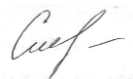


Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

Мирнинская средняя общеобразовательная школа

РАССМОТРЕНО

руководитель ШМО учителей
естественно-научного цикла



Стасенко Т.С.

Протокол №1 от «28» 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по УВР



Лебедева Н.И.

протокол №1 от «28» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор школы



Сучкова М.В.

Приказ №132 от «29» 08 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Химия»

8-9 класс

2023 - 2024 уч.год

Разработана
Стасенко Татьяной Семеновной
Учителем химии
Первой квалификационной категории

1. Пояснительная записка.

Рабочая программа по химии составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 года №1897) с учетом основной образовательной программы основного общего образования МКОУ Мирнинской СОШ; в соответствии с авторской программой О.С. Габриеляна (Программа курса «Химии» для 8-11 классов / авторы О.С. Габриелян, А.В. Купцова. – М.: «Дрофа», 2018. – 99 с.). и УМК «Химия 8-9-го класса» авторов О.С. Габриеляна.

Большой вклад в достижение главных целей основного общего образования вносит изучение химии, которое призвано обеспечить решение следующих целей:

- 1) формирование системы химических знаний как компонента естественно-научной картины мира;
- 2) развитие личности обучающихся, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
- 3) выработка понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности;
- 4) формирование умения безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.

Основные задачи изучения химии в школе:

- ✓ *формировать* у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности;
 - ✓ *формировать* представления о химической составляющей естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности, используя для этого химические знания;
 - ✓ *овладевать* методами научного познания для объяснения химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
 - ✓ *воспитывать* убежденность в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
 - ✓ *применять* полученные знания для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде;
 - ✓ *развивать* познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности учащихся в процессе изучения ими химической науки и ее вклада в современный научно-технический прогресс;
 - ✓ *формировать* важнейшие логические операции мышления (анализ, синтез, обобщение, конкретизация, сравнение и др.) в процессе познания системы важнейших понятий, законов и теорий о составе, строении и свойствах химических веществ;
 - ✓ *овладевать* ключевыми компетенциями (учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными).
- ✓ Сформировать практические и теоретические навыки, необходимые для сдачи ОГЭ, ЕГЭ и ВПР

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Личностные:

1. В ценностно-ориентационной сфере:

- ✓ воспитание чувства гордости за российскую химическую науку, гуманизма, позитивного отношения к труду, целеустремленности;
- ✓ формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- ✓ формирование экологического мышления: умения оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

2. В трудовой сфере:

- ✓ воспитание готовности к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории.

3. В познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере:

- ✓ формирование умения управлять своей познавательной деятельностью;
- ✓ развитие собственного целостного мировоззрения, потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- ✓ формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

Метапредметные:

- ✓ использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;

- ✓ использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- ✓ умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- ✓ умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- ✓ использование различных источников для получения химической информации.

Предметные результаты.

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «валентность», «степень окисления», «кристаллическая решетка», «оксиды», «кислоты», «основания», «соли», «амфотерность», «индикатор», «периодический закон», «периодическая таблица», «изотопы», «химическая связь», «электроотрицательность», «химическая реакция», «химическое уравнение», «генетическая связь», «окисление», «восстановление», «электролитическая диссоциация», «скорость химической реакции»;
- описать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул;

2. В ценностно - ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

3. В трудовой сфере:

- проводить химический эксперимент;

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.
 - химической символики: знаков химических элементов, формул химических веществ и уравнений химических реакций;
 - важнейших химических понятий: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество. классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
 - основных законов химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
 - называть: химические элементы, соединения изученных классов;
 - объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;
 - характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; химические свойства основных классов неорганических веществ;
 - определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
 - составлять: формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;
 - обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
 - * вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;
- Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с веществами и материалами; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека; критической оценки информации о веществах, используемых в быту; приготовления растворов заданной концентрации.
 - положение металлов в П.С.; металлическая связь, металлическая кристаллическая решетка;
 - физические свойства металлов.
 - общие химические свойства Me: взаимодействие с HeMe, водой, кислотами, солями.
 - классификацию сплавов на основе черных (чугун и сталь) и цветных металлов, характеристику физических свойств металлов.
 - основные способы получения Me в промышленности.
 - важнейшие соединения щелочноземельных металлов

- химические свойства алюминия, железа.
- объяснять закономерности изменения свойств элементов-металлов в пределах главных подгрупп;
- характеризовать строение и общие свойства металлов;
- описывать свойства высших оксидов элементов-металлов и соответствующих им оснований;
- описывать реакции восстановления металлов из их оксидов;
- характеризовать условия и способы предупреждения коррозии металлов;
- характеризовать свойства и области применения металлических сплавов;
- составлять схемы строения атомов элементов-металлов лития, натрия, магния, алюминия, калия, кальция);
- - объяснять закономерности изменения свойств элементов-металлов в пределах главных подгрупп;
- характеризовать химические свойства металлов и их соединений;
- описывать связь между составом, строением, свойствами веществ-металлов и их применением;
- -использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для безопасного обращения с Me, экологически грамотного поведения в окружающей среде, критической оценки информации о веществах, используемых в быту
- записывать уравнения реакций взаимодействия с HeMe, кислотами, солями, используя электрохимический ряд напряжения Me для характеристики химических свойств
- описывать свойства и области применения различных металлов и сплавов
- составлять схему строения атома железа;
- записывать уравнения реакций химических свойств железа (ОВР) с образованием соединений с различными степенями окисления;
- определять соединения, содержащие ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} с помощью качественных реакций
- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- распознавать опытным путем соединения металлов.
- положение неметаллов в П.С. Д.И.Менделеева;
- атомные характеристики элементов-неметаллов, причины и закономерности их изменения в периодах и группах;
- -особенности кристаллического строения неметаллов;
- -строение атомов-неметаллов, физические свойства.
- - строение атомов галогенов, степени окисления, физические и химические свойства.
- -свойства серной кислоты в свете представлений ТЭД;
- -окислительные свойства конц. серной кислоты в свете ОВР;
- -качественную реакцию на сульфат-ион.
- -физические и химические свойства азота;
- -круговорот азота в природе.
- - строение молекулы аммиака;
- -донорно-акцепторный механизм образования связи в ионе аммония;
- -свойства аммиака;
- -способы получения и распознавания аммиака
- - свойства кислородных соединений азота и азотной кислоты как окислителя.
- - характеризовать свойства углерода и элементов подгруппы углерода
- - свойства, значение соединений углерода и кремния в живой и неживой природе.
- -составлять схемы строения атомов химических элементов -неметаллов;
- -давать характеристику элементам-неметаллам на основе их положения в ПСХЭ;
- -объяснять сходство и различие в строении атомов элементов-неметаллов;
- - объяснять закономерности изменения свойств химических элементов-неметаллов;
- - характеризовать химические элементы-неметаллы малых периодов;
- - описывать свойства высших оксидов химических элементов-неметаллов малых периодов, а также общие свойства соответствующих им кислот;
- -сравнивать неметаллы с металлами
- - составлять схемы строения атомов галогенов;
- -на основании строения атомов объяснять изменение свойств галогенов в группе;
- -записывать уравнения реакций с точки зрения ОВР
- -характеризовать химические элементы подгруппы серы;
- -записывать уравнения химических реакций в молекулярном и с точки зрения ОВР
- - описывать свойства аммиака с точки зрения ОВР и его физиологическое воздействие на организм
- - обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- -получать и собирать аммиак;
- -распознавать опытным путем аммиак
- - составлять схемы строения атомов элементов подгруппы углерода
- - составлять формулы соединений углерода и кремния, иллюстрирующие свойства карбонатов и силикатов
- -распознавать растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы и ионы аммония;
- - описывать химическое загрязнение окружающей среды как следствие производственных процессов, способы защиты от загрязнения
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
 - экологически грамотного поведения в окружающей среде;

- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Тема: «Введение в химию. Предмет химии»

Выпускник научится:

- Раскрывать смысл основных понятий: вещество, химический элемент, относительная атомная и молекулярная массы;
- называть химические элементы;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов

Выпускник получит возможность научиться:

- определять роль различных веществ в природе и технике;
- характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы

Тема: «Атомы химических элементов»

Выпускник научится:

- Раскрывать смысл основных понятий: атом, изотопы, химическая связь, электроотрицательность;
- Объяснять физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа

Тема: «Простые вещества»

Выпускник научится:

- классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;
- вычислять количество вещества, объем или массу по количеству вещества;

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

Тема: «Соединения химических элементов»

Выпускник научится:

- определять степень окисления элемента в соединениях;
- определять принадлежность веществ к определенному классу неорганических веществ;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.
- выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- составлять формулы неорганических соединений по степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для приготовления растворов заданной концентрации.

Тема: «Изменения, происходящие с веществами»

Выпускник научится:

- приводить примеры химических процессов в природе;
- изображать сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- объяснять различные способы классификации химических реакций;
- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты;

Выпускник получит возможность научиться:

- понимать роль химических процессов, протекающих в природе;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.

Тем: «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»

Выпускник научится:

- раскрывать смысл основных понятий: растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление
- объяснять сущность реакций ионного обмена;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- 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;
- составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций и определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;

Выпускник получит возможность научиться:

- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;

3. Содержание курса химии 8-9 класс.

Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

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

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

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

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

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

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

Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение вещества.

Периодический закон. История открытия периодического закона. Значение периодического закона для развития науки.

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

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

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

Раздел 3. Многообразие химических реакций.

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

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

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

Раздел 4. Многообразие веществ.

Естественные семейства химических элементов металлов и неметаллов. Общая характеристика неметаллов на основе их положения в периодической системе. Закономерности изменения физических и химических свойств неметаллов — простых веществ, их водородных соединений, высших оксидов и кислородсодержащих кислот на примере элементов второго и третьего периодов.

Общая характеристика металлов на основе их положения в периодической системе. Закономерности изменения физических и химических свойств металлов — простых веществ, их оксидов и гидроксидов на примере элементов второго и третьего периодов. Амфотерные соединения алюминия. Общая характеристика железа, его оксидов и гидроксидов.

Раздел 5. Экспериментальная химия

Демонстрационный и лабораторный эксперимент. 1. Примеры физических явлений. 2. Примеры химических реакций с ярко выраженными изучаемыми признаками. 3. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. 4. Реакции, иллюстрирующие свойства и взаимосвязи основных классов неорганических соединений. 5. Опыты, иллюстрирующие закономерности изменения свойств щелочных металлов и галогенов. 6. Опыты, иллюстрирующие закономерности изменения свойств гидроксидов и кислородсодержащих кислот элементов одного периода. 7. Примеры окислительно-восстановительных реакций. 8. Факторы, влияющие на скорость химических реакций.

9. Примеры эндо- и экзотермических реакций. 10. Сравнение электропроводности растворов электролитов и неэлектролитов. 11. Реакции ионного обмена. 12. Опыты, иллюстрирующие физические и химические свойства изучаемых веществ.

Практические работы 8 класс 1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. 2. Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе

4. Условия течения химических реакций между растворами электролитов до конца.

5. Решение экспериментальных задач.

Практические работы. 9 класс 1. Осуществление цепочки химических превращений. 2. Получение и свойства соединений металлов. 3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов. 4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».

5. Получение, собирание и распознавание газов. Расчетные задачи. 1. Вычисление относительной молекулярной и молярной массы вещества по его химической формуле. 2. Расчет массовой доли химического элемента в соединении. 3. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе. 4. Вычисления по химическим уравнениям массы или количества вещества одного из участвующих или получающихся в реакции соединений по известной массе или количеству вещества другого соединения.

4. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности.

Химия 8 класс (68 ч/ 2 ч. в неделю.)

№ п/п	Содержание учебного материала	Кол-во ч.	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Планируемые результаты по теме, разделу (УУД)
	1. Введение	9		
1.	Предмет химии. Вещества	1	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием.	ЛИЧНОСТНЫЕ: 1. Мотивация научения предмету химия 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание КОММУНИКАТИВ-НЫЕ: 1. Планирование практической работе по предмету 2. Разрешение конфликта 3. Управление поведением партнера ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ:
2	Превращение веществ. Роль химии в жизни человека. Краткий очерк истории химии.	1	Знать и понимать химические понятия: «атом», «химический элемент» и «вещество».	
3	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Знаки химических элементов.	1	Уметь определять простые и сложные вещества. Знать символы химических элементов, большие и малые периоды, группы и подгруппы (главные и побочные).	
4	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярные массы.	1	Знать и понимать химические понятия: «относительная атомная и молекулярная массы», «химическая	

