

Администрация Армизонского муниципального района

МАОУ Южно - Дубровинская средняя общеобразовательная школа

ул. Береговая дом 8 с. Южно-Дубровное, Армизонский район, Тюменская область 627234 тел.(834547) 37-2-68, факс (834547) 37-2-68

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО

« 30 » 08 2022 г.

Протокол № 1

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

С.Г. Михайлова /Михайлова С.Г./

« 31 » 08 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора школы

« 01 » 09 2022 г. № 135-08

А.С. Колодочко /А.С.Колодочко/



Рабочая программа

Наименование учебного предмета «Химия»

Класс 8

Уровень основного общего образования

Учитель Плоских Анна Генриховна

Срок реализации программы 2022-2023 учебный год

Количество часов по учебному плану всего 68 часов в год; в неделю 2 часа

Рабочую программу составил Плоских Анна Генриховна

1. Планируемые результаты освоения химии

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования основные предметные результаты изучения химии в основной школе отражают:

- формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
- осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
- овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;
- формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;
- приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Личностным результатом изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

- развитие интеллектуальных и творческих способностей;
- освоение общекультурного наследия России и общемирового культурного наследия;
- экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, знание основных принципов и правил отношения к природе, знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий, правил поведения в чрезвычайных ситуациях;
- сформированность позитивной моральной самооценки и моральных чувств – чувства гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда при их нарушении
- устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;
- развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.

- ответственного отношения к учению, труду;
- целостного мировоззрения;

Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД)

Регулятивные УУД:

- умение самостоятельно вырабатывать и применять критерии и способы дифференцированной оценки собственной учебной деятельности;
- самоконтроль в организации учебной и внеучебной деятельности;
- формирование навыков прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса;
- принятие ответственности за свой выбор организации своей учебной деятельности.
- умение анализировать причины проблем и неудач в выполнении деятельности и находить рациональные способы их устранения;
- формирование рефлексивной самооценки своих возможностей управления;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия.

Познавательные УУД:

- анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных);
 - синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты;
 - выбор оснований и критериев для сравнения самостоятельно выбирая основания для указанных логических операций;
 - осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
 - обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к наблюдению, родовому понятию, от понятия с наименьшим объемом к понятию с большим объемом;
-
- Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления;
 - Выявлять причины и следствия простых явлений;
 - Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерий 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);
- Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом);
- В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Выпускник научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентность атома элемента в соединениях;

- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять формулы бинарных соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;

- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;

- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;

- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

Выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;

- использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

2. Содержание учебного предмета «Химия».

8 класс

Тема	Содержание
Первоначальные химические понятия	Предмет химии. <i>Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент.</i> Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Валентность. <i>Закон постоянства состава вещества.</i> Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций. Моль – единица количества вещества. Молярная масса
Кислород. Водород	Кислород – химический элемент и простое вещество. <i>Озон. Состав воздуха.</i> Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. <i>Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.</i> Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. <i>Получение водорода в промышленности. Применение водорода.</i> Закон Авогадро. Молярный объем газов. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород). Объемные отношения газов при химических реакциях.
Вода. Растворы	<i>Вода в природе. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды.</i> Растворы. <i>Растворимость веществ в воде.</i> Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.
Основные классы неорганических соединений	Оксиды. Классификация. Номенклатура. <i>Физические свойства оксидов.</i> Химические свойства оксидов. <i>Получение и применение оксидов.</i> Основания. Классификация. Номенклатура. <i>Физические свойства оснований. Получение оснований.</i> Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты. Классификация. Номенклатура. <i>Физические свойства кислот. Получение и применение кислот.</i> Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Соли. Классификация. Номенклатура. <i>Физические свойства солей. Получение и применение солей.</i> Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений. <i>Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной</i>

	<i>жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность</i>
Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	Строение атома: ядро, энергетический уровень. <i>Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы.</i> Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева
Строение веществ. Химическая связь	<i>Электроотрицательность атомов химических элементов. Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды. Ионная связь. Металлическая связь. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.</i>
Химические реакции	Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.
Типы расчетных задач:	1. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения. <i>Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.</i> 2. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов по программе	В том числе на проведение	
			Практических работ	Контрольных работ
8 класс				
1	Начальные понятия и законы химии	21	2	2
2	Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии	18	3	1
3	Основные классы неорганических соединений	10	1	1
4	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атома	8		1
5	Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции	11	0	2
Итого		68	6	7

