

Муниципальное образование Усть-Лабинский район  
муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 15  
муниципального образования Усть-Лабинский район

Утверждено  
решением педагогического совета  
от 30.08.2022 протокол № 1  
от 30 августа 2022 года  
председатель педсовета  
А.В.Разина



**Рабочая программа**

**Учебного предмета**

**« ХИМИЯ »**

**8 класс**

**базовый уровень**

Количество часов в неделю - 2 ч

Количество часов за год - 68ч

Учитель химии : Розбаш В.В.

Составлена в соответствии с программой Федерального Государственного стандарта на основе авторской программы Габриелян О.С. И.Г.Остроумов, С.А.Сладков 8 класс .  
Учебник – Химия : базовый уровень: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян , И.Г.Остроумов , С.А.Сладков. ---- М.: Просвещение 2019г.

### **Цели изучения:**

**Формирование** у учащихся целостной естественно-научной картины мира.

**Развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе изучения химической науки и её вклада в современный научно - технический прогресс; формирование важнейших логических операций мышления (анализ, синтез, обобщение, конкретизация, сравнение и др.) в процессе познания системы важнейших понятий, законов и теорий о составе, строении, свойствах и применении химических веществ.

**Воспитание** убеждённости в том, что применение полученных знаний и умений по химии является объективной необходимостью для безопасной работы с веществами и материалами в быту и на производстве.

**Проектирование и реализация** выпускниками основной школы личной образовательной траектории: выбор профиля обучения в старшей школе или профессионального образовательного учреждения.

**Овладение ключевыми компетенциями:** учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными.

Для достижения этих целей в курсе химии на ступени основного общего образования решаются следующие **задачи:**

формируются знания основ химической науки — основных фактов, понятий, химических законов и теорий, выраженных посредством химического языка;

развиваются умения наблюдать и Объясняют химические явления, происходящие в природе, лабораторных условиях, в быту и на производстве;

приобретаются специальные умения и навыки по безопасному обращению с химическими веществами, материалами и процессами;

формируется гуманистическое отношение к химии как производительной силе общества, с помощью которой решаются глобальные проблемы человечества;

осуществляется интеграция химической картины мира в единую научную картину.

## **2. Планируемые результаты.**

### **2.1. Планируемые результаты изучения учебного предмета.**

#### **Первоначальные химические понятия.**

**Выпускник научится:**

использовать при характеристике веществ понятия: «атом», «молекула», «химический элемент», «химический знак, или символ», «вещество», «простое вещество», «сложное вещество», «свойства веществ», «химические явления», «физические явления», «коэффициенты», «индексы», «валентность», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «массовая доля элемента»;

знать: предметы изучения естественнонаучных дисциплин, в том числе химии; химические символы,

их названия и произношение;  
классифицировать вещества по составу на простые и сложные;  
различать: тела и вещества; химический элемент и простое вещество;  
описывать: формы существования химических элементов (свободные атомы, простые вещества, сложные вещества); свойства веществ (твердых, жидких, газообразных); химические реакции по составу и числу реагентов, по тепловому эффекту;  
объяснять сущность химических явлений (с точки зрения атомно-молекулярного учения) и их принципиальное отличие от физических явлений;  
характеризовать: основные методы изучения естественных дисциплин (наблюдение, эксперимент, моделирование); вещество по его химической формуле согласно плану: качественный состав, тип вещества (простое или сложное), количественный состав, относительная молекулярная масса, соотношение масс элементов в веществе, массовые доли элементов в веществе (для сложных веществ); роль химии (положительную и отрицательную) в жизни человека, аргументировать свое отношение к этой проблеме;  
вычислять относительную атомную и молекулярную массу вещества;  
проводить наблюдения свойств веществ и явлений, происходящих с веществами;  
соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов.

Выпускник получит возможность научиться

*определять проблемы, т. е. устанавливать несоответствие между желаемым и действительным;  
составлять сложный план текста;  
под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение;  
под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов;  
получать химическую информацию из различных источников;  
определять объект и аспект анализа и синтеза;  
определять компоненты объекта в соответствии с аспектом анализа и синтеза;  
осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта;  
определять отношения объекта с другими объектами;  
определять существенные признаки объекта.*

## **Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии.**

Знать качественный и количественный состав воздуха; способы получения кислорода и водорода; способы собирания кислорода и водорода;  
распознавать по характерному хлопку водород и кислород;

использовать при решении расчетных задач понятия «количество вещества», «масса», «молярная масса», «молярный объём», «число частиц», «число Авогадро», «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля растворенного вещества», «объемная доля газообразного вещества»;  
проводить расчеты с использованием понятий «количество вещества», «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля растворенного вещества», «объемная доля газообразного вещества»;  
соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов;

Выпускник получит возможность научиться:

*самостоятельно использовать непосредственное наблюдение;  
самостоятельно оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов;  
выполнять полное комплексное сравнение;  
выполнять сравнение по аналогии.*

## **Основные классы неорганических соединений.**

Выпускник научится

использовать при характеристике веществ понятия: «оксиды», «основания», «щелочи»,

«качественная реакция», «индикатор», «кислоты», «кислородсодержащие кислоты», «бескислородные кислоты», «кислотная среда», «щелочная среда», «нейтральная среда», «соли»; классифицировать сложные неорганические вещества по составу на оксиды, основания, кислоты и соли; основания, кислоты и соли по растворимости в воде; кислоты по основности и содержанию кислорода;

определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов (оксиды, летучие водородные соединения, основания, кислоты, соли) по формуле;

определять валентность и степень окисления элементов в веществах;

составлять формулы оксидов, оснований, кислот и солей по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;

использовать таблицу растворимости для определения растворимости веществ;

устанавливать генетическую связь между оксидом и гидроксидом и наоборот;

