золото Г) платина

Часть Б.

1. Кальций реагирует с :

А) гидроксидом калия В) хлоридом цинка Д) кислородом
Б) серой Г) водой

2. Установите соответствие:

Исходные вещества:

Продукты реакции:

1) $2K + 2H_2O$

А) $2FeCl_3 + H_2$

Г) $2K_2O + H_2$

2) $Fe + 2HCl$

Б) $2KOH + H_2$

Д) $FeCl_2 + H_2$

3) $2K + O_2$

В) K_2O_2

Е) $2K_2O$

3. Какое количество водорода выделяется при реакции 11,2г железа с соляной кислотой.

Часть С.

1. Напишите уравнение реакции, с помощью которых можно осуществить превращения:



2. Вычислите массу оксида магния MgO , которая получается при обжиге карбоната магния массой 52,5 г с массовой долей примесей в нем 20%.

Нормы оценивания.

Часть А. Всего 6 (1 балл за каждый правильный ответ)

Часть В. Всего 8. В задании 1 верных ответов 3. В задании 2 каждое верное соответствие 1 балл. Всего 3. В задании 3 2 балла. 1 балл за написание уравнения. 1 балл за вычисление количества вещества.

Часть С. В задании 1 за каждое верное написание уравнения по 1 баллу. Всего 4 балла.

В задании 2 всего 4 балла. 1 балл за написание уравнения реакции. 1 балл за вычисление массы чистого вещества. 1 балл за вычисление количества неизвестного вещества по уравнению. 1 балл за вычисление массы неизвестного вещества.

Всего за часть С 8 баллов.

Общее количество 22.

	«1»	«2»	«3»	«4»	«5»
баллы	0-4	5-11	12-16	17-20	21-22
%	0-19	20-49	50-75	76-90	91-100

выполнения					
------------	--	--	--	--	--

Контрольная работа № 3 по теме «Неметаллы»

Вариант 1. Часть А

1. В перечне веществ, формулы которых: А) Na_2O ; Б) CO ; В) P_2O_5 ; Г) Al_2O_3 ; Д) CO_2 к кислотным оксидам относятся: 1) БВ; 2) ВД; 3) БГ; 4) БД.

2. С каждым из веществ, формулы которых K_2O , H_2O , NaOH , взаимодействует:

1) оксид азота (II); 2) оксид меди (II); 3) оксид углерода (II); 4) оксид фосфора (V).

3. Взаимодействию нитрата серебра и хлорида натрия отвечает краткое уравнение:

1) $\text{NO}_3^- + \text{Na}^+ \rightarrow \text{NaNO}_3$ 2) $\text{AgNO}_3 + \text{Cl}^- \rightarrow \text{AgCl} + \text{NO}_3^-$
 3) $\text{Ag}^+ + \text{NaCl} \rightarrow \text{AgCl} + \text{Na}^+$ 4) $\text{Ag}^+ + \text{Cl}^- \rightarrow \text{AgCl}$

4. В уравнении реакции между алюминием и соляной кислотой коэффициент перед формулой водорода равен: 1) 1; 2) 2; 3) 3; 4) 4.

5. Наличие ионов SO_4^{2-} можно доказать с помощью:

1) нитрата калия; 2) нитрата бария; 3) соляной кислоты; 4) гидроксидом натрия.

6) В отличие от серной, угольная кислота:

1) является сильной кислотой; 2) не взаимодействует с NaOH ;
 3) легко разлагается; 4) взаимодействует с содой

ЧАСТЬ В. 1. В ряду химических элементов Si – P – S

1) уменьшается радиус атома; 2) увеличивается кислотные свойства гидроксидов;
 3) увеличивается число энергетических уровней; 4) уменьшается электроотрицательность

2. Оксид серы (IV) взаимодействует с:

1) гидроксидом бария; 2) фосфорной кислотой;
 3) кислородом; 4) хлороводородом

3. Установите соответствие.