Календарно- тематическое планирование по химии

8 класс

№ п/п	Дата		Тема урока	Форма организации урока	Виды учебной деятельности
	План	Факт			
Начальные понятия и законы химии (21 ч)					
1	2.09		Предмет химии. Роль химии в жизни человека. Вводный инструктаж по ТБ	Урок усвоения новых знаний	<i>Объясняют</i> , что предметом изучения химии являются вещества, их свойства и их превращения. <i>Различают</i> тела и вещества, вещества и материалы. <i>Устанавливают</i> причинно-следственные связи между свойствами веществ и их применением <i>Характеризуют</i> положительную и отрицательную роль химии в жизни современного общества. <i>Аргументируют</i> своё отношение к хемофилии и хемофобии.
2	7.09		Методы изучения химии. <i>Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент.</i>	Урок усвоения новых знаний	<i>Характеризуют</i> основные методы изучения естественно-научных дисциплин. <i>Приводят</i> примеры материальных и знаковых или символьных моделей, используемых на уроках физики, биологии и географии. <i>Собирают</i> объёмные и шаростержневые модели некоторых химических веществ
3	9.09		Входная диагностическая работа	Контрольный урок	Применяют на практике ранее изученный материал, работая по группам с заданиями разного уровня сложности, выполняют контрольную работу.
4	14.09		Агрегатные состояния веществ	Урок усвоения новых знаний	<i>Различают</i> три агрегатных состояния вещества. <i>Устанавливают</i> взаимосвязи между ними на основе взаимных переходов. <i>Иллюстрируют</i> эти переходы примерами. <i>Наблюдают</i> химический эксперимент и <i>делают</i> выводы на основе наблюдений
5	16.09		П.р № 1 «Знакомство с	Урок - практикум	<i>Работают</i> с лабораторным оборудованием и

			лабораторным оборудованием. Правила ТБ при работе в кабинете химии» Инструктаж по ТБ		нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. <i>Выполняют</i> простейшие манипуляции с лабораторным оборудованием: с лабораторным штативом, со спиртовкой <i>Оформляют</i> отчёт о проделанной работе
6	21.09		Физические явления в химии	Комбинированный урок	<i>Различают</i> физические и химические явления, чистые вещества и смеси. <i>Классифицируют</i> смеси. <i>Приводят</i> примеры смесей различного агрегатного состояния. <i>Устанавливают</i> причинно-следственные связи между физическими свойствами веществ смеси и способами их разделения. <i>Различают</i> их, <i>описывают</i> и <i>характеризуют</i> практическое значение.
7	23.09		П.р.№ 2«Очистка поваренной соли» или «Анализ почвы» Инструктаж по ТБ	Урок - практикум	<i>Работают</i> с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. <i>Выполняют</i> простейшие приёмы обращения с лабораторным оборудованием: воронкой, фильтром, спиртовкой. <i>Наблюдают</i> за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами. <i>Описывают</i> химический эксперимент с помощью русского (родного) языка и языка химии. <i>Делают</i> выводы по результатам проведённого эксперимента
8	28.09		Атомно- молекулярное учение. Химические элементы	Урок усвоения новых знаний	<i>Объясняют</i> , что такое химический элемент, атом, молекула, аллотропия, ионы. <i>Различают</i> простые и сложные вещества, вещества молекулярного и немолекулярного строения. <i>Устанавливают</i> причинно-следственные связи между составом молекул и свойствами аллотропных модификаций кислорода. <i>Формулируют</i> основные положения атомно-молекулярного учения
9	30.09		Знаки химических элементов.	Урок-исследование	<i>Называют</i> и <i>записывают</i> знаки химических элементов. <i>Характеризуют</i> информацию, которую несут знаки