проводить наблюдения за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами;

соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;

исследовать среду раствора с помощью индикаторов; экспериментально различать кислоты и щелочи, пользуясь индикаторами;

Выпускник получит возможность научиться:

*под руководством учителя проводить опосредованное наблюдение*

*под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов;*

*осуществлять индуктивное обобщение (от единичного достоверного к общему вероятностному), т. е. определять общие существенные признаки двух и более объектов и фиксировать их в форме понятия или суждения;*

*осуществлять дедуктивное обобщение (подведение единичного достоверного под общее достоверное), т. е. актуализировать понятие или суждение, и отождествлять с ним соответствующие существенные признаки одного или более объектов;*

*определять аспект классификации;*

*осуществлять классификацию;*

*знать и использовать различные формы представления классификации.*

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

Выпускник научится

использовать при характеристике атомов понятия: «протон», «нейтрон», «электрон», «химический элемент», «массовое число», «изотоп», «электронный слой», «энергетический уровень», «элементы-металлы», «элементы-неметаллы»; при характеристике веществ понятия «ионная связь», «ионы», «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «электроотрицательность», «валентность», «металлическая связь»;

описывать состав и строение атомов элементов с порядковыми номерами 1—20 в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева;

составлять схемы распределения электронов по электронным слоям в электронной оболочке атомов; объяснять закономерности изменения свойств химических элементов (зарядов ядер атомов, числа электронов на внешнем электронном слое, число заполняемых электронных слоев, радиус атома, электроотрицательность, металлические и неметаллические свойства) в периодах и группах (главных подгруппах) Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева с точки зрения теории строения атома;

сравнивать свойства атомов химических элементов, находящихся в одном периоде или главной подгруппе Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева (зарядов ядер атомов, числа электронов на внешнем электронном слое, число заполняемых электронных слоев, радиус атома, электроотрицательность, металлические и неметаллические свойства);

использовать при характеристике веществ понятия: «металлы», «пластичность», «теплопроводность», «электропроводность», «неметаллы», «аллотропия», «аллотропные видоизменения, или модификации»;

описывать: табличную форму Периодической системы химических элементов; положение элемента в таблице Д. И. Менделеева, используя понятия «период», «группа», «главная подгруппа», «побочная

подгруппа»; свойства веществ (твердых, жидких, газообразных);  
описывать положение элементов-металлов и элементов-неметаллов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева;  
классифицировать простые вещества на металлы и неметаллы, элементы;  
определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов — металлы и неметаллы;  
доказывать относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы;  
объяснять многообразие простых веществ таким фактором, как аллотропия;  
описывать свойства веществ (на примерах простых веществ — металлов и неметаллов);  
соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов;  
Выпускник получит возможность научиться:

- *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.*

## **Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции.**

### Выпускник научится

использовать при характеристике веществ понятия «ионная связь», «ионы», «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «электроотрицательность», «степень окисления», «металлическая связь»;  
составлять схемы образования разных типов химической связи (ионной, ковалентной, металлической);  
определять тип химической связи по формуле вещества;  
приводить примеры веществ с разными типами химической связи;  
характеризовать механизмы образования ковалентной связи (обменный), ионной связи, металлической связи;  
устанавливать причинно-следственные связи: состав вещества — тип химической связи;  
использовать при характеристике превращений веществ понятия: «окислительно-восстановительные реакции», «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление»;  
характеризовать сущность окислительно-восстановительных реакций;  
классифицировать химические реакции по «изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества»;  
составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций, используя метод электронного баланса; уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;  
определять окислитель и восстановитель, окисление и восстановление в окислительно-восстановительных реакциях;  
устанавливать причинно-следственные связи: класс вещества — химические свойства вещества;

### Выпускник получит возможность научиться:

*делать пометки, выписки, цитирование текста;*  
*составлять на основе текста графики, в том числе с применением средств ИКТ;*  
*владеть таким видом изложения текста, как рассуждение;*  
*использовать такой вид мысленного (идеального) моделирования, как знаковое моделирование (на примере полуреакций окисления-восстановления);*  
*различать компоненты доказательства (тезис, аргументы и форму доказательства);*  
*осуществлять прямое индуктивное доказательство.*

## **Химический практикум**

### Выпускник научится

обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности;  
выполнять простейшие приемы работы с лабораторным оборудованием: лабораторным штативом; спиртовкой;  
наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами;  
описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;  
делать выводы по результатам проведенного эксперимента;  
готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;  
приготовить раствор и рассчитать массовую долю растворенного в нем вещества.

### Выпускник получит возможность научиться:

*определять, исходя из учебной задачи, необходимость непосредственного или опосредованного наблюдения;*  
*самостоятельно формировать программу эксперимента.*

## **2.2. Требования к уровню подготовки учащихся к окончанию 8 класса**

**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:

- осознание роли веществ:
- определять роль различных веществ в природе и технике;

- объяснять роль веществ в их круговороте.
- рассмотрение химических процессов:
  - приводить примеры химических процессов в природе;
  - находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.
- использование химических знаний в быту:
  - объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.
- объяснять мир с точки зрения химии:
  - перечислять отличительные свойства химических веществ;
  - различать основные химические процессы;
  - определять основные классы неорганических веществ;
  - понимать смысл химических терминов.
- овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:
  - характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;
  - проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
- умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:
  - использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
  - различать опасные и безопасные вещества.

### **3. Содержание учебного предмета.**

#### **Первоначальные химические понятия.**

Тела и вещества. Свойства веществ. Эталонные физические свойства веществ. Материалы и материаловедение. Роль химии в жизни современного общества. Отношение общества к химии: хемофилия и хемофобия.

Методы изучения химии. Наблюдение. Эксперимент. Моделирование. Модели материальные и знаковые или символные.

