

МБОУ Сигаевская средняя общеобразовательная школа

Рассмотрена на
заседании школьного
методического объединения

Протокол № 1 Руководитель ММО: Гали (Гали М.А.)
«20» июня 2019 г.

Принято на заседании
Педагогического совета № 9
«24» июня 2019 г.

Утверждаю:
Директор школы:  Антропова Э.К./
Приказ № 266 от «30» августа 2019 г.

Рабочая программа
по химии
для 8а, б, в классов

Составитель:
Пименова Людмила
Александровна .
учитель высшей категории
МБОУ Сигаевская СОШ

с. Сигаево
2019г.

Пояснительная записка

Рабочая программа курса химии для 8 класса МБОУ Сигаевской СОШ составлена на основе государственного стандарта основного общего образования по химии, примерной программы основного общего образования по химии, так же программы курса химии для общеобразовательных учреждений (Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Дрофа, 2010.), рекомендованной Министерством образования РФ. Рабочая программа ориентирована на использование учебника (УМК О.С. Габриеляна. Химия. 8 класс; учебник для общеобразовательных учреждений О.С. Габриелян: Дрофа, 2013) Химия входит в образовательную область естественно-научных предметов. Обязательное изучение химии в 8 классе 2 часа в неделю, 68 часов в год, из них 6 часов НРК (Простые вещества-2часа, Соединения химических элементов-2часа, Растворы-2часа). Срок реализации-1год.

Условные сокращения:

ФГОС-федеральный государственный образовательный стандарт

ФГОС ОО-федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования

ПСХЭ-периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева

Me-металлы

HeMe-неметаллы

ОВР-окислительно-восстановительные реакции

До-демонстрационные опыты

Лр-лабораторная работа

Пр.р-практическая работа

Цели обучения. Изучение химии в восьмом классе направлено на достижение следующих целей:

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

Планируемые результаты освоения учебного предмета:

Личностными результатами изучения предмета «Химия» в 8 классе являются следующие умения:

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

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

Регулятивные УУД:

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

Познавательные УУД:

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

Коммуникативные УУД:

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

Предметные результаты изучения химии:

Учащиеся 8 класса научатся:

- 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;
- 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;

Ученик 8 класса 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.

Содержание учебного предмета химия:

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».

8класс

Первоначальные химические понятия

Предмет химии. Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент. Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Валентность. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.

Кислород. Водород

Кислород – химический элемент и простое вещество. *Озон. Состав воздуха. Физические и химические свойства кислорода. Применение кислорода. Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.* Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Применение водорода. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Качественные реакции на газообразные вещества. 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.

Основные классы неорганических соединений

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. 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. Генетическая связь между классами неорганических соединений. *Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.*

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

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. 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.

Строение веществ. Химическая связь

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.*

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.

Типы расчетных задач:

1. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.

Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.

2. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.

3. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

Примерные темы практических работ:

1. Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории.

2. Очистка загрязненной поваренной соли.

3. Признаки протекания химических реакций.

4. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.

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

6. Реакции ионного обмена.

7. *Качественные реакции на ионы в растворе.*

Учебно-тематическое планирование

№№	Раздел-тема	Кол-во часов	Практические работы	Лабораторные работы	Контрольные
1.	Введение	6	1.Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории.	1.Знакомство с образцами простых и сложных веществ. 2.Прокаливание медной проволоки. 3.Взаимодействие мела с кислотой	Зачет по химическим элементам
2.	Атомы химических элементов	10			№1
3.	Простые вещества	7		4.Знакомство с образцами металлов	№2
4.	Соединения химических элементов	14	2.Очистка загрязненной поваренной соли 3.Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества	5.Знакомство с образцами оксидов 6.Получение осадков нерастворимых гидроксидов 7.Действие кислот на индикаторы 8.Разделение смесей	№3
5.	Изменения, происходящие с веществами	12	4.Признаки протекания химических реакций	9.Разложение малахита 10.Взаимодействие железа с сульфатом меди/2/ 11.Реакция нейтрализации	№4
6.	Растворение. Растворы. Свойства элементов	17	5.Решение экспериментальных задач по теме: «Основные классы неорганических соединений». 6. Качественные реакции на ионы в растворе.	12.Реакции ионного обмена 13.Свойства кислот 14.Свойства оснований	
7.	Обобщение знаний	2			№5
	Всего:	68	6	14	5

**Календарно - тематическое планирование.
Курс «Неорганическая химия» 8 класс (базовый уровень)**

Тема		Содержание	Характеристика основных видов деятельности учащихся
1		2	3
Раздел1 Введение (6 час)			
1	Химия - наука о веществах, их свойствах и превращениях Л.р.1 Знакомство с образцами простых и сложных веществ. Д.оИзделия из стекла и алюминия. Модели молекул	Предмет химии. Тела и вещества Чистые вещества и смеси. Атом. Молекула. Химический элемент. Простые и сложные вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент.	Определяют понятия: «химический элемент», «вещество», «атомы», «молекулы» Учатся различать понятия: «вещество» и «тело», «простое вещество» и «химический элемент». Отрабатывают умения, необходимые для выполнения лабораторных работ.
2	Превращения веществ. Роль химии в жизни человека. НРК Химическая промышленность в Удмуртии. Л.р.2,3 Прокаливание медной проволоки, взаимодействие мела с соляной кислотой. Наблюдение за горящей свечой.	Физические и химические явления. Атом. Молекула. Простые и сложные вещества. Условия и признаки протекания химических реакций.	Определяют понятие «химическая реакция» Учатся отличать химические реакции от физических явлений, применяют инструктаж-памятку последовательности действий при проведении лабораторной работы.
3	Периодическая система химических элементов. Знаки химических элементов	Химический элемент. Знаки химических элементов. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.	Знать: знаки первых 20 химических элементов ,определяют положение химического элемента в Периодической системе; Учатся называть химические элементы
4	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная масса	Простые и сложные вещества. Химические формулы .Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы.	Определяют химическую формулу вещества; Формулируют закон постоянства состава. Анализируют и сравнивают различные химические формулы веществ Учатся

		Коэффициенты.	определять состав веществ по химической формуле; принадлежность к простым и сложным веществам
5	Массовая доля элемента в соединении	Относительная атомная и молекулярные массы. Массовая доля химического элемента в соединении. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.	Определяют: понятие «массовая доля» Учатся вычислять массовую долю химического элемента в соединении Работа в парах.
6	Практическая работа №1. Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории.	Основные методы познания: наблюдение, эксперимент.	Знакомятся с правилами безопасности в лаборатории. Учатся обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием.
Раздел 2 Атомы химических элементов(10 часов)			
1	Основные сведения о строении атомов	Строение атома: ядро, энергетический уровень. Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Физический смысл атомного(порядкового) номера химического элемента.	Знакомятся с понятиями: «атом», «радиоактивность», «элементарные частицы» Учатся: объяснять физический смысл атомного номера
2	Изотопы как разновидности атомов химического элемента	Химический элемент Атом. Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы.	Определяют понятия «химический элемент», изотопы. Учатся: различать понятия изотопы и изобары
3	Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева . Физический смысл номера группы и периода периодической системы . Строение энергетических уровней	Определяют :понятия: «электроны», «энергетические уровни» - объясняют физический смысл атомного номера, номеров группы и периода; Учатся составлять схемы строения атомов 1-

		атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И.Менделеева.	20 элементов
4	Периодическая система химических элементов и строение атомов	Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева .Физический смысл номера группы и периода периодической системы .Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И.Менделеева.	Закрепляют понятия: «энергетические уровни», «орбиталь» Учатся объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп
5	Ионная связь	Ионная связь. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов на основе положения в периодической системе Д.И.Менделеева и строения атомов. Значение периодического закона.	Определяют понятия: «ионы», «химическая связь», «водородная связь» Учатся определять тип химической связи в соединениях
6	Ковалентная неполярная химическая связь	Ковалентная химическая связь: неполярная .	Определяют понятие «ковалентная неполярная химическая связь» Учатся определять тип химической связи в соединениях
7	Ковалентная полярная химическая связь	Электроотрицательность атомов химических элементов. Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная.	Определяют понятие «ковалентная полярная химическая связь» Учатся: определять тип химической связи в соединениях
8	Металлическая химическая связь	Металлическая связь	Определяют понятие «металлическая химическая связь» Учатся:определять тип химической связи в соединениях
9	Обобщение и систематизация знаний по теме «Атомы химических элементов»	Ионная связь. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов на основе положения в периодической системе Д.И.Менделеева и строения атомов.	Определяют понятия: «ковалентная», «ионная», «металлическая» химические связи- Учатся объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;

		Значение периодического закона. Электроотрицательность атомов химических элементов.. ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. Металлическая связь.	- определять тип химической связи в соединениях. Заполняют сравнительную таблицу.
10	Контрольная работа № 1. Атомы химических элементов	Контроль знаний по теме: Атомы химических элементов	
Раздел 3 Простые вещества (7час)			
1	Простые вещества – металлы. НРК Металлы в Удмуртии. Д.о. Коллекция металлов Л.р.4 Знакомство с образцами металлов.	Металлическая связь. Простые вещества. Металлы.	Определяют понятия: «электропроводность», «теплопроводность» - характеризуют химические элементы на основе положения в Периодической системе и особенностей строения их атомов; Выполняют лабораторную работу, объясняют связь между составом, строением и свойствами веществ
2	Простые вещества – неметаллы НРК Неметаллы в Удмуртии	Кислород-химический элемент и простое вещество. Озон. Состав воздуха. Физические свойства кислорода. Водород-химический элемент и простое вещество. Физические свойства водорода.	Определяют понятие «аллотропия», - характеризуют химические элементы на основе положения в Периодической системе и особенностей строения их атомов; Учатся объяснять связь между составом, строением и свойствами веществ
3	Количество вещества. Моль. Молярная масса До. Химические соединения	Моль-единица количества вещества. Молярная масса.	Определяют понятия «моль», «молярная масса», «число Авогадро» Учатся вычислять количество вещества, массу по количеству

	количеством вещества 1 моль		вещества. Работа индивидуальная с решением задач.
4	Молярный объем газообразных веществ До. Модель молярного объема газов.	Молярный объем газов. Закон Авогадро.	Определяют понятие «молярный объем» Учатся вычислять объем по количеству вещества или массе. Решение задач.
5	Решение задач по формуле	Решение задач по формулам.	Закрепляют понятия «моль», «молярная масса», «молярный объем» Учатся вычислять количество вещества, массу, объем по известному количеству вещества, массе, объему. Работа с дидактическим материалом.
6	Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества»	Простые вещества металлы и неметаллы. Молярная масса. Молярный объем.	Закрепляют понятия «моль», «молярная масса», «молярный объем» Учатся вычислять количество вещества, массу, объем по известному количеству вещества, массе, объему. Работают с дидактическим материалом
7	Контрольная работа № 2. Простые вещества	Контроль знаний по теме: Простые вещества	
Раздел 4 Соединения химических элементов.(14час)			
1	Степень окисления. Бинарные соединения	Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Составление формул по степеням окисления	Определяют понятия: «степень окисления», «оксиды», «вода», «гидраты» - Учатся определять степень окисления элемента в соединении - называют бинарные соединения
2	Оксиды. Летучие водородные соединения До. Образцы оксидов Лр.5 знакомство с образцами оксидов.	Оксиды. Номенклатура. Летучие соединения водорода в жизни человека Вода в природе. круговорот воды в природе. Физические свойства воды.	Определяют понятия: «оксиды», «гидраты» называют оксиды, Учатся определять состав вещества по их формулам, степень окисления. Готовят сообщение о наиболее важных оксидах. применяют инструктаж-памятку последовательности действий при проведении лабораторной работы
3	Основания Д. Образцы оснований. Л.р.№6 Получение осадков нерастворимых гидроксидов. Взаимодей-	Основания. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оснований. Получение оснований.	Определяют понятия: «основания», «ионы», «катионы», «анионы», «щелочи» называют основания;

	ствие углекислого газа с известковой водой .Действие щелочей на индикаторы	Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.	Учатся определять состав вещества по их формулам, степень окисления; - распознавать опытным путем растворы щелочей.Готовят сообщение, выполняют лабораторную работу, анализируют и сравнивают различные основания.
4	Кислоты До.Образцы кислот. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикаторов. Лр.7 Действие кислот на индикаторы.	Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические свойства кислот. Применение кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.	Определяют формулы кислот ,называют кислоты; Учатся определять степень окисления элемента в соединении; - распознавать опытным путем растворы кислот Готовят сообщение, выполняют лабораторную работу, анализируют и сравнивают различные кислоты.
5-6	Соли До Образцы солей. Таблица растворимости.	Соли. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Получение и применение солей.	Определяют соли. Учатся: называть соли; - составлять формулы солей Готовят сообщение.
7	Основные классы неорганических веществ	Оксиды, соли, кислоты, основания.	Определяют формулы кислот ,называют соединения изученных классов; Учатся определять принадлежность вещества к определенному классу; - составлять формулы веществ
8	Аморфные и кристаллические вещества	Типы кристаллических решеток(атомная,молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.	Определяют типы кристаллических решеток, классификацию веществ Учатся использовать знания для критической оценки информации о веществах, применяемых в быту
9	Чистые вещества и смеси. До Примеры чистых веществ и смесей.	Чистые вещества и смеси	Определяют: понятия: «чистые вещества», «смеси Учатся использовать знания для критической оценки информации о веществах, применяемых в быту
10	Разделение смесей. Очистка веществ НРК Очистка воды в Сарапуле. Лр.8Разделение смесей.	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.	Закрепляют понятия: «чистые вещества», «смеси»Учатся: разделять смеси, выполняя лабораторную работу .Готовят сообщение о

			очистке воды в Сарапуле.
11	Практическая работа № 2. Очистка загрязненной поваренной соли	Способы разделения смесей.	Выполняют практическую работу, Определяют понятия: «фильтрование», «выпаривание» Разделяют вещества методом фильтрования и выпаривания
12	Массовая и объемная доля компонентов смеси	Растворы. Растворимость веществ в воде. Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.	Определяют понятия: «масса раствора», «массовая доля» Учатся вычислять массовую долю вещества в растворе, вычислять m , V , v продукта реакции по m , V , v исходного вещества, содержащего примеси Решают расчетные задачи
13	Пр р3 Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества	Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.	Выполняют практическую работу
14	Контрольная работа № 3. Соединения химических элементов	Контроль знаний по теме: Соединения химических элементов	Выполняют контрольную работу
Раздел5 Изменения, происходящие с веществами(12 часов)			
1	Химические реакции До	Классификация химических реакций по различным признакам :поглощению и выделению энергии. Условия и признаки протекания химических реакций.	Определяют признаки и условия протекания химических реакций
2	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения До Закон сохранения массы веществ.	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты.	Составляют уравнения химических реакций
3	Составление уравнений химических реакций	Химические уравнения Коэффициенты.	Составляют уравнения химических реакций .Работают в группе и в парах.

