

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ «ШКОЛА СОСНЫ»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ И.П. Гурьянкина

Приказ №5 от

«30»августа 2019 г.

**Рабочая программа  
по предмету «Химия»  
8 класс  
основное общее образование  
(ФГОС ООО)**

Составитель: Гапонова  
Ольга Николаевна,  
учитель химии высшей  
квалификационной  
категории

**2019-2020 учебный год**

Данная программа является рабочей программой по предмету «Химия» в 8 классе базового уровня к учебному комплексу Габриелян О.С.-М. Дрофа ,2016 г.

Рабочая программа рассчитана на 68 часов, 2 часа в неделю, авторская программа рассчитана на 68 часов в год.

## Раздел 1.

### Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета

#### Предметные:

##### Обучающийся научится

- **химическим знаниям** как одному из компонентов культуры человека наряду с другими естественнонаучными знаниями, единой развивающейся системе; окружающему миру как миру веществ и происходящих с ними явлений;
- познавательной деятельности (как теоретической, так и экспериментальной) как источнику знаний;
- объективности и достоверности знаний о веществах и происходящих с ними явлениях;
- сложности и бесконечности процесса познания (на примере истории химических открытий); действиям законов природы и необходимости их учета во всех сферах деятельности человека; значениям химических знаний для решения глобальных проблем человечества (энергетической, сырьевой, продовольственной, здоровья и долголетия человека, технологических аварий, глобальной экологии и др.), важности научных методов познания (наблюдения, моделирования, эксперимента и др.) мира веществ и реакций.
- **описывать** свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- **характеризовать** вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- **раскрывать** смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
- **изображать** состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- **вычислять** относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
  - описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
  - характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
  - различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
  - изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
  - выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;
  - характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
  - характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;
  - объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
  - называть признаки и условия протекания химических реакций;
  - устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
  - составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
  - прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
  - готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
  - определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
  - проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных ионов
  - определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
  - составлять формулы веществ по их названиям;
  - определять валентность и степень окисления элементов в веществах;

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

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.
- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- формировать экологическое мышление: оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

**Метапредметные**

**Обучающийся научится:**

- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности;
- полной реализации физических и умственных возможностей, знаний, умений, способностей при выполнении конкретного вида трудовой деятельности;
- сохранения и поддержания собственного здоровья и здоровья окружающих, в том числе питания с учетом состава и энергетической ценности пищи;
- соблюдения правил безопасного использования веществ (лекарственных препаратов, средств бытовой химии, пестицидов, горюче-смазочных материалов и др.) в повседневной жизни;
- осознания достижения личного успеха в трудовой деятельности за счет собственной компетентности в соответствии с социальными стандартами и последующим социальным одобрением достижений науки химии и химического производства для развития современного общества. коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
  - устанавливать причинно-следственные связи;
  - строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
  - видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
  - выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
  - планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
  - выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
  - интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
  - оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
  - устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения.
  - уважительного отношения к достижениям отечественной науки, исследовательской деятельности российских ученых химиков (патриотические чувства).
    - значения химических знаний для решения глобальных проблем человечества (энергетической, сырьевой, продовольственной, здоровья и долголетия человека, технологических аварий, глобальной экологии и др.);
    - важности научных методов познания (наблюдения, моделирования, эксперимента и др.) мира веществ и реакций.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;

- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять 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.
- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.)

#### **Личностные:**

##### **У обучающегося будет сформировано:**

- 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.
- коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

##### **Обучающийся получит возможность для формирования:**

- критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.
- критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.
- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;

- выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений

## Раздел 2. Содержание учебного предмета

### «Введение» (4 ч)

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.

**Основная цель** – получить первичные знания о начальном курсе предмета химия.

### 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.



## **Контрольная работа № 1 по теме «Атомы химических элементов»**

**Основная цель** – дать простейшие понятия о химии, веществах, и превращениях.

### **Тема 2**

#### **«Простые вещества» (8 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.

## **Контрольная работа № 2 по теме «Простые вещества»**

**Основная цель**– научить решать задачи, уметь определять металлы и неметал

### **Тема 3**

#### **«Соединения химических элементов» (13 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 немолекулярного 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.