Газы. Жидкости. Твёрдые вещества. Взаимные переходы между агрегатными состояниями вещества: возгонка (сублимация) и десублимация, конденсация и испарение, кристаллизация и плавление.

Физические явления. Чистые вещества и смеси. Гомогенные и гетерогенные смеси. Смеси газообразные, жидкие и твёрдые. Способы разделения смесей: перегонка, или дистилляция, отстаивание, фильтрование, кристаллизация или выпаривание. Хроматография. Применение этих способов в лабораторной практике, на производстве и в быту.

Химические элементы. Атомы и молекулы. Простые и сложные вещества. Аллотропия на примере кислорода. Основные положения атомно - молекулярного учения. Ионы. Вещества молекулярного и немoleкулярного строения.

Знаки (символы) химических элементов. Информация, которую несут знаки химических элементов. Этимология названий некоторых химических элементов. Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева: короткопериодный и длиннопериодный варианты. Периоды и группы. Главная и побочная подгруппы, или А- и Б-группы. Относительная атомная масса.

Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении. Информация, которую несут химические формулы.

Валентность. Структурные формулы. Химические элементы с постоянной и переменной валентностью. Вывод формулы соединения по валентности. Определение валентности химического элемента по формуле вещества. Составление названий соединений, состоящих из двух химических элементов, по валентности. Закон постоянства состава веществ.

Химические реакции. Реагенты и продукты реакции. Признаки химических реакций. Условия их протекания и прекращения. Реакции горения. Экзотермические и эндотермические реакции.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Составление химических уравнений. Информация, которую несёт химическое уравнение.

Классификация химических реакций по составу и числу реагентов и продуктов. Типы химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена. Катализаторы и катализ.

*Демонстрации:*

Коллекция материалов и изделий из них. Модели, используемые на уроках физики, биологии и географии. Модели кристаллических решёток. Собираание прибора для получения газа и проверка его на герметичность. Возгонка сухого льда, йода или нафталина. Агрегатные состояния воды. Разделение двух несмешивающихся жидкостей с помощью делительной воронки. Дистиллятор и его работа. Установка для фильтрования и её работа. Установка для выпаривания и её работа. Коллекция бытовых приборов для фильтрования воздуха. Разделение красящего вещества фломастера с помощью бумажной хроматографии. Модели аллотропных модификаций углерода и серы. Получение озона. Портреты Й. Я. Берцелиуса и Д. И. Менделеева. Короткопериодный и длиннопериодный варианты Периодической системы Д. И. Менделеева. Конструирование шаростержневых моделей молекул. Аппарат Киппа. Разложение бихромата аммония. Горение серы и магниевой ленты.

Портреты М. В. Ломоносова и А. Л. Лавуазье. Опыты, иллюстрирующие закон сохранения массы веществ. Горение фосфора, растворение продукта горения в воде и исследование полученного раствора лакмусом. Взаимодействие соляной кислоты с цинком. Получение гидроксида меди(II) и его разложение при нагревании.

#### *Лабораторные опыты*

1. Ознакомление с коллекцией лабораторной посуды.
2. Проверка прибора для получения газов на герметичность.
3. Ознакомление с минералами, образующими гранит.
4. Приготовление гетерогенной смеси порошков серы и железа и их разделение.
5. Взаимодействие растворов хлоридов и иодидов калия с раствором нитрата серебра.
6. Получение гидроксида меди(II) и его взаимодействие с серной кислотой.
7. Взаимодействие раствора соды с кислотой.
8. Проверка закона сохранения массы веществ на примере взаимодействия щёлочи и кислоты.
9. Проверка закона сохранения массы веществ на примере взаимодействия щёлочи и соли железа (III).
10. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV).
11. Замещение железом меди в медном купоросе.

#### *Практические работы*

Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности и некоторые виды работ при работе в кабинете химии.

Анализ почвы

## **Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии.**

Состав воздуха. Понятие об объёмной доле компонента природной газовой смеси — воздуха.

Расчёт объёма компонента газовой смеси по его объёмной доле и наоборот.

Кислород. Озон. Получение кислорода. Собираание и распознавание кислорода. Химические свойства кислорода: взаимодействие с металлами, неметаллами и сложными веществами.

Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.

Оксиды. Образование названий оксидов по их формулам. Составление формул оксидов по их названиям. Представители оксидов: вода и углекислый газ, негашёная известь.

Водород в природе. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Кислоты, их состав и классификация. Индикаторы. Таблица растворимости. Соляная и серная кислоты, их свойства и применение.

Соли, их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат натрия, фосфат кальция.

Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Кратные единицы измерения количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества.

Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро».

Закон Авогадро. Молярный объём газообразных веществ. Относительная плотность одного газа по

другому.

Кратные единицы измерения — миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.

Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «число Авогадро».

Гидросфера. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды: взаимодействие с оксидами.

Основания, их состав. Растворимость оснований в воде. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция.

Растворитель и растворённое вещество. Растворы. Растворение. Гидраты. Массовая доля растворённого вещества. Расчёты, связанные с использованием понятия «массовая доля растворённого вещества».

*Демонстрации:*

Определение содержания кислорода в воздухе. Получение кислорода разложением перманганата калия и пероксида водорода. Собираание методом вытеснения воздуха и воды. Распознавание кислорода. Горение магния, железа, угля, серы и фосфора в кислороде. Коллекция оксидов. Получение, собираание и распознавание водорода. Горение водорода. Взаимодействие водорода с оксидом меди(II). Коллекция минеральных кислот. Правило разбавления серой кислоты. Коллекция солей. Таблица растворимости оснований, кислот и солей в воде. Некоторые металлы, неметаллы и соединения количеством вещества в 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.

*Лабораторные опыты:*

Помутнение известковой воды при пропускании углекислого газа.