4	Расчеты по химическим уравнениям	Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.	Решают задачи по химическим уравнениям.
5	Реакции разложения Понятие о скорости химической реакции и катализаторах Д.О Разложение пероксида водорода Л.р. 9 Разложение малахита	Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ. Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе.	Определяют понятие реакция разложения. Учатся составлять уравнения реакций разложения.
6	Реакции соединения. Цепочки переходов.	Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ. Генетическая связь между классами неорганических соединений.	Определяют понятие реакция соединения. Учатся составлять уравнения реакций соединения.
7	Реакции замещения. Ряд активности металлов. Л.р. № 10. взаимодействие железа с сульфатом меди (II)	Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ. Генетическая связь между классами неорганических соединений.	Определяют понятие реакция замещения. Учатся составлять уравнения реакций замещения. Выполняют лабораторную работу.
8	Реакции обмена Л.Р11. реакция нейтрализации	Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ. Генетическая связь между классами неорганических соединений.	Знают правило Бертолле. Составляют уравнения химических реакций, определяют тип реакции, возможность протекания реакций ионного обмена
9	Типы химических реакций на примере свойств воды. НРК Характеристика пресных вод в Удмуртии.	Физические и химические свойства воды.	Составляют уравнения реакций, определяют тип реакции, характеризуют химические свойства воды.

10	Практическая работа №4 Признаки протекания химических реакций	Условия и признаки протекания химических реакций.	Проводят опыты, определяют признаки и типы химических реакций.
11	Обобщение и систематизация знаний по теме «Классы неорганических веществ. Типы химических реакций»	Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ. Генетическая связь между классами неорганических соединений.	Определяют принадлежность веществ к определенному классу соединений, составляют формулы веществ, уравнения химических реакций, определяют их тип.
12	Контрольная работа № 4. Изменения, происходящие с веществами	Контроль знаний по теме: Изменения, происходящие с веществами	
Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции(17часов)			
1	Растворение как физико-химический процесс. Растворимость. До	Растворы. Растворимость веществ в воде.	Знают классификацию веществ по растворимости, проводят наблюдения за поведением веществ в растворах
2	Электролиты и неэлектролиты До. Растворы электролитов и неэлектролитов.	Электролиты и неэлектролиты.	Дают определение электролитам и неэлектролитам, электролитической диссоциации
3	Основные положения теории ЭД	Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы.	Знают понятия ион, электролитическая диссоциация
4-5	Ионные уравнения До. Реакции ионного обмена Лр12. Реакции ионного обмена	Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена.	Составляют уравнения реакций, определяют возможность протекания реакций ионного обмена
6-7	Кислоты в свете ТЭД, их классификация,	Кислоты. Классификация. Электролитическая диссоциация кислот. Физические свойства кислот. Получение и применение кислот. Химические свойства	Знают формулы кислот, называют кислоты, характеризуют химические свойства кислот

	свойства. До. Лр13. Свойства кислот.	кислот. Реакция нейтрализации. Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни.	
8-9	Основания в свете ТЭД, их классификация и свойства. Лр14 Свойства оснований. До.	Основания .Классификация. Номенклатура. Физические свойства оснований. Получение оснований. Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации.	Называют основания, характеризуют химические свойства оснований
10	Соли в свете ТЭД, их свойства. До	Соли. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Получение и применение солей. Химические свойства солей .Электролитическая диссоциация солей. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.	Называют соли, характеризуют химические свойства солей
11	Оксиды, их классификация, свойства Д. Образцы оксидов	Оксиды. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оксидов. Химические свойства оксидов. Получение и применение оксидов	Называют оксиды. Характеризуют химические свойства оксидов, составляют уравнения реакций
12	Генетическая связь между классами неорганических веществ.	Генетическая связь между классами неорганических соединений.	Называют соединения изученных классов, составляют уравнения химических реакций
13	Практическая работа № 5 Решение экспериментальных задач по теме Основные классы неорганических соединений. свойства кислот, оснований, оксидов, солей	Химические свойства оксидов. Химические свойства оснований. Химические свойства кислот. Химические свойства солей.	Обращаются с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Распознают некоторые ионы
14	Практическая	Ионы .Катионы и анионы. Реакции ионного обмена.	Обращаются с лабораторным оборудованием

	работа № 6. Качественные реакции на ионы в растворе.		и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Распознают некоторые ионы
15	Окислительно-восстановительные реакции	Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций. Классификация химических реакций по различным признакам: по изменению степени окисления	Знают понятия окислитель, восстановитель, окисление, восстановление
16	Упражнения в составлении окислительно-восстановительных реакций	Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.	Знают понятия окислитель, восстановитель, окисление, восстановление
17	Свойства простых веществ- металлов и неметаллов, кислот, солей в свете ОВР НПК Значение ОВР в жизни человека	Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.	
1	Обобщение и систематизация знаний по курсу 8 класса, решение расчетных задач	Основные понятия по курсу химии 8 класса	
2	Итоговая контрольная р.	Контроль знаний	

Учебно-методический комплект:

1. Габриелян О.С. Химия. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. – М: Дрофа, 2013
2. Габриелян О.С. Воскобойников Н.П., Яшукова А.В. Настольная книга учителя. Химия. 8 класс: методическое пособие. – М: Дрофа, 2009
3. Контрольные и проверочные работы «Химия» к учебнику О.С.Габриеляна «Химия-8». М: Дрофа, 2003
4. Габриелян О.С., Сладков С.А. Рабочая тетрадь к учебнику Габриеляна О.С. Химия 8 класс – М.: Дрофа, 2016

Для индивидуальной работы и подготовки к ГИА (ОГЭ, ГВЭ)

5. Габриелян О.С., Березкин П.Н., Ушакова А.А., Майорова Г.В., Кузьмина Н.В. Контрольные и проверочные работы к учебнику Габриеляна О.С. Химия 8 класс – М.: Дрофа, 2013
6. Габриелян О.С., Купцова А.В. Тетрадь для оценки качества знаний к учебнику Габриеляна О.С. Химия 8 класс – М.: Дрофа, 2013

Список дополнительной литературы для учащихся:

1. Книга для чтения по неорганической химии. М: Просвещение, 1984.
2. Г.И.Штремплер «Химия на досуге»
3. А. Годмен «Иллюстрированный химический словарь» М: Мир, 1998.
4. «Энциклопедический словарь юного химика» М: Педагогика, 1982
5. Занимательные занятия и эффектные опыты по химии/ автор-составитель Б.Д. Степин, Л.Ю.Аликберова. – М: Дрофа, 2002
6. Э. Гроссе, Х.Вайсмантиль «Химия для любознательных» Л: Химия, 1985.
7. ГИА. Химия. – М: 2016, 2017

МУЛЬТИМЕДИА-поддержка курса

1. Электронные ресурсы:
 - «Электронная энциклопедия Кирилла и Мефодия, 2002»,
 - «Химия общая и неорганическая»
 - «Химикус».