5-6	Понятие «валентность». Определение валентности по формулам соединений и составление формул по известной валентно-сти элементов	2	формула». Уметь: – определять качественный и количественный состав вещества по химической формуле; вычислять относительную молекулярную массу вещества; массовую долю химического элемента по формуле соединения.	1.Формирование познавательной цели Символы химических элементов Химические формулы Термины Анализ и синтез РЕГУЛЯТИВНЫЕ: 1.Целеполагание и планирование
7	Массовая доля элемента в соединении	1		
8	Практическая работа №1 «Приемы обращения с лабораторным оборудованием» «Правила Т.Б»	1		
9	Контрольная работа №1	1		
Тема 2. Атомы химических элементов		9		
10	Основные сведения о строении атома. Изменения в составе ядер атомов химических элементов. Изотопы.	1	Знать и понимать понятие: «химический элемент» Уметь: – объяснять физический смысл порядкового номера химического элемента; – характеризовать состав атомов. Уметь: – составлять схемы строения атомов первых 20 элементов в периодической системе; – объяснять: физический смысл номеров группы и периода, к которым принадлежит элемент в ПСХЭ Д.И. Менделеева; 1. закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп. Применять знания о физическом смысле порядкового элемента, номера группы, номера периода; о причинах изменения свойств химических элементов в периодах и группах, объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп. 2. Составлять схемы образования ионных соединений. Знать и понимать понятия: «химическая связь», «атомная или ковалентная связь», «одинарная, двойная и тройная связи», «длина связи», «электронная и структурная формулы». Уметь 3. определять ковалентную связь в соединениях; Знать и понимать понятия: «ковалентные неполярная и полярная химические связи», «частичный заряд» и «валентность». Уметь: – составлять схемы образования ковалентных связей; 4. определять валентности атомов	ЛИЧНОСТНЫЕ: 1.Формировать у учащихся учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи КОММУНИКАТИВ-НЫЕ: 1. Формулировать собственное мнение и позицию; 2.Учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию; ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ: 1. Использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач; РЕГУЛЯТИВНЫЕ: 1.Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнении как по ходу его реализации, так и в конце действия.
11	Электроны. Строение электронных оболочек атомов.	1		
12	Металлические и неметаллические свойства элементов. Изменение числа электронов на внешнем энергетическом уровне атомов химических элементов.	1		
13	Ионная связь.	1		
14	Ковалентная химическая связь. Ковалентная неполярная химическая связь	1		
15	Ковалентная полярная химическая связь.	1		
16	Металлическая химическая связь.	1		
17	Подготовка к контрольной работе	1		

18	Контрольная работа №2 по теме «Атомы химических элементов»	1	химических элементов по формулам. Знать и понимать понятие: «металлическая связь». 5. Уметь определять тип химической связи в металлах. 6.	
	Тема 3. Простые вещества	6		
19	Простые вещества – металлы и неметаллы.	1	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – характеризовать связь между строением и свойствами металлов; – использовать приобретенные знания для критической оценки информации о металлах, используемых в быту. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – характеризовать положение неметаллов в периодической системе; 1. строение атомов неметаллов. <p>Знать и понимать химические понятия: «моль» и «молярная масса».</p> <p>2. Уметь вычислять молярную массу и количество вещества.</p> <p>Знать и понимать химическое понятие: «молярный объем».</p> <p>Уметь вычислять:</p> <ul style="list-style-type: none"> – по количеству (массе) газообразного вещества его объем; 3. по объему газообразного вещества его количество (массу). 	<p>1.Формировать устойчивый учебно-познавательного интерес к новым общим способам решения задач</p> <p>КОММУНИКАТИВ-НЫЕ:</p> <p>1.Аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;</p> <p>ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ:</p> <p>1.Ориентироваться на разнообразие способов решения задач</p> <p>2.Устанавливать причинно-следственные связи;</p> <p>РЕГУЛЯТИВНЫЕ:</p> <p>1.Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок;</p>
20	Количество вещества.	1		
21	Молярный объем газов.	1		
22	Решение расчетных задач с использованием понятий «количество вещества», «молярный объем», «молярная масса», «постоянная Авогадро»	1		
23	Подготовка к контрольной работе по теме «Простые вещества»	1		
24	Контрольная работа №3 по теме «Простые вещества»	1		
	Тема 4. Соединения химических элементов	14		
25	Степень окисления. Бинарное оединения	1	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – называть бинарные соединения по их химическим формулам; – определять степень окисления элементов в соединениях. <p>Знать и понимать химическое понятие: «оксиды»</p> <p>Уметь называть оксиды по их формулам; определять степень окисления элементов в оксидах;</p> <p>1. составлять формулы оксидов.</p> <p>Знать/понимать –химические понятия: основания, щелочи.</p> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> -называть: основания по их формулам -составлять: химические формулы оснований - определять: основания по их формулам. <p>Знать/понимать -химические понятия: кислота, щелочь.</p>	<p>ЛИЧНОСТНЫЕ:</p> <p>1.Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;</p> <p>2.Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.</p> <p>КОММУНИКАТИВ-НЫЕ:</p> <p>1.Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;</p> <p>2.Развивать умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета</p>
26	Оксиды.	1		
27	Важней-шие оксиды в природе и жизни человека. Водород-ные соединения элементов.	1		
28	Основания.	1		
29	Кислоты.	1		
30	Соли.	1		
31	Соли.	1		
32	Аморфные и кристаллические вещества. Кристаллические решетки.	1		