Исходные вещества

А) $\text{HCl} + \text{Fe}$
 Б) $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Fe}_2\text{O}_3$
 В) HNO_3 (конц) + Cu

- 2) $\text{FeCl}_3 + \text{H}_2$
- 3) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{H}_2\text{O}$
- 4) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2$
- 5) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

Продукты реакции

- 1) $\text{FeCl}_2 + \text{H}_2$

Часть С. 1. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения: $\text{NaCl} \rightarrow \text{Cl}_2 \rightarrow \text{HCl} \rightarrow \text{AlCl}_3 \rightarrow \text{AgCl}$

2. Определите объем (н.у.) углекислого газа, выделяющегося при растворении 100 г известняка, содержащего 80% карбоната кальция, в избытке соляной кислоты.

Вариант 2. Часть А

1. В перечне веществ, формулы которых А) H_2O_2 ; Б) $\text{Cu}(\text{OH})_2$; В) H_2SO_3 ; Г) HNO_3 ; Д) Na_3PO_4 ; Е) HBr , к кислотам относятся: 1) АБД; 2) БГЕ; 3) ВГЕ; 4) АГД.

2. Раствор серной кислоты реагирует с каждым из двух веществ:

- 1) с оксидом железа (II) и цинком;
- 2) с растворами нитрата калия и нитрата бария;
- 3) с оксидом меди (II) и золотом;
- 4) с раствором гидроксида калия и оксидом азота (II).

3. Взаимодействию соляной кислоты и гидроксидом натрия отвечает краткое уравнение

- 1) $\text{HCl} + \text{OH}^- \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{Cl}^-$
- 2) $\text{H}^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{H}_2\text{O}$
- 3) $\text{H}^+ + \text{NaOH} \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{Na}^+$
- 4) $\text{H}^+ + \text{Cl}^- + \text{OH}^- \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{Cl}^-$

4. В уравнении реакции между алюминием и серной кислотой коэффициент перед формулой водорода равен: 1) 1; 2) 2; 3) 3; 4) 4.

5. Наличие ионов Cl^- можно доказать с помощью:

- 1) нитрата калия;
- 2) нитрата бария;
- 3) соляной кислоты;
- 4) нитрата серебра

6) В отличие от серной, кремниевая кислота:

- 1) является сильной кислотой;
- 2) не взаимодействует с NaOH ;
- 3) не растворяется в воде;
- 4) взаимодействует с содой

ЧАСТЬ В. 1. В ряду химических элементов N – P – As

- 1) уменьшается радиус атома;
- 2) увеличивается кислотные свойства гидроксидов;
- 3) увеличивается число энергетических уровней;
- 4) уменьшается электроотрицательность

2. С оксидом углерода (IV) могут взаимодействовать:

- 1) гидроксид бария;
- 2) соляная кислота;
- 3) кислород;
- 4) магний

3. Установите соответствие.

Исходные вещества

А) $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{HCl}$

Б) $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

В) $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CaCl}_2$

Продукты реакции

- 1) $\text{NaCl} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- 2) $\text{NaHCO}_3 + \text{HCl}$
- 3) $\text{NaOH} + \text{NaHCO}_3$
- 4) NaHCO_3
- 5) $\text{NaCl} + \text{CaCO}_3$

Часть С. 1. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения: $S \rightarrow SO_2 \rightarrow SO_3 \rightarrow H_2SO_4 \rightarrow BaSO_4$

2. Определите объем (н.у.) углекислого газа, выделяющегося при растворении 80 г известняка, содержащего 50% карбоната кальция, в избытке серной кислоты.

Нормы оценивания.

Часть А. Всего 6 (1 балл за каждый правильный ответ)

Часть В. Всего 7. В задании 1 и 2 верных ответов по 2. Всего 4 балла. В задании 3 3 балла. 1 балл за каждое соответствие.

Часть С. В задании 1 за каждое верное написание уравнения по 1 баллу. Всего 4 балла.

В задании 2 всего 5 баллов. 1 балл за написание уравнения реакции. 1 балл за вычисление массы чистого вещества. 1 балл за вычисление количества вещества. 1 балл за вычисление количества неизвестного вещества по уравнению. 1 балл за вычисление массы неизвестного вещества.