					химических элементов. <i>Объясняют</i> этимологические начала названий химических элементов и их отдельных групп.
10	5.10		Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева.	Урок-исследование	<i>Описывают</i> структуру таблицы химических элементов Д. И. Менделеева. <i>Различают</i> короткопериодный и длиннопериодный варианты Периодической системы Д. И. Менделеева
11	7.10		Химические формулы	Урок усвоения новых знаний	<i>Отображают</i> состав веществ с помощью химических формул.
12	12.10		Химические формулы	Урок-исследование	<i>Различают</i> индексы и коэффициенты. <i>Находят</i> относительную молекулярную массу вещества и массовую долю химического элемента в соединении. <i>Транслируют</i> информацию, которую несут химические формулы
13	14.10		Валентность	Урок усвоения новых знаний	<i>Объясняют</i> что такое валентность. <i>Понимают</i> отражение порядка соединения атомов в молекулах веществ посредством структурных формул. <i>Учатся составлять</i> формулы соединений по валентности и <i>определять</i> валентность элемента по формуле его соединения
14	19.10		Валентность	Урок-практикум	
15	21.10		Химические реакции.	Обобщающий урок	<i>Характеризуют</i> химическую реакцию и её участников (реагенты и продукты реакции). <i>Описывают</i> признаки и условия течения химических реакций. <i>Различают</i> экзотермические и эндотермические реакции. <i>Соотносят</i> реакции горения и экзотермические реакции.
16	4.11		Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения	Урок усвоения новых знаний	<i>Формулируют</i> закон сохранения массы веществ. <i>Составляют</i> на его основе химические уравнения. <i>Транслируют</i> информацию, которую несут химические уравнения. <i>Экспериментально подтверждают</i> справедливость закона сохранения массы веществ
17	9.11		Химические уравнения	Урок -практикум	
18	11.11		Типы химических реакций	Урок усвоения	<i>Классифицируют</i> химические реакции по признаку числа и

				новых знаний	состава реагентов и продуктов. <i>Характеризуют</i> роль катализатора в протекании химической реакции. <i>Наблюдают и описывают</i> химический эксперимент с помощью русского (родного) языка и языка химии
19	16.11		Типы химических реакций	Урок -практикум	
20	18.11		Повторение и обобщение темы «Начальные понятия и законы химии»	Обобщающий урок	Обобщают и систематизируют свои знания по теме: «Начальные понятия и законы химии». Применяют на практике ранее изученный материал, работая по группам с заданиями разного уровня сложности
21	23.11		К.р.№ 1 «Начальные понятия и законы химии»	Урок –контроля знаний обучающихся	Применяют на практике ранее изученный материал, работая по группам с заданиями разного уровня сложности, выполняют контрольную работу.
Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии (18 ч)					
22	25.11		Воздух и его состав	Урок усвоения новых знаний	<i>Характеризуют</i> объёмную долю компонента такой природной газовой смеси, как воздух, и <i>рассчитывают</i> её по объёму этой смеси. <i>Описывают</i> объёмный состав атмосферного воздуха и <i>понимают</i> значение постоянства этого состава для здоровья
23	25.11		Кислород	Урок усвоения новых знаний	<i>Характеризуют</i> озон, как аллотропную модификацию кислорода. <i>Описывают</i> физические и химические свойства, получение и применение кислорода с использованием русского (родного) языка и языка химии. <i>Устанавливают</i> причинно-следственные связи между физическими свойствами кислорода и способами его собирания. <i>Проводят, наблюдают и описывают</i> химический эксперимент по получению, собиранию и распознаванию кислорода с соблюдением правил техники безопасности
24	30.11		П. р.№3 «Получение, собирание и распознавание	Урок практикум	<i>Работают</i> с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами

			кислорода» Инструктаж по ТБ		техники безопасности. <i>Выполняют</i> простейшие приёмы обращения с лабораторным оборудованием: собирать прибор для получения газов, проверять его на герметичность и использовать для получения кислорода. <i>Собирают</i> кислород методом вытеснения воздуха и <i>распознают</i> его. <i>Наблюдают</i> за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами. <i>Описывают</i> химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. <i>Составляют</i> отчёт по результатам проведенного эксперимента
25	2.12		Оксиды	Урок-исследование	<i>Выделяют</i> существенные признаки оксидов. <i>Дают</i> названия оксидов по их формулам. <i>Составляют</i> формулы оксидов по их названиям. <i>Характеризуют</i> таких представителей оксидов, как вода, углекислый газ и негашёная известь
26	7.12		Водород	Урок усвоения новых знаний	<i>Характеризуют</i> состав молекулы, физические и химические свойства, получение и применение водорода. <i>Устанавливают</i> причинно-следственные связи между физическими свойствами и способами собирания водорода, между химическими свойствами и его применением.
27	9.12		П.р. №4 «Получение, собирание и распознавание водорода» Инструктаж по ТБ	Урок-практикум	<i>Работают</i> с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. <i>Выполняют</i> простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием: собирать прибор для получения газов, проверять его на герметичность и использовать для получения водорода. <i>Собирают</i> водород методом вытеснения воздуха и <i>распознают</i> его. <i>Наблюдают</i> за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами. <i>Описывают</i> химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. <i>Составляют</i> отчёт по результатам проведенного эксперимента
28	14.12		Кислоты	Урок усвоения	<i>Анализируют</i> состав кислот. <i>Распознают</i> кислоты с