33	Чистые вещества и смеси.	1	Уметь называть: кислоты по их формулам -составлять: химические формулы кислот 2. - определять: кислоты по их формулам.	интересов и позиций всех его участников;
34	Практическая работа №2 «Очистка загрязнен-ной поваренной соли»	1	2. - определять: кислоты по их формулам.	<p>ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ:</p> <p>1.Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;</p> <p>2.Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений;</p> <p>РЕГУЛЯТИВНЫЕ:</p> <p>1.Формировать умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;</p> <p>2. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.</p>
35	Массовая и объемная доля компонентов смеси (раствора).	1	Знать/понимать -химическое понятие: соль Уметь - называть: соли по их формулам -составлять: химические формулы солей	
36	Практическая работа №3 «Приготовление раствора вещества и расчет его массовой доли в растворе»	1	- определять: соли по их формулам. Знать/понимать - химическое понятие: классификация веществ	
37	Решение расчетных задач с использованием понятия «доля».	1	Уметь- вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения, количество вещества, объем или массу вещества по его количеству.	
38	Контрольная работа №4 по теме «Соединения химических элементов»	1	3.	
Тема 5 Изменения, происходящие с веществами		12		
39	Физические явления в химии.	1	Знать/понимать -химические понятия: химическая реакция, классификация реакций (экзотермические и эндотермические реакции).	<p>ЛИЧНОСТНЫЕ:</p> <p>1.Ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности;</p> <p>2. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи;</p> <p>КОММУНИКАТИВ-НЫЕ:</p> <p>1.Формировать умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера; <p>ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ:</p> <p>Формировать умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей; <p>РЕГУЛЯТИВНЫЕ:</p> <p>Формирование умения:</p> <p>1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;</p> <p>2. Адекватно воспринимать оценку учителя;</p> <p>3. Различать способ и результат действия</p>
40	Химические реакции. Уравнения химических реакций.	1	Знать/понимать -закон сохранения массы веществ Уметь - составлять: уравнения химических реакций.	
41-42	Расчеты по химическим уравнениям.	2	Уметь - составлять: уравнения химических реакций.	
43	Реакции разложения	1	Уметь - вычислять: количество вещества, массу или объем по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции.	
44	Реакции соединения	1	Знать/понимать - химическое понятие: классификация реакций	
45	Реакции замещения	1	Уметь -определять: типы химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ;	
46-47	Реакции обмена	2	-решать задачи, связанные с расчетами по уравнениям химических реакций.	
48	Практическая работа №4 «Типы химических реакций»	1	Уметь - характеризовать: химические свойства воды -составлять: уравнения химических реакций характеризующих химические свойства воды и определять их тип.	
49	Подготовка к контрольной работе.	1		
50	Контрольная работа №5 по теме «Изменения, происходящие с веществами»	1		

	Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	20		
51-52	Растворение. Растворимость веществ в воде.	2	<p>Знать/понимать</p> <ul style="list-style-type: none"> - химические понятия: электролит и неэлектролит; - электролитическая диссоциация; - степень диссоциации. <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять: сущность реакций ионного обмена - определять: возможность протекания реакций ионного обмена до конца. - составлять: полные и сокращенные ионные уравнения реакций обмена. <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - называть кислоты - характеризовать: химические свойства кислот. - определять: возможность протекания типичных реакций кислот. <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - называть основания: - характеризовать: химические свойства оснований. - определять: возможность протекания типичных реакций оснований. <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - называть оксиды - определять: принадлежность веществ к классу оксидов - характеризовать: химические свойства оксидов. <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - называть соли. - определять: принадлежность веществ к классу солей - характеризовать: химические свойства солей. <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать: химические свойства основных классов неорганических веществ - составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства неорганических веществ. <p>Знать/понимать</p> <ul style="list-style-type: none"> - химические понятия: окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. - определять: степень окисления элемента в соединении, тип химической реакции по изменению степени окисления химических элементов. 	<p>ЛИЧНОСТНЫЕ:</p> <p>1. Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности;</p> <p>КОММУНИКАТИВНЫЕ:</p> <p>1. Формировать умение использовать речь для регуляции своего действия;</p> <p>2. Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи</p> <p>ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ:</p> <p>1. Формирование умения: осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций;</p> <p>строить логическое рассуждение</p> <p>РЕГУЛЯТИВНЫЕ:</p> <p>1. Развивать умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.</p>
53	Электролитическая диссоциация.	1		
54	Основные положения теории электролитической диссоциации.	1		
55	Ионные уравнения.	1		
56-57	Кислоты, их классификация и свойства.	2		
58-59	Основания, их классификация и свойства.	2		
60-61	Оксиды, их классификация и свойства.	2		
62-63	Соли, их классификация и свойства.	2		
64	Генетическая связь между классами веществ.	1		
65	Практическая работа №4 «Свойства кислот, оснований, оксидов и солей»	1		
66	Окислительно-восстановительные реакции	1		
67	Практическая работа №5 «Решение экспериментальных задач»	1		
68	Итоговая контрольная работа	1		

Химия 9 (68 ч/2 ч в неделю)

№	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Планируемые результаты по теме, разделу (УУД)
1. Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класс (6 часов)				
1.	Характеристика химического элемента-металла на основании его положения в периодической системе Д.И. Менделеева	1	<i>уметь:</i> ✓ использовать при характеристике превращений веществ понятия: «химическая реакция», «реакции соединения», «реакции разложения», «реакции обмена», «реакции замещения», «реакции нейтрализации», «экзотермические реакции», «эндотермические реакции», «обратимые реакции», «необратимые реакции», «окислительно-восстановительные реакции», «гомогенные реакции», «гетерогенные реакции», «некаталитические реакции», «тепловой эффект химической реакции», «скорость химической реакции», «катализатор»;	<p>Регулятивные: ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно</p> <p>Познавательные: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель</p> <p>Коммуникативные: формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия</p> <p>Коммуникативные: контроль и оценка действий партнера</p> <p>Регулятивные: принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем</p> <p>Познавательные: ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы</p> <p>Коммуникативные: проявляют активность во взаимодействии для решения познавательных и коммуникативных задач(задают вопросы, формулируют свои затруднения, предлагают помощь в сотрудничестве)</p>
2.	Характеристика химического элемента-неметалла на основании его положения в периодической системе Д.И. Менделеева	1	✓ характеризовать химические элементы 1-3-го периодов по их положению в Периодической системе химических элементов Д.- И. Менделеева:	
3.	Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образуемых им соединений. Амфотерные оксиды и гидроксиды.	1	химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома (заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям, простое вещество, формула, название и тип высшего оксида и гидроксида, летучего водородного соединения (для неметаллов));	
4.	Лабораторная работа №1. Получение гидроксида цинка, доказательство его амфотерности	1	✓ характеризовать общие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; ✓ приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов;	
5.	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	1	✓ давать характеристику химических реакций по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; тепловому эффекту; направлению протекания реакции; изменению степеней окисления элементов;	
6.	Обобщающее повторение по теме «Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса»	1	агрегатному состоянию исходных веществ; участию катализатора;	
2. Металлы (18 ч.)				

