Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение муниципального образования городГорячий Ключ
основная общеобразовательная школа №12 имени Героя Советского Союза
Аршинцева Бориса Никитовича

УТВЕРЖДЕНО

Решением педагогического совета
от _29.08_____ 2023 года протокол № 1,
председатель _____В.В.Машнагорский

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По химии

Уровень образования (класс (основное общее образование) - 8.9

Количество часов -136 (2 раза в неделю)

Учитель - Сердюченко Сергей Николаевич

Программа разработана в соответствии

С учётом примерной рабочей программы основного общего образования по химии для 8-9 классов общеобразовательных организаций

С учётом УМК Н.Н.Гара. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. М.Просвещение.2018 год.

Для обязательного изучения учебного предмета «Химия» на этапе основного общего образования федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 136 часов. В том числе по 68часов в VIII и IX классах, из расчета – 2 учебных часа в неделю.

1.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения химии в единстве учебной и воспитательной деятельности Организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения, и способствуют процессам самопознания, саморазвития и социализации обучающихся. Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

1.Патриотического воспитания:

ценностного отношения к отечественному культурному,историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

2.Гражданского воспитания:

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

.

3.Ценности научного познания:

мировоззренческих представлений о веществе и химической реакции, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей;познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по химии, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений; познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий; интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

4.Формирования культуры здоровья: осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;

5.Трудового воспитания: коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей;

6.Экологического воспитания: экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;
способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии; экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В составе метапредметных результатов выделяют значимые для формирования мировоззрения общенаучные понятия (закон, теория, принцип, гипотеза, факт, система, процесс, эксперимент
и др.), которые используются в естественно –научных учебных предметах и позволяют на основе знаний из этих предметов формировать представление о целостной научной картине мира, и универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), которые обеспечивают формирование готовности к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности.
Метапредметные результаты освоения образовательной программы по химии отражают овладение универсальными познавательными действиями, в том числе:

Базовыми логическими действиями

1) умением использовать приёмы логического мышления при освоении знаний: раскрывать смысл химических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать взаимосвязь с другими понятиями), использовать понятия для объяснения
отдельных фактов и явлений; выбирать основания и критерии для классификации химических веществ и химических реакций; устанавливать причинно-следственные связи между объектами изучения; строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии); делать выводы и заключения;
2) умением применять в процессе познания символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления — химический знак (символ элемента), химическая формула и уравнение

химической реакции — при решении учебно-познавательных задач; с учётом этих модельных представлений выявлять и характеризовать существенные признаки изучаемых объектов — химических веществ и химических реакций;

Базовыми исследовательскими действиями

3) умением использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

4) приобретение опыта по планированию, организации и проведению ученических экспериментов: умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе;

Работой с информацией

5) умением выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета);

6) умением применять различные методы и запросы при поиске и отборе информации и соответствующих данных, необходимых для выполнения учебных и познавательных задач определённого типа; приобретение опыта в области использования информационно-коммуникативных технологий, овладение культурой активного использования различных поисковых систем;

7) умением использовать и анализировать впроцессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды;

Универсальными коммуникативными действиями

8) умением задавать вопросы (в ходе диалога и/или дискуссии) по существу обсуждаемой темы, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;

9) приобретение опыта презентации результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта);

10) заинтересованность в совместной со сверстниками познавательной и исследовательской деятельности при решении возникающих проблем на основе учёта общих интересов и согласования позиций (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы» и др.);

Универсальными регулятивными действиями

11) умением самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении заданий с учётом получения новых знаний об изучаемых объектах — веществах и реакциях;

12) умением использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты

В составе предметных результатов по освоению обязательного содержания, установленного данной примерной рабочей программой, выделяют: освоенные обучающимися научные знания, умения и способы действий, специфические для предметной области «Химия», виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных и новых ситуациях.

