


Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Коменская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено на Педагогическом совете № 5 от 30.08.2021

Согласовано  
Зам. директора по УВР  
 Кузькина О.В.

Утверждаю  
Директор МОУ «Коменская СОШ»  
  
  
Гончарова М.С.  
Приказ № 191 от  
31.08.2021

Рабочая программа  
курса «Химия»  
8-9 класс  
на 2021-2022 учебный год

Составитель:

Кузькина Олеся Викторовна

учитель химии

высшей квалификационной категории

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по английскому языку для 2-4 классов создана на основе Федерального закона № 273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями от 2 июля 2021 года, Федерального государственного образовательного стандарта начального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 17.12.2010 № 1897, Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897, Примерной основной образовательной программой основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (одобрена решением от 08.04.2015, протокол №1/15 (в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020), Основной образовательной программы общего образования МОУ «Коменская СОШ» на 2021-2022 уч. год, утвержденная приказом №191 от 31.08.2021.

Изучение химии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий.

Преобладающей формой контроля выступают письменный (самостоятельные и контрольные работы) и устный опрос (собеседование).

## Планируемые результаты программы

**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.).

**Предметными результатами** изучения предмета являются следующие умения:

**Выпускник научится:**

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
  - раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
  - раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
  - различать химические и физические явления;
  - называть химические элементы;
  - определять состав веществ по их формулам;
  - определять валентность атома элемента в соединениях;
  - определять тип химических реакций;
  - называть признаки и условия протекания химических реакций;
  - выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
  - составлять формулы бинарных соединений;
  - составлять уравнения химических реакций;
  - соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
  - пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;

- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления», «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;

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

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

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

## **СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ КУРСА**

### **8 класс (68 час)**

2ч в неделю, всего 68 часов , из них- 4ч контрольные работы, 4 ч практические работы, 5ч обобщающие уроки, 55 ч изучение теории.

Практические работы распределены согласно изучаемым темам, по всему курсу а не выделены в отдельную тему, в планировании учтены УУД и КЭС.

### **Введение ( 6ч)**

Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях. Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах. Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия. Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в XVI в. Развитие химии на Руси. Роль отечественных ученых в становлении химической науки — работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева. Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы (главная и побочная). Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах. Расчетные задачи. 1. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле. 2. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле. Практическая работа №1 «Правила т/б и знакомство с лабораторным оборудованием»

### **ТЕМА 1**

#### **Атомы химических элементов (10 ч)**

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса». Изменение числа протонов в ядре атома — образование новых химических элементов. Изменение числа нейтронов в ядре атома — образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента. Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов № 1—20 периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершенном и незавершенном электронном слое (энергетическом уровне). Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода. Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента — образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах. Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи. Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи. Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой — образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи. Демонстрации. Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

## ТЕМА 2

### Простые вещества (7 ч)

Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества — металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов. Важнейшие простые вещества — неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ — аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора и олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы. Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро». Расчетные задачи.

1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам.
2. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Демонстрации. Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.

## ТЕМА 3

### Соединения химических элементов (14 ч)

Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названия. Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.

Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция. Аморфные и кристаллические вещества.

Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток. Вещества молекулярного и немoleкулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения.

Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».

Расчетные задачи. 1. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ. 2. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя. 3. Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых

для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.

Демонстрации. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Взрыв смеси водорода с воздухом. Способы разделения смесей. Дистилляция воды.

Лабораторные опыты.

1. Знакомство с образцами веществ разных классов.

2. Разделение смесей.

Практическая работа №2 «Очистка загрязненной поваренной соли»

Практическая работа №3 «Приготовление растворов с заданной массовой долей растворенного вещества»

#### ТЕМА 4

### Изменения, происходящие с веществами (11ч)

Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, — физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование.

Явления, связанные с изменением состава вещества, — химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций. Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей. Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты. Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции.

Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот. Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами. Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.

Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды. Реакция разложения — электролиз воды. Реакции соединения — взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения — взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами. Реакции обмена (на примере гидролиза сульфида алюминия и карбида кальция). Расчетные задачи.

1. Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции.

2. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.

3. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.

Демонстрации. Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка иода или бензойной кислоты; в) растворение перманганата калия; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение магния, б) взаимодействие со-



ляной кислоты с мрамором или мелом; в) растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж) взаимодействие разбавленных кислот с металлами; з) разложение пероксида водорода.

Лабораторные опыты.

3. Сравнение скорости испарения воды и спирта по исчезновению их капель на фильтровальной бумаге.
4. Окисление меди в пламени спиртовки или горелки.
5. Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа.

## ТЕМА 5

### Растворение. Растворы.

#### Свойства растворов электролитов (20 ч)

Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений.

Классификация ионов и их свойства.

Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями — реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.

Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными оксидами и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Разложение нерастворимых оснований при нагревании.

Соли, их классификация и диссоциация различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей. Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах. Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Свойства простых веществ — металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.

Демонстрации. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния.  
Лабораторные опыты.

1. Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной).
2. Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия).
3. Получение и свойства нерастворимого основания, нп. (гидроксида меди(II)).
4. Реакции, характерные для растворов солей (например, для хлорида меди (II)).
5. Реакции, характерные для основных оксидов (например, для оксида кальция).
6. Реакции, характерные для кислотных оксидов (например, для углекислого газа).
7. Практическая работа №4 «Выполнение опытов, демонстрирующих генетическую связь между основными классами неорганических веществ»

## СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ КУРСА 9 класс (68 час)

### **Тема 1. Общая характеристика химических элементов и химических реакций (8 часов)**

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла.

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.

Лабораторный опыт. 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств. 2. Разложение пероксида водорода.

Видеодемонстрации: Факторы, влияющие на скорость химических реакций.

Контрольная работа №1. Общая характеристика элемента. Амфотерность.

### **Тема 2. Металлы (15 часов)**

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

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

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

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

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды  $Fe^{2+}$  и  $Fe^{3+}$ . Качественные реакции на  $Fe^{2+}$  и  $Fe^{3+}$ . Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

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

Лабораторные опыты. 2. Ознакомление с образцами металлов. 3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. 4. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа. 5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. 6. Качественные реакции на ионы  $Fe^{2+}$  и  $Fe^{3+}$ .

Контрольная работа №2: «Металлы».

### **Тема 3. Практикум № 1. Свойства металлов и их соединений (3 часа)**

П.р №1. Осуществление цепочки химических превращений металлов. П.р №2. Получение и свойства соединений металлов. П.р №3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.

### **Тема 4. Неметаллы (23 часа)**

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».

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

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

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

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

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.

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

Демонстрации. Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей.

Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.

Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важней-

ших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты. 7. Качественная реакция на хлорид-ион. 8. Качественная реакция на сульфат-ион. 9. Распознавание солей аммония. 10. Получение углекислого газа и его распознавание. 11. Качественная реакция на карбонат-ион. 12. Ознакомление с природными силикатами. 13. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.

Контрольная работа №3: «Неметаллы».

Региональный компонент: Проект: Черемшанский рудник – источник кремния.

### **Тема 5. Практикум № 2 Свойства неметаллов и их соединений (3 ч)**

П.р №4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». П.р №5. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода». П.р №6. Получение, собиранье и распознавание газов.

### **Тема 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (14 часов)**

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

Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ. Электроотрицательность. Степень окисления.

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).

Диссоциация. Ионные уравнения. Окислительно-восстановительные процессы.

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления.