7	Век медный, бронзовый, железный	1	<p>Уметь характеризовать металлы по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать строение физические свойства металлов, объяснять зависимость свойств металлов от их положения ПСХЭ Д.И.Менделеева; прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.</p> <p>Уметь: описывать свойства веществ на основе наблюдений за их превращениями, демонстрируемыми учителем, исследовать свойства веществ в ходе выполнения лабораторного опыта, делать выводы о закономерностях свойств металлов в периодах и группах. прогнозировать химические свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.</p> <p>Уметь: составлять уравнения реакций, лежащих в основе получения металлов. приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения чугуна и стали.</p> <p>Уметь: характеризовать черные и цветные сплавы металлов, описывать их физические свойства, объяснять применение сплавов металлов в промышленности и технике; прогнозировать свойства сплавов и их применение</p> <p>уметь: использовать при характеристике металлов и их соединений понятия «коррозия металлов», «химическая коррозия», «электрохимическая коррозия», находить способы защиты металлов от коррозии. применять знания о коррозии в жизни.</p> <p>уметь: давать характеристику щелочным металлам по их положению в ПСХЭ Д. И. Менделеева, исследовать свойства щелочных металлов – как простых веществ характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов, составлять химические уравнения, характеризующие свойства щелочных металлов: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни, составлять «цепочки» превращений.</p> <p>уметь: давать характеристику щелочноземельным металлам по их положению в ПСХЭ Д. И. Менделеева, характеризовать состав атомов, исследовать свойства щелочных металлов – как простых веществ. характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов, составлять химические уравнения, характеризующие свойства</p>	<p>Регулятивные: принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации</p> <p>Познавательные: используют знаково – символические средства</p> <p>Коммуникативные: аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе</p> <p>Регулятивные: постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно</p> <p>Познавательные: выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство</p> <p>Коммуникативные: участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач; формируют умения использовать знания в быту</p> <p>Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа действия</p> <p>Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p> <p>Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p> <p>Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа действия</p> <p>Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p> <p>Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p> <p>Регулятивные: различают способ и результат</p>
8.	Положение металлов в периодической системе Д.И. Менделеева. Строение их атомов. Физические свойства металлов.	1		
9	Сплавы.	1		
10	Химические свойства металлов.	1		
11.	Получение металлов	1		
12	Коррозия металлов	1		
13	Щелочные металлы	1		
14	Бериллий, магний и щелочноземельные металлы	.1		
15	Важнейшие соединения щелочноземельных металлов	1		
16.	Алюминий	.1		
17	Соединения алюминия	1		
18	Железо.	1		
19	Соединения железа.	1		
20	Обобщающий урок по теме «Металлы». Подготовка к контрольной работе	1		
21-22	Практическая работа №1. «Осуществление цепочки химических превращений металлов»	2		
23	Обобщение и систематизация знаний по теме	1		
24	Контрольная работа №1 «Металлы»	1		

			<p>щелочных металлов, решать «цепочки» превращений. грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни составлять «цепочки» превращений уметь: давать характеристику алюминия по его положению в ПСХЭ Д. И. Менделеева, характеризовать состав атома, характеризовать физические и химические свойства алюминия, объяснять зависимость свойств алюминия от его положения в ПСХЭ Д. И. Менделеева, объяснять причины химической инертности алюминия. грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни уметь: обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. осознавать необходимость соблюдения правил ТБ.</p>	<p>действия Познавательные: владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению</p>
--	--	--	--	--

3. Неметаллы (26 ч.)

25	Общая характеристика неметаллов. Кислород, озон, воздух. Химические элементы в клетках живых организмах.	1	<p>уметь: давать определения понятиям «электроотрица-тельность» «аллотропия» характеризовать неметаллы по их положению в ПСХЭ Д. И. Менделеева, описывать строение физические свойства неметаллов, объяснять зависимость свойств неметаллов от их положения ПСХЭ Д. И. Менделеева; составлять названия соединений неметаллов по формуле и формул по названию, научатся давать определения «аллотропия», «аллотропные модификации». прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе уметь: характеризовать макро- и микро элементы в клетках живых организмов, ферменты, витамины, гормоны, и их роль в жизнедеятельности организмов уметь: характеризовать водород по его положению в ПСХЭ Д. И. Менделеева, характеризовать строение атома водорода, объяснять его возможные степени окисления, характеризовать физические и химические свойства водорода, объяснять зависимость свойств водорода от положения его в ПСХЭ Д. И. Менделеева, описывать лабораторные и промышленные способы получения водорода . объяснять двойственное положение водорода в ПСХЭ Д. И. Менделеева, грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни уметь: характеризовать строение молекул галогенов, описывать</p>	<p>Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач Регулятивные: постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено , и того, что еще неизвестно Познавательные: выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство Коммуникативные: участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности под руководством учителя Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и</p>
26	Водород.	1		
27	Общая характеристика галогенов. Галогены – простые вещества	1		
28	Соединения галогенов. Получение и применение галогенов.	1		
29	Получение соляной кислоты и изучение её свойств.	1		
30	Кислород.	1		
31	Сера. Соединения серы.	1		
32-33	Серная кислота. Окислительные свойства серной кислоты	1		

34	Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме	1	<p>физические и химические свойства галогенов на основе наблюдений за их превращениями во время демонстрационных опытов, объяснять зависимость свойств галогенов их от положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять формулы соединений галогенов и по формулам давать названия соединениям галогенов</p> <p>осознавать необходимость соблюдения правил экологической безопасности при обращении с галогенами</p> <p>уметь: устанавливать связь между свойствами соединений и их применением, изучать свойства соединений галогенов в ходе выполнения лабораторных опытов, использовать приобретенные компетенции при выполнении проектных работ по изучению свойств и способов получения и распознавания соединений галогенов</p> <p>уметь: обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента.</p> <p>осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих</p> <p>уметь: характеризовать строение молекулы кислорода, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства кислорода, объяснять применение аллотропных модификаций кислорода, описывать лабораторные и промышленные способы получения кислорода .</p> <p>грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p> <p>уметь: обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента.</p> <p>осознавать необходимость соблюдения правил ТБ для сохранения своего здоровья и окружающих</p> <p>Уметь: характеризовать строение молекулы серы объяснять зависимость свойств серы от ее положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства серы, объяснять применение аллотропных модификаций серы</p> <p>грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p> <p>уметь: описывать свойства соединений серы, составлять уравнения реакций,</p>	<p>условиями ее решения</p> <p>Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока</p> <p>Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач</p> <p>Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения</p> <p>Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p> <p>Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p> <p>Регулятивные: осуществляют пошаговый контроль по результату</p> <p>Познавательные: проводят сравнение и классификацию по заданным критериям</p> <p>Коммуникативные: находят общее решение учебной задачи</p> <p>Регулятивные: различают способ и результат действия</p> <p>Познавательные: владеют общим приемом решения задач</p> <p>Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности под руководством учителя</p> <p>Регулятивные: осуществляют пошаговый контроль по результату</p> <p>Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме</p> <p>Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p> <p>Регулятивные: различают способ и результат действия</p> <p>Познавательные: владеют общим приемом решения задач</p> <p>Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходя к общему решению</p>
35	Азот	1		
36	Аммиак.	1		
37	Соли аммония	1		
38	Кислородные соединения азота.	1		
39-40	Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты	2		
41-42	Фосфор и его соединения	2		
43	Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме «Азот и фосфор»	1		
44	Углерод.	1		
45	Кислородные соединения углерода.	1		
46	Кремний.	1		
47	Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме «Подгруппа углерода	1		
48	Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач «Получение соединений неметаллов и изучение их свойств»	1		
49	Обобщение и систематизация знаний по теме	1		