Список литературы для учителя:

1. Стандарт основного общего образования по химии.

2. Примерная программа основного общего образования по химии.
3. Химия 8-11 классы: развернутое тематическое планирование по программе О.С.Габриеляна/автор-составитель Н.В.Ширшина – 2-е изд., испр. и доп. - Волгоград: Учитель, 2009.
4. Габриелян О.С., Купцова А.В. Тетрадь для лабораторных и практических работ к учебнику Габриеляна О.С. Химия 8 класс – М.: Дрофа, 2013

Рабочая программа не исключает возможности использования другой литературы в рамках требований Государственного образовательного стандарта основного общего образования по химии.

Интернет-ресурсы на усмотрение учителя и учащихся.

11. Соотнесите:

Название элемента: 1. Водород 2. Железо 3. Сера 4. Хлор

Знак элемента: А. Fe Б. Ag В. Н Г. Cl Д. N Е. S

Часть Б. Задания со свободным ответом

12. Рассчитайте относительные молекулярные массы веществ и поставьте вместо звездочки знак > (больше) или < (меньше): $M_r(\text{Al}_2\text{O}_3) * M_r(\text{Ag}_2\text{O})$

13. Дополните фразу: «Неметаллические свойства простых веществ, образованных элементами одного периода, с увеличением порядкового номера (слева направо) ...»

14. Изобразите схему электронного строения:

А. Атома фосфора P^0 . Б. Иона кислорода O^{2-} .

15. Запишите схемы образования соединений, состоящих из атомов химических элементов:

А. Магния и хлора. Б. Водорода и фтора.

Укажите в каждом случае тип химической связи.

Контрольная работа № 1 по теме «Атомы химических элементов»

Вариант 3

Часть А. Тестовые задания с выбором ответа

1. Сложное вещество – это:

А. Азот Б. Железо В. Сульфид железа

2. Относительная молекулярная масса наибольшая у вещества с формулой:

А. Al_2O_3 Б. Fe_2O_3 В. BaO

3. Элемент 2-го периода главной подгруппы V группы Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева:

А. Азот Б. Фосфор В. Углерод

4. Атом химического элемента, имеющего в своем составе 5 протонов, 6 нейтронов, 5 электронов:

А. Бор Б. Натрий В. Углерод

5. Атом химического элемента, содержащего в электронной оболочке 10 электронов:

А. Кальций Б. Неон В. Фтор

6. Три электронных слоя (энергетических уровня) имеет атом:

А. Барий Б. Аргон В. Серебро

7. Пара химических элементов, имеющих на внешнем электронном уровне по 5 электронов:

А. Фосфор и кремний В. Азот и фосфор

Б. Азот и углерод

8. Электроотрицательность атомов химических элементов в соединениях в пределах одного периода с увеличением порядкового номера элемента:

А. Возрастает Б. Не изменяется В. Уменьшается

9. Номер группы, к которой принадлежит химический элемент (для элементов главных подгрупп), указывает:

А. Заряд ядра атома

Б. Число энергетических уровней

В. Число электронов на внешнем энергетическом уровне

10. Ионы натрия и фтора имеют:

А. Одинаковый заряд В. Одинаковое число электронов

Б. Одинаковую массу

11. Соотнесите:

Название элемента: 1. Калий 2. Кислород 3. Углерод 4. Фосфор

Знак элемента: А. Н Б. К В. С Г. Р Д. О Е. F

Часть Б. Задания со свободным ответом

14. Изобразите схему электронного строения:

А. Атома углерода C^0 . Б. Иона фосфора P^{-3} .

15. Приведите схемы образования соединений, состоящих из атомов химических элементов:

А. Натрия и фтора. Б. Водорода и серы.

Укажите тип химической связи в каждом случае.

Контрольная работа № 2
по теме «Простые вещества. Количественные соотношения»

Вариант 1

ЧАСТЬ А. Тестовые задания с выбором одного правильного ответа и на соотнесение

1. Знак элемента, образующего простое вещество – неметалл:
А. Na Б. С В. К Г. Al
2. Простое вещество неметалл:
А. Кислород Б. Медь В. Фосфор Г. Сера
3. Агрегатное состояние простого вещества красного фосфора при обычных условиях:
А. твердое Б. жидкое В. газообразное
4. Химическая связь является ковалентной неполярной в веществе:
А. Железо Б. Хлор В. Вода
5. Аллотропная модификация кислорода:
А. Графит Б. Белый фосфор В. Озон
6. Атому элемента, образующему простое вещество – металл, соответствует электронная схема:
А. $+18 \left. \begin{array}{l}))) \\ 2 \ 8 \ 8 \end{array} \right\}$ Б. $+3 \left. \begin{array}{l})) \\ 2 \ 1 \end{array} \right\}$ В. $+15 \left. \begin{array}{l}))) \\ 2 \ 8 \ 5 \end{array} \right\}$
7. Запись $3O_2$ означает:
А. 2 молекулы кислорода Б. 3 молекулы кислорода
В. 5 атомов кислорода Г. 6 атомов кислорода
8. Масса 3 моль сероводорода H_2S равна:
А. 33 г Б. 34 г В. 99 г Г. 102 г
9. Объем, который занимает 2 моль газообразного вещества с формулой SO_2 , равен:
А. 22,4 л Б. 33,6 л В. 44,8 л Г. 67,2 л
10. Количество вещества углекислого газа CO_2 , в котором содержится $36 \cdot 10^{23}$ молекул, равно:
А. 0,6 моль Б. 3 моль В. 5 моль Г. 6 моль
11. Соотнесите
Тип химической связи:
1. Ионная
2. Ковалентная полярная
3. Металлическая
Химическая формула вещества
А. Cl_2 Б. К В. $NaCl$ Г. Fe Д. NH_3

ЧАСТЬ Б. Задания со свободным ответом.

12. Рассчитайте объем для 160 г кислорода O_2 .
13. Дополните фразу: «Аллотропия – это явление.....»
14. Выберите свойства, характеризующие графит.
А. Твердый режет стекло Б. Мягкий оставляет следы на бумаге
В. Бесцветный, прозрачный Г. Имеет слабый металлический блеск
Д. Электропроводен
15. Расположите вещества с формулами Mg, Na, Al в порядке возрастания металлических свойств.
16. Даны элементы: C, S, Si. Выберите один «лишний» элемент на основании электронного строения его атомов и положения в Периодической системе элементов Д.И.Менделеева.