Всего за часть С 8 баллов.

Общее количество 22.

	«1»	«2»	«3»	«4»	«5»
баллы	0-4	5-11	12-16	17-20	21-22
% выполнения	0-19	20-49	50-75	76-90	91-100

Контрольная работа №4 по теме «Органические соединения»

Вариант 1

1. Укажите вещество, являющееся гомологом этана:

а) пропанол, б) бутен, в) пентан, г) сахароза.

2. Название углеводорода с формулой $CH_2=C-CH_2-CH_3$



а) 2-метилбутен-2,

б) 3-метилбутен-3,

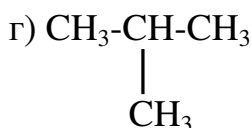
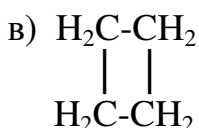
б) 2-метилбутен-1,

в) 2-метилпентен-1.

3. Среди приведенных веществ найдите изомер н-бутана:

а) $CH_2=CH-CH=CH_2$

б) $CH_3-CH_2-CH_2-CH_3$



4. Общая формула алканов:

- а) C_nH_{2n-6} , б) C_nH_{2n-2} , в) C_nH_{2n} , г) C_nH_{2n+2} .

5. При нагревании раствора глюкозы с гидроксидом меди (II):

- а) образуется ярко- синий раствор,
б) выделяется газ,
в) выпадает красно- бурый осадок,
г) на стенках пробирки образуется серебряный налет.

6. Щелочной гидролиз жиров приводит к образованию:

- а) солей аминокислот,
б) глицерина и солей карбоновых кислот,
в) карбоновых кислот и спиртов,
г) смеси моносахаридов.

7. Пропен не взаимодействует:

- а) с водородом, б) с хлороводородом,
в) с азотом, г) с водой.

Часть В.

Соотнесите:

название вещества:

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| 1) Пропен, | 2) бутанол-1, |
| 3) Метановая кислота, | 4) Этаналь, |
| 5) метилформиат, | 6) 2,4- диметилпентан, |
| 7) бутин-1; | |

Формула

- | | |
|---|-----------------------------|
| а) $CH_3-C \begin{matrix} \nearrow O \\ \searrow H \end{matrix}$ | б) $HC \equiv C-CH_2-CH_3$ |
| в) $HCOOCH_3$ | г) $CH_2=C-CH_3$ |
| д) $HCOOH$ | е) $CH_3-CH_2-CH_2-CH_2-OH$ |
| ж) $CH_3-\underset{\substack{ \\ CH_3}}{CH}-CH_2-\underset{\substack{ \\ CH_3}}{CH}-CH_3$ | |

Часть С

Решить задачу. Сколько л воздуха потребуется для сжигания 6,4 г метанола?

Вариант 2

1. Укажите пару гомологов:

- а) метан CH_4 и бутан $CH_3-CH_2-CH_2-CH_3$,
б) этан CH_3-CH_3 и этилен $H_2C=CH_2$,

в) ацетальдегид $\text{CH}_3\text{-C}\begin{array}{l} \nearrow \text{O} \\ \searrow \text{H} \end{array}$ и ацетон $\text{CH}_3\text{-CO-CH}_3$

г) уксусная кислота CH_3COOH и акриловая кислота $\text{CH}_2=\text{CH-COOH}$.

2. Название углеводорода с формулой $\text{CH}_3\text{-C}\begin{array}{l} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}\text{-CH}_2\text{-CH}\begin{array}{l} | \\ \text{CH}_3 \end{array}\text{-CH}_3$:

а) 2,2,4-триметилпентан,

б) 2,4-триметилпентан,

в) 2,3,4-триметилпентан,

г) 2,2,4-триметилоктан.

3. Среди приведенных веществ найдите изомер *n*-пентана:

а) $\text{CH}_3\text{-CH}\begin{array}{l} | \\ \text{CH}_3 \end{array}\text{-CH}_2\text{-CH}_3$

б) $\text{CH}_3\text{-CH}\begin{array}{l} | \\ \text{CH}_3 \end{array}\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$



в) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$

г) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}\begin{array}{l} | \\ \text{CH}_3 \end{array}\text{-CH}_2\text{-CH}_3$



4. Укажите формулу алкина:

а) C_3H_4 , б) C_4H_8 , в) C_5H_{12} , г) C_6H_6 .