	«Неметаллы»		соответствующих «цепочке» превращений прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	
50	Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы»	1		
4. Органические вещества (10 ч.)				
51	Предмет органической химии	1	<p><i>уметь:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения</p> <p><i>уметь:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения</p> <p><i>уметь:</i> обобщать информацию по теме в виде таблицы, выполнять тестовую работу грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения</p> <p><i>уметь:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения</p> <p><i>уметь:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения</p> <p><i>уметь:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения</p> <p><i>уметь:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения</p> <p><i>уметь:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения</p> <p><i>уметь:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения</p>	<p>Регулятивные: планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации</p> <p>Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме</p> <p>Коммуникативные: владение монологической и диалогической формами речи</p> <p>Регулятивные: различают способ и результат действия</p> <p>Познавательные: владеют общим приемом решения задач</p> <p>Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности под руководством учителя</p> <p>Регулятивные: различают способ и результат действия</p> <p>Познавательные: владеют общим приемом решения задач</p> <p>Коммуникативные: контролируют действия партнера</p> <p>Регулятивные: различают способ и результат действия</p> <p>Познавательные: владеют общим приемом решения задач</p> <p>Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности под руководством учителя</p> <p>Регулятивные: различают способ и результат действия</p> <p>Познавательные: владеют общим приемом решения задач</p> <p>Коммуникативные: контролируют действия партнера</p> <p>Регулятивные: различают способ и результат действия</p> <p>Познавательные: владеют общим приемом решения задач</p> <p>Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению</p>
52	Предельные углеводороды	1		
53	Непредельные углеводороды. Этилен и его гомологи	1		
54	Практическая работа №3. Изготовление моделей угле-водородов	1		
55	Спирты	1		
56	Предельные одноосновные карбоновые кислоты. Сложные эфиры	1		
57	Жиры. Аминокислоты. Белки	1		
58	Углеводы. Полимеры	1		
59	Обобщение и систематизация знаний по теме «Органические соединения»	1		
60	Контрольная работа № 3 по теме «Органические вещества».	1		
5. Обобщение (8 ч.)				

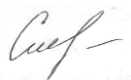
61 62	Обобщение сведений и закрепление знаний учащихся по курсу неорганической химии. Подготовка к ОГЭ	2	уметь: применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач	Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: контролируют действия партнера
63 64 65	Обобщение сведений и закрепление знаний учащихся по курсу органической химии. Подготовка к ОГЭ	3	уметь: применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач	Регулятивные: осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: формулируют собственное мнение и позицию
66- 68	Решение качественных задач. Подготовка к ОГЭ	3		

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

Мирнинская средняя общеобразовательная школа

РАССМОТРЕНО

руководитель ШМО учителей
естественно-научного цикла



Стасенко Т.С.

Протокол №1 от «28» 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по УВР

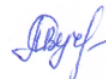


Лебедева Н.И.

протокол №1 от «28» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор школы



Сучкова М.В.

Приказ №132 от «29» 08 2023 г.



**Календарно-тематическое планирование
учебного предмета
«Химия»
8 класс
2023 - 2024 уч.год**

Разработана
Стасенко Татьяной Семеновной
Учителем химии
Первой квалификационной категории

№ п\п	Название темы, раздела	Кол-во часов	дата	Подготовка к ОГЭ, мониторингам, ВПР. ОГЭ КИМ КЭС	примечание
	1.Введение	9			
1	Предмет химии. Вещества	1	1 нед. сен		
2	Превращение веществ. Роль химии в жизни человека. Краткий очерк истории химии.	1	1 нед.сен		
3	Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Знаки химических элементов.	1	2 нед. сен	1.2 , 1.2.1-1.2.2	
4	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярные массы.	1	2 нед сен		
5-6	Понятие «валентность». Определение валентности по формулам соединений и составление формул по известной валентности элементов	2	3 нед.сен	1.4	
7	Массовая доля элемента в соединении	1	3 нед.сен	4.51	
8	Практическая работа №1 «Приемы обращения с лабораторным оборудованием» «Правила Т.Б»	1	4 нед. сен	5.1	
9	Контрольная работа №1	1	1 нед окт	1.2, 1.4, 1.21-1.22	
	Тема 2. Атомы химических элементов	9	1 нед. окт		
10	Основные сведения о строении атома. Изменения в составе ядер атомов химических элементов. Изотопы.	1	2 нед окт	1.1-1.2	
11	Электроны. Строение электронных оболочек атомов.	1	2 нед. окт	1.1,1.3	
12	Металлические и неметаллические свойства элементов. Изменение числа электронов на внешнем энергетическом уровне атомов химических элементов.	1	3 нед. окт	1.2-1.3	
13	Ионная связь.	1	3 нед. окт	1.3	

14	Ковалентная химическая связь. Ковалентная неполярная химическая связь	1	1 нед нояб	1.3	
15	Ковалентная полярная химическая связь.	1	2 нед.нояб	1.3	
16	Металлическая химическая связь.	1	2 нед нояб	1.3	
17	Подготовка к контрольной работе	1	3 нед.нояб	1.1-1.3	
18	Контрольная работа №2 по теме «Атомы химических элементов»	1	3 нед.нояб	1.1-1.3	
	Тема 3. Простые вещества	6			
19	Простые вещества – металлы и неметаллы.	1	4 нед.нояб	3.1, 3.1.1-3.1.2	
20	Количество вещества.	1	4 нед .нояб	4.5	
21	Молярный объем газов.	1	1 нед.дек	4.5	
22	Решение расчетных задач с использованием понятий «количество вещества», «молярный объем», «молярная масса», «постоянная Авогадро»	1	1 нед. дек	4.5, 4.5.1-5.5.2	
23	Подготовка к контрольной работе по теме «Простые вещества»	1	2 нед. дек	1.1-1.3, 4.5, 3.1, 3.1.1.-3.1.2	
24	Контрольная работа №3 по теме «Простые вещества»	1	2 нед. дек	1.1-1.3, 4.5, 3.1, 3.1.1.-3.1.2	
	Тема 4.Соединение химических элементов	14			
25	Степень окисления. Бинарное соединения	1	3 нед. дек	1.4	
26	Оксиды.	1	3 нед.дек	1.6	
27	Важнейшие оксиды в природе и жизни человека. Водородные соединения элементов.	1	4 нед.дек	1.6	
28	Основания.	1	4 нед.дек	1.6, 3.2.2	
29	Кислоты.	1	2 нед. янв	1.6, 3.2.3	