Получение водорода взаимодействием цинка и соляной кислоты.

Распознавание кислот индикаторами.

Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.

Ознакомление с препаратами домашней или школьной аптечки — растворами пероксида водорода, спиртовой настойки иода и нашатырного спирта.

*Практические работы*

Получение, собираание и распознавание кислорода.

Получение, собираание и распознавание водорода.

Приготовление растворов солей с их заданной массовой долей.

## **Основные классы неорганических соединений**

Обобщение сведений об оксидах, их классификации, названиях и свойствах. Способы получения оксидов.

Основания, их классификация, названия и свойства. Взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований. Способы получения оснований.

Кислоты, их классификация и названия. Общие химические свойства кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов.

Взаимодействие кислот с основаниями — реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями.

Получение бескислородных и кислородсодержащих кислот.

Соли, их классификация и свойства. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций.

Взаимодействие солей с солями.

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

### *Лабораторные опыты:*

Взаимодействие оксида кальция с водой.

Помутнение известковой воды.

Реакция нейтрализации.

Получение гидроксида меди (II) и его взаимодействие с кислотой.

Разложение гидроксида меди (II) при нагревании.

Взаимодействие кислот с металлами.

Взаимодействие кислот с солями.

Ознакомление с коллекцией солей.

Взаимодействие сульфата меди(II) с железом.

Взаимодействие солей с солями.

Генетическая связь на примере соединений меди.

### *Практические работы*

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

## **Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атома**

Естественные семейства химических элементов: щелочные и щелочноземельные металлы, галогены, инертные (благородные) газы. Амфотерность. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Комплексные соли.

Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона и создание им Периодической системы химических элементов.

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, нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».

Микромир. Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов №№ 1-20. Понятие о завершённом электронном уровне.

Изотопы. Физический смысл символики Периодической системы. Современная формулировка Периодического закона. Изменения свойств элементов в периодах и группах, как функция строения электронных оболочек атомов.

Характеристика элемента-металла и элемента-неметалла по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.

### *Демонстрации:*

Различные формы таблиц периодической системы. Моделирование построения Периодической системы Д. И. Менделеева. Модели атомов химических элементов. Модели атомов элементов 1—3-го периодов

### *Лабораторные опыты.*

Получение амфотерного гидроксида и исследование его свойств.

## **Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции**

Ионная химическая связь. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Схемы образования ионной связи для бинарных соединений. Ионные кристаллические решётки и физические свойства веществ с этим типом решёток. Понятие о формульной единице вещества.

Ковалентная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Ковалентная неполярная связь. Схемы образования ковалентной связи для бинарных соединений. Молекулярные и атомные кристаллические решётки, и свойства веществ с этим типом решёток.

Электроотрицательность. Ряд электроотрицательности. Ковалентная полярная химическая связь. Диполь. Схемы образования ковалентной полярной связи для бинарных соединений. Молекулярные и атомные кристаллические решётки, свойства веществ с этим типом решёток.

Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Свойства веществ с этим типом решёток. Единая природа химических связей.

Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Правила расчёта степеней окисления по формулам химических соединений.

Окислительно-восстановительные реакции. Определение степеней окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

#### *Демонстрации*

Видео фрагменты и слайды «Ионная химическая связь». Коллекция веществ с ионной химической связью. Модели ионных кристаллических решёток. Видеофрагменты и слайды «Ковалентная химическая связь». Коллекция веществ молекулярного и атомного строения. Модели молекулярных и атомных кристаллических решёток. Видеофрагменты и слайды «Металлическая химическая связь». Коллекция «Металлы и сплавы». Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.

#### *Лабораторные опыты:*

Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи

### **Тематическое планирование**

<b>№</b>	<b>Наименование раздела, темы</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>К.Р.</b>
1.	Первоначальные химические понятия	20	1
2.	Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии.	17	1
3.	Основные классы неорганических соединений	10	
4.	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атома.	8	1
5.	Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции	9	1
6.	Повторение	4	1
	<b>Всего:</b>	<b>68</b>	<b>5</b>

**Календарно-тематическое планирование по химии 8 класс  
2022 – 2023 учебный год.**

№	Тема урока	Дата		Вид контроля
		По плану	По факту	
	<b>Первоначальные химические понятия</b>	<b>20ч</b>		
1	Предмет химии. Роль химии в жизни человека. <i>Л.о.№1 «Ознакомление с коллекцией лабораторной посуды».</i>	01.09		
2	Методы изучения химии.	06.09		
3	Агрегатные состояния веществ. <i>Л.о.№2 «Проверка прибора для получения газов на герметичность»</i>	08.09		
4	<i>Практическая работа №1. Правила ТБ и некоторые виды работ в кабинете химии.</i>	13.09		
5	Физические явления в химии. <i>Л.о. №3 «Ознакомление с минералами, образующими гранит».</i> <i>Л.о.№4 «Приготовление гетерогенной смеси порошков серы и железа и их разделение».</i>	15.09		
6	<i>Практическая работа №2. Анализ почвы.</i>	20.09		
7	Атомно-молекулярное учение. Химические элементы.	22.09		
8	Знаки химических элементов. Периодическая таблица Д.И.Менделеева.	27.09		
9	Знаки химических элементов. Периодическая таблица Д.И.Менделеева. Закрепление изученного.	29.09		
10	Химические формулы.	04.10		
11	Химические формулы. Закрепление изученного	06.10		
12	Валентность.	11.10		
13	Валентность. Закрепление изученного	13.10		
14	Химические реакции. Признаки и условия их протекания. <i>Л.о. №5 «Взаимодействие растворов хлоридов и иодидов калия с раствором нитрата серебра», Л.о.№6 «Получение гидроксида меди(II) и его взаимодействие с серной кислотой». Л.о.№7 «Взаимодействие раствора соды с кислотой».</i>	18.10		
15	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. <i>Л.о.№8 «Проверка закона сохранения массы веществ на примере взаимодействия щёлочи и кислоты», Л.о.№9 «Проверка закона сохранения массы веществ на примере взаимодействия щёлочи и соли железа (III)».</i>	20.10		
16	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	25.10		
17	Типы химических реакций.	27.10		
18	Типы химических реакций. <i>Л.о. №10 «Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV)». Л.о. №11 «Замещение железом меди в медном купоросе».</i>	08.11		
19	Повторение и обобщение темы. Подготовка к контрольной работе.	10.11		
20	<b>Контрольная работа по теме «Первоначальные химические понятия»</b>	15.11		<b>К.р.№1</b>
	<b>Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии.</b>	<b>17ч</b>		
21	Воздух и его состав.	17.11		
22	Кислород.	22.11		