- **Лабораторный опыт №1** «Знакомство с образцами веществ разных классов»

- **Лабораторный опыт №2** «Разделение смесей»

**Контрольная работа № 3 по теме «Соединения химических элементов»**

**Основная цель-** научить обучающихся вычислять степени окисления веществ, различать вещества по строению в зависимости от кристаллической решетки.

**Тема 4**

**«Изменения, происходящие с веществами» (10 ч)**

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, фосфора; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); г) 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; и) электролиз воды.

- **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. 6. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты. 7. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

#### **Контрольная работа № 4 по теме «Изменения, происходящие с веществами»**

**Основная цель** - научить писать уравнения реакций, уметь определять типы реакций, а также различать химические явления.

#### **Тема 5**

##### **«Простейшие операции с веществами»**

##### **Химический практикум (5 ч)**

**Практическая работа № 1. Правила ТБ при работе в химическом кабинете и определение массовой доли его в растворе.**

**Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.**

**Практическая работа № 2. Признаки химических реакций.**

**Практическая работа № 3. Очистка загрязненной поваренной соли.**

**Практическая работа № 4. Получение кислорода и изучение его свойств.**

**Практическая работа № 5. Приготовление раствора сахара.**

**Практическая работа № 6. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей.**

#### **Тема 6**

##### **«Растворение. Растворы»**

##### **Свойства растворов электролитов (18 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. Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Движение окрашенных ионов в электрическом поле. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.

- **Лабораторный опыт № 8.** Реакции, характерные для растворов кислот

- **Лабораторный опыт № 9.** Реакции, характерные для растворов щелочей.

- **Лабораторный опыт № 10.** Получение и свойства нерастворимого основания.

- **Лабораторный опыт № 11.** Реакции, характерные для растворов солей.

- **Лабораторный опыт № 12.** Реакции, характерные для основных оксидов.

- **Лабораторный опыт № 13.** Реакции, характерные для кислотных оксидов

**Контрольная работа № 5. по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»**

**Практическая работа № 6.** «Свойства кислот, оснований, оксидов и солей.

**Основная цель** – уметь проводить химические опыты с веществами.

## Тематическое планирование

№	Наименование разделов и тем	Общее количество часов на изучение	Количество практических работ	Количество контрольных работ
	Введение	4		
1	Атомы химических элементов	10		Контрольная работа № 1
2	Простые вещества	8		Контрольная работа № 2
3	Соединения химических элементов	13		Контрольная работа № 3
4	Изменения, происходящие с веществами	10		Контрольная работа № 4
5	Простейшие операции с веществами. Химический практикум	5	№ 1,2,3,4,5	
6	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	18	№ 6	Контрольная работа №5
	<b>Итого</b>	<b>68</b>	<b>6</b>	<b>5</b>

### Раздел 3. Календарное планирование

№ урока	Наименование разделов и тем	Плановые сроки прохождения темы	Фактическиесроки прохождения темы	Примечания (причины корректировок и дат),
<b>Введение (4 ч)</b>				
1	Предмет химии. Вещества			
2	Превращение веществ. Роль химии в жизни человека. Краткие сведения по истории химии. Основоположники отечественной химии			
3	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Знаки химических элементов			
4	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы			
<b>Тема 1. Атомы химических элементов (10 ч)</b>				
5	Основные сведения о строении атомов. Состав атомных ядер: протоны, нейтроны			
6	Изменение числа протонов в ядре – образование новых химических элементов. Изменение числа нейтронов в ядре – образование изотопов			
7	Электроны. Строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов			
8	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атомов			
9	Ионная химическая связь			

№ урока	Наименование разделов и тем	Плановые сроки прохождения темы	Фактическиесроки прохождения темы	Примечания (причины корректировок и дат),
10	Ковалентная неполярная химическая связь			
11	Электроотрицательность. Ковалентная полярная химическая связь			
12	Взаимодействие атомов металлов между собой – образование металлических кристаллов			
13	Обобщение и систематизация знаний по теме «Атомы химических элементов»			
14	<b>Контрольная работа № 1</b> по теме «Атомы химических элементов»			
<b>Тема 2. Простые вещества (8 ч)</b>				
15	Простые вещества – металлы. Общие физические свойства металлов. Аллотропия			
16	Простые вещества – неметаллы. Физические свойства неметаллов – простых веществ			
17	Количество вещества			
18	Молярная масса вещества			
19	Молярный объем газообразных веществ			
20	Урок-упражнение			
21	Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества»			
22	<b>Контрольная работа № 2</b> по теме «Простые вещества»			