30	Соли.	1	2 нед.январь	1.6 , 3.2.4	
31	Соли.	1	3 нед. январь	1.6, 3.2.4	
32	Аморфные и кристаллические вещества. Кристаллические решетки.	1	3 нед.январь		
33	Чистые вещества и смеси.	1	4 нед. январь	4.5.2-4.5.3	
34	Практическая работа №2 «Очистка загрязненной поваренной соли»	1	4 нед.январь		
35	Массовая и объемная доля компонентов смеси (раствора).	1	1 нед. февраль	4.5.2-4.5.3	
36	Практическая работа №3 «Приготовление раствора вещества и расчет его массовой доли в растворе»	1	1 нед.февраль		
37	Решение расчетных задач с использованием понятия «доля».	1	2 нед. февраль	4.5.2-4.5.3	
38	Контрольная работа №4 по теме «Соединения химических элементов»	1	2 нед.февраль	1.6, 3.2.2-3.2.4, 4.5.2-4.5.3	
	Тема 5.Изменения, происходящие с веществами	12			
39	Физические явления в химии.	1	3 нед.февраль		
40	Химические реакции. Уравнения химических реакций.	1	3 нед.февраль	2.1-2.2	
41-42	Расчеты по химическим уравнениям.	2	4 нед февраль	2.1	
43	Реакции разложения	1	1 нед. март	2.1	
44	Реакции соединения	1	1 нед.март	2.1	
45	Реакции замещения	1	2 нед.март	2.1	
46-47	Реакции обмена	2	2 нед март	2.1	
48	Практическая работа №4 «Типы химических реакций»	1	3 нед. март		
49	Подготовка к контрольной работе.	1	3 нед. март	2.1-2.2, 4.5.2-4.5.3,4.5	


50	Контрольная работа №5 по теме «Изменения, происходящие с веществами»	1	4 нед. мар	2.1-2.2, 4.52-4.5.3,4.5	
	Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	20			
51-52	Растворение. Растворимость веществ в воде.	2	1 нед. апр	2.3	
53	Электролитическая диссоциация.	1	2 нед.апр	2.4	
54	Основные положения теории электролитической диссоциации.	1	2 нед. апр	2.3-2.4	
55	Ионные уравнения.	1	3 нед.апр	2.5	
56-57	Кислоты, их классификация и свойства.	2	3 нед. апр	3.2-3.2.3	
58-59	Основания, их классификация и свойства.	2	4 нед. апр	3.2.2	
60-61	Оксиды, их классификация и свойства.	2	1 нед. мая	3.2.1	
62-63	Соли, их классификация и свойства.	2	2 нед. мая	3.2.4	
64	Генетическая связь между классами веществ.	1	3 нед.мая		
65	Практическая работа №4 «Свойства кислот, оснований, оксидов и солей»	1	3 нед.мая		
66	Окислительно-восстановительные реакции	1	4 нед. мая	2.6	
67	Практическая работа №5 «Решение экспериментальных задач»	1	4 нед.мая	4.5, 4.5.2-4.5.3	
68	Итоговая контрольная работа.	1	4 нед.мая	1.1-1.4, 4.5, 4.5.2-4.5.3, 2.3-2.4, 3.2.1-3.2.4	

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

Мирнинская средняя общеобразовательная школа

РАССМОТРЕНО

руководитель ШМО учителей
естественно-научного цикла



Стасенко Т.С.

Протокол №1 от «28» 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по УВР



Лебедева Н.И.

протокол №1 от «28» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор школы



Сучкова М.В.

Приказ №132 от «29» 08 2023 г.



**Календарно-тематическое планирование
учебного предмета
«Химия»
9 класс
2023 - 2024 уч.год**

Разработана
Стасенко Татьяной Семеновной
Учителем химии
Первой квалификационной категории

9 класс (68 часов- 2 часа в неделю)

№ урока	Название темы, раздела	Кол-во часов	дата	подготовка к ОГЭ КИМ КЭС	примечание
1	2	3	4	5	6
	Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класс	6			
1	Характеристика химического элемента-металла на основании его положения в периодической системе Д.И. Менделеева	1	1 нед сен	1.2 , 1.2.1 1.2.2,3.1.1	
2	Характеристика химического элемента-неметалла на основании его положения в периодической системе Д.И. Менделеева	1	1 нед.сен	1.2 , 1.2.1 1.2.2,3.1.1	
3	Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образуемых им соединений. Амфотерные оксиды и гидроксиды.	1	2 нед сен	3.2.1	
4	Лабораторная работа №1. Получение гидроксида цинка, доказательство его амфотерности	1	2 нед.сен		
5	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	1	3 нед сен	1.2 , 1.2.1 1.2.2,3.1.1	
6	Обобщающее повторение по теме «Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса»	1	4 нед.сен	1.2 , 1.2.1 1.2.2,3.1.1	
2	Металлы	18			
7	Век медный, бронзовый, железный	1	4 нед сен	3.1.1	
8	Положение металлов в периодической системе Д.И. Менделеева. Строение их атомов. Физические свойства металлов.	1	1 нед окт	1.2 , 1.2.1 1.2.2,3.1.1 1.6	
9	Сплавы.	1	1 нед окт		