Контрольная работа № 2
по теме «Простые вещества. Количественные соотношения»
Вариант 2

ЧАСТЬ А. Тестовые задания с выбором одного правильного ответа и на соотнесение

1. Знак элемента, образующего простое вещество – металл:
А. О Б. Fe В. Si Г. N
2. Простое вещество неметалл:
А. Алюминий Б. Магний В. Графит Г. Железо
3. Агрегатное состояние простого вещества красного фосфора при обычных условиях:
А. газообразное Б. жидкое В. твердое
4. При помощи металлической химической связи образовано вещество:
А. Алмаз Б. поваренная соль В. Медь
5. Аллотропная модификация углерода:
А. Озон Б. Красный фосфор В. Алмаз
6. Атому элемента, образующему простое вещество – неметалл, соответствует электронная схема:
А. $+11 \left. \begin{array}{l}))) \\ 2 \ 8 \ 1 \end{array} \right\}$ Б. $+8 \left. \begin{array}{l})) \\ 2 \ 6 \end{array} \right\}$ В. $+12 \left. \begin{array}{l}))) \\ 2 \ 8 \ 2 \end{array} \right\}$
7. Запись $5N_2$ означает:
А. 2 молекулы азота Б. 5 молекул азота
В. 7 атомов азота Г. 10 атомов азота
8. Масса 2 ммоль углекислого газа CO_2 равна:
А. 28 мг Б. 44 мг В. 56 мг Г. 88 мг
9. 3 моль газа кислорода O_2 занимают объем:
А. 11,2 л Б. 22,4 л В. 44,8 л Г. 67,2 л
10. Количество молекул в 2 ммоль воды равно:
А. $12 \cdot 10^{23}$ Б. $12 \cdot 10^{20}$ В. $18 \cdot 10^{20}$
11. Соотнесите
Тип химической связи:
 1. Ионная
 2. Ковалентная неполярная
 3. МеталлическаяХимическая формула вещества
А. H_2O Б. KCl В. Cu Г. O_2 Д. Al

ЧАСТЬ Б. Задания со свободным ответом.

12. Рассчитайте объем для 140 кг азота N_2 .
13. Дополните фразу: «Молярный масса вещества – это.....»
14. Выберите свойства, характерные для озона O_3 .
А. при обычных условиях - газ Б. имеет запах
В. без запаха Г. бесцветен
Д. бактерициден
15. Расположите вещества с формулами C , F_2 , O_2 в порядке возрастания неметаллических свойств.
16. Даны элементы: Na , Mg , Li . Выберите один «лишний» элемент на основании электронного строения его атомов и положения в Периодической системе элементов Д.И.Менделеева.

Контрольная работа № 2
по теме «Простые вещества. Количественные соотношения»

Вариант 4

ЧАСТЬ А. Тестовые задания с выбором одного правильного ответа и на соотнесение

1. Знак элемента, образующего простое вещество – неметалл:
А. Mg Б. S В. Ca Г. Cu
2. Простое вещество металл:
А. Водород Б. Натрий В. Азот Г. Кремний
3. Агрегатное состояние простого вещества водорода при обычных условиях:
А. газообразное Б. жидкое В. твердое
4. Химическая связь является ковалентной полярной в веществе:
А. Вода Б. Кислород В. Цинк
5. Аллотропная модификация олова:
А. Алмаз Б. Белый фосфор В. Серое олово
6. Атому элемента, образующему простое вещество – неметалл, соответствует электронная схема:
А. $+3 \left. \begin{array}{l})) \\ 2 \ 1 \end{array} \right\}$ Б. $+9 \left. \begin{array}{l})) \\ 2 \ 7 \end{array} \right\}$ В. $+13 \left. \begin{array}{l}))) \\ 2 \ 8 \ 3 \end{array} \right\}$
7. Запись 6H означает:
А. 3 молекулы водорода Б. 6 молекул водорода
В. 6 атомов гелия Г. 6 атомов водорода
8. Масса 5 моль аммиака NH₃ равна:
А. 50 г Б. 68 г В. 75 г Г. 85 г
9. 2 кмоль газа метана CH₄ занимают объем:
А. 22,4 м³ Б. 33,6 л В. 44,8 м³ Г. 67,2 л
10. Количество вещества сернистого газа SO₂, в котором содержится 310²³ молекул, равно:
А. 0,5 моль Б. 0,6 моль В. 1 моль Г. 2 моль
11. Соотнесите
Тип химической связи:
 1. Ионная
 2. Ковалентная неполярная
 3. МеталлическаяХимическая формула вещества
А. Ag Б. N₂ В. CO₂ Г. MgCl₂ Д. P₂O₅

ЧАСТЬ Б. Задания со свободным ответом.

12. Рассчитайте объем для 220г углекислого газа CO₂.
13. Дополните фразу: «Молярный объем газа – это.....»
14. Выберите свойства, характерные для кислорода.
А. имеет запах Б. без запаха
В. при обычных условиях - газ Г. применяется для обеззараживания воды
Д. бесцветен
15. Расположите простые вещества, образованные химическими элементами Li, K, Na в порядке возрастания металлических свойств.
16. Даны элементы: N, P, O. Выберите один «лишний» элемент на основании электронного строения его атомов и положения в Периодической системе элементов Д.И.Менделеева.

- Б. Азотная кислота
- В. Сульфат натрия
- Г. Гидроксид цинка

15. Рассчитайте объем азота, полученного из 200 л воздуха, если известно, что объемная доля азота в воздухе составляет 78%.

Контрольная работа № 3
по теме «Соединения химических элементов»

Вариант 3

Часть А. Тестовые задания с выбором одного правильного ответа и на соотнесение

1. Смесь веществ не является:

- А. Дистиллированная вода
- В. Почва
- Б. Воздух

2. Ряд формул, в котором все вещества – кислоты:

- А. HCl , CaCl_2 , H_2SO_4
- В. NaOH , H_2CO_3 , H_2S
- Б. HNO_3 , H_2SO_3 , H_3PO_4

3. Сера проявляет наибольшую степень окисления в соединении, формула которого:

- А. H_2S
- В. SO_3
- Б. SO_2

4. Общая формула солей изображена условной записью:

- А. $\text{M}(\text{OH})_x$
- В. $\text{Э}_x\text{O}_y$
- Б. $\text{M}_x(\text{КО})_y$
- Г. $\text{H}_x\text{КО}$

М – металл, Э – элемент, КО – кислотный остаток.