				новых знаний	помощью индикаторов. <i>Характеризуют</i> представителей кислот: соляную и серную. Характеризуют растворимость соединений с помощью таблицы растворимости. <i>Устанавливают</i> причинно-следственные связи между свойствами соляной и серной кислот и областями их применения.
29	16.12		Соли	Урок-исследование	<i>Характеризуют</i> соли как продукты замещения водорода в кислоте на металл. <i>Записывают</i> формулы солей по валентности. <i>Называют</i> соли по формулам. <i>Используют</i> таблицу растворимости для характеристики свойств солей. <i>Проводят</i> расчёты по формулам солей
30	21.12		Количество вещества	Урок-исследование	<i>Объясняют</i> , что такое количество вещества, моль, постоянная Авогадро, молярная масса.
31	23.12		Решение расчетных задач	Урок- практикум	<i>Решают</i> задачи с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро
32	11.01		Молярный объем газообразных веществ	Урок усвоения новых знаний	<i>Объясняют</i> что такое молярный объем газов, нормальные условия. <i>Решают</i> задачи с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».
33	13.01		Расчёты по химическим уравнениям	Урок усвоения новых знаний	<i>Характеризуют</i> количественную сторону химических объектов и процессов. <i>Решают</i> задачи с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро»
34	18.01		Расчёты по химическим уравнениям	Урок - практикум	
35	20.01		Вода. Основания	Урок-исследование	<i>Объясняют</i> , что такое «основания», «щелочи», «качественная реакция», «индикатор». <i>Классифицируют</i> основания по растворимости в воде. <i>Определяют</i> принадлежности неорганических веществ к классу оснований по формуле. <i>Характеризуют</i> свойства отдельных представителей оснований. <i>Используют</i> таблицу растворимости для определения растворимости оснований.
36	25.01		Растворы. Массовая доля растворённого вещества	Урок решения задач	<i>Объясняют</i> , что такое «массовая доля растворенного вещества». <i>Устанавливают</i> аналогии с объёмной долей

					компонентов газовой смеси. <i>Решают</i> задачи с использованием понятий «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля растворенного вещества», «объемная доля газообразного вещества»
37	27.01		П.р. № 5 «Приготовление растворов солей с их заданной массовой долей» Инструктаж по ТБ	Урок - практикум	<i>Работают</i> с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. <i>Выполняют</i> простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием: с мерным цилиндром, с весами. <i>Наблюдают</i> за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами. <i>Описывают</i> эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. <i>Составляют</i> отчёты по результатам проведенного эксперимента
38	1.02		Обобщение и систематизация знаний по теме: «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии»	Обобщающий урок	Обобщают и систематизируют свои знания по теме: «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии». Применяют на практике ранее изученный материал, работая по группам с заданиями разного уровня сложности
39	3.02		К.р.№2 по теме: «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии»	Урок –контроля знаний	Применяют на практике ранее изученный материал, работая по группам с заданиями разного уровня сложности, выполняют контрольную работу.
Основные классы неорганических соединений (10 ч)					
40	8.02		Оксиды: классификация и свойства	Урок усвоения новых знаний	<i>Объясняют</i> , что такое несолеобразующие оксиды, солеобразующие оксиды, основные оксиды, кислотные оксиды. <i>Характеризуют</i> общие химические свойства солеобразующих оксидов (кислотных и основных)