Контрольная работа №4 «Итоговая контрольная работа за курс основной школы»

**Резерв 2ч.**

## **Тематическое планирование**

<b>№</b>	<b>Тема</b>	<b>Количество часов</b>
<b>8 класс</b>		
1	Введение	6
	<b>Атомы химических элементов</b>	10
	<b>Простые вещества</b>	7
	<b>Соединения химических элементов</b>	14
	<b>Изменения, происходящие с веществами</b>	11
	<b>Растворение. Растворы.</b>	20
	<b>Свойства растворов электролитов</b>	
	<b>ИТОГО</b>	34
<b>9 класс</b>		
	<b>Общая характеристика химических элементов и химических реакций</b>	8
	<b>Металлы</b>	15
	<b>Практикум № 1. Свойства металлов и их соедине-</b>	3

	<b>ний</b>	
	<b>Неметаллы</b>	23
	<b>Практикум № 2 Свойства неметаллов и их соединений</b>	3
	<b>Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации</b>	14
	<b>Резерв</b>	2
	<b>ИТОГО</b>	34

**Календарно-тематическое планирование.**

**«Химия» 8 класс (базовый уровень)**

**2 часа в неделю**

№ п/ п	Раздел, Тема	Планируемые результаты				Элементы содержания*	Дата проведения План/факт	
		Характеристика основных видов деятельности (Предметный результат)	УУД					
			Регулятивные	Познавательные	Коммуникативные	Личностные		
<b>ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ (10 ЧАСОВ).</b>								
<b>1 (1)</b>	Предмет химии. Вещества	<b>Знать:</b> основные понятия, <b>уметь:</b> использовать понятия при характеристике веществ	Ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено обучающимися, и того, что ещё не известно	Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы	Формируют ответственное отношение к учению	Основные понятия: <i>вещества, свойства веществ, предмет химии.</i>	
<b>2 (2)</b>	Преобразование веществ. Роль химии в жизни человека.	<b>Знать</b> определение физических и химических явлений, признаки химических реакций, условия и течения реакции.	Ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что не известно реакции.	Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель	Формулируют собственное мнение и ставят понятные для партнера понятия	Формируют ответственное отношение к учебе	Понятие о физических и химических явлениях и их отличие Достижения химии и использование. История возникновения и развития химии	

3 (3)	Практическая работа №1: «Приёмы обращения с лабораторным оборудованием. Строение пламени».	<b>Знать:</b> общие правила работы в хим кабинете; <b>уметь:</b> обращаться со спиртовкой и со стеклянной посудой	Целеполагание и планирование	Формирование познавательной цели	1. Планирование практической работе по предмету 2. Разрешение конфликта 3. Управление поведением партнера	1. Мотивация научения предмету химия 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание	Основные понятия: <i>общие правила работы в химическом кабинете, приёмы обращения со спиртовкой, приёмы обращения со стеклянной посудой.</i>		
4 (4)	Периодическая система химических элементов. Знаки химических элементов.	<b>Уметь называть:</b> химические элементы по их символам, периоды большие и малые, группы и подгруппы (главные и побочные) <b>Знать</b> знаки первых 20 элементов.	Ставить учебные цели	Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления	Формулирует собственное мнение и позицию	Высказывает собственное целостное мировоззрение	Обозначение химических элементов. Общее знакомство со структурой таблицы Д.И. Менделеева: периоды и группы.		
5 (5)	Химические формулы. Относительные атомные и молекулярные массы.	<b>Знать/понимать - химические понятия:</b> относительная атомная и молекулярная масса, химическая формула <b>Уметь - определять:</b> качественный и количественный состав вещества	Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы работать по плану,	Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым знаниями способам решения задач	формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия	Формирование ответственного отношения к учению используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности	Химическая формула, индекс, коэффициент, записи и чтение формул. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. Закон постоянства состава		

		по химической формуле -вычислять: относительную молекулярную массу вещества;							
6 (6)	Расчёты по химической формуле.	<b>Уметь</b> вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения.	Составлять план решения проблемы	Строить логическое рассуждение устанавливать причинно-следственную связь	Уметь работать в группе	Формировать ответственное отношение к учебе	Вычисление относительной молекулярной массы вещества, массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям.		
7 (7)	<b>Контрольная работа № 1</b> по теме «Введение. Первоначальные химические понятия».	<b>Уметь</b> применять знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения данной темы, при выполнении контрольной работы.	Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.	Использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;	Формулировать собственное мнение и позицию; 2.Учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;	Формировать у учащихся учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи	Средства ИКТ к.р. № 1. 1 час.		

**ТЕМА № 2. АТОМЫ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ (9 часов).**



8 (8)	Основные сведения о строении атома.	<b>Знать</b> строение атома, состав атомного ядра, определение изотопов, три вида излучения, определение понятия «химический элемент».	Самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему.	Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы	Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы.	Формирование интереса к конкретному химическому элементу	Планетарная модель строения атома. Состав атома: ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Изотопы. Химический элемент. Средства ИКТ Диск «Строение атома»		
9 (9)	Изменения в составе ядер атомов хим элементов. Изотопы	<b>Уметь составлять:</b> схемы строения атомов первых 20 элементов в периодической системе - <i>объяснять:</i> физический смысл номеров группы и периода, к которым принадлежит элемент в ПСХЭ Д.И. Менделеева, закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп.	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляют пошаговый контроль	Выбирают основания и критерии для классификации Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации	Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов	Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих партнеров успехов в учебе	Электронная оболочка атома. Энергетические уровни (завершенный, незавершенный) Средства ИКТ Презентация «Строение электронных оболочек атома»		

10 (10)	Изменения в составе ядер атомов хим элементов. Изотопы	<b>Уметь</b> <i>составлять</i> : схемы строения атомов первых 20 элементов в периодической системе - <i>объяснять</i> : физический смысл номеров группы и периода, к которым принадлежит элемент в ПСХЭ Д.И. Менделеева, закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп.	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляют пошаговый контроль	Выбирают основания и критерии для классификации Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации	Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов	Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих партнеров успехов в учебе	Электронная оболочка атома. Энергетические уровни (завершенный, незавершенный) Средства ИКТ Презентация «Строение электронных оболочек атома»		
1 (11)	Ионная связь.	<b>Знать/понимать</b> - <i>химическое понятие</i> : ион, ионная химическая связь <b>Уметь</b> - <i>определять</i> ионную связь в химических соединениях, составлять схемы образования ионных соединений.	Самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему.	Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы	Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы.	Формирование интереса к конкретному химическому элементу	Строение молекул. Ионы положительные и отрицательные. Образование ионов. Ионная химическая связь. Средства ИКТ Презентация «Ионы. Ионная связь»		

2 (12)	Ковалентная неполярная химическая связь.	<b>Знать</b> определение неполярной ковалентной связи, механизм образования связи.	Ставить учебные цели	Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления	Формулирует собственное мнение и позицию	Высказывает собственное целостное мировоззрение	Ковалентная неполярная связь, схемы образования связи, электронная и структурная формулы. Средства ИКТ Презентация «Ковалентная неполярная связь»		
3 (13)	Ковалентная полярная химическая связь. Электроотрицательность.	<b>Знать</b> определение электроотрицательности, ковалентной полярной связи, механизм образования связи. <b>Уметь</b> определять ковалентную полярную связь в соединениях, записывать схему образования связи.	Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.	Использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;	Формулировать собственное мнение и позицию; 2. Учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;	Формировать у учащихся учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи	Ковалентная полярная связь. Схемы образования этого типа связи. Электронные и структурные формулы двухатомных молекул. Электроотрицательность. Средства ИКТ Презентация «Ковалентная полярная связь»		
4 (14)	Металлическая химическая	<b>Знать/понимать химическое понятие:</b> металлическая связь	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной за-	Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении про-	учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности	Взаимодействие атомов металлов между собой - образование металлической связи. Средства ИКТ		