5. Назовите кислоту, формула которой $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-COOH}$

а) бутановая,

б) пентановая,

в) пропановая,

г) муравьиная.

6. Какое из веществ не является углеводом?

а) $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_5$

б) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_2$

в) $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$

г) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$

7. При взаимодействии пропена с хлороводородом образуется:

а) 2-хлорпропан,

б) 1-хлорпропан,

в) 1-хлорпропен,

г) 2-хлорпропен.

Часть В.

Соотнесите:

название вещества:

1) бутен-2,

2) пропанол-1,

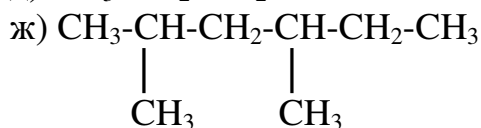
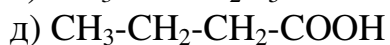
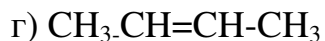
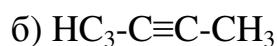
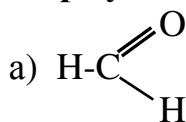
3) бутановая кислота,

4) метаналь,

5) этилацетат,

6) 2,4- диметилгексан,

7) бутин-2;

Формула**Часть С**

Решить задачу. Сколько л воздуха потребуется для сжигания 5,6 г этилена?

Нормы оценивания.

Часть А. Всего 7 (1 балл за каждый правильный ответ)

Часть В. Всего 7. 1 балл за каждое соответствие.

Часть С.

Всего 5 баллов. 1 балл за написание уравнения реакции. 1 балл за вычисление количества вещества. 1 балл за вычисление количества кислорода по уравнению. 1 балл за вычисление объема кислорода. 1 балл вычисление объема воздуха.

Всего за часть С 5 баллов.

Общее количество 19.

	«1»	«2»	«3»	«4»	«5»
баллы	0-3	4-8	9-14	15-27	18-19
% выполнения	0-19	20-49	50-75	76-90	91-100

Итоговая контрольная работа № 5 за курс 9 – ого класса.

Вариант №1.

Часть А.

1. По пять электронов на внешнем электронном слое находится в атоме каждого из химических элементов:

1) Be, B, Li 2) As, Se, Br 3) C, Si, Al 4) N, P, As

2. К кислотным оксидам относится каждое из двух веществ:

1) ZnO, Cl₂O₇ 2) MgO, ZnO 3) CO, CO₂ 4) Cl₂O₇, SO₃

3. С гидроксидом бария реагирует каждое из двух веществ:

1) HCl и KCl 2) H₂SO₄ и K₂SO₄ 3) H₂SO₄ и NaOH 4) NaCl и K₂SO₄

4. Водный раствор серной кислоты реагирует с каждым из веществ:

1) с железом и оксидом углерода (II) 3) с алюминием и хлоридом натрия

- 2) с цинком и оксидом натрия 4) с медью и гидроксидом калия
5. Цинк быстро взаимодействует с водным раствором:
1) NH_3 2) H_2SO_4 3) CO_2 4) CO
6. С раствором гидроксида калия не реагирует:
1) P_2O_5 2) H_3PO_4 3) SO_2 4) Na_2SO_3
7. Наличие ионов бария в растворе можно доказать с помощью раствора:
1) Na_2SO_4 2) KNO_3 3) NaOH 4) HCl
8. Краткое ионное уравнение $\text{H}^+ + \text{OH}^- = \text{H}_2\text{O}$ отвечает взаимодействию веществ:
1) H_2CO_3 и Ca(OH)_2 2) H_3PO_4 и Fe(OH)_2 3) HCl и KOH 4) NaCl и Fe(OH)_2
9. К алкенам относятся все вещества в группе:
1) C_4H_8 , C_2H_4 , C_3H_6 2) CH_4 , C_2H_4 , C_3H_8 3) C_2H_4 , C_3H_6 , C_4H_{10} 4) C_2H_6 , C_3H_8 , C_2H_4
10. В молекулах органических веществ химическая связь преимущественно
1) ионная 2) ковалентная 3) металлическая 4) водородная