23	<b>Практическая работа №3 «Получение, сборание и распознавание кислорода».</b>	24.11		
24	Оксиды. Л.о. №12 «Помутнение известковой воды при пропускании углекислого газа».	29.11		
25	Водород. Л.о. №13 «Получение водорода взаимодействием цинка и соляной кислоты».	01.12		
26	<b>Практическая работа №4 «Получение, сборание и распознавание водорода»</b>	06.12		
27	Кислоты. Л.о. №14 «Распознавание кислот индикаторами»	08.12		
28	Соли.	13.12		
29	Количество вещества.	15.12		
30	Молярный объём газов.	20.12		
31	Расчёты по химическим уравнениям.	22.12		
32	Расчёты по химическим уравнениям.	27.12		
33	Вода. Основания. Л.о. №15 «Изменение окраски индикаторов в щелочной среде».	10.01		
34	Растворы. Массовая доля растворённого вещества. Л.о. №16 «Ознакомление с препаратами домашней или школьной аптечки — растворами пероксида водорода, спиртовой настойки йода и нашатырного спирта».	12.01		
35	<b>Практическая работа №5 «Приготовление растворов солей с их заданной массовой долей».</b>	17.01		
36	Обобщение и систематизация знаний по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии».	19.01		
37	<b>Контрольная работа по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии».</b>	24.01		<b>К.р. №2</b>
	<b>Основные классы неорганических соединений</b>	<b>10ч</b>		
38	Оксиды: классификация и свойства. Л.О. №17 «Взаимодействие оксида кальция с водой». Л.о. №18 «Помутнение известковой воды».	26.01		
39	Основания: классификация и свойства. Л.о. №19 «Реакция нейтрализации». Л.о. №20 «Получение гидроксида меди (II) и его взаимодействие с кислотой». Л.О. №21 «Разложение гидроксида меди (II) при нагревании».	31.01		
40	Кислоты: классификация и свойства. Л.О. №22 «Взаимодействие кислот с металлами». Л.о. №23 «Взаимодействие кислот с солями».	02.02		
41	Кислоты: классификация и свойства	07.02		
42	Соли: классификация и свойства. Л.о. №24 «Ознакомление с коллекцией солей». Л.о. №25 «Взаимодействие сульфата меди(II) с железом». Л.о. №26 «Взаимодействие солей с солями».	09.02		
43	Соли: классификация и свойства.	14.02		
44	Генетическая связь между классами неорганических соединений. Л.О. №27 «Генетическая связь на примере соединений меди».	16.02		
45	<b>Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».</b>	21.02		
46	Обобщение и систематизация знаний по теме «Основные	28.02		

	классы неорганических соединений»			
47	<b>Контрольная работа по теме «Основные классы неорганических соединений»</b>	02.03		<b>№ 3</b>
	<b>Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атома.</b>	<b>8ч</b>		
48	Естественные семейства химических элементов. Амфотерность. <i>Л.о.№28 «Получение амфотерного гидроксида и исследование его свойств».</i>	05.03		
49	Открытие Д.И.Менделеевым Периодического закона.	09.03		
50	Основные сведения о строении атомов.	14.03		
51	Строение электронных оболочек атомов химических элементов № №1-20 в таблице Д.И. Менделеева.	16.03		
52	Периодический закон Д.И.Менделеева и строение атома	21.03		
53	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе.	23.03		
54	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе. Закрепление изученного.	04.04		
55	Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева.	06.04		
	<b>Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции</b>	<b>9ч</b>		
56	Ионная химическая связь.	11.04		
57	Ковалентная химическая связь.	13.04		
58	Ковалентная полярная химическая связь.	18.04		
59	Металлическая химическая связь. <i>Л.о.№29 «Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи»</i>	20.04		
60	Степень окисления.	25.04		
61	Окислительно-восстановительные реакции.	27.04		
62	Окислительно-восстановительные реакции.Закрепление.	04.05		
63	Обобщение и систематизация знаний по теме «Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции»	11.05		
64	<b>Контрольная работа по теме «Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции»</b>	16.05		<b>№ 4</b>
	<b>Повторение 4ч</b>	<b>4ч</b>		
65	Повторение основных тем курса химии 8 класса	18.05		
66	<b>Итоговая контрольная работа</b>	23.05		<b>№5</b>
67	Решение задач	25.05		
68	Итоговый урок.	30.05		

**Календарно-тематическое планирование уроков химии в 8 классе.**

№	Тема урока	Тип урока. Основные понятия урока.	Планируемые результаты	
			Личностные	Предметные
<b>Раздел 1. Начальные понятия и законы химии. (20 часов)</b>				
1	Вводный инструктаж по ТБ при работе в кабинете химии. Предмет химии. Роль химии в жизни человека.	Урок формирования новых знаний	Формирование интеллектуальных умений: анализировать иллюстрации учебника. Испытывают учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи	Объясняют роль химических знаний в жизни человека умеют: использовать понятия при характеристике веществ
2	Методы изучения химии	Урок формирования новых знаний	Формирование коммуникативных компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками. Формирование интеллектуальных умений: анализировать текст учебника	Характеризуют основные методы изучения естественно-научных дисциплин. Приводят примеры материальных и знаковых или символических моделей. собирают объемные и шаростержневые модели некоторых химических веществ.
3	Агрегатные состояния веществ	Урок формирования новых знаний	Формируются ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в	Различают три агрегатных состояния веществ; устанавливают связи между ними на основе взаимных переходов. Наблюдают химические эксперименты и делают выводы на основе наблюдений.