			дачей и условиями ее реализации	блем различного характера основных понятий			Презентация «Металлическая связь»		
5 (15)	Обобщение и систематизация знаний о химических элементах.	<b>Уметь</b> применять знания, умения, навыки, полученные при изучении данной темы, при выполнении тренировочных заданий и упражнений.	Ставить учебные цели	Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления	Формулирует собственное мнение и позицию	Высказывает собственное целостное мировоззрение	Обобщение и систематизация знаний по теме «Атомы химических элементов». Выполнение упражнений. Подготовка к контрольной работе.		
6 (16)	<b>Контрольная работа №2</b> по теме «Атомы химических элементов»	<b>Уметь</b> применять ЗУН, полученные при изучении темы «Атомы химических элементов».	Ставить учебные цели	Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления	Формулирует собственное мнение и позицию	Высказывает собственное целостное мировоззрение	Контроль знаний, умений, навыков, полученных при изучении данной темы. Средства ИКТ К. р. №2 1 час.		
<b>ТЕМА № 3. ПРОСТЫЕ ВЕЩЕСТВА (7 часов).</b>									
7 (17)	Простые вещества - металлы.	<b>Уметь:</b> <i>характеризовать:</i> связь между строением и свойствами металлов <i>использовать</i> приобретенные знания для критической оценки информации о	Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в	Использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;	Формулировать собственное мнение и позицию; 2. Учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;	Формировать у учащихся учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи	Положение элементов металлов в П.С.Х.Э. Д.И. Менделеева Строение атомов металлов. Общие физические свойства металлов. Средства ИКТ		

		металлах, используемых в быту.	конце действия.				Диск «Вещества и их превращения»		
8 (18)	Простые вещества - неметаллы.	<b>Уметь характеризовать:</b> положение неметаллов в периодической системе; строение атомов неметаллов	Формирование понятия о неметаллах, аллотропии их свойствах	Умение работать с учебником, дополнительной литературой и периодической системой	Умение сотрудничать с учителем в поиске и сборе информации, слушать его. Аргументируют свою позицию и координируют ее с позицией партнеров в сотрудничестве	<b>Регулятивные:</b> Формирование понятия о металлах, и свойствах <b>Р:1.3.4.6</b> <b>Регулятивные:</b> Формирование понятия о неметаллах, аллотропии их свойствах <b>Р:1.3.4.6</b>	Выражает собственное понимание практической деятельности	Положение элементов неметаллов в периодической системе. Строение атомов неметаллов Ковалентная неполярная связь. Физические свойства неметаллов. <i>Аллотропия.</i>	
9 (19)	Количества и Молярная масса вещества.	<b>Знать/понимать- химические понятия:</b> моль, молярная масса <b>Уметь- вычислять:</b> молярную массу, количество вещества	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий	учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности	Количество вещества и единицы его измерения: моль, ммоль, кмоль. Постоянная Авогадро. Молярная масса. Средства ИКТ Презентация Количества и Молярная масса вещества.		

1 (20)	Простые вещества - металлы.	<b>Уметь:</b> <b>характеризовать:</b> связь между строением и свойствами металлов <i>использовать</i> приобретенные знания для критической оценки информации о металлах, используемых в быту.	Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.	Использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;	Формулировать собственное мнение и позицию; 2. Учитывать разные мнения и обосновывать собственную позицию;	Формировать у учащихся учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи	Положение элементов металлов в П.С.Х.Э. Д.И. Менделеева Строение атомов металлов. Общие физические свойства металлов. Средства ИКТ Диск «Вещества и их превращения»		
2 (21)	Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём», «число Авогадро».	<b>Уметь</b> приводить расчёты по формулам с использованием понятий: $l$ , $M_m$ , $M$ , $N_A$ .	Ставить учебные цели	Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления	Формулирует собственное мнение и позицию	Высказывает собственное целостное мировоззрение	Выполнение упражнений с использованием понятий: «объём», «моль», «количество вещества», «масса», «молярный объём».		
3 (22)	Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса»,	<b>Уметь</b> приводить расчёты по формулам с использованием понятий: $l$ , $M_m$ , $M$ , $N_A$ .	Ставить учебные цели	Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления	Формулирует собственное мнение и позицию	Высказывает собственное целостное мировоззрение	Выполнение упражнений с использованием понятий: «объём», «моль», «количество вещества»,		

	«молярный объём», «число Авогадро».						«масса», «молярный объём».		
4 (23)	Молярный объём газов. Закон Авогадро	<b>Знать/понимать</b> - <i>химическое понятие:</i> молярный объём <b>Уметь</b> - <i>вычислять:</i> по количеству (массе) газообразного вещества его объём, по объёму газообразного вещества его количество (массу).	Целеполагание и планирование	Формирование познавательной цели	Разрешение конфликта Управление поведением партнера	1.Мотивация научения предмету химия 2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3.Нравственно-этическое оценивание	Понятие о молярном объеме газов. Нормальные условия. Следствие закона Авогадро. Средства ИКТ «Молярный объём газов. Закон Авогадро»		
5 (24)	Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём», «число Авогадро».	<b>Уметь</b> приводить расчёты по формулам с использованием понятий: л/, Мm, М, NA.	Ставить учебные цели	Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления	Формулирует собственное мнение и позицию	Высказывает собственное целостное мировоззрение	Выполнение упражнений с использованием понятий: «объём», «моль», «количество вещества», «масса», «молярный объём».		

6 (25)	Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества».	<b>Уметь</b> применять знания, умения, навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий.	Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	Овладение навыками для практической деятельности	Решение задач и упражнений. Подготовка к контрольной работе.		
7 (26)	<b>Контрольная работа № 3</b> по теме «Простые вещества»	<b>Уметь</b> применять знания, умения, навыки при изучении темы «Простые вещества».	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий	учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности	Контроль знаний, умений, навыков, полученных при изучении данной темы. Средства ИКТ К. р. №3 1 час.		

**ТЕМА № 4. СОЕДИНЕНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ (14 часов).**

1 (27)	Степень окисления	<b>Знать</b> определение понятия «степень окисления». <b>Уметь</b> определять степень окисления по формуле вещества и составлять формулы по степени окисления, используя при этом ряд электроотрицательности.	Формирование понятия о степени окисления	Умение работать с учебником, дополнительной литературой и периодической системой	Умение сотрудничать с учителем в поиске и сборе информации, слушать его. Аргументируют свою позицию и координируют ее с позицией партнеров в сотрудничестве	<b>Регулятивные:</b> Формирование понятия о металлах, и аллотропии их	Выражает собственное понимание мира, и свое мировоззрение	Овладевает практическими навыками деятельности	Бинарные соединения. Понятие о степени окисления. Определение степени окисления в бинарных соединениях. Составление формулы бинарных соединений по степени		
-----------	-------------------	---	--	--	---	---	---	--	--	--	--



					свойствах <b>Р:1.3.4.6</b>	окисления, общий способ их названия. Средства ИКТ Презентация «Степень окисления»		
2 (28)	Бинарные соединения металлов и неметаллов	<b>Уметь</b> - <i>называть</i> : бинарные соединения по их химическим формулам; <i>определять</i> : степень окисления элементов в соединениях.	Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы работать по плану,	Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым знаниями способам решения задач	формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия	Формирование ответственного отношения к учению используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности	номенклатура химических соединений на примере бинарных соединений, составление формул бинарных объединений. Средства ИКТ Презентация «Бинарные соединения»	
3 (29)	Оксиды. Летучие водородные соединения.	<b>Знать/понимать</b> химическое понятие: оксиды <b>Уметь</b> <i>называть</i> : оксиды по их формулам <i>определять</i> : степень окисления	1.Формировать умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Планировать	1.Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2.Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических со-	1.Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2.Развивать умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета	Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости	Оксиды и летучие водородные соединения: Составление химических формул, их название. Средства ИКТ Презентация	