Предметные результаты представлены по годам обучения и отражают сформированность у обучающихся следующих умений

8 КЛАСС

1) раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, смесь, валентность, относительная атомная и молекулярная масса, количество вещества, моль, молярная масса, массовая доля химического элемента, молярный объём, оксид, кислота, основание, соль, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, тепловой эффект реакции, классификация реакций, химическая связь, раствор, массовая доля вещества в растворе;

2) иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий (см. п. 1) и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;

3) использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;

4) определять валентность атомов элементов в бинарных соединениях; степень окисления элементов в бинарных соединениях; принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам; вид химической связи (ковалентная и ионная) в неорганических соединениях;

5)Раскрывать смысл периодического закона Д.И.Менделеева: демонстрировать понимание периодической зависимости свойств химических элементов от их положения в периодической системе; законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярного учения, законно Авогадро; описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов: различать понятия « главная подгруппа (А- группа)» и «побочная (Б-группа)»,малые и большие периоды; соотносить обозначения, которые имеются в таблице «Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева»с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра ,общее число электронов и распределение их по электронным слоям);

6) классифицировать химические элементы; неорганические вещества; химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту);
7)характеризовать (описывать) общие химические свойства веществ разных классов, подтверждая описание примерами молекулярных уравнений соответствующих химических реакций;
8)прогнозировать свойства веществ в зависимости от их качественного состава; возможности протекания химических превращений в различных условиях;
9)вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ; массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; проводить расчёты по уравнению химической реакции;
10) применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, классификацию, выявление причинно-следственных связей – для изучения свойств веществ и химических реакций; естественно- научные методы познания – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный);
11) следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных опытов по получению и собиранию газообразных веществ (водорода и кислорода) приготовлению растворов с определённой массовой долей растворённого вещества; планировать и проводить химические эксперименты по распознаванию растворов щелочей, кислот с помощью индикаторов (лакмус, фенолфталеин, метилоранж и др.)

9 класс

1) раскрывать смысл основных химических понятий: химический элемент, атом, молекула, ион, катион, анион, простое вещество, сложное вещество, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, химическая связь, тепловой эффект реакции, моль, молярный объём, раствор; электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, реакции ионного обмена, обратимые и необратимые реакции, окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель, окисление и восстановление, аллотропия, амфотерность, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая), кристаллическая решётка, коррозия металлов, сплавы; скорость химической реакции, предельно допустимая концентрация (ПДК);

2) иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий (см. п. 1) и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;

3) использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;

4) определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава; принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам; вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая) в неорганических соединениях;

заряд иона по химической формуле; характер среды в водных растворах неорганических соединений, тип кристаллической решётки конкретного вещества;

5) раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева и демонстрировать его понимание: описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды; соотносить обозначения, которые имеются в периодической таблице, с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям); объяснять общие закономерности в изменении свойств элементов и их соединений в пределах малых периодов и главных подгрупп с учётом строения их атомов;

6) классифицировать химические элементы; неорганические вещества; химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов);

7) характеризовать (описывать) общие химические свойства веществ различных классов, подтверждая описание примерами молекулярных и ионных уравнений соответствующих химических реакций;

8) составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей; полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена; уравнения реакций, подтверждающих существование генетической связи между веществами различных классов;

9) раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;

10) прогнозировать свойства веществ в зависимости от их строения; возможности протекания химических превращений в различных условиях;

11) вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ; массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; проводить расчёты по уравнению химической реакции;

12) следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (аммиака и углекислого газа);

13) проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ: распознавать опытным путём хлорид-, бромид-, иодид-, карбонат-, фосфат-, силикат-, сульфат-, гидроксид- ионы, катионы аммония и ионы изученных металлов, присутствующие в водных растворах неорганических веществ;

14) применять основные операции мыслительной деятельности — анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, выявление причинно-следственных связей — для изучения свойств веществ и химических реакций; естественно –научные методы познания — наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный).

2.ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ 136часов

Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений) 52 часа

Тема 1.1 Предмет химии (6 часов)

Химия как часть естествознания. Химия – наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях.

Наблюдение, описание, измерение, эксперимент, *моделирование*. *Понятие о химическом анализе и синтезе.*

Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности.

Чистые вещества и смеси веществ. *Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды.*

Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрование.

Взвешивание. Приготовление растворов. Получение кристаллов солей. Проведение химических реакций в растворах.

Нагревательные устройства. Проведение химических реакций при нагревании.

Методы анализа веществ. Качественные реакции на газообразные вещества и ионы в растворе. Определение характера среды. Индикаторы.

Получение газообразных веществ.

Демонстрации

Образцы простых и сложных веществ.