5. Число формул оксидов в следующем списке: NaOH , K_2O , MgCl_2 , SO_2 , BaSO_4 , OF_2 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, H_2O – равно:

- А. 1
- Б. 2
- В. 3
- Г. 4

6. Массовая доля азота в азотной кислоте HNO_3 равна:

- А. 22,2%
- Б. 25,4%
- В. 76,2%

7. В 120 г воды растворили 30 г соли. Массовая доля соли в полученном растворе равна:

- А. 20%
- Б. 25%
- В. 30%

8. Формула сульфата хрома (III):

- А. Cr_2S_3
- Б. CrSO_4
- В. $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$

9. Кислота, в которой заряд иона кислотного остатка равен 2-, имеет формулу:

- А. HBr
- Б. HNO_3
- В. H_2SO_3

10. Нерастворимое в воде основание – это вещество с формулой:

- А. KOH
- Б. $\text{Cu}(\text{OH})_2$
- В. $\text{Ba}(\text{OH})_2$

11. Соотнесите:

Формула соединения:

- 1. H_2SO_3
- 2. SO_3
- 3. BaCl_2
- 4. $\text{Ca}(\text{OH})_2$
- 5. ZnO
- 6. $\text{Al}(\text{OH})_3$

Класс соединений:

- А. Оксиды
- Б. Основания
- В. Кислоты
- Г. Соли

12. Соотнесите:

Формула соединения:

- 1. KOH
- 2. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$
- 3. H_2SO_4
- 4. $\text{Cu}(\text{OH})_2$
- 5. $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$
- 6. H_3PO_4
- 7. K_2O
- 8. CuOH

Название вещества:

- А. Оксид калия
- Б. Фосфорная кислота
- В. Гидроксид меди (II)
- Г. Нитрат алюминия

Часть Б. Задания со свободным ответом

13. Для гидроксида (кислоты или основания) напишите формулу соответствующего ему оксида:

А. H_2SO_4 Б. KOH В. $\text{Cu}(\text{OH})_2$

14. Составьте химические формулы соединений:

А. Оксида серебра (I) Б. Гидроксида цинка В. Серной кислоты Г. Хлорида алюминия

15. Рассчитайте объем газа метана CH_4 , полученного из 500 л природного газа, если известно, что объемная доля метана в природном газе составляет 95%

Контрольная работа № 4
по теме «Изменения, происходящие с веществами»
Вариант 1

Часть А. Тестовые задания с выбором одного правильного ответа.

1. Физические явления – это:

а) ржавление железа б) горение древесины в) плавление свинца.

2. Признак реакции, наблюдаемый при прокаливании меди на воздухе:

а) выделение газа б) изменение окраски в) появление запаха.

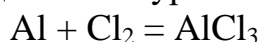
3. Уравнение экзотермической реакции:

а) $N_2 + H_2 = NH_3$ б) $2H_2O = 2H_2 + O_2$ в) $2HBr = H_2 + Br_2$

4. Уравнение реакции обмена:

а) $CaO + SiO_2 = CaSiO_3$ б) $FeS + 2HCl = FeCl_2 + H_2$ в) $2KClO_3 = 2KCl + 3O_2$

5. Сумма всех коэффициентов в уравнении реакции, схема которой

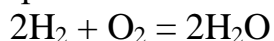


равна: а) 4 б) 5 в) 7.

6. Реакции, протекающие с поглощением теплоты, называются:

а) термическими б) эндотермическими в) экзотермическими.

7. Объем водорода, который полностью прореагирует по уравнению реакции



с 1 моль кислорода, равен: а) 8,96л б) 44,8л в) 67,2л

8. Схема, являющаяся уравнением химической реакции:

а) $H_2 + Cl_2 = HCl$ б) $2Ca + O_2 = 2CaO$ в) $Zn + HCl = ZnCl_2 + H_2$

9. По данной левой части уравнения $CuO + H_2SO_4 = \dots\dots\dots$

восстановите его правую часть:

а) $CuSO_4 + H_2O$ б) $CuSO_4 + 2H_2O$ в) $CuSO_4 + H_2$

10. Из нескольких простых или сложных веществ образуется одно более сложное вещество в реакции:

а) замещения б) обмена в) разложения г) соединения.

Часть Б. Задания со свободным ответом.

11. Для названных исходных веществ и продуктов реакции запишите уравнение реакции и укажите ее тип:

азотная кислота + гидроксид кальция = нитрат кальция + вода

12. По уравнению реакции $Cu(OH)_2 = CuO + H_2O$ найдите массу оксида меди (II), образовавшегося при разложении 39,2г гидроксида меди (II).

13. Расставьте коэффициенты в схемах и укажите типы химических реакций:

а) $Li + O_2 = Li_2O$ б) $Fe_2O_3 + Al = Al_2O_3 + Fe$

14. Запишите план разделения смеси сахарного и речного песка.

15. Восстановите пропущенную запись, укажите тип химической реакции:

а) ? + $2HCl = FeCl_2 + H_2$ б) $2Al + ? = AlCl_3$

Контрольная работа № 4
по теме «Изменения, происходящие с веществами»
Вариант 2

Часть А. Тестовые задания с выбором одного правильного ответа.

1. Химическое явление – это:

- а) горение свечи б) испарение бензина в) плавление льда.

2. Признаки реакции, наблюдаемые при горение магния:

- а) выделение тепла и света б) изменение окраски в) образование осадка.

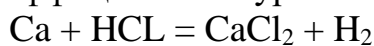
3. Уравнение эндотермической реакции:

- а) $2\text{H}_2\text{O} = 2\text{H}_2 + \text{O}_2$ б) $2\text{CO} + \text{O}_2 = 2\text{CO}_2$ в) $\text{Ca}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

4. Уравнение реакции разложения:

- а) $\text{CaO} + \text{SiO}_2 = \text{CaSiO}_3$ б) $\text{FeS} + 2\text{HCl} = \text{FeCl}_2 + \text{H}_2\text{S}$
в) $2\text{KNO}_3 = 2\text{KNO}_2 + \text{O}_2$

5. Сумма всех коэффициентов в уравнении реакции, схема которой

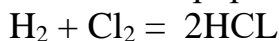


равна: а) 3 б) 4 в) 5.

6. Реакции, протекающие с выделением теплоты, называются:

- а) термическими б) эндотермическими в) экзотермическими.

7. Объем водорода, который полностью прореагирует по уравнению реакции



с 2 моль хлора равен: а) 4,48л б) 22,4л в) 44,8л

8. Схема, являющаяся уравнением химической реакции:

- а) $\text{CaCO}_3 = \text{CaO} + \text{CO}_2$ б) $\text{Ca} + \text{O}_2 = \text{CaO}$
в) $\text{Mg} + \text{HCl} = \text{MgCl}_2 + \text{H}_2$

9. По данной правой части уравнения = $\text{CuCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

восстановите его правую часть:

- а) $\text{Cu} + 2\text{HCl}$ б) $\text{Cu}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl}$ в) $\text{CuO} + 2\text{HCl}$

10. Из одного сложного вещества образуется два или более новых веществ в реакции:

- а) замещения б) обмена в) разложения г) соединения.

Часть Б. Задания со свободным ответом.

11. Для названных исходных веществ и продуктов реакции запишите уравнение реакции и укажите ее тип:

серная кислота + гидроксид калия = сульфат калия + вода

12. По уравнению реакции $\text{Zn}(\text{OH})_2 = \text{ZnO} + \text{H}_2\text{O}$ определите массу

оксида цинка, который образуется при разложении 19,8г исходного вещества.