		элементов в оксидах	свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	единений;	интересов и позиций всех его участников;	учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;	«Оксиды»		
4 (30)	Основания.	<b>Знать/понимать химические понятия:</b> основания, щелочи. <b>Уметь</b> <b>-называть:</b> основания по их формулам <b>-составлять:</b> химические формулы оснований; <b>-определять:</b> основания по их формулам	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий	учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности	Состав и название оснований. Их классификация. Индикаторы. Средства ИКТ Презентация «Основания» <b>Л.О.</b>		
5 (31)	Кислоты: состав, номенклатура.	<b>Знать/понимать</b> - химическое <b>понятие:</b> кислота, щелочь. <b>Уметь</b> - <b>называть:</b> кислоты по их формулам - <b>составлять:</b> химические формулы кислот - <b>определять:</b> ки-	1.Формировать умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Планировать свои действия в соответствии с	1.Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2.Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений;	1.Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2.Развивать умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников;	Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в	Состав и название кислот. Их классификация. Индикаторы. Средства ИКТ Презентация «Кислоты» <b>Л.О.</b>		

		слоты по их формулам.	поставленной задачей и условиями ее реализации.			преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;			
6 (32)	Соли.	<b>Знать/понимать - химическое понятие:</b> соль. <b>Уметь - называть:</b> соли по их формулам <b>-составлять:</b> химические формулы солей ; <b>определять:</b> соли по их формулам	Формирование понятия о солях и их свойствах	Умение работать с учебником, дополнительной литературой и периодической системой	Умение сотрудничать с учителем в поиске и сборе информации, слушать его. Аргументируют свою позицию и координируют ее с позицией партнеров в сотрудничестве	<b>Регулятивные:</b> Формирование понятия о металлах, и свойствах <b>Р:1.3.4.6 Регулятивные:</b> Формирование понятия о неметаллах, . аллотропии их свойствах	Выводит собственное представление о мире, и своей деятельности	Овладевает выками практической деятельности	Состав и номенклатура солей. Составление формул солей. Средства ИКТ Презентация «Соли» <b>Л.О.</b>
7 (33)	Кристаллические решетки.	<b>Знать</b> типы кристаллических решёток. <b>Уметь</b> характеризовать и объяснять свойства веществ на основании вида химической связи и типа кристаллической решётки.	1.Формировать умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Планировать свои действия в соответствии с поставленной	1.Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2.Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений;	1.Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2.Развивать умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников;	Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании	Вещества молекулярного строения. Закон постоянства веществ. Молекулярные, ионные, атомные и металлические кристаллические решетки. Средства ИКТ Презентация «Кристалличе-		

			задачей и условиями ее реализации.			учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;	ские решётки»		
8 (34)	Чистые вещества и смеси.	<b>Знать</b> определение понятий «чистые вещества», «смеси», их отличие. <b>Уметь</b> различать однородные и неоднородные смеси, разделять их; значение смесей в природе и жизни человека.	Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы работать по плану,	Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым знаниями способам решения задач	формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия	Формирование ответственного отношения к учению используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности	Понятие о чистом веществе и смеси, их отличие. Примеры смесей. Способы разделения смесей. Значение смесей в природе и жизни человека. Средства ИКТ Презентация «Чистые вещества и смеси» <b>Л.О.</b>		
9 (35)	<b>Практическая работа №2</b> Очистка загрязненной поваренной соли	<b>Знать</b> правила обращения с лабораторным оборудованием, способы разделения однородных смесей. <b>Уметь</b> проводить разделение смесей фильтрованием и выпариванием.	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий	учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности	Разделение однородных и неоднородных смесей, работа с лабораторным оборудованием. Практическая работа № 2 1 час.		

10 (36)	Массовая и объёмная доли компонентов смеси (раствора).	<b>Знать</b> определе-ние массовой доли растворённого вещества. <b>Уметь</b> вычислять массовую долю в растворе и объёмную долю газов.	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Самостоя-тельно соз-дают алго-ритм дея-тельности при решении про-блем различ-ного характе-ра основных по-нятий	учитывают разные мнения и стремятся к координации различ-ных позиций в со-трудничестве	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности	Массовая и объёмная доли компонентов смеси (раствора). Расчёты, связанные с использованием понятия «доля».		
11 (37)	Решение расчётных задач на нахождение массовой и объёмной долей сме-си.	<b>Уметь</b> решать за-дачи, с использо-ванием понятий массовая и объёмная доли.	Оценивают пра-вильность вы-полнения дейст-вия на уровне адекватной рет-роспективной оценки	Выбирают наиболее эффективные спосо-бы решения задач, контролируют и оце-нивают процессии результат	Участвуют в коллек-тивном обсуждении проблем, проявляют активность во взаи-модействии для ре-шения коммуника-тивных и познава-тельных задач	Овладение навыками для практической деятельности	Решение задач и упражнений на расчёт мас-совой и объёмной доли, на-хождение мас-сы или объёма компонента смеси.		
12 (38)	<b>Практиче-ская работа №3</b> Приго-товление раствора с определённой массо-вой долей растворённого веще-ства.	<b>Уметь</b> пригото-вливать раствор с определён-но массо-вой долей рас-творённого веще-ства; решать зада-чи на определение массовой доли и массы растворённого вещества.	Целеполагание и планирование	Формирование по-знавательной цели	1. Планирование практической работе по предмету 2.Разрешение кон-фликта 3.Управление пове-дением партнера	1.Мотивация научения пред-мету химия 2.Развивать чув-ство гордости за российскую хи-мическую науку 3.Нравственно-этическое оце-нивание	Закрепление теоретических навыков в ре-шении задач на нахождение массовой доли растворённого вещества и при-готовление рас-твора соли с определённой долей растворённого вещества. П. р. №3 1 час.		

13 (39)	Обобщение и систематизация знаний по теме «Соединения химических элементов»	<b>Уметь</b> применять ЗУН, полученные при изучении темы «Соединения химических элементов».	Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	Овладение навыками для практической деятельности	Повторение, обобщение и систематизация знаний по данной теме.		
14 (40)	<b>Контрольная работа № 4</b> по теме «Соединения химических элементов»	<b>Уметь</b> применять знания, умения и навыки в ходе изучения темы «Соединения химических элементов».	Ставить учебные цели	Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления	Формулирует собственное мнение и позицию	Высказывает собственное целостное мировоззрение	Средства ИКТ К.р. №4 <b>1 час.</b>		
<b>ТЕМА № 5. ИЗМЕНЕНИЯ, ПРОИСХОДЯЩИЕ С ВЕЩЕСТВАМИ (11 часов).</b>									
1 (41)	Химические реакции и условия их протекания.	<b>Знать</b> Определение понятия «химическая реакция», признаки и условия возникновения и течения химических реакций, типы реакций по поглощению или выделению энергии.	Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы работать по плану,	Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым знаниями способам решения задач	формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия	Формирование ответственного отношения к учению используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности	Химическая реакция. Признаки и условия протекания химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Средства ИКТ диск К. и М.		
2 (42)	Закон сохранения массы веществ. Хи-	<b>Знать</b> определение химических уравнений, значение коэффициента	Оценивают правильность выполнения действия на уровне	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оце-	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаи-	Овладение навыками для практической деятельности	Закон сохранения массы веществ. Понятие о		

	мические уравнения.	в химических уравнениях. <b>Уметь</b> составлять уравнения реакций на основе закона сохранения массы веществ, расставлять коэффициенты.	адекватной ретроспективной оценки	нивают процессии результат	модействии для решения коммуникативных и познавательных задач		химическом уравнении. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химически реакций. Средства ИКТ диск К. и М. Презентация «Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения»				
3 (43)	Реакции разложения.	<b>Знать</b> определение реакций разложения и соединения. <b>Уметь</b> отличать реакции разложения и соединения от других типов, составлять уравнения реакций данного типа.	Формирование понятия реакции разложения	Умение работать с учебником, дополнительной литературой и периодической системой	Умение сотрудничать с учителем в поиске и сборе информации, слушать его. Аргументируют свою позицию и координируют ее с позицией партнеров в сотрудничестве	<b>Регулятивные:</b> Формирование понятия о металлах, и свойствах <b>Р:1.3.4.6</b> <b>Регулятивные:</b> Формирование понятия о неметаллах, аллотропии их свойствах <b>Р:1.3.4.6</b>	Выводит свое собственное мнение по мировоззрению деятеля	Овладевает практическими навыками	Классификация химических реакций по числу и составу исходных и получившихся веществ. Средства ИКТ Презентация «Типы химических реакций» <b>Л.О.</b>		