Горение магния.

Растворение веществ в различных растворителях.

Лабораторные опыты

Знакомство с образцами простых и сложных веществ.

Разделение смесей.

Химические явления (прокаливание медной проволоки; взаимодействие мела с кислотой).

Практические занятия

Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила безопасной работы в химической лаборатории.

Очистка загрязненной поваренной соли.

Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.

Тема 1.2. Первоначальные химические понятия (15 часов)

Атомы и молекулы. Химический элемент. *Язык химии*. Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянства состава.

Качественный и количественный состав вещества. Простые вещества (металлы и неметаллы). Сложные вещества (органические и неорганические). Основные классы неорганических веществ.

Строение молекул. Химическая связь. Типы химических связей: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая. Понятие о валентности и степени окисления. Составление формул соединений по валентности (или степени окисления).

Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии. Кристаллические и аморфныевещества. *Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная и металлическая).*

Химическая реакция. Уравнение и схема химической реакции. Условия и признаки химических реакций. Сохранение массы веществ при химических реакциях.

Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления химических элементов; поглощению или выделению энергии. *Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.*

Демонстрации

Химические соединения количеством вещества в 1 моль.

Модель молярного объема газов.

Коллекции нефти, каменного угля и продуктов их переработки.

Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей.

Модели кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений.

Возгонка йода.

Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.
Образцы типичных металлов и неметаллов.

Расчетные задачи

Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле.
Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении.
Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Демонстрации

Реакций, иллюстрирующих основные признаки характерных реакций
Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.

Лабораторные опыты

Взаимодействие оксида магния с кислотами.

Взаимодействие углекислого газа с известковой водой.

Получение осадков нерастворимых гидроксидов и изучение их свойств.

Практические занятия

Выполнение опытов, демонстрирующих генетическую связь между основными классами неорганических соединений.

Расчетные задачи

Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества и вещества, содержащего определенную долю примесей.

Тема 2. Кислород. Водород (8 часов)

Тема 2.1 Кислород (5 часов).

Кислород, физические и химические свойства, получение и применение.Озон. Воздух и его состав.

Тема 2.2.Водород (3 часа)

Водород, физические и химические свойства, получение и применение.

Тема 3.Вода. Растворы (7 часов)

Вода и ее свойства. Растворимость веществ в воде. Круговорот воды в природе.

Тема 4. Количественные отношения в химии (5 часов)

Относительные атомная и молекулярная массы. *Атомная единица массы*. Количество вещества, моль. Молярная масса. Молярный объем.

Тема 5. Основные классы неорганических соединений (11 часов)

Важнейшие классы неорганических соединений. Оксиды: Состав, классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура. Физические и химические свойства, получение и применение оксидов.

Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания. Состав. Щёлочи и нерастворимые основания. Реакция нейтрализации. Получение и применение гидроксидов Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства кислот. Вытеснительный ряд металлов.

Соли. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства солей. Растворимость в воде. Химические свойства солей. Способы получение солей. Применение солей. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Раздел 2 Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома (7 часов)

Первоначальные попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства щелочных металлов и галогенов. Благородные газы.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Группы и периоды периодической системы.

Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева.

Раздел 3 Строение вещества (9 часов)

Электроотрицательность химических элементов. Осеновные виды химическое связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов.

9 класс

Раздел 1. Многообразие химических реакций (15 часов)

Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Процессы окисления и восстановления. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Расчёты по термохимическим уравнениям.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.

Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Химические реакции в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Слабые и сильные электролиты. Условия течения реакций ионного обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно- восстановительных реакциях.

Раздел 2. Многообразие веществ (43 часа)

Неметаллы..Галогены. Положение в периодической системе химических Элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов. Сравнительная характеристика галогенов. Получение и применение. Хлор. Физические и химические свойства Хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические и химические свойства. Соляная кислота и ее соли. Качественная реакция на хлорид -ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

Кислород и сера, Положение в периодической системе химических Элементов . физические и химические свойства, нахождение в природе. Аллотропия. Сероводород. Сероводородная кислота и её соли. Качественная реакция на сульфид – ионы. Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли. Получение и применение. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты. *Сернистая кислота и их соли. Качественные реакции на сульфат и сульфит-ионы.*

Аммиак. Соли аммония. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота. Оксиды азота (II и IV). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение и применение. Азотные удобрения.