			процессе образовательной деятельности.	
4	<u>Практическая работа №1. «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете».</u>	Урок-практикум	Формирования коммуникативных компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками.	Определяют основное химическое оборудование. Знают правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Работают с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами ТБ.
5	Физические явления в химии		Определять общие для всех и индивидуальные правила работы	Различают физические и химические явления, чистые вещества и смеси. Классифицируют и приводят примеры смесей.
6	<u>Практическая работа №2. Анализ почвы.</u>	Урок-практикум	Формирование познавательных интересов и мотивов,	<b>Знают</b> правила обращения с лабораторным оборудованием, способы разделения однородных смесей.

			направленных на изучение физических и химических явлений.	<b>Умеют</b> проводить разделением смесей фильтрованием и выпариванием.
7	Атомно-молекулярное учение. Химические элементы	Комбинированный урок	Формирование познавательных интересов, направленных на изучение законов химии, интеллектуальных умений анализировать информацию и делать выводы.	Объясняют, что такое химический элемент, молекула, аллотропия, ионы. Различают простые и сложные вещества, вещества молекулярного и немолекулярного строения
8-9	Знаки химических элементов. Периодическая таблица Д.И. Менделеева	Комбинированный урок	Формирование познавательных интересов, направленных на изучение окружающего мира, умение анализировать информацию и делать выводы.	Называют и записывают знаки ХЭ. описывают структуру таблицы ХЭ. объясняют этимологические начала названий ХЭ и их отдельных атомов.
10-11	Химические формулы.			<i>Изучают химические понятия:</i> относительная атомная и молекулярная масса, химическая формула; <i>определяют:</i> качественный и количественный состав вещества по химической формуле; <i>вычисляют</i> относительную молекулярную массу вещества; Различают индексы и коэффициенты.
12-13	Валентность	Урок - практикум	Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучении окружающего мира. Способность к саморазвитию.	Объясняют, что такое валентность. понимают отражение порядка соединения атомов в молекулах веществ посредством структурных формул..
14	Химические реакции. Признаки и условия их	Комбинированный урок	Формирование ответственного отношения к учебе,	Знают определение понятия «химическая реакция», признаки и условия возникновения течения химических реакций, типы реакций

	протекания.		способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию.	поглощению или выделению энергии.
15-16	Закон сохранения массы веществ. Химические реакции.	Урок формирования новых знаний	Формирование ответственного отношения к учению используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности	Знают определение химических уравнений, значение коэффициента в химических уравнениях. Умеют составлять уравнения реакций на основе закона сохранения массы веществ, расставлять коэффициенты.
17-18	Типы химических реакций	Урок формирования новых знаний	Дальнейшее формирование познавательного интереса. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками в процессе учебной деятельности.	Классифицируют химические реакции по признаку числа и состава реагентов и продуктов, характеризуют роль катализаторов в протекании ХР
19	Повторение и обобщение темы. Подготовка к контрольной работе.	Урок формирования новых знаний	Дальнейшее формирование познавательного интереса. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками в процессе учебно – исследовательской деятельности	Умеют применять знания, умения и навыки в выполнении тренировочных упражнений и заданий
20	<b>Контрольная работа №1 «Начальные понятия химии»</b>	Урок коррекции и проверки знаний	Дальнейшее формирование познавательного интереса, формирование химической культуры.	Умеют применять знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения данной темы, при выполнении контрольной работы.

			Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками в процессе учебной деятельности.	
<b>Раздел 2. Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии</b>				
21	Воздух и его состав.	Урок формирования новых знаний	Ориентируются в нравственном содержании и смысле собственных поступков	Характеризуют объемную долю компонентов воздуха, рассчитывают ее по объему этой смеси.
22	Кислород.	Урок формирования новых знаний	Формирование способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.	Характеризуют озон как аллотропную модификацию кислорода. Проводят, наблюдают, описывают химический эксперимент по получению, собиранию и распознаванию кислорода с соблюдением правил ТБ.
23	<i>Практическая работа №3. Получение, собирание и распознавание кислорода.</i>	Урок-практикум	Формирование ответственного отношения к учению, готовности к саморазвитию. Формирование интеллектуальных умений, строить рассуждения, анализировать, делать выводы	Работают с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами ТБ. Выполняют простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием. Собирают кислород методом вытеснения воздуха, распознают его.
24	Оксиды.	Комбинированная	Формирование	Знают химическое понятие: оксиды. Умеют называть: оксиды по их формулам

		нный урок	интеллектуальных умений анализа, синтеза, умений делать выводы	определяют: степень окисления элементов в оксидах. Знают классификацию и химические свойства оксидов
25	Водород.	Комбинированный урок	Формирование познавательного интереса и мотивов. Формирование способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.	<b>Уметь</b> применять знания, умения, навыки, полученные при изучении данной темы. Характеризуют состав молекулы, физические и химические свойства, получение и применение водорода.
26	<i>Практическая работа № 4. Получение, соби́рание и распознавание водорода.</i>	Урок-практикум.	Формирование познавательного интереса и мотивов. Формирование способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	Работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами ТБ. Выполнять простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием: собирать прибор для получения газов, проверять его на герметичность и использовать для получения водорода
27	Кислоты	Комбинированный урок	Формирование интеллектуальных умений анализа, синтеза, умений делать выводы.	Знают химическое <b>понятие</b> : кислота, щелочь. <b>Называют</b> кислоты по их формулам. <b>Составляют</b> химические формулы кислот. <b>Определяют</b> кислоты по их формулам.