4 (44)	Реакции соединения	<b>Знать</b> определение реакций соединения. <b>Уметь</b> отличать реакции соединений от других типов реакций, составлять уравнения реакций данного типа	1.Формировать умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	1.Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;  2.Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений;	1.Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2.Развивать умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников;	Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;	Сущность реакций соединения и составление реакций данного типа Средства ИКТ Презентация « Типы химических реакций » <b>Л.О.</b>		
5 (45)	Реакции замещения.	<b>Знать</b> определение реакций замещения. <b>Уметь</b> отличать реакции замещения от других типов реакций, знать условия течения и уметь составлять уравнения реакций взаимодействия металлов с растворами кислот и солей, используя ряд активности металлов.	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий	учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности	Сущность реакций замещения, составление реакций данного типа. Средства ИКТ Презентация « Типы химических реакций » <b>Л.О.</b>		



6 (46)	Реакции обмена.	<b>Знать</b> определе-ние реакций обмена и нейтрализа-ции, условия про-текания реакций обмена до конца. <b>Уметь</b> отличать реакции обмена от других типов ре-акций, составлять уравнения данного типа, определять возможность про-текания реакций обмена до конца.	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соот-ветствии с по-ставленной за-дачей и усло-виями ее реали-зации	Самостоя-тельно соз-дают алго-ритм дея-тельности при решении про-блем различ-ного характе-ра основных по-нятий	учитывают разные мнения и стремятся к координации различ-ных позиций в со-трудничестве	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности	Сущность ре-акций обмена и составление уравнений ре-акций данного типа. Реакция нейтрализации. Условия тече-ния реакций между раство-рами кислот, щелочей и со-лей до конца. Средства ИКТ Презентация «Типы химиче-ских реакций » Л.О.		
7 (47)	Типы химических реакций на примере воды.	<b>Уметь характеризо-вать:</b> химические свойства воды; составлять; урав-нения химических реакций характе-ризующих хими-ческие свойства воды и определять их тип.	Ставят и форму-лируют пробле-му урока, само-стоятельно соз-дают алгоритм деятельности при решении проблемы рабо-тать по плану,	Проявляют устойчи-вый учебно – позна-вательный интерес к новым знаниями спо-собам решения задач	формулируют собст-венное мнение и по-зицию, задают во-просы, стоят понят-ные для партнера понятия	Формирование ответственного отношения к учению исполь-зуя специально подобранные средства. Уме-ние оценить сте-пень успеха или неуспеха своей деятельности	Химические свойства воды. Типы химиче-ских реакций по числу и со-ставу исходных и полученных веществ. Средства ИКТ Видеофрагмент презентация «Вода» Л.О.		
8 (48)	Решение задач по химическим уравнения на нахож-дение коли-	<b>Уметь</b> вычислять по химическим уравнениям массу по известному ко-личеству веществ, вступившего	Оценивают пра-вильность вы-полнения дейст-вия на уровне адекватной рет-роспективной	Выбирают наиболее эффективные спосо-бы решения задач, контролируют и оце-нивают процессии результат	Участвуют в коллек-тивном обсуждении проблем, проявляют активность во взаи-модействии для ре-шения коммуника-	Овладение навыками для практической деятельности	Алгоритм ре-шения задач по уравнениям реакций Средства ИКТ Презентация		

	чества массы и объёма вещества.	или получающегося в результате реакции, и наоборот.	оценки		тивных и познавательных задач		«Решение задач по химическим уравнениям»		
9 (49)	Решение задач по химическим уравнениям на нахождение массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси.	<b>Уметь</b> решать расчётные задачи на вычисление массы или объёма продуктов реакции по указанной массе или объёму исходного вещества, одно из которых содержит примеси.	Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	Овладение навыками для практической деятельности	Вычисление по химическим уравнениям массы, объёма или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества и содержащего определённую долю примесей. Презентация «Решение задач по химическим уравнениям»		
10 (50)	Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами».	<b>Уметь</b> применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных заданий и упражнений.	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий	учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности	Повторение и систематизация знаний, умений и навыков, полученных при изучении данной темы.		

11 (51)	<b>Контрольная работа №5</b> по теме «Изменения, происходящие с веществами».	<b>Уметь</b> применять знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения темы «Изменения, происходящие с веществами», при выполнении контрольной работы.	Ставить учебные цели	Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления	Формулирует собственное мнение и позицию	Высказывает собственное целостное мировоззрение	Контроль ЗУН, полученных, при изучении данной темы. Контрольная работа № 5 1 час.		
<b>ТЕМА № 6. РАСТВОРЕНИЕ. РАСТВОРЫ. СВОЙСТВА РАСТВОРОВ ЭЛЕКТРОЛИТОВ (18часов).</b>									
1 (52)	Растворение. Растворимость веществ в воде.	<b>Знать</b> определение понятия «растворы», признаки химического взаимодействия при растворении, условия растворения веществ в воде, классификацию растворов.	Ставить учебные цели	Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	Овладение навыками для практической деятельности	Растворы. Гидраты. Кристаллогидраты. Тепловые явления при растворении. Насыщенные, ненасыщенные и перенасыщенные растворы. Средства ИКТ Диск К. и М. Л.О.		
2 (53)	Электролитическая диссоциация.	<b>Знать/понимать химические понятия:</b> электролит и неэлектролит; электролитическая диссоциация, сильный электролит, слабый электролит, понимать сущность процес-	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Умение работать с учебником, дополнительной литературой и периодической системой	Умение сотрудничать с учителем в поиске и сборе информации, слушать его. Аргументируют свою позицию и координируют ее с позицией партнеров в сотрудничестве	<b>Регулятивные:</b> Формирование понятия о методах, и своей позиции в <b>Р-1.3.4.6 Регулятивные:</b> Формирование	Высказывает собственное целостное мировоззрение, и навыки для практической деятельности.	Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации веществ с различным типом связи. Степень электролитической диссоциации и классификация	

		са электролитической диссоциации.				понятия о неметаллах, аллотропии их свойствах <b>Р:1.3.4.6</b>	электролитов. Презентация «Электролитическая диссоциация».		
3 (54)	Основные положения теории электролитической диссоциации.	<b>Знать</b> основные положения электролитической диссоциации. Катионы и анионы.	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий	учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности	Обобщить основы теории электролитической диссоциации в виде чётких положений. Презентация «Электролитическая диссоциация».		
4 (55)	Диссоциация кислот, оснований, солей.	<b>Знать</b> определение кислот, щелочей, солей в свете теории электролитической диссоциации.	1.Формировать умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Планировать свои действия в соответствии с	1.Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2.Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений;	1.Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2.Развивать умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников;	Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в	Электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей в водных растворах. Диск К. и М		

			поставленной задачей и условиями ее реализации.			преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;			
5 (56)	Ионные уравнения	<b>Уметь</b> <i>объяснять</i> : сущность реакций ионного обмена; <i>определять</i> : возможность протекания реакций ионного обмена до конца. <i>-составлять</i> : полные и сокращенные ионные уравнения реакций обмена	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий	учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности	Сущность реакций ионного обмена и условия их протекания. Составление полных и сокращенных ионных уравнений реакций. Презентация «Ионные уравнения»		
6 (57)	Упражнения в составлении ионных уравнений реакций..	<b>Уметь</b> составлять уравнения реакций ионного обмена, понимать их сущность. Определять возможность протеканий ионного обмена.	Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	Овладение навыками для практической деятельности	Реакции ионного обмена.		
7 (58)	Кислоты в свете теории электролитической диссоциации.	<b>Знать</b> определение кислот в свете ТЭД, классификацию и химические свойства кислот. <b>Уметь</b> составлять уравнения реак-	1.Формировать умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в со-	1.Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2.Формировать у	1.Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2.Развивать умение	Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к	Определение кислот как электролитов. Классификация кислот по различным признакам.		