№ урока	Наименование разделов и тем	Плановые сроки прохождения темы	Фактическиесроки прохождения темы	Примечания (причины корректировок и дат),
<b>Тема 3. Соединения химических элементов (13 ч)</b>				
23	Степень окисления. Бинарные соединения металлов и неметаллов			
24	Важнейшие классы бинарных соединений – оксиды, летучие водородные соединения			
25	Основания			
26	Кислоты			
27-28	Соли – как производные кислот и оснований			
29	Типы кристаллических решеток			
30	Чистые вещества и смеси <b>Лабораторные опыты.№1»</b> Знакомство с образцами веществ разных классов.»№2. «Разделение смесей»			
31	Массовая и объемная доля компонентов смеси, доля примесей			
32-33	Расчеты, связанные с понятием «доля»			
34	Обобщение и систематизация знаний по теме «Соединения химических элементов»			
35	<b>Контрольная работа № 3</b> по теме «Соединения химических элементов»			
<b>Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (10 ч)</b>				
36	Физические явления. Химические реакции			



№ урока	Наименование разделов и тем	Плановые сроки прохождения темы	Фактическиесроки прохождения темы	Примечания (причины корректировок и дат),
37	Химические уравнения. Закон сохранения массы веществ			
38	Реакции разложения			
39	Реакции соединения			
40	Реакции замещения			
41	Реакции обмена			
42-43	Расчеты по химическим уравнениям			
44	Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами» <b>Лабораторные опыты № 3</b> «Сравнение скорости испарения воды и спирта по исчезновению их капель на фильтровальной бумаге <b>№4</b> «Окисление меди в пламени спиртовки или горелки <b>№5.</b> Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа <b>№6.</b> Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты. <b>№7.</b> Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом»			
45	<b>Контрольная работа № 4</b> по теме «Изменения, происходящие с веществами»			
<b>Тема 5. Простейшие операции с веществами. Химический практикум (5 ч)</b>				
46	<b>Практическая работа № 1.</b> «Правила по технике безопасности при работе в			

№ урока	Наименование разделов и тем	Плановые сроки прохождения темы	Фактическиесроки прохождения темы	Примечания (причины корректировок и дат),
	химическом кабинете. Приемы обращения с нагревательными приборами и лабораторным оборудованием»			
47	<b>Практическая работа № 2.</b> «Признаки химических реакций»			
48	<b>Практическая работа № 3.</b> «Очистка загрязненной поваренной соли»			
49	<b>Практическая работа № 4.</b> «Получение кислорода и изучение его свойств»			
50	<b>Практическая работа № 5.</b> «Приготовление раствора сахара и определение массовой доли сахара в растворе»			
51	Растворение как физико-химический процесс. Растворимость. Типы растворов.			
52	Электролитическая диссоциация			
53	Основные положения теории электролитической диссоциации			
54-55	Кислоты в свете ТЭД, их классификация и свойств <b>Лабораторный опыт № 8</b> «Реакции, характерные для растворов кислот»			
56-57	Основания в свете ТЭД, их классификация и свойства <b>Лабораторный опыт № 9</b> «Реакции, характерные для растворов щелочей» <b>Лабораторный опыт № 10.</b> «Получение и свойства нерастворимого основания»			

№ урока	Наименование разделов и тем	Плановые сроки прохождения темы	Фактическиеср оки прохождения темы	Примечания (причины корректировк и дат),
58-59	Оксиды <b>Лабораторный опыт № 12.</b> «Реакции, характерные для основных оксидов». <b>Лабораторный опыт № 13</b> «Реакции, характерные для кислотных оксидов»			
60-61	Соли в свете ТЭД, их свойства <b>Лабораторный опыт № 11</b> «Реакции, характерные для растворов солей»			
62	Генетическая связь между классами неорганических веществ			
63	Обобщение и систематизация знаний по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»			
64	<b>Контрольная работа № 5</b> по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»			
65	Классификация химических реакций .Окислительно-восстановительные реакции			
66	Упражнения в составлении окислительно-восстановительных реакций			
67	<b>Практическая работа №6</b> «Свойства кислот, оснований, оксидов и солей»			
68	Обобщение и систематизация знаний по курсу 8 класса			