

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Нишнепыхтинская основная общеобразовательная школа»**

УТВЕРЖДЕНО
приказом № 90 от 25 августа 2020 г.
Директор школы:
_____ Т.Л. Семенова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по химии 8 - 9 класс

Составитель: учитель химии
Тренина Ольга Васильевна

Нишняя Пыхта, 2020 г.

Рабочая программа по химии составлена на основе Фундаментального ядра содержания основного общего образования и Требований к результатам основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования второго поколения, а также в соответствии с Примерной программой основного общего образования по химии, и реализуется по УМК под редакцией О.С. Габриелян, учебного плана, авторского тематического планирования учебного материала.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты освоения программы:

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

Метапредметные результаты:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, выявлять их причинно-следственные связи.
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом.).
- планировать учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия;
- разрешать конфликты — выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;
- уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

Предметные результаты:

Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

Выпускник научится:

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
 - характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
 - раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
 - изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
 - вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
 - сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
 - классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
 - описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода;
 - давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;
 - пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

Выпускник получит возможность научиться:

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по - использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

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

Строение вещества

Выпускник научится:

- классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;
- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;

- описывать основные этапы открытия Д. И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов, жизнь и многообразную научную деятельность учёного;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;
- осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, е. основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.

Многообразие химических реакций

Выпускник научится:

- объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков:
- по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена);
- по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические);
- по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные);
- по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
- называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;
- называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ;
- определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.

Выпускник получит возможность научиться:

- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.

Многообразие веществ

Выпускник научится:

- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;

- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных;
- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот оснований солей;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;
- проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.

Выпускник получит возможность научиться:

- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;
- характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;
- приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;
- описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

8 класс

№	тема	Всего часов	Изучение нового материала, закрепление	Практические работы	Контроль
1.	Введение	6	5	1	
2.	Атомы химических элементов	10	9		1
3	Простые вещества	7	7		
4.	Соединения химических элементов	12	10	1	1
5.	Изменения, происходящие с веществами	16	12	3	1
6.	Растворение. Растворы. Свойства электролитов	17	13	3	1
	Итого	68	56	8	4

Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

Предмет химии. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, измерение. Источники химической информации: химическая литература, Интернет.

Чистые вещества и смеси. Очистка веществ. Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Химический элемент, атом, молекула. Знаки химических элементов. Химическая формула. Валентность химических элементов. Составление формул бинарных соединений по валентности атомов химических элементов и определение валентности атомов химических элементов по формулам бинарных соединений.

Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в сложном веществе. Количество вещества. Моль. Молярная масса и молярный объём.

Физические явления и химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Закон сохранения массы веществ при химических реакциях. Химические уравнения. Коэффициенты в уравнениях химических реакций как отношения количества веществ, вступающих и образующихся в результате химической реакции. Простейшие расчёты по уравнениям химических реакций.

Основные классы неорганических соединений. Номенклатура неорганических веществ. Кислород. Воздух. Горение. Оксиды. Оксиды металлов и неметаллов. Водород. Вода. Очистка воды. Аэрация воды. Взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Кислоты, классификация и свойства: взаимодействие с металлами, оксидами металлов. Основания, классификация и свойства: взаимодействие с оксидами неметаллов, кислотами. Кислотно-основные индикаторы. Соли. Средние соли. Взаимодействие солей с металлами, кислотами, щелочами. Связь между основными классами неорганических соединений.

Первоначальные представления о естественных семействах (группах) химических элементов: щелочные металлы, галогены.

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

Периодическая система как естественнонаучная классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева». Физический смысл порядкового (атомного) номера, номера периода и номера группы (для элементов А-групп).

Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число и относительная атомная масса. Электронная оболочка атома. Электронные слои атомов элементов малых периодов.

Химическая связь. Электроотрицательность атомов. Ковалентная неполярная и полярная связь. Ионная связь. Валентность, степень окисления, заряд иона.

Многообразие химических реакций

Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена, экзотермические, эндотермические, окислительно-восстановительные, необратимые, обратимые.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций.

Растворы. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Диссоциация солей, кислот и оснований в водных растворах. Реакции ионного обмена в растворах электролитов.