13. Расставьте коэффициенты в схемах и укажите типы химических реакций:
 а) $\text{CuO} + \text{HCl} = \text{CuCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ б) $\text{NH}_3 = \text{N}_2 + \text{H}_2$
 14. Запишите план разделения смеси поваренной соли и мела.
 15. Восстановите пропущенную запись, укажите тип химической реакции:
 а) $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2 = ? + 3\text{H}_2\text{O}$ б) $\text{Zn} + ? = \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$

Контрольная работа № 4
 по теме «Изменения, происходящие с веществами»
Вариант 3

Часть А. Тестовые задания с выбором одного правильного ответа.

- Физическое явление – это:
 а) испарение воды б) горение керосина в) скисание молока.
- Признак реакции, наблюдаемый при взаимодействии углекислого газа с известковой водой:
 а) выделение газа б) изменение окраски в) образование осадка.
- Уравнение эндотермической реакции:
 а) $2\text{SO}_3 = 2\text{SO}_2 + \text{O}_2$ б) $2\text{H}_2 + \text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O}$ в) $2\text{HCl} + \text{Zn} = \text{H}_2 + \text{ZnCl}_2$
- Уравнение реакции замещения:
 а) $\text{BaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ba}(\text{OH})_2$ б) $\text{CuO} + \text{H}_2 = \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$
 в) $3\text{KOH} + \text{H}_3\text{PO}_4 = \text{K}_3\text{PO}_4 + 3\text{H}_2\text{O}$
- Сумма всех коэффициентов в уравнении реакции, схема которой

$$\text{Al} + \text{O}_2 = \text{Al}_2\text{O}_3$$
 равна: а) 4 б) 6 в) 9.
- Потушить разлитый горящий керосин можно:
 а) водой б) сильной струей воздуха в) накрыв пламя плотной тканью
- Объем водорода, который полностью прореагирует по уравнению реакции

$$\text{H}_2 + \text{Cl}_2 = 2\text{HCl}$$
 с 0,5 моль хлора, равен: а) 5,6л б) 11,2л в) 22,4л
- Схема, являющаяся уравнением химической реакции:
 а) $\text{Cu} + \text{O}_2 = \text{CuO}$ б) $2\text{HgO} = 2\text{Hg} + \text{O}_2$ в) $\text{KClO}_3 = \text{KCl} + \text{O}_2$
- По данной левой части уравнения $\text{ZnO} + 2\text{HCl} \dots\dots\dots$
 восстановите его правую часть:
 а) $\text{ZnCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ б) $\text{ZnCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ в) $\text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$
- Атомы простого вещества замещают атомы одного из химических элементов в составе сложного вещества в реакции:
 а) замещения б) обмена в) разложения г) соединения.

Часть Б. Задания со свободным ответом.

11. Для названных исходных веществ и продуктов реакции запишите уравнение реакции и укажите ее тип:
гидроксид натрия + хлорид меди (II) = гидроксид меди (II) + хлорид натрия
12. По уравнению реакции $\text{Fe}(\text{OH})_2 = \text{FeO} + \text{H}_2\text{O}$ определите массу оксида железа (II), образующегося при разложении 45г исходного вещества.
13. Расставьте коэффициенты в схемах, укажите типы химических реакций:
а) $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{HCl} = \text{FeCl}_3 + \text{H}_2\text{O}$ б) $\text{NO} + \text{O}_2 = \text{NO}_2$
14. Запишите план разделения смеси глины и поваренной соли.
15. Восстановите пропущенную запись, укажите тип химической реакции:
а) $? + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2$ б) $\text{Al} + ? = \text{Al}_2\text{O}_3$

Контрольная работа № 5

Вариант 1

Часть А. тестовые задания с выбором одного правильного ответа и на соотнесение.

1. Практически не диссоциирует:
 - А) Азотная кислота.
 - Б) Фосфат натрия.
 - В) Гидроксид железа (II)
2. Анион - это:
 - А) Ион кальция.
 - Б) Ион хлора.
 - В) Атом меди.
3. Формула слабого электролита:
 - А) $\text{Cu}(\text{OH})_2$
 - Б) HCl
 - В) H_2CO_3
4. Формула вещества, образующего при электролитической диссоциации гидроксид-ионы:
 - А) KCl
 - Б) KOH
 - В) $\text{Fe}(\text{OH})_3$
5. Взаимодействие соляной кислоты с нитратом серебра в водном растворе отображается ионным уравнением:
 - А) $\text{H}^+ + \text{OH}^- = \text{H}_2\text{O}$
 - Б) $\text{Ag}^+ + \text{Cl}^- = \text{AgCl} \downarrow$
 - В) $3\text{Ag}^+ + \text{PO}_4^{3-} = \text{Ag}_3\text{PO}_4 \downarrow$
6. Окраска лакмуса в растворе, полученном при взаимодействии оксида серы (IV) с водой:
 - А) синяя.
 - Б) красная.
 - В) фиолетовая.
7. Соляная кислота взаимодействует с:
 - А) Железом.
 - Б) Медью.
 - В) Серебром.
8. С раствором серной кислоты взаимодействует вещество с формулой:
 - А) MgO
 - Б) P_2O_5
 - В) CO_2
9. Оксид, вступающий в химическую реакцию с водой, имеет формулу:
 - А) BaO
 - Б) FeO
 - В) SiO_2

10. Веществом X в уравнении реакции $X + 2HCl = CuCl_2 + 2H_2O$ является:

- А) Cu Б) CuO В) Cu(OH)₂

11. Соотнесите.

Формула оксида:

1. P₂O₅ 2. CuO 3. K₂O 4. Cu₂O

Формула гидроксида:

- А) Cu(OH)₂. Б) CuOH В) H₃PO₄. Г) KOH

Часть Б. задания со свободным ответом.

12. Составьте генетический ряд кальция, используя схему:

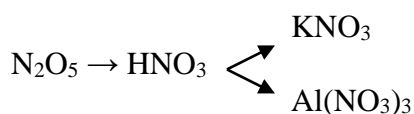
Металл → основной оксид → основание → соль.

13. Закончите уравнение реакции обмена:



Составьте ионное уравнение.

14. Составьте молекулярные и там, где это имеет место, - ионные уравнения реакций согласно схеме:



Укажите тип каждой реакции.

15. Закончите фразу: «Щелочи в водных растворах диссоциируют на»

Контрольная работа № 5

Вариант 2

Часть А. тестовые задания с выбором одного правильного ответа и на соотнесение.