					<i>Составляют уравнения реакций с участием оксидов. Наблюдают и описывают реакции с участием оксидов с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. Проводят опыты, подтверждающие химические свойства оксидов с соблюдением правил техники безопасности</i>
41	10.02		Основания: классификация их свойства	Урок-исследование	<i>Составляют уравнения реакций с участием оснований. Наблюдают и описывают реакции с участием кислот с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. Проводят опыты, подтверждающие химические свойства оснований, с соблюдением правил техники безопасности</i>
42	15.02		Кислоты. Классификация кислот	Урок усвоения новых знаний	<i>Характеризуют общие химические свойства кислот Составляют уравнения реакций с участием кислот.</i>
43	17.02		Свойства кислот	Комбинированный урок	<i>Наблюдают и описывают реакции с участием кислот с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. Проводят опыты, подтверждающие химические свойства кислот, с соблюдением правил техники безопасности</i>
44	20.02		Классификация солей	Урок усвоения новых знаний	<i>Различают понятия «средние соли», «кислые соли», «основные соли».</i>
45	21.02		Свойства солей	Комбинированный урок	<i>Характеризуют общие химические свойства солей. Составляют уравнения реакций с участием солей. Наблюдают и описывают реакции с участием солей с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. Проводят опыты, подтверждающие химические свойства солей с соблюдением правил техники безопасности</i>

46	1.03		Генетическая связь между классами неорганических веществ	Урок усвоения новых знаний	<i>Характеризуют</i> понятие «генетический ряд». <i>Иллюстрируют</i> генетическую взаимосвязь между веществами: простое вещество — оксид — гидроксид — соль. <i>Записывают</i> уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов.
47	3.03		П.р. № 6 «Решение экспериментальных задач» Инструктаж по ТБ	Урок - практикум	<i>Учатся</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, <i>распознавать</i> некоторые анионы и катионы. <i>Наблюдают</i> свойства электролитов и происходящие с ними явления. <i>Наблюдают и описывают</i> реакции с участием электролитов с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. <i>Формулируют</i> выводы по результатам проведенного эксперимента
48	10.03		Обобщение и систематизация знаний по теме: «Основные классы неорганических соединений»	Обобщающий урок	Обобщают и систематизируют свои знания по теме: «Основные классы неорганических соединений». Применяют на практике ранее изученный материал, работая по группам с заданиями разного уровня сложности
49	15.03		К.р. №3 по теме: «Основные классы неорганических соединений»	Урок –контроля	Применяют на практике ранее изученный материал, работая по группам с заданиями разного уровня сложности, выполняют контрольную работу.
Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атома (8 ч)					
50	17.03		Естественные семейства химических элементов. Амфотерность	Урок усвоения новых знаний	<i>Объясняют</i> признаки, позволяющие объединять группы химических элементов в естественные семейства. <i>Раскрывают</i> химический смысл (этимологию) названий естественных семейств <i>Аргументируют</i> относительность названия «инертные газы» <i>Объясняют</i> что такое «амфотерные соединения». <i>Наблюдают и описывают</i> реакций между веществами с

					помощью русского (родного) языка и языка химии. <i>Характеризуют</i> двойственный характер свойств амфотерных оксидов и гидроксидов. <i>Проводят</i> опыты по получению и подтверждению химических свойств амфотерных оксидов и гидроксидов с соблюдением правил техники безопасности.
51	31.03		Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона	Урок усвоения новых знаний	<i>Различают</i> естественную и искусственную классификации. <i>Аргументируют</i> отнесение Периодического закона к естественной классификации. <i>Моделируют</i> химические закономерности с выделением существенных характеристик объекта и представлением их в пространственно-графической или знаково-символической форме
52	5.04		Основные сведения о строении атомов.	Урок усвоения новых знаний	<i>Объясняют</i> что такое «протон», «нейтрон», «электрон», «химический элемент», «массовое число». <i>Описывают</i> строение ядра атома используя Периодическую систему химических элементов Д. И. Менделеева. <i>Получают</i> информацию по химии из различных источников, <i>анализируют</i> её.
53	7.04		Строение электронных уровней атомов химических элементов №№1-20 в таблице Д. И. Менделеева.	Урок-исследование	<i>Объясняют</i> , что такое электронный слой или энергетический уровень. <i>Составляют</i> схемы распределения электронов по электронным слоям в электронной оболочке
54	12.04		Периодический закон Д. И. Менделеева и строение атома	Урок-исследование	<i>Раскрывают</i> физический смысл: порядкового номера химического элемента, номера периода и номера группы. <i>Объясняют</i> закономерности изменения металлических и неметаллических свойств химических элементов и их соединений в периодах и группах
55	14.04		Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе	Урок-исследование	<i>Характеризуют</i> химические элементы 1—3-го периодов по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. <i>Аргументируют</i> свойства оксидов и гидроксидов металлов и неметаллов посредством