Экспериментальная химия

На изучение этого раздела не выделяется конкретное время, поскольку химический эксперимент является обязательной составной частью каждого из разделов программы.

9 класс

раздел	тема	Всего часов	Изучение нового материала, закрепление	Практические работы	Контроль
1.	Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.	13	11	1	1
2.	Металлы и их соединения.	20	17	2	1
3	Неметаллы и их соединения.	24	20	3	1
4.	Первоначальные сведения об органических веществах.	2	2		
5.	Обобщение и систематизация знаний за курс основной школы.	9	8		1
	Итого	68	58	6	4

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

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

Химические реакции

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. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях.

Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.

Кислород. Водород

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

Вода. Растворы

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.

Неметаллы IV – VII групп и их соединения

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.*

Металлы и их соединения

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.* 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).

Первоначальные сведения об органических веществах

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, аминоуксусная кислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. *Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.*

Тематическое планирование

8 класс

№ урока	Название разделов, тем урока	Количество часов
Введение (6 часов)		
1	Предмет химии. Вещества. Инструктаж по ТБ	1
2	Превращение веществ. Роль химии в жизни человека	1
3	<i>Практическая работа №1 «Приемы обращения с лабораторным оборудованием»</i>	1
4	Химия: с древности до наших времен	1
5	Химические знаки и формулы.	1
6	Относительные атомная и молекулярная массы	1
Атомы химических элементов(10 часов)		
7	Основные сведения о строении атомов	1
8	Изменение в составе ядер атомов химических элементов. Изотопы	1
9	Строение электронных оболочек атомов	1
10	Изменение числа электронов на внешнем энергетическом уровне атомов химических элементов	1
11	Ионная связь	1
12	Взаимодействие атомов элементов-неметаллов между собой.	1
13	Ковалентная полярная химическая связь	1
14	Металлическая химическая связь	1
15	Обобщение и систематизация знаний	1
16	Контрольная работа №1» Атомы химических элементов	1
Простые вещества(7 часов)		
17	Простые вещества – металлы..	1
18	Простые вещества - неметаллы. Аллотропия.	1
19	Количество вещества	1
20	Молярная масса вещества	1
21	.Молярный объем газообразных веществ	1
22	Урок-упражнение	1
23	Обобщающий урок по теме «Простые вещества»	1
Соединения химических элементов(12 часов)		
24	Степень окисления	1
25	Оксиды и гидриды	1
26	Основания	1
27	Кислоты	1
28	Соли как производные кислот и оснований	1
29	Урок-упражнение	1
30	Кристаллические решетки	1
31	Чистые вещества и смеси	1
32	Массовая и объемная доля компонентов смеси, в том числе и доля примесей	1
33	<i>Практическая работа №5 «Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе»</i>	1
34	Расчеты, связанные с понятием «доля» ^(оф)	1
35	Контрольная работа №2 «Соединения химических элементов»	1
Изменения, происходящие с веществами (16часов)		
36	Физические явления	1

37	<i>Практическая работа №2 «Наблюдение за горящей свечой»</i>	1
38	<i>Практическая работа №3 «Анализ почвы и воды»</i>	1
39	Химические реакции: признаки и условия протекания	1
40	Химические уравнения. Закон сохранения массы веществ	1
41	Химические уравнения. Правила подбора коэффициентов.	1
42	Расчеты по химическим уравнениям	1
43	Расчеты по химическим уравнениям	1
44	Реакции разложения	1
45	Реакции соединения	1
46	Реакции замещения	1
47	Реакции обмена	1
48	Типы химических реакций на примере свойств воды	1
49	<i>Практическая работа №4 «Признаки химических реакций»</i>	1
50	Обобщающий урок	1
51	Контрольная работа №3 «Изменения, происходящие с веществами»	1
Растворение. Растворы. Свойства электролитов (17 часов)		
52	Растворение как физико-химический процесс. Растворимость. Типы растворов	1
53	Электролитическая диссоциация	1
54	Основные положения теории электролитической диссоциации	1
55	Ионные уравнения	1
56	<i>Практическая работа №6 «Ионные уравнения»</i>	1
57	Кислоты, их классификация и свойства	1
58	Основания, их классификация и свойства	1
59	Оксиды, их классификация и свойства	1
60	Соли, их классификация и свойства	1
61	Генетическая связь между классами неорганических веществ	1
62	<i>Практическая работа №8 «Свойства кислот, оснований, оксидов и солей»</i>	1
63	Окислительно-восстановительные реакции	1
64	Урок-упражнение	1
65	Обобщение и систематизация знаний	1
66	Итоговая контрольная работа №4 «Химические свойства классов неорганических веществ»	1
67	<i>Практическая работа №9 «Решение экспериментальных задач на распознавание катионов и анионов»</i>	1
68	Итоговый урок	1