1. Диссоциируют в водном растворе:

- А) Хлорид калия
Б) Карбонат кальция
В) Гидроксид меди (II)

2. Катионом является:

- А) Фосфат-ион
Б) Ион натрия
В) Атом цинка

3. Формула сильного электролита:

- А) Fe(OH)₂ Б) HNO₃ В) H₂SO₃

4. Формула вещества, образующего при электролитической диссоциации ионы водорода:

- А) H₂SO₄ Б) NaOH В) MgCl₂

5. Взаимодействие гидроксида калия с соляной кислотой в водном растворе отображается сокращенным ионным уравнением:

- А) $H^+ + OH^- = H_2O$
Б) $CO_3^{2-} + 2H^+ = CO_2\uparrow + H_2O$
В) $MgCO_3 + 2H^+ = Mg^{2+} + CO_2\uparrow + H_2O$

6. Окраска фенолфталеина в растворе, полученном при взаимодействии оксида калия с водой:

- А) Бесцветная Б) Малиновая В) Фиолетовая
7. Соляная кислота не взаимодействует с металлом:
А) Алюминием Б) Медью В) Цинком
8. С раствором гидроксида натрия взаимодействует вещество, формула которого:
А) SO_3 Б) K_2O В) CuO
9. Формула оксида, взаимодействующего с водой:
А) CuO Б) P_2O_5 В) Fe_2O_3
10. Веществом X в предложенном уравнении реакции $\text{X} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{FeSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ является:
А) Fe Б) FeO В) Fe_2O_3 Г) $\text{Fe}(\text{OH})_2$
11. Соотнесите.
Формула оксида:
1. SO_3 2. CaO 3. CO_2 4. SO_2
Формула гидроксида:
А) H_2CO_3 Б) H_2SO_4 В) H_2SO_3 Г) $\text{Ca}(\text{OH})_2$
- Часть Б. Задания со свободным ответом**
12. Составьте генетический ряд лития, используя схему:
Металл → основной оксид → основание → соль
13. Закончите уравнение реакции обмена:
 $\text{BaCl}_2 + \text{AgNO}_3 \rightarrow \dots$
Запишите ионное уравнение.
14. Напишите молекулярные и там, где это имеет место, - ионные уравнения реакций согласно схеме:
- $$\text{SO}_3 \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4 \begin{cases} \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 \\ \rightarrow \text{H}_2 \end{cases}$$
- Укажите тип каждой реакции.
15. Закончите фразу: «Кислоты в водных растворах диссоциируют на ...»

Контрольная работа № 5

Вариант 3

Часть А. тестовые задания с выбором одного правильного ответа и на соотнесение.

1. Полностью диссоциирует в водном растворе:
А) серная кислота
Б) хлорид серебра
В) гидроксид железа (III)
2. Анионом является:
А) Сульфат-ион
Б) Ион калия
В) Атом натрия
3. Формула слабого электролита:
А) $\text{Fe}(\text{OH})_3$ Б) HNO_3 В) NaOH
4. Формула вещества, образующего при электролитической диссоциации сульфат-ионы:
А) Na_2S Б) BaSO_4 В) K_2SO_4

5. Взаимодействие гидроксида натрия и серной кислотой в водном растворе отображается сокращенным ионным уравнением:
- А) $H^+ + OH^- = H_2O$
 Б) $2H^+ + S^{2-} = H_2S$
 В) $2H^+ + SO_3^{2-} = CO_2\uparrow + H_2SO_3$
6. Окраска индикатора метилоранжа в растворе, полученном при взаимодействии оксида фосфора с водой:
- А) Желтая Б) Оранжевая В) Красная
7. С раствором соляной кислоты взаимодействует:
- А) Оксид серы Б) Оксид цинка В) Ртуть
8. Разбавленная серная кислота реагирует с металлом:
- А) Магнием Б) Медью В) Серебром
9. Формула оксида, взаимодействующего с водой:
- А) SiO_2 Б) HgO В) K_2O
10. Веществом X в предложенном уравнении реакции $X + H_2SO_4 = MgSO_4 + 2H_2O$ является:
- А) Mg Б) MgO В) $Mg(OH)_2$
11. Соотнесите.
 Формула оксида:
 1. N_2O_5 2. FeO 3. Fe_2O_3 4. N_2O_3
 Формула гидроксида:
 А) HNO_2 Б) HNO_3 В) $Fe(OH)_2$ Г) $Fe(OH)_3$

Часть Б. Задания со свободным ответом

12. Составьте генетический ряд серы, используя схему:
 Неметалл → кислотный оксид → кислота → соль
13. Закончите уравнение реакции обмена:
 $KOH + H_3PO_4 \rightarrow$
 Запишите ионное уравнение.
14. Напишите молекулярные и там, где это имеет место, - ионные уравнения реакций согласно схеме:
- $$Na_2O \rightarrow NaOH \begin{cases} \nearrow NaCl \\ \searrow Na_2SO_4 \end{cases}$$
- Укажите тип каждой реакции.
15. Закончите фразу: «Водные растворы солей диссоциируют на ...»

Контрольная работа № 5

Вариант 4

Часть А. тестовые задания с выбором одного правильного ответа и на соотнесение.

1. Практически не диссоциирует на ионы:
- А) Хлорид кальция.
 Б) Фосфат кальция.
 В) Серная кислота.
2. Катионом является:
- А) Нитрат-ион
 Б) Ион кальция

- В) Хлорид-ион
3. Формула сильного электролита:
 А) H_2CO_3 Б) CaCO_3 В) NaOH
4. Формула вещества, образующего при электролитической диссоциации фосфат-ион:
 А) Ca_3P_2 Б) $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ В) K_3PO_4
5. Взаимодействие растворов хлорида бария с серной кислотой в отображается сокращенным ионным уравнением:
 А) $\text{H}^+ + \text{OH}^- = \text{H}_2\text{O}$
 Б) $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} = \text{BaSO}_4$
 В) $\text{Ag}^+ + \text{Cl}^- = \text{AgCl}$
6. Окраска фенолфталеина в растворе, полученном при взаимодействии оксида бария с водой:
 А) Бесцветная Б) Малиновая В) Фиолетовая
7. С разбавленной серной кислоты не взаимодействует:
 А) Магний Б) Никель В) Платина
8. С раствором гидроксида калия взаимодействует вещество, формула которого:
 А) FeO Б) CaO В) CO_2
9. Формула оксида, взаимодействующего с водой:
 А) MnO_2 Б) SiO_2 В) CO_2
10. Веществом X в уравнении реакции $\text{X} + \text{HNO}_3 = \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{O}$ является:
 А) Cu_2O Б) CuO В) CuOH Г) $\text{Cu}(\text{OH})_2$
11. Соотнесите.
 Формула оксида:
 1. CO_2 2. ZnO 3. SO_2 4. CaO
 Формула гидроксида:
 А) H_2CO_3 Б) $\text{Zn}(\text{OH})_2$ В) H_2SO_3 Г) $\text{Ca}(\text{OH})_2$

Часть Б. Задания со свободным ответом

12. Составьте генетический ряд углерода, используя схему:
 Неметалл \rightarrow кислотный оксид \rightarrow кислота \rightarrow соль
13. Закончите уравнение реакции обмена:
 $\text{FeCl}_3 + \text{NaOH} \rightarrow \dots$
 Запишите ионное уравнение.
14. Напишите молекулярные и там, где это имеет место, - ионные уравнения реакций согласно схеме:
- $$\text{CaO} \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2 \begin{cases} \nearrow \text{CaCO}_3 \\ \searrow \text{CaSO}_4 \end{cases}$$
- Укажите тип каждой реакции.
15. Закончите фразу: «Анионы кислотного остатка образуются как при диссоциации кислот, так и при диссоциации ...»

Оценивание работ: «2»-правильных ответов от 1-6
 «3»-правильных ответов от 7-10
 «4»-правильных ответов от 11-13
 «5»-правильных ответов от 14-15