Часть В. 1. Железо может взаимодействовать с растворами:

- 1) сульфата натрия 3) хлорида кальция 5) гидроксида кальция
2) сульфата меди(II) 4) серной кислоты
2. Коэффициент перед окислителем в уравнении $\text{Cu} + \text{HNO}_3(\text{конц}) \rightarrow \text{Cu(NO}_3)_2 + \text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ равен

Часть С.

Напишите уравнение реакции, с помощью которых можно осуществить превращения:



Вариант №2.

Часть А.

1. Химический элемент, в атомах которого распределение электронов по слоям: 2, 8, 6, образует высший оксид:
1) SeO_3 2) SO_3 3) N_2O_3 4) P_2O_3
2. К кислотным и, соответственно, основным оксидам относятся:
1) CO и Na_2O 2) CO_2 и MgO 3) Al_2O_3 и P_2O_5 4) SO_3 и ZnO
3. Гидроксид железа(II) реагирует с раствором:
1) сульфата натрия 2) карбоната калия 3) хлорида кальция 4) бромоводородной кислотой
4. Разбавленная соляная кислота реагирует с каждым из веществ:
1) Si и KOH 2) Na_2CO_3 и Al(OH)_3 3) AlCl_3 и Ag 4) FeSO_4 и H_2SO_4
5. Кислород непосредственно не взаимодействует с:
1) хлором 2) фосфором 3) серой 4) железом
6. Магний легко растворяется в:
1) дистиллированной воде 2) аммиачной воде 3) растворе HCl 4) растворе Na_2CO_3
7. Наличие в растворе ионов серебра можно установить в результате

реакции с

1) NaNO_3 2) BaCl_2 3) FeCO_3 4) CuSO_4

8. Взаимодействию серной кислоты и гидроксида бария отвечает краткое ионное уравнение:

1) $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} = \text{BaSO}_4$ 3) $\text{Ba}^{2+} + 2\text{OH}^- + \text{SO}_4^{2-} + 2\text{H}^+ = \text{BaSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$

2) $\text{OH}^- + \text{H}^+ = \text{H}_2\text{O}$ 4) $\text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{SO}_4^{2-} = \text{BaSO}_4 + 2\text{OH}^-$

9. К алканам относятся все вещества в группе:

1) C_2H_2 , C_2H_4 , C_2H_6 2) CH_4 , C_2H_6 , C_3H_8 3) C_2H_4 , C_2H_6 , C_3H_8 4) C_3H_6 , C_3H_8 , C_2H_6

10. Уксусная кислота не вступает во взаимодействие с:

1) оксидом кальция 2) гидроксидом натрия 3) оксидом серы(IV) 4) карбонатом натрия

Часть В. 1. Медь может взаимодействовать с растворами:

1) сульфата цинка 3) фосфорной кислоты 5) азотной кислоты

2) хлорида железа(II) 4) нитрата серебра

2. Коэффициент перед окислителем в уравнении $\text{Al} + \text{HNO}_3(\text{конц}) \rightarrow \text{Al}(\text{NO}_3)_3 + \text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

Часть С.

Напишите уравнение реакции, с помощью которых можно осуществить превращения:



Нормы оценивания.

Часть А. Всего 10 (1 балл за каждый правильный ответ)

Часть В. Всего 4. В задании 1 по 1 баллу за верный ответ (всего 2). 2 балла.

В задании 2 1 балл за нахождение верного коэффициента. 1 балл за определение окислителя. Всего 2 балла.

Часть С.

Всего 4 баллов. 1 балл за написание уравнения реакции.

Общее количество 18.

	«1»	«2»	«3»	«4»	«5»
баллы	0-3	4-8	9-13	14-16	17-18
% выполнения	0-19	20-49	50-75	76-90	91-100