9 класс

№ урока	Название разделов, тем урока	Количество часов
Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева (13 часов)		
1	Введение. Инструктаж по ТБ.	1
2	Характеристика химического элемента металла на основании его положения в Периодической системе Д.И.Менделеева.	1
3	Характеристика химического элемента неметалла на основании его положения в Периодической системе Д.И.Менделеева.	1
4,5	Решение задач на расчет выхода продукта от теоретически возможного.	2
6	Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образуемых им соединений. Амфотерные оксиды и гидроксиды.	1
7	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	1
8	Химическая организация природы.	1
9	Классификация химических реакций по различным признакам.	1
10	Химическая реакция. Скорость химической реакции.	1
11	Катализаторы и катализ.	1
12	<i>Практическая работа №1 «Осуществление цепочки химических превращений»</i>	1
13	Обобщающий урок по теме «Общая характеристика химических элементов и химических реакций»	1
Металлы и их соединения.		
14	Век медный, бронзовый, железный	1
15	Положение металлов в Периодической системе, строение их атомов.	1
16	Физические свойства металлов.	1
17	Химические свойства металлов.	1
18	Решение упражнения по теме «Химические свойства металлов»	1
19	Получение металлов.	1
20	Коррозия металлов.	1
21	Сплавы.	1
22	Общая характеристика щелочных металлов.	1
23	Соединения щелочных металлов.	1
24	Бериллий, магний и щелочноземельные металлы.	1
25	Соединения щелочно-земельных металлов и магния.	1
26	Алюминий: его физические и химические свойства	1
27	Соединения алюминия.	1
28	Железо: его физические и химические свойства	1
29	Соединения железа +2 и +3	1
30	<i>Практическая работа № 2 «Экспериментальные задачи по распознаванию и получению соединений металлов»</i>	1
31	<i>Практическая работа № 3 «Получение и свойства соединений металлов»</i>	1
32	Решение задач и упражнений по теме «Соединения железа»	1
33	Контрольная работа № 1 «Металлы и их соединения»	1
Неметаллы и их соединения.		
34	Общая характеристика неметаллов. Кислород, озон, воздух.	1
35	Водород	1
36	Вода.	1

37	Вода в жизни человека.	1
38	Общая характеристика галогенов. Галогены – простые вещества.	1
39	Соединение галогенов.	1
40	Получение и применение галогенов.	1
41	Общая характеристика халькогенов. Кислород.	1
42	Сера – простое вещество.	1
43	Соединения серы.	1
44	Серная кислота.	1
45	<i>Практическая работа № 4 «Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода»</i>	1
46	Азот- простое вещество.	1
47	Аммиак.	1
48	Соли аммония.	
49	Кислородные соединения азота.	1
50	Фосфор и его соединения фосфора.	1
51	Углерод.	1
52	Кислородные соединения углерода.	1
53	<i>Практическая работа № 5 «Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа азота и углерода».</i>	1
54	<i>Практическая работа №6 «Получение, собиране и распознавание газов»</i>	1
55	Кремний и его соединения.	1
56	Обобщающий урок	1
57	Контрольная работа № 2 по теме «Неметаллы и их соединения»	1
Первоначальные сведения об органических веществах.		
58	Общее представление об органических веществах и их многообразии.	1
59	Классификация органических веществ	1
Обобщение и систематизация знаний за курс основной школы. (9 часов)		
60	Периодическая система Д.И. Менделеева и строение атома	1
61	Электроотрицательность. Степень окисления. Строение вещества	1
62	Классификация химических реакций. Скорость химической реакции	1
63	Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения реакций.	1
64	Окислительно-восстановительные реакции	1
65	Неорганические вещества, их номенклатура и классификация	1
66	Характеристика химических свойств неорганических веществ.	1
67	Контрольная работа № 3 «Итоговая контрольная работа»	1
68	Итоговый урок	1

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

8 класс

Контрольная работа №1» Атомы химических элементов»

1 вариант

1. Расположите элементы:

А) Rb, Li, K – в порядке возрастания металлических свойств;

Б) Si, P, Mg – в порядке возрастания неметаллических свойств.