Фосфор. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения.

Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Угарный газ – свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода.Органические соединения углерода.

Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и силикаты. Стекло.

Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Ряд напряжений металлов.

Щелочные и щелочноземельные металлы и их соединения. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Жёсткость воды и способы её устранения.

Алюминий. *Амфотерность оксида и гидроксида.*

Железо. Оксиды, *гидроксиды и соли железа (II и III).*

Демонстрации

Взаимодействие натрия и кальция с водой.

Образцы неметаллов.

Аллотропия серы.

Получение хлороводорода и его растворение в воде.

Распознавание соединений хлора.

Кристаллические решетки алмаза и графита.

Получение аммиака.

Лабораторные опыты

Знакомство с образцами металлов и сплавов (работа с коллекциями).

Растворение железа и цинка в соляной кислоте.

Вытеснение одного металла другим из раствора соли.

Знакомство с образцами природных соединений неметаллов (хлоридами, сульфидами, сульфатами, нитратами, карбонатами, силикатами).

Знакомство с образцами металлов, рудами железа, соединениями алюминия.

Распознавание хлорид-, сульфат-, карбонат-анионов и катионов аммония, натрия, калия, кальция, бария.

Практические занятия проводятся виртуально

Получение, собирание и распознавание газов (кислорода, водорода, углекислого газа).

Решение экспериментальных задач по химии теме «Получение соединений металлов и изучение их свойств».

Решение экспериментальных задач по теме: «Получение соединений неметаллов и изучение их свойств».

Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ. (10 часов).

Первоначальные сведения о строении органических веществ.

Углеводороды: метан, этан, этилен.

Спирты (метанол, этанол, глицерин) и карбоновые кислоты (уксусная, стеариновая) как представители кислородсодержащих органических соединений.

Биологически важные вещества: жиры, углеводы, белки.

Представления о полимерах на примере полиэтилена.

3.Таблица тематического распределения количества часов

№ п\п	Разделы, темы	Количество часов		Основные виды учебной деятельности	**Основные направл воспитательной деятельности**
		8 кл	9 кл		
1.	**Основные понятия химии(уровень атомно-молекулярных представлений)**	**54**			
	1.Предмет и задачи химии	6		Различать предметы изучения естественных наук. Наблюдать свойства веществ и их изменения в ходе химических реакций. Знакомиться с лабораторным оборудованием. Изучать строение пламени. Выдвигать гипотезы и проверять их экспериментально. Учиться проводить химический эксперимент. Соблюдать правила техники безопасности. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием. Различать понятия «чистое вещество», «смесь веществ». Уметь разделять смеси методами отстаивание, фильтрование и выпариванеие. Различать физические и химические явления. Определять признаки химических реакций. Фиксировать в тетради наблюдаемые признаки химических реакций	1,2,3,4,5,6
	2.Первоначальные химические понятия	15		Различать понятия «атом», «молекула», «химический элемент, «ион», «элементарные частицы». Различать понятия «вещества молекулярного строения» и «вещества немолекулярного строения» Формулировать определение понятия « кристаллические решетки»..Объяснять зависимость свойств вещества от типа его кристаллической решётки» Определять относительную атомную массу элементов и валентность элементов в	1,2,3,4,5,6

				бинарных соединениях Определять состав простейших соединений по их химическим формулам. Составлять формулы бинарных соединений по известной валентности элементов. Изображать простей1шие химические реакции с помощью химических уравнений. Различать понятия «индекс» и «коэффициент; «схема химической реакции» и уравнение химической реакции». Рассчитывать относительную молекулярную массу по формулам веществ. Рассчитывать массовую долю химического элемента в соединении. Устанавливать простейшую формулу вещества по массовым долям элементов. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить презентации по теме.	
	3.Кислород	5		Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Распознавать опытным путём кислород Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Делать выводы из результатов, проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием. Составлять формулы оксидов по известной валентности элементов Записывать простейшие уравнения химических реакций. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратных сообщений. Подготовка презентаций по теме	1,2,3,4,5,6
	4.Водород	3		Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Распознавать опытным путём кислород Соблюдать правила техник и безопасности. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов Записывать простейшие уравнения химических реакций. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратных сообщений. Подготовка презентаций по теме	1,2,3,4,5,6
	5.Вода. Растворы.	7		Исследовать свойства изучаемых веществ.	1,2,3,4,5,6

				Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента Делать выводы из результатов проведённых химических опытов Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов Записывать простейшие уравнения химических реакций. Вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе, массу растворённого вещества пи воды для приготовления раствора определённой концентрации. Готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества.	
	6.Количественные отношения в химии	6		Использовать внутри- и межпредметные связи Рассчитывать молекулярную массу вещества, относительную плотность газов. Вычислять по химическим формулам и химическим уравнениям массу, количество вещества, молярный объём по из-вестной массе, молярному объёму, количеству одного из вступающих или получающихся в реакции веществ. Вычислять объемные отношения газов при химических реакциях Использовать примеры решения типовых задач, задачники с приведёнными в них алгоритмами решения задач	1,2,3,4,5,6
	7.Основные классы неорганических соединений	12		Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента Делать выводы из результатов проведённых химических опытов Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов Классифицировать изучаемые вещества по составу и свойствам. Составлять формулы оксидов, кислот, оснований и солей Характеризовать состав и свойства веществ, относящихся к основным классам неорганических соединений. Записывать простейшие уравнения химических реакций.	1,2,3,4,5,6
2.	**Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома**	**7**		Классифицировать изученные химические элементы и их соединения. Сравнивать свойства веществ, принадлежащих к разным классам, химические элементы разных групп. Устанавливать внутри- и межпредметные связи. Формулировать периодический закон Д.И.Менделеева и раскрывать его смысл. Характеризовать структуру периодической таблицы Различать приоды, А- и Б-группы.	1,2,3,4,5,6

				Объяснять физический смысл 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 А-групп. Форм улировать определения понятий «химический элемент», «порядковый номер», «массовое число, «изотопы», «относительная атомная масса, « электронная оболочка», «электронный слой» (энергетический уровень) Определять число протонов, нейтронов, электронов у атомов химических элементов, используя периодическую таблицу.Составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы эолементов Характеризовать химические элементы на основе их положе6ния впериодичес кой системе и особенностей строения их атомов Делать умозаключения о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер. Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов	
3.	**Строение вещества. Химическая связь**	**7**		Формулировать определения понятий «ковалентная полярная связь», «ковалентная неполярная связь», «ионная связь, «степенньокисления, «электроотрицательность». Определять тип химической связи в соединениях на основании химической формулы. Определять степени окисления элементов в соединениях. Составлять формулы веществ по степени окисления элементов. Устанавливать внутри- и межпредметные связи. Составлять сравнительные и обобщающие таблицы и схемы.	1,2,3,4,5,6
4.	**Многообразие химических реакций**		**15**		
	1. Классификация химических реакций		6	Классифицировать химические реакции. Прниводить примеры реакций каждого типа. Распознавать окислительно-восстановительные реакции. Определять окислитель, восстановитель, процессы окисления и восстановления. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии. Исследовать условия, влияющие на скорость химической реакции. Описывать условия, влияющие на скорость химической реакции.	1,2,3,4,5,6

				Проводить групповые наблюдения во время проведения демонстрационных опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов Составлять термохимические уравнения реакций. Вычислять тепловой эффект реакции по её термохимическому уравнению.	
	2.Химические реакции в водных растворах		**9**	Обобщать знания о растворах. Проводить наблюдения за поведением веществ в растворах, за химическими реакциями, протекающими в растворах. Формулировать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация».Конкретизировать понятие «ион». Обобщать понятия «катион», «анион». Исследовать свойства растворов электролитов. Описывать свойства веществ ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать правила техник и безопасности. Характеризовать условия течения реакции в растворах электролитов до конца.. Проводить групповые наблюдения во время проведения демонстрационных опытов.Обсуждать в группах результаты опытов.. Объяснять сущность реакций ионного обмена. Проводить групповые наблюдения во время проведения демонстрационных опытов. Распознавать реакции ионного обмена Сос тавлять ионные уравнения реакций. Составлять сокращённые ионные уравнения.	1,2,3,4,5,6
5.	**Многообразие веществ**		**43**		
	Неметаллы		5	Объяснять закономерности изменения свойств неметаллов в периодах и А-подгруппах. Характеризовать галогены на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств галогенов в периодах и А-подгруппах. Описывать свойства веществ в ходе дем.онстрационного и лабораторного эксперимента	1,2,3,4,5,6