28	Соли	Комбинированный урок	Формирование коммуникативных компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками.	Знают понятие: соль. Умеют называть соли по их формулам. Составляют химические формулы солей. Определяют соли по их формулам Знают классификацию средних солей.
29-30	Количества вещества. Молярная масса вещества.	Комбинированный урок	Формирование стойкого познавательного интереса. Знания основных принципов и правил отношения к природе.	Знают химические понятия: моль, молярная масса. Вычисляют молярную массу, количество вещества.
31	Молярный объём газов. Закон Авогадро	Урок формирования новых знаний	Формирование коммуникативной компетентности в учебном сотрудничестве со сверстниками и педагогом	Знают химическое понятие: молярный объём. Умеют вычислять: по количеству (массе) газообразного вещества его объём, по объёму газообразного вещества его количество (массу).
32-33	Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём», «число Авогадро».	Урок формирования новых знаний	Формирование ответственного отношения к учебе, способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию	Умеют приводить расчёты по формулам с использованием понятий: л/, Mm, M, Na.

			анию.	
34	Вода. Основания.		Формирование интеллектуальных умений: работа с текстом и другими источниками информации, осуществление анализа и синтеза, умение делать выводы и обобщения.	<i>Научатся</i> : характеризовать строение молекулы водорода, физические и химические свойства воды, объяснять аномалии воды, способы очистки воды, применять в быту фильтры для очистки воды, правильно использовать минеральную воду, выполнять расчеты по уравнениям химических реакций, протекающих с участием воды. <i>Получат возможность научиться</i> : объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе
35	Растворы. Массовая доля растворенного вещества.	Урок формирования новых знаний.	Осуществление анализа и синтеза, умение делать выводы и обобщения. Формирование личностных представлений о ценности природы.	Уметь применять знания, умения, навыки при изучении темы «Растворы».
36	<i>Практическая работа №5. Приготовление растворов солей с их заданной массовой долей.</i>	Урок-практикум	Формирование коммуникативных компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками.	Определяют основное химическое оборудование. Знают правила техники безопасности при работе в химическом кабинете.
37	Обобщение и систематизация знаний по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии»	Комбинированный урок	Дальнейшее формирование познавательного интереса. Формирование коммуникативной компетентно	Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий

			сти в общении и сотрудничестве с одноклассниками в процессе учебно – исследовательской деятельности	
38	<b>Контрольная работа №2. «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии»</b>	Урок проверки и коррекции знаний	Осуществление анализа и синтеза, умение делать выводы и обобщения. Формирование личностных представлений о ценности природы.	Уметь применять знания, умения, навыки при изучении темы «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии»
<b>Раздел 3. Основные классы неорганических соединений (10 часов)</b>				
39	Оксиды. Классификация и свойства.	Урок формирования умений анализа, синтеза, умений делать выводы.	Формирование интеллектуальных умений анализа, синтеза, умений делать выводы.	Знают и понимают <b>химические понятия:</b> оксиды. Умеют <b>называть:</b> оксиды по их формулам. <b>Составляют</b> химические формулы оксидов; <b>определяют</b> оксиды по их формулам. Характеризуют общие химические свойства солеобразующих оксидов.
40	Основания. Их классификация и свойства.	Комбинированный урок	Формирование ответственного отношения к учению используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или	Знают определение оснований. Классификацию и химические свойства оснований. Умеют составлять формулы оснований по названию, называют соединения по формуле. Умеют составлять уравнений реакций, характеризующих химические свойства оснований.

			неуспеха своей деятельностью	
41-42	Кислоты: классификация и свойства	Комбинированный урок	Формирование интеллектуальных умений анализа, синтеза, умений делать выводы.	Знают химическое <b>понятие</b> : кислота, щелочь. <b>Называют</b> кислоты по их формулам. <b>Составляют</b> химические формулы кислот. <b>Определяют</b> кислоты по их формулам. Умеют составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства кислот в молекулярном и ионном виде; определяют возможность протекания типичных реакций кислот.
43-44	Соли. Классификация и свойства.	Комбинированный урок	Формирование интеллектуальных умений анализа, синтеза, умений делать выводы.	Знают <b>химическое понятие</b> : соль. Умеют <b>называть</b> соли по их формулам. <b>Составляют</b> химические формулы солей. <b>Определяют</b> соли по их формулам. <b>Знают</b> классификацию и химические свойства средних солей.
45	Генетическая связь между классами неорганических веществ.	Комбинированный урок	Формирование познавательных интересов, направленных на изучение законов химии, интеллектуальных умений анализировать информацию и делать выводы.	<b>Знают</b> химические свойства основных классов неорганических соединений, определение генетической связи. <b>Умеют</b> составлять уравнения химических реакций, характеризующие химические свойства и генетическую связь основных классов неорганических соединений
46	<i>Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач.</i>	Урок-практикум.	Формирование коммуникативных компетенции в общении и сотрудничестве со сверстниками.	Умеют обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием; использовать приобретенные знания и умения полученные при изучении темы «Свойства основных классов неорганических соединений» при выполнении практической работы.