2. Определите вид химической связи в следующих соединениях: O_2 , Na, KCl, H_2S . Составьте схемы образования любых двух видов связи.

3. Определите число протонов, нейтронов и электронов для изотопов хлора ^{37}Cl , ^{35}Cl и кислорода ^{17}O , ^{18}O .

4. Назовите химические элементы, а так же определите заряды ядер этих атомов, зная распределение электронов по энергетическим уровням: 2,8,2; 2,2; 2,8,9. Определите к какому типу элементов, они относятся (металлы или неметаллы)

5. Запишите названия и символы трех частиц (1 атомы и двух ионов), у которых соответствует следующему ряду чисел: 2, 8, 8.

2 вариант

1. Расположите элементы:

А) Al, P, Mg – в порядке возрастания металлических

Б) F, I, Br – в порядке возрастания неметаллических свойств.

2. Определите вид химической связи в следующих соединениях N_2 , Ca, NaCl, SO_2 . Составьте схемы образования любых двух видов связи.

3. Определите число протонов, нейтронов и электронов для изотопов аргона ^{39}Ar , ^{40}Ar и калия ^{39}K , ^{40}K

4. Назовите химические элементы, а так же определите заряды ядер этих атомов, зная распределение электронов по энергетическим уровням: 2,8,5; 2; 2,8,3. Определите к какому типу элементов, они относятся (металлы или неметаллы)

5. Запишите названия и символы трех частиц (1 атомы и двух ионов), у которых соответствует следующему ряду чисел: 2.

Контрольная работа №2 «Соединения химических элементов»

1 вариант

1. Назовите следующие вещества: SO_2 , Al_2O_3 , MnO_2 , HNO_2 , H_2CO_3 , HCl, LiOH, $Pb(OH)_2$, Na_2SO_4 , $FeSiO_3$, $Cr(NO_3)_2$.

2. Определите степени окисления элементов в следующих соединениях: NO_2 , $Al(OH)_3$, H_3PO_4 , $Ba(NO_3)_2$.

3. Напишите молекулярные формулы соединений: оксида хлора (I), оксида фосфора (V), сернистой кислоты, сероводородной кислоты, нитрата алюминия, гидроксида магния.

4. Вычислить массовую долю алюминия и серы в сульфиде алюминия.

5. Сколько граммов сульфата меди и сколько граммов воды надо взять, чтобы приготовить 250 г 25% раствора его?

6. В состав воздуха входит 21% кислорода и 78% азота по объему. Рассчитайте сколько граммов азота будет содержаться в 150 л воздуха при н.у.?

2 вариант

1. Назовите следующие вещества: CuO , Mn_2O_7 , N_2O_3 , HNO_3 , H_2SO_3 , HS_2 , $\text{Fe}(\text{OH})_2$, NaOH , $\text{Al}(\text{OH})_3$, $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$, ZnI_2 , $\text{Mg}(\text{NO}_2)_2$.
2. Определите степени окисления элементов в следующих соединениях: CoO , $\text{Fe}(\text{OH})_3$, CuOH , H_2SO_4 .
3. Напишите молекулярные формулы соединений: оксида серебра (I), оксида железа (III), серной кислоты, азотистой кислоты, силиката свинца, гидроксида хрома (II).
4. Вычислить массовую долю железа и кислорода в оксиде железа (III).
5. Сколько граммов нитрата цинка и сколько граммов воды надо взять, чтобы приготовить 50 г 8% раствора его?
6. В состав воздуха входит 21% кислорода и 78% азота по объему. Рассчитайте сколько граммов кислорода будет содержаться в 300 л воздуха при н.у.?