		ций, характеризующих химические свойства кислот в молекулярном и ионном виде; <i>определять</i> : возможность протекания типичных реакций кислот.	трудничестве с учителем; 2. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений;	продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников;	школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;	Типичные свойства кислот: Ряд напряжения металлов. Презентация «Кислоты» Л.О.		
8 (59)	Основания в свете теории электролитической диссоциации.	<b>Знать</b> определение оснований в свете ТЭД, классификацию и химические свойства оснований. <b>Уметь</b> составлять уравнений реакций, характеризующих химические свойства оснований в молекулярном и ионном виде	1.Формировать умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	1.Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2.Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений;	1.Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2.Развивать умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников;	Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;	Определение оснований как электролитов. Классификация оснований. Типичные свойства оснований. Презентация «Основания» Л.О.		

9 (60)	Оксиды	<b>Знать</b> определение оксидов, классификацию и химические свойства оксидов <b>Уметь</b> Составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства оксидов в молекулярном и ионном виде.	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий	учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности	Состав оксидов, их классификация. Несолеобразующие и солеобразующие (кислотные и основные) оксиды. Свойства кислотных и основных оксидов Презентация «Оксиды» Л.О.		
10 (61)	Соли в свете теории электролитической диссоциации.	<b>Знать</b> классификацию и химические свойства средних средних солей.	Ставить учебные цели	Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления	Формулирует собственное мнение и позицию	Высказывает собственное целостное мировоззрение	Определение солей как электролитов. Классификация солей. Химические свойства солей. Презентация «Соли» Л.О.		
11 (62)	<b>Практическая работа № 4.</b> Свойства кислот, оснований, оксидов и солей.	<b>Уметь</b> обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. Использовать приобретенные знания и умения, полученные при изучении темы «Растворение. Растворы.	Целеполагание и планирование	Формирование познавательной цели	1. Планирование практической работе по предмету 2.Разрешение конфликта 3.Управление поведением партнера	1.Мотивация научения предмету химия 2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3.Нравственно-этическое оценивание	Свойства кислот, оснований, оксидов и солей. П.р. №4 1 час		

12 (63)	Генетическая связь между классами неорганических соединений.	<b>Знать</b> химические свойства основных классов неорганических соединений, определение генетической связи. <b>Уметь</b> составлять уравнения химических реакций, характеризующие химические свойства и генетическую связь основных классов неорганических соединений	1.Формировать умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	1.Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2.Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений;	1.Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2.Развивать умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников;	Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;	Понятие о генетической связи и генетических рядах металлов и неметаллов. Химические свойства основных классов неорганических соединений. Презентация «Генетическая связь между классами и неорганических соединений»		
13 (64)	Окислительно - восстановительные реакции.	<b>Знать/понимать</b> - химические понятия: окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. <b>Определять:</b> степень окисления элемента в соединении, окислители и восстановители, тип химической реакции по изменению степени окисления химических элементов.	Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат	учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Овладение навыками для практической деятельности	Понятие окисление и восстановление, окислители и восстановители, определение степени окисления элементов. Средства ИКТ Презентация «Окислительно - восстановительные реакции»		



14 (65)	Упражнения в составлении окислительно-восстановительных реакций.	<b>Уметь</b> определять степень окисления элементов в соединении, окислители и восстановители, окисление и восстановление	Ставить учебные цели	Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления	Формулирует собственное мнение и позицию	Высказывает собственное целостное мировоззрение	Окислительно - восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель Окисление и восстановление		
15 (66)	Свойства веществ изученных классов в свете ОВР.	<b>Уметь</b> определять степень окисления элементов в соединении, окислители и восстановители, окисление и восстановление	Целеполагание и планирование	Формирование познавательной цели	Разрешение конфликта Управление поведением партнера	1.Мотивация научения предмету химия 2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3.Нравственно-этическое оценивание	Окислительно - восстановительные реакции. Средства ИКТ Презентация «Окислительно - восстановительные реакции»		
16 (67)	<b>Практическая работа № 5.</b> Генетическая связь между классами неорганических соединений.	<b>Уметь</b> обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. Использовать приобретенные знания и умения, полученные при изучении темы	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий	учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений. П.р. №5 1 час		
17 (68)	<b>Контрольная работа №6</b> по теме «Растворение. Растворы. Свойства	<b>Уметь</b> применять теоретические и практические ЗУН, полученные при изучении данной темы, на контрольной ра-	Ставить учебные цели	Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления	Формулирует собственное мнение и позицию	Высказывает собственное целостное мировоззрение	Средства ИКТ К.р. №6		

	растворов электролитов»	боте.							
--	-------------------------	-------	--	--	--	--	--	--	--



# Контрольно-измерительные материалы

## Химия 8 класс

### Контрольная работа № 1 Атомы химических элементов

#### ВАРИАНТ-1

#### Часть 1

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

**A1.** Элемент третьего периода главной подгруппы III группы ПСХЭ - это:

- |             |           |
|-------------|-----------|
| 1) алюминий | 3) магний |
| 2) бериллий | 4) бор    |

**A2.** Обозначение изотопа, в ядре которого содержится 8 протонов и 10 нейтронов:

- |                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| 1) $^{16}_8\text{O}$ | 3) $^{18}_8\text{O}$ |
| 2) $^{17}_8\text{O}$ | 4) $^{15}_8\text{O}$ |

**A3.** Атом химического элемента, электронная оболочка которого содержит 17 электронов:

- |             |         |
|-------------|---------|
| 1) кислород | 3) хлор |
| 2) сера     | 4) фтор |

**A4.** Два электронных слоя (энергетических уровня) имеет атом:

- |           |          |
|-----------|----------|
| 1) азота  | 3) калия |
| 2) магния | 4) гелия |

**A5.** Пара химических элементов, имеющих на внешнем электронном уровне по 5 электронов:

- |           |            |
|-----------|------------|
| 1) P и C  | 3) Si и Ca |
| 2) C и Si | 4) N и P   |

**A6.** Верны ли следующие высказывания?

**A.** В периоде металлические свойства атомов элементов с увеличением порядкового номера усиливаются.

**Б.** В периоде металлические свойства атомов элементов с увеличением порядкового номера ослабевают.

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

#### Часть 2

В задании В1 на установление соответствия запишите в таблицу цифры выбранных вами ответов, а затем полученную последовательность цифр перенесите в бланк ответов без пробелов и других символов. (Цифры в ответе могут повторяться).

**В1.** Установите соответствие между частицей и распределением электронов по энергетическим уровням:

- |                     |                                  |
|---------------------|----------------------------------|
| <b>Частица:</b>     | <b>Распределение электронов:</b> |
| А) Ca               | 1) 2e, 8e, 8e, 2e                |
| Б) Al <sup>3+</sup> | 2) 2e, 8e, 2e                    |

В)  $N^{3-}$   
Г) N

3) 2e, 5e  
4) 2e, 8e, 3e  
5) 2e, 8e, 18e, 4e  
6) 2e, 8e

А	Б	В	Г

Ответом к заданию В2 является последовательность цифр, которые соответствуют номерам правильных ответов. Запишите выбранные цифры в бланк ответов в порядке возрастания без пробелов и других символов.

**В2.** Соединениями с ионной связью являются:

1)  $NH_3$   
2)  $CO_2$

3)  $BaCl_2$   
4)  $AlI_3$

5)  $ZnS$   
6)  $O_2$

Ответом к заданию В3 является число. Запишите это число в бланк ответов без указания единиц измерения.

**В3.** Относительная молекулярная масса хлорида бария  $BaCl_2$  равна \_\_\_\_\_.

### Часть 3

Запишите номер задания и полное решение

**С1.** Дайте характеристику элемента с  $Z = 11$  (Приложение 3, пункты I (1-5), II (1-4)). Запишите схему строения его иона  $Na^+$ .