			Формирование интеллектуальных умений: анализировать текст учебника, развивать наблюдательность	
47	Обобщение и систематизация знаний по теме «Основные классы неорганических соединений»		Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение физических и химических явлений.	<b>Знают</b> правила обращения с лабораторным оборудованием, способы разделения однородных смесей. <b>Умеют</b> проводить разделение смесей фильтрованием и выпариванием.
48	<b>Контрольная работа №3. «Основные классы неорганических соединений»</b>	Урок коррекции и проверки знаний	Формирование ответственного отношения к учебе, способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию	<b>Умеют</b> применять знания, умения и навыки в ходе изучения темы «Основные классы неорганических соединений».
<b>Раздел 4. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева (8 часов)</b>				
49	Естественные семейства химических элементов. Амфотерность.	Урок формирования новых знаний	Формирование ответственного отношения к учебе, способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию.	Объясняют признаки, позволяющие объединять группы химических элементов в естественные семейства; раскрывают смысл названий естественных семейств; объясняют что такое амфотерные соединения.
50	Открытие Менделеевым периодического	Урок формирования	Формирование познавательных интересов и	Различают естественную и искусственную классификацию; аргументируют отнесение ПЗ к естественной классификации.

	закона.	рм ир ова ни я нов ых зна ни й	мотивов, направленных на изучение физических и химических явлений.	
51	Основные сведения о строении атомов	Ур ок фо рм ир ова ни я нов ых зна ни й	Дальнейшее формирование познавательного интереса. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками в процессе учебной деятельности.	<b>Знают</b> строение атома, состав атомного ядра, определение изотопов, три вида излучения, определение понятия «химический элемент».
52	Строение электронных оболочек атомов химических элементов 1-20 в таблице Д.И. Менделеева.	Ур ок фо рм ир ова ни я нов ых зна ни й	Формирование познавательных интересов, направленных на изучение природных объектов, понимания ценности природы. Формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях.	<b>Умеют составлять:</b> схемы строения атомов первых элементов в периодической системе; <i>объясняют:</i> физический смысл номеров групп и периода, к которым принадлежит элемент в ПСХЭ Д.И. Менделеева, закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп.
53	Периодический закон Д.И. Менделеева и строение атома	Ко мб ин ир ова нн ый уро к	Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе	<i>Научатся:</i> описывать и характеризовать табличную форму ПСХЭ Д.И. Менделеева; делать умозаключения о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер. <i>Получат возможность научиться:</i> применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ
54-55	Характеристика химического элемента на основании его положения в периодической	Ур ок фо рм ир ова	Формирование познавательных интересов, направленных на изучение природных объектов, понимания	<i>Научатся:</i> характеризовать химические элементы 1-го периода по их положению ПСХЭ Д.И. Менделеева. <i>Получат возможность научиться:</i> описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа

	системе.	ни я нов ых зна ний	ценности природы. Формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях.	
56	Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева.	Комбинированный урок	Формирование познавательных интересов, направленных на изучение природных объектов, понимания ценности природы.	Знают формулировку периодического закона, определение периода, физический смысл № периода, определение группы, физический смысл № группы.
<b>Раздел 5. Химическая связь. Окислительно-восстановительные р</b>				
57	Ионная химическая связь.	Урок формирования новых знаний	Ориентируются в нравственном содержании и смысле собственных поступков	Знают <i>химическое понятие</i> : ион, ионная химическая связь. Умеют определять ионную связь в химических соединениях, составлять схемы образования ионных соединений.
58	Ковалентная химическая связь Ковалентная неполярная связь.	Урок формирования новых знаний	Формирование способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.	Знают определение неполярной ковалентной связи, механизм образования связи.
59	Ковалентная полярная связь.	Комбинированный урок	Формирование ответственного отношения к учению, готовности к саморазвитию. Формирование интеллектуальных умений, строить рассуждения, анализировать, делать выводы	Знают определение электроотрицательности, ковалентной полярной связи, механизм образования связи. Умеют определять ковалентную полярную связь в соединениях, записывать схему образования связи.

60	Металлическая химическая связь.	Урок формирования новых знаний	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию.	Знают <i>химическое понятие</i> : металлическая связь. Составляют схемы ее образования
61-62	Степень окисления. Решение упражнений по теме «Степень окисления»	Урок формирования новых знаний	Участвуют в диалоге на основе равноправных отношений и взаимного уважения, вырабатывая общее решение.	Знают определение понятия «степень окисления». Умеют определять степень окисления по формуле вещества и составлять формулы по степени окисления, используя при этом ряд электроотрицательности.
63	Окислительно-восстановительные реакции. решение упражнений.	Комбинированный урок	Формирование ответственного отношения к учению используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности	Знают <i>химические понятия</i> : окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. <i>Определяют</i> : степень окисления элемента в соединении, окислители и восстановители, тип химической реакции по изменению степени окисления химических элементов.
64	Упражнения в составлении окислительно-восстановительных реакций.	Урок - практикум	Формирование коммуникативных компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками. Формирование интеллектуальных умений: анализировать текст учебника	Умеют определять степень окисления элементов в соединении, окислители и восстановители, окисление и восстановление
65	Обобщение и систематизация знаний по темам «ПЗ и ПСХЭ Д.И.	Урок коррекции	Формирования коммуникативных компетентности в общении и сотрудничестве со	Умеют характеризовать: ПСХЭ Д.И. Менделеева. знают состав атома. Составляют: уравнения окислительно-восстановительных реакций.

	Менделеева и строение атома» и «Строение вещества. Окислительно-восстановительные реакции».	ци и и пр ове рк и зна ни й	сверстниками.	
66	<b>Контрольная работа №4. «ПЗ и ПСХЭ Д.И. Менделеева и строение атома» и «Строение вещества. Окислительно-восстановительные реакции».</b>	Урок - практика	Формирование коммуникативных компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками. Формирование интеллектуальных умений: анализировать текст учебника	Умеют вычислять по химическим уравнениям массу по известному количеству вещества, вступившего или получающегося в результате реакции, и наоборот.
67	Резервное время.			
68				