Контрольная работа №3 «Изменения происходящие с веществами»

Вариант 1

1. Приведите схемы реакций. Составьте уравнения химических реакций и укажите их тип:
 - а) оксид фосфора(V) + вода → фосфорная кислота
 - б) соляная кислота + алюминий → хлорид алюминия + водород
 - в) нитрат серебра + хлорид железа (III) → хлорид серебра + нитрат железа (III)
 - г) гидроксид цинка (II) → оксид цинка (II) + вода
- Задача 1. Рассчитайте объем углекислого газа (н.у.), полученного при полном сгорании 2,4 г углерода.
- Задача 2. Какое количество вещества и масса железа потребуется для реакции с 16 г серы? Схема реакции: $\text{Fe} + \text{S} = \text{FeS}$

Вариант 2

1. Приведите схемы реакций. Составьте уравнения химических реакций и укажите их тип:
 - а) оксид серы (IV) + вода → сернистая кислота
 - б) серная кислота + цинк → сульфат цинка + водород
 - в) азотная кислота + гидроксид хрома (III) → нитрат хрома (III) + вода
 - г) гидроксид железа(II) → оксид железа(II) + вода
- Задача 1. Рассчитайте объем водорода (н.у.), полученного при взаимодействии 48 г магния с избытком соляной кислоты.
- Задача 2. Вычислите массу натрия, необходимого для получения 10,7 г хлорида натрия в избытке хлора. Схема реакции: $2\text{Na} + \text{Cl}_2 = 2\text{NaCl}$

Итоговая контрольная работа №4

«Химические свойства классов неорганических веществ»

Часть 1.

1. Определить число протонов, нейтронов и электронов в атоме фтора ${}^1_9\text{F}$
2. Группа формул веществ с ковалентным типом связи:
А. H_2S , P_4 , CO_2 Б. HCl , NaCl , H_2O В. CaO , SO_2 , CH_4
3. Степень окисления кислорода в оксидах равна:
А. +2 Б. -2 В. +6
4. Выберите химическое явление:
А. Плавление алюминия Б. Сгорание угля В. Кипение воды
5. Вещество, не вступающее в реакцию с раствором серной кислоты:
А. Гидроксид магния Б. Медь В. Оксид цинка
6. Вещество, которое не диссоциирует на ионы:
А. Гидроксид натрия Б. Сульфат калия В. Хлорид серебра
7. 1 моль любого вещества при нормальных условиях занимает объем:
А. 22,4 л. Б. 2,24 л. В. 11 л.

Часть 2.

1. Составьте уравнения реакций по схеме: $\text{Ca} \rightarrow \text{CaO} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2 \rightarrow \text{CaCl}_2$
Назовите вещества в цепочке, уравнение реакции 1 – как окислительно-восстановительную, 3 запишите в ионном виде. Укажите тип каждой реакции.
2. Определите массу кислорода, необходимую для сжигания серы массой 16 г. Если в результате реакции образуется оксид серы (IV).

9 класс

Контрольная работа №1 по теме «Металлы»

1 вариант

1. Охарактеризуйте натрий по его положению в периодической системе, перечислите физические и химические свойства этого металла.
2. Осуществите превращения, запишите уравнения реакций:
 $\text{Fe} \rightarrow \text{FeCl}_2 \rightarrow \text{Fe(OH)}_2 \rightarrow \text{Fe(OH)}_3 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3$
3. Запишите три уравнения реакций, в ходе которых получается хлорид алюминия.
4. Сколько л водорода получится при взаимодействии 4 г кальция с водой, если выход реакции составляет 96% от теоретического?

2 вариант

1. Охарактеризуйте кальций по его положению в периодической системе, перечислите физические и химические свойства этого металла.
2. Осуществите превращения, запишите уравнения реакций:
 $\text{Al} \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{AlCl}_3 \rightarrow \text{Al(OH)}_3 \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3$
3. Запишите три уравнения реакций, в ходе которых получается сульфат алюминия.
4. Сколько л водорода получится при взаимодействии 5,4 г алюминия с соляной кислотой, если выход реакции составляет 95% от теоретического?