### Контрольная работа № 1 Атомы химических элементов

#### ВАРИАНТ-2

#### Часть 1

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

**А1.** Элемент второго периода главной подгруппы III группы ПСХЭ - это:

1) литий  
2) бор

3) кальций  
4) магний

**А2.** Обозначение изотопа, в ядре которого содержится 26 протонов и 30 нейтронов:

1)  ${}^{54}_{26}Fe$   
2)  ${}^{58}_{28}Ni$

3)  ${}^{56}_{26}Fe$   
4)  ${}^{26}_{13}Al$

**А3.** Атом химического элемента, ядро которого содержит 14 протонов - это:

1) азот  
2) кремний

3) калий  
4) цинк

**A4.** Три электронных слоя (энергетических уровня) имеет атом:

- |            |          |
|------------|----------|
| 1) бора    | 3) фтора |
| 2) кальция | 4) серы  |

**A5.** Пара химических элементов, имеющих на внешнем электронном уровне по 3 электрона:

- |            |           |
|------------|-----------|
| 1) Mg и Al | 3) N и S  |
| 2) O и S   | 4) B и Al |

**A6.** Верны ли следующие высказывания?

**A.** В главной подгруппе неметаллические свойства атомов элементов с увеличением порядкового номера усиливаются.

**Б.** В главной подгруппе неметаллические свойства атомов элементов с увеличением порядкового номера ослабевают.

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

## Часть 2

В задании В1 на установление соответствия запишите в таблицу цифры выбранных вами ответов, а затем полученную последовательность цифр перенесите в бланк ответов без пробелов и других символов. (Цифры в ответе могут повторяться).

**В1.** Установите соответствие между частицей и распределением электронов по энергетическим уровням:

**Частица:**

- А) Mg
- Б) K
- В) Na<sup>+</sup>
- Г) Cl<sup>-</sup>

**Распределение электронов:**

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

А	Б	В	Г

Ответом к заданию В2 является последовательность цифр, которые соответствуют номерам правильных ответов. Запишите выбранные цифры в бланк ответов в порядке возрастания без пробелов и других символов.

**В2.** Соединениями с ковалентной полярной связью являются:

- |                    |                      |                   |
|--------------------|----------------------|-------------------|
| 1) NH <sub>3</sub> | 3) BaCl <sub>2</sub> | 5) O <sub>2</sub> |
| 2) CO <sub>2</sub> | 4) H <sub>2</sub> S  | 6) ZnS            |

Ответом к заданию В3 является число. Запишите это число в бланк ответов без указания единиц измерения.

**В3.** Относительная молекулярная масса оксида алюминия Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> равна \_\_\_\_.

## Часть 3

**С1.** Дайте характеристику элемента с  $Z = 16$  (Приложение 3, пункты I (1-5), II (1-4)). Запишите схему строения его иона  $S^{2-}$ .

**Контрольная работа № 1**  
***Атомы химических элементов***

**ВАРИАНТ-3**

**Часть 1**

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

**A1.** Элемент третьего периода главной подгруппы V группы ПСХЭ - это:

- |             |            |
|-------------|------------|
| 1) азот     | 3) фосфор  |
| 2) алюминий | 4) углерод |

**A2.** Атом химического элемента, имеющий в своем составе 9 протонов, 10 нейтронов, 9 электронов:

- |             |          |
|-------------|----------|
| 1) бор      | 3) фтор  |
| 2) бериллий | 4) калий |

**A3.** Атом химического элемента, электронная оболочка которого содержит 10 электронов:

- |            |         |
|------------|---------|
| 1) кальций | 3) неон |
| 2) фтор    | 4) бор  |

**A4.** Четыре электронных слоя (энергетических уровня) имеет атом:

- |           |             |
|-----------|-------------|
| 1) железа | 3) углерода |
| 2) бария  | 4) аргона   |

**A5.** Пара химических элементов, имеющих на внешнем электронном уровне по 4 электрона:

- |                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| 1) углерод и кремний | 3) азот и углерод  |
| 2) азот и фосфор     | 4) калий и кальций |

**A6.** Верны ли следующие высказывания?

**A.** В периоде неметаллические свойства атомов элементов с увеличением порядкового номера не изменяются.

**Б.** В периоде неметаллические свойства атомов элементов с увеличением порядкового номера ослабевают.

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

**Часть 2**

В задании В1 на установление соответствия запишите в таблицу цифры выбранных вами ответов, а затем полученную последовательность цифр перенесите в бланк ответов без пробелов и других символов. (Цифры в ответе могут повторяться).

**В1.** Установите соответствие между частицей и распределением электронов по энергетическим уровням:

**Частица:**

- А)  $C^{4+}$   
 Б) Li  
 В) O  
 Г)  $S^{2-}$

**Распределение электронов:**

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

А	Б	В	Г

Ответом к заданию В2 является последовательность цифр, которые соответствуют номерам правильных ответов. Запишите выбранные цифры в бланк ответов в порядке возрастания без пробелов и других символов.

**В2.** Соединениями с ионной связью являются:

- |          |            |              |
|----------|------------|--------------|
| 1) NaCl  | 3) K       | 5) $Al_2O_3$ |
| 2) $H_2$ | 4) $ZnI_2$ | 6) HCl       |

Ответом к заданию В3 является число. Запишите это число в бланк ответов без указания единиц измерения.

**В3.** Относительная молекулярная масса нитрата калия  $KNO_3$  равна \_\_\_\_\_.

**Часть 3**

Запишите номер задания и полное решение

**С1.** Дайте характеристику элемента с  $Z = 14$  (Приложение 3, пункты I (1-5), II (1-4)). Запишите схему строения его иона  $Si^{4+}$ .

**Контрольная работа № 1**  
***Атомы химических элементов***

**ВАРИАНТ-4****Часть 1**

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

**А1.** Элемент четвертого периода главной подгруппы II группы ПСХЭ - это:

- |            |            |
|------------|------------|
| 1) натрий  | 3) калий   |
| 2) кальций | 4) углерод |

**А2.** Атом химического элемента, имеющий в своем составе 15 протонов, 16 нейтронов, 15 электронов:

- |             |           |
|-------------|-----------|
| 1) кислород | 3) фтор   |
| 2) цинк     | 4) фосфор |

**А3.** Атом химического элемента, ядро которого содержит 24 протона - это:

- |           |            |
|-----------|------------|
| 1) хром   | 3) медь    |
| 2) магний | 4) криптон |



**A4.** Пять электронных слоев (энергетических уровней) имеет атом:

- |          |            |
|----------|------------|
| 1) брома | 3) мышьяка |
| 2) йода  | 4) бора    |

**A5.** Пара химических элементов, имеющих на внешнем электронном уровне по 7 электронов:

- |                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| 1) кремний и фосфор | 3) хлор и йод       |
| 2) азот и фосфор    | 4) серебро и кадмий |

**A6.** Верны ли следующие высказывания?

**А.** В главной подгруппе металлические свойства атомов элементов с увеличением порядкового номера усиливаются.

**Б.** В главной подгруппе электроотрицательность атомов элементов с увеличением порядкового номера ослабевает.

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

## Часть 2

В задании В1 на установление соответствия запишите в таблицу цифры выбранных вами ответов, а затем полученную последовательность цифр перенесите в бланк ответов без пробелов и других символов. (Цифры в ответе могут повторяться).

**В1.** Установите соответствие между частицей и распределением электронов по энергетическим уровням:

**Частица:**

- А) S
- Б) Ca<sup>2+</sup>
- В) O<sup>2-</sup>
- Г) Si

**Распределение электронов:**

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

А	Б	В	Г

Ответом к заданию В2 является последовательность цифр, которые соответствуют номерам правильных ответов. Запишите выбранные цифры в бланк ответов в порядке возрастания без пробелов и других символов.