10	Химические свойства металлов.	1	2 нед. окт	3.1.1, ,1.3-1.4	
11	Получение металлов	1	2 нед окт	3.1.1, ,1.3-1.4	
12	Коррозия металлов	1	3 нед.окт	3.1.1	
13	Щелочные металлы	1	3 нед окт	3.1.1,1.3-1.4	
14	Бериллий, магний и щелочноземельные металлы	1	1 нед нояб	3.1.1,1.3-1.4	
15	Важнейшие соединения щелочноземельных металлов	1	1 нед.нояб	3.1.1,1.3-1.4	
16	Алюминий	1	2 нед нояб	3.1.1,1.3-1.4	
17	Соединения алюминия	1	2 нед.нояб	3.1.1,1.3-1.4	
18	Железо.	1	3 нед нояб	3.1.1,1.3-1.4	
19	Соединения железа.	1	3 нед.нояб	3.1.1,1.3-1.4	
20	Обобщающий урок по теме «Металлы». Подготовка к контрольной работе	1	4 нояб	3.1.1,1.3-1.4, 4.5.-4.5.1-4.5.2	
21-22	Практическая работа №1. «Осуществление цепочки химических превращений металлов»	2	4 нед.нояб	2.1, 3.1.1,1.3-1.4, 4.5.-4.5.1-4.5.	
23	Обобщение и систематизация знаний по теме	1	1 нед дек	2.1, 3.1.1,1.3-1.4, 4.5.-4.5.1-4.5.2	
24	Контрольная работа №1 «Металлы»	1	1 нед.дек	2.1, 3.1.1,1.3-1.4, 4.5.-4.5.1-4.5.2	
3	Неметаллы.	26			
25	Общая характеристика неметаллов. Кислород, озон, воздух. Химические элементы в клетках живых организмах.	1	2 нед дек	3.1.2	
26	Водород.	1	2 нед.дек	3.1.2	
27	Общая характеристика галогенов. Галогены – простые вещества	1	3 нед дек	3.1.2, 1.1 ,1.2 1.2.1 -1.2.2 1.4	

28	Соединения галогенов. Получение и применение галогенов.	1	3 нед.дек	3.1.2, 1.1 ,1.2 1.2.1 -1.2.2 1.4	
29	Получение соляной кислоты и изучение её свойств.	1	4 нед дек	3.1.2, 1.1 ,1.2 1.2.1 -1.2.2 1.4	
30	Кислород.	1	4 нед.дек	3.1.2, 1.1 ,1.2 1.2.1 -1.2.2 1.4	

31	Сера. Соединения серы.	1	2 нед янв	3.1.2, 1.1 ,1.2 1.2.1 -1.2.2 1.4	
32-33	Серная кислота. Окислительные свойства серной кислоты	1	2 нед.янв	3.1.2, 1.1 ,1.2 1.2.1 -1.2.2 1.4 3.2.3,2.6	
34	Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме	1	3 нед янв	2.6,3.1.2, 1.1 ,1.2 1.2.1 -1.2.2 ,1.4 4.5,4.5.1-4.5.3	
35	Азот	1	3 нед.янв	3.1.2, 1.1 ,1.2 1.2.1 -1.2.2 1.4	
36	Аммиак.	1	4 нед янв	3.1.2, 1.1 ,1.2 1.2.1 -1.2.2 1.4	
37	Соли аммония	1	4 нед.янв	3.1.2, 1.1 ,1.2 1.2.1 -1.2.2 1.4 3.2.4	
38	Кислородные соединения азота.	1	1 нед фев	3.1.2, 1.1 ,1.2 1.2.1 -1.2.2 1.4	
39-40	Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты	2	1 нед.фев	2.6, 3.2.3 4.5,4.5.1-4.5.3	
41-42	Фосфор и его соединения	2	2 нед фев	3.1.2, 1.1 ,1.2 1.2.1 -1.2.2 1.4	Таблица «Круговорот фосфора в природе».

43	Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме «Азот и фосфор»	1	3 нед фев	4.5,4.5.1-4.5.3 3.1.2, 1.1 ,1.2 1.2.1 -1.2.2 1.4	
44	Углерод.	1	3 нед.фев	3.1.2, 1.1 ,1.2 1.2.1 -1.2.	
45	Кислородные соединения углерода.	1	4 нед фев	3.1.2, 1.1 ,1.2 1.2.1 -1.2.	
46	Кремний.	1	4 нед.фев	3.1.2, 1.1 ,1.2 1.2.1 -1.2.	
47	Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме «Подгруппа углерода	1	1 нед мар	3.1.2, 1.1 ,1.2 1.2.1 -1.2.2 1.4 4.5, 4.5.1-4.5.3	
48	Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач «Получение соединений неметаллов и изучение их свойств»	1	1 нед.мар	4.5, 4.5 2.6.,1-4.5.3	
49	Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы»	1	2 нед мар	4.5, 4.5.1-4.5.3 3.1.2, 1.1 ,1.2 1.2.1 -1.2.2 1.4	
50	Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы»	1	2 нед.март	4.5, 4.5.1-4.5.3 3.1.2, 1.1 ,1.2 1.2.1 -1.2.2 1.4	
	Органические соединения	10			
51	Предмет органической химии	1	3 нед мар	3.4	
52	Предельные углеводороды	1	3 нед.мар	3.4.1	
53	Непредельные углеводороды. Этилен и его гомологи	1	1 нед апр	3.4.1	
54	Практическая работа №3. Изготовление моделей угле-водородов	1	1 нед.апр	3.4.1, 4.1	
55	Спирты	1	2 нед апр	3.4.2	

56	Предельные одноосновные карбоновые кислоты. Сложные эфиры	1	2 нед. апр	3.4.2	
57	Жиры. Аминокислоты. Белки	1	3 нед апр	3.4.3, 4.1	
58	Углеводы. Полимеры	1	3 нед. апр		
59	Обобщение и систематизация знаний по теме «Органические соединения»	1	4 нед апр	4.5, 4.5.1-4.5.3 3.4, 3.4.1-3.4.3	
60	Контрольная работа № 3 по теме «Органические вещества».	1	4 нед. апр	4.5, 4.5.1-4.5.3 3.4, 3.4.1-3.4.3	
61-70	Обобщение знаний по химии за курс основной школы.	8		4.5, 4.5.1-4.5.3 3.4, 3.4.1-3.4.3 3.1.2, 1.1, 1.2 1.2.1 -1.2.2 1.4 2.6	
61	Обобщение сведений и закрепление знаний учащихся по курсу неорганической химии. Подготовка к ОГЭ	1	1 нед мая	3.1.2, 1.1, 1.2 1.2.1 -1.2.2 1.4 2.6, 4.5, 4.5.1-4.5.3 4.2-4.5	
62		1			
63	Обобщение сведений и закрепление знаний учащихся по курсу органической химии. Подготовка к ОГЭ	1	2 нед мая	4.5, 4.5.1-4.5.3 3.4, 3.4.1-3.4.3	
64		1			
65		1			
66-68	Решение качественных задач. Подготовка к ОГЭ	2	3 неделя мая	4.2-4.5, 4.5, 4.5.1-4.5.3	