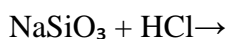
Контрольная работа № 2 по теме «Неметаллы»

Вариант 1

1. Докажите уравнениями реакций, что серная кислота обладает кислотными и окислительными свойствами.
2. Осуществите превращения:
 $\text{S} \rightarrow \text{SO}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Cu SO}_4$.
3. Допишите уравнения реакций; составьте полные и сокращенные ионные уравнения.
 $\text{KBr} + \text{Cl} \rightarrow$
 $\text{HCl} + \text{AgNO}_3 \rightarrow$
 $\text{NaSO}_4 + \text{BaCl}_2 \rightarrow$
 $\text{N}_2 + \text{O}_2 \rightarrow$
4. Решите задачу:
Сколько л углекислого газа выделиться из 120 г мрамора, содержащего 18% примесей, при действии на него избытком соляной кислоты?

Вариант 2

1. Докажите уравнениями реакций, что аммиак обладает основными и восстановительными свойствами.
2. Осуществите превращения:
 $\text{NH}_3 \rightarrow \text{NO}_2 \rightarrow \text{NO} \rightarrow \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Cu(NO}_3)_2$.
3. Допишите уравнения реакций; составьте полные и сокращенные ионные уравнения.
 $\text{NaI} + \text{Br}_2 \rightarrow$
 $\text{K}_3\text{PO}_4 + \text{AgNO}_3 \rightarrow$



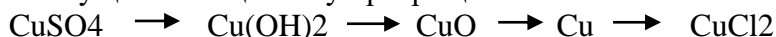
4. Решите задачу:

Какой объем сернистого газа (н.у.) образуется при обжиге 485 г цинковой обманки, содержащей в качестве примесей 20% оксида кремния(IV)?

Контрольная работа №3 «Итоговая контрольная работа»

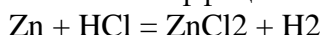
1 вариант

1. Осуществите цепочку превращений:



Уравнения запишите в молекулярном, ионном и сокращённом ионном виде.

2. Расставьте коэффициенты методом электронного баланса:



Укажите окислитель и восстановитель.

3. Даны вещества: соляная кислота, оксид кальция, цинк, оксид фосфора (V), сульфат магния, хлорид бария, гидроксид натрия, гидроксид цинка.

- Укажите классы, к которым они относятся.

- Укажите тип химической связи в этих веществах.

- Запишите уравнения реакций, возможных между этими веществами.

- Запишите все способы получения хлорида алюминия.

4. Рассчитайте массу и объём водорода (н.у.), полученного при взаимодействии 13г цинка с соляной кислотой.

2 вариант

1. Осуществите цепочку превращений:



Уравнения запишите в молекулярном, ионном и сокращённом ионном виде.

2. Расставьте коэффициенты методом электронного баланса:



Укажите окислитель и восстановитель.

3. Даны вещества: гидроксид калия, нитрат меди (II), оксид серы (IV), серная кислота, магний, хлорид алюминия, соляная кислота, вода.

- Укажите классы, к которым они относятся.

- Укажите тип химической связи в этих веществах.

- Запишите уравнения реакций, возможных между этими веществами.

- Запишите все способы получения хлорида алюминия.

4. Рассчитайте массу и объём углекислого газа (н.у.), полученного при взаимодействии 80г карбоната кальция с соляной кислотой.

Оценивание письменных работ

Уровень	Критерии
Высокий(оценка«5»)	Ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.
Повышенный (оценка «4»)	Ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.
Базовый (оценка «3»)	Ставится, если ученик правильно выполнил не менее 50 % всей работы или выполнил всю работу, но при этом допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов; не более одной грубой и одной негрубой ошибки; не более трех негрубых ошибок; не более одной негрубой ошибки и трех недочетов; при наличии четырех - пяти недочетов.
Пониженный (оценка «2»)	Ставится, если - число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 40% всей работы.

Оценивание практических работ

Уровень	Критерии
Высокий (оценка «5»)	Ставится; если, учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования -правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.
Повышенный (оценка «4»)	Ставится, если выполнены требования к оценке 5, но было допущено два-три недочета, не более одной не грубой ошибки и одного недочета.
Базовый (оценка «3»)	Ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.
Пониженный (оценка «2»)	Ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.