**В2.** Соединениями с ковалентной неполярной связью являются:

- |                    |                    |        |
|--------------------|--------------------|--------|
| 1) H <sub>2</sub>  | 3) Cl <sub>2</sub> | 5) KCl |
| 2) SO <sub>2</sub> | 4) Na              | 6) C   |

Ответом к заданию В3 является число. Запишите это число в бланк ответов без указания единиц измерения.

**В3.** Относительная молекулярная масса сульфата натрия Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> равна \_\_\_\_\_.

## Часть 3

**С1.** Дайте характеристику элемента с  $Z = 20$  (Приложение 3, пункты I (1-5), II (1-4)). Запишите схему строения его иона  $\text{Ca}^{2+}$ .

### Урок-игра по химии: "Основные классы неорганических соединений"

8 класса

**ЦЕЛИ**, требующие применения творческого мышления (решение проблемной ситуации, выработка идей), развитие мыслительной деятельности учащихся, способности применять ранее полученные знания для решения конкретных задач.

**ЗАДАЧИ:**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ:** обобщить, закрепить и систематизировать знания учащихся по теме: «Основные классы неорганических веществ».

**РАЗВИВАЮЩАЯ:** развивать познавательную активность учащихся, умение систематизировать материал. Совершенствовать навыки и умение учащихся при выполнении лабораторных опытов, вырабатывать умение наблюдать, делать выводы, объяснять ход эксперимента. Развивать умение работать в группах и индивидуально.

**ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ:** воспитывать добросовестное отношение к учению, желание учиться активно, с интересом. Прививать любовь к химии.

**ТИП УРОКА:** обобщающий с элементами игры.

**МЕТОДЫ И ПРИЁМЫ:** диалог, проблемность, работа в группах.

**СТРАТЕГИЯ ОБУЧЕНИЯ:** оценочно – стимулирующая.

**ТИП УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:** репродуктивная, продуктивная, творческая. **ВЕДУЩАЯ**

**РОЛЬ:** ученик – учитель.

**ОБОРУДОВАНИЕ:** карточки, раздаточный материал, реактивы, необходимые для экспериментальных работ.

**ХОД УРОКА:**

Класс делится на две команды.

Игра состоит из следующих этапов:

1. Терминологический бой.
2. Конкурс «Составь формулу».
3. Зачёт – тестирование.
4. Химическая эстафета.
5. Конкурс «Убери лишнее».
6. Конкурс «Лучший экспериментатор».
7. Конкурс «Вещества заблудились».
8. Конкурс «Дальше, дальше, дальше»
9. Конкурс капитанов.
10. Химические загадки.
11. Подведение итогов.

Девиз: «Чтобы победить, надо знать, уметь, думать».

1. Терминологический бой.

Команды по очереди дают определения терминам: простое вещество, химическая реакция, хим. формула, сложное вещество, оксид, кислота, соль, основание, реакция нейтрализации, коэффициент.

2. Конкурс «Составь формулу».

Командам на карточках предлагаются «осколки» химических формул.

Необходимо составить формулы веществ.

### 3. Зачёт – тестирование.

Командам по очереди предлагаются вопросы и варианты ответов, необходимо выбрать правильный ответ.

1. Какой из металлов не будет взаимодействовать с разбавленной серной кислотой?

а) Mg; б) Ca; в) Ag; г) Al.

2. Определить формулу оксида азота(III):

а) NO; б) N<sub>2</sub>O<sub>3</sub>; в) N<sub>2</sub>O; г) N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>.

3. Указать нерастворимое в воде основание:

а) NaOH; б) Ba(OH)<sub>2</sub>; в) Zn(OH)<sub>2</sub>; г) KOH.

4. Химическая реакция между цинком и соляной кислотой относится к реакции:

а) соединения; б) замещения;

в) обмена; г) разложения.

5. Какой из перечисленных оксидов является кислотным:

а) SO<sub>2</sub>; б) CaO; в) ZnO; г) BaO.

6. Общим свойством для всех оснований является взаимодействие с:

а) основными оксидами; б) солями;

в) металлами; г) кислотами.

7. Какое из перечисленных веществ является кислотой:

а) HNO<sub>3</sub>; б) NaCl; в) Mg(OH)<sub>2</sub>; г) CO<sub>2</sub>.

8. Укажите реакцию нейтрализации:

а) Ca + H<sub>2</sub>O =; б) NaOH + HCl =;

в) P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + H<sub>2</sub>O =; г) K<sub>2</sub>O + H<sub>2</sub>O =.

9. Раствор фенолфталеина станет малиновым в растворе:

а) кислоты; б) соли;

в) в воде; г) основания.

10. Сульфиты – это соли какой кислоты?

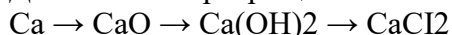
а) серной; б) сернистой;

в) соляной; г) сероводородной.

### 4. Химическая эстафета.

Из каждой команды по одному человеку пишут уравнения реакций.

Даны схемы превращений:



### 5. Конкурс «Убери лишнее».

Представлен перечень химических соединений, определить какой из них лишний:

а) CaO; KOH; Na<sub>2</sub>O; Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.

б) NaNO<sub>3</sub>; MgCl<sub>2</sub>; H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>; BaSO<sub>3</sub>.

в) HCl; H<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub>; H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>; Na<sub>2</sub>S.

г) SO<sub>2</sub>; P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>; K<sub>2</sub>O; CO<sub>2</sub>.

### 6. Конкурс «Лучший экспериментатор».

Командам предлагаются необходимые реактивы и задание:

I команде: определить, в какой из трёх пробирок, содержится кислота.

Получить реакцией обмена гидроксид меди (II).

II команде: определить, в какой из трёх пробирок содержится основание.

Получить реакцией обмена гидроксид железа (III).

### 7. Конкурс «Вещества заблудились».

Необходимо восстановить недостающие вещества в уравнениях:

а) Ca + ? = CaCl<sub>2</sub> + ?;

- б)  $\text{SO}_3 + ? = \text{K}_2\text{SO}_4$ ;  
 в)  $? + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{BaSO}_4 + ?$ ;  
 г)  $\text{CaCO}_3 = ? + ?$ ;  
 д)  $\text{NaOH} + ? = \text{Na}_3\text{PO}_4 + ?$ ;  
 е)  $\text{Al}(\text{OH})_3 = ? + ?$ ;  
 ж)  $\text{AgNO}_3 + ? = \text{AgCl} + ?$ ;  
 з)  $\text{Zn} + ? = \text{ZnSO}_4 + ?$ .

8. Конкурс «Дальше, дальше, дальше».

За короткое время команды должны ответить на максимальное количество вопросов.

1. Что общего у всех кислот?
2. В какой цвет окрашивается лакмус в растворе щелочи?
3. Цифра, которую ставят перед химической формулой в уравнении реакции.
4. Явление, сопровождающееся выделением теплоты и света.
5. Назовите растворимые в воде основания.
6. В какой цвет окрашивается фенолфталеин в кислотах?
7. Как называется реакция между кислотой и основанием?
8. Что общего у всех оснований.
9. Назовите формулу поваренной соли.
10. Какие реакции называются реакциями соединения.
11. Назовите нерастворимую в воде кислоту.
12. Фосфаты - это соли какой кислоты?
13. В какой цвет окрашивается фенолфталеин в растворе щелочи?
14. Какие реакции называются реакциями обмена?

9. Конкурс капитанов.

Из слова «нейтрализатор» составить как можно больше слов, связанных с химией.

10. Химические загадки.

1. От щелочи я жёлт, как в лихорадке,  
 Краснею от кислот, как от стыда,  
 А в воду я бросаюсь без оглядки  
 Ведь здесь уж не заест меня среда.  
 (метилоранж)

2. Попасть в кислоту для него неудача,  
 Но он перетерпит без вздоха, без плача  
 Зато в щелочах у такого блондина  
 Начнется не жизнь, а сплошная малина.  
 (фенолфталеин)

3. Гость из космоса пришёл  
 И в воде приют нашёл.  
 (водород)

11. Подведение итогов