56	19.04		Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе	Урок-практикум	уравнений реакций
57	21.04		Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева	Урок-исследование	<i>Определяют</i> источники химической информации. <i>Получают</i> необходимую информацию из различных источников, <i>анализируют</i> её, <i>оформляют</i> информационный продукт, <i>презентуют</i> его, <i>ведут</i> научную дискуссию, <i>отстаивают</i> свою точку зрения
Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции (11 ч)					
58	26.04		Ионная химическая связь. Электроотрицательность	Урок-исследование	<i>Объясняют</i> что такое ионная связь, ионы. <i>Характеризуют</i> механизм образования ионной связи. <i>Составляют</i> схемы образования ионной связи. <i>Используют</i> знаковое моделирование. <i>Определяют</i> тип химической связи по формуле вещества. <i>Приводят</i> примеры веществ с ионной связью. <i>Устанавливают</i> причинно-следственные связи между составом вещества и видом химической связи, между ионной связью и кристаллическим строением вещества, между кристаллическим строением вещества и его физическими свойствами
59	28.04		Ковалентная химическая связь	Урок-исследование	<i>Объясняют</i> что такое ковалентная связь, валентность. <i>Составляют</i> схемы образования ковалентной неполярной химической связи. <i>Используют</i> знаковое моделирование. <i>Определяют</i> тип химической связи по формуле вещества. <i>Приводят</i> примеры веществ с ковалентной связью. <i>Устанавливают</i> причинно-следственные связи между составом вещества и видом химической связи, между ковалентной связью и кристаллическим строением вещества, между кристаллическим строением вещества и его физическими свойствами
60	5.05		Ковалентная полярная	Урок-	<i>Объясняют</i> что такое ковалентная полярная связь,

			химическая связь	исследование	электроотрицательность, возгонка или сублимация. Составляют схемы образования ковалентной полярной химической связи. Используют знаковое моделирование. Характеризуют механизм образования полярной ковалентной связи. Определяют тип химической связи по формуле вещества. Приводят примеры веществ с ковалентной полярной связью. Устанавливают причинно-следственные связи между составом вещества и видом химической связи, между ковалентной связью и кристаллическим строением вещества, между кристаллическим строением вещества и его физическими свойствами. Составляют формулы бинарных соединений по валентности и находят валентности элементов по формуле бинарного соединения.
61	7.05		Металлическая химическая связь	Урок-исследование	Объясняют что такое металлическая связь. Составляют схемы образования металлической химической связи. Использовать знаковое моделирование. Характеризуют механизм образования металлической связи. Определяют тип химической связи по формуле вещества. Приводят примеры веществ с металлической связью. Устанавливают причинно-следственные связи между составом вещества и видом химической связи, между металлической связью и кристаллическим строением вещества, между кристаллическим строением вещества и его физическими свойствами.
62	12.05		Степень окисления	Урок усвоения новых знаний	Объясняют что такое «степень окисления», «валентность». Составляют формулы бинарных соединений на основе общего способа их названий. Сравнивают валентность и степень окисления. Рассчитывают степени окисления по формулам химических соединений

63	17.05		Окислительно-восстановительные реакции	Урок усвоения новых знаний	<i>Объясняют</i> что такое окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель, окисление, восстановление.
64	19.05		Окислительно-восстановительные реакции	Урок - практикум	<i>Классифицируют</i> химические реакций по признаку «изменение степеней окисления элементов». <i>Определяют</i> окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления.
65	20.05		Обобщение и систематизация знаний по темам: «ПЗ и ПСХЭ» и «Строение вещества. ОВР»	Обобщающий урок	Обобщают и систематизируют свои знания по теме: «ПЗ и ПСХЭ» и «Строение вещества. ОВР». Применяют на практике ранее изученный материал, работая по группам с заданиями разного уровня сложности
66	24.05		Контрольная работа №4 по темам: «ПЗ и ПСХЭ» и «Строение вещества. ОВР»	Урок –контроля знаний	Применяют на практике ранее изученный материал, работая по группам с заданиями разного уровня сложности, выполняют контрольную работу.
67	26.05		Решение расчетных задач	Урок - практикум	Решают расчетные задачи.
68	28.05		Итоговый тест за курс 8 класса	Урок –контроля знаний	Применяют на практике ранее изученный материал, работая по группам с заданиями разного уровня сложности, выполняют контрольную работу.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 24796901158842737022784036765956054387186855861

Владелец Колодочко Алексей Сергеевич

Действителен с 15.05.2023 по 14.05.2024