				Соблюдать правила техник и безопасности. Распознавать опытным путём соляную кислоту и её соли, бромиды,иодиды. Использовать п риобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде. Вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе.	
	Кислород и сера		8	Характеризовать элементы IVA группы (подгруппы кислорода) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов. Характеризовать аллотропию кислорода и серы как одну из причин многообразия веществ. Описывать свойства веществ в ходе дем.онстрационного и лабораторного эксперимента Соблюдать правила техник и безопасности Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием Определять принадлежность веществ к определённому классу соединений. Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты.. Записывать уравнения реакций в ионном виде с указанием перехода электронов. Распознавать опытным путём растворы кислот, сульфиды, сульфиты, сульфаты. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде. Вычислять по химическим уравнениям массу ,количество вещества и объём одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, содержащего определённую долю примеси. Готовить компьютерную презентацию по теме.	1,2,3,4,5,6
	Азот и фосфор		9	Характеризовать элементы VA группы (подгруппы азота) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов Объяснять закономерности изменения свойств элементы VA группы (подгруппы азота)	1,2,3,4,5,6

				Характеризовать аллотропию фосфора одну из причин многообразия веществ. Описывать свойства веществ в ходе дем.онстрационного и лабораторного эксперимента Соблюдать правила техник и безопасности Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием Определять принадлежность веществ к определённому классу соединений. Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты Составлять уравнения ступенчатой диссоциации на примере фосфорной кислоты. Записывать уравнения реакций в ионном виде с указанием перехода электронов Распознавать опытным путём аммиак, растворы кислот, нитрат и фосфат- ионы, ионы аммония. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде. Вычислить массовую долю растворённого вещества в растворе Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратных сообщений. Подготовка презентаций по теме	
	Углерод и кремний		8	Характеризовать элементы IVA группы (подгруппы углерода) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов Объяснять закономерности изменения свойств элементы 1VA группы (подгруппы углерода) Характеризовать аллотропию углерода как одну из причин многообразия веществ Описывать свойства веществ в ходе дем.онстрационного и лабораторного эксперимента Соблюдать правила техник и безопасности Сопоставлять свойства оксидов углерода и кремния, объяснять причины их различий Определять принадлежность веществ к определённому классу соединений. Доказывать кислотный характер высших оксидов углерода и кремния. Записывать уравнения реакций в ионном виде с указанием перехода электронов	1,2,3,4,5,6

				Осуществлять взаимопревращения к4арбонатов и гидрокарбонатов. Распознавать опытным путём углекислый газ, карбонат-ионы Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде Вычислять по химическим уравнениям массу ,количество вещества и объём одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, содержащего определённую долю примеси	
	Металлы		13	Характеризовать металлы на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов Объяснять закономерности изменения свойств еталлов по периодам и в А-группах. Исследовать свойства изучемых веществ. Объяснять зависимость физических свойств металлов от вида химической связи между их атомами. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии. Описывать свойства веществ в ходе дем.онстрационного и лабораторного экспериментаДоказывать амфотерный характер оксидов и гидроксидов алюминия и железа (Ш) Сравнивать отношение изучаемых металлов к воде. Сравнивать отношение гидроксидов натрия, кальция и алюминия к растворам кислот и щелочей. Распознавать опытным путём гидроксид-ионы, ионыFe^{2+} и $Fe^{3+.}$ Соблюдать правила техник и безопасности при обращении с химической посудой и лабораторным оборудованием. Осуществлять реакции подтверждающие генетическую связь между неорганическими соединениями. Записывать уравнения реакций в ионном виде с указанием перехода электронов Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств металлов в периодах и А-группах периодической системы. Прогнозировать свойства неизученных элементови их соединения на основе знаний о периодическом законе.	1,2,3,4,5,6

				Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде Вычислять по химическим уравнениям массу ,количество вещества и объём одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, содержащего определённую долю примеси Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратных сообщений. Подготовка презентаций по теме	
6	**Краткий обзор важнейших органических веществ**		9	Использовать внутри- и межпредметные связи Составлять молекулярные и структурные формулы углеводородов Определять принадлежность вещества к определённому классу органических соединений. Записывать уравнения реакции замещения и присоединения с участием органических веществ. Наблюдать демонстрируемые опыты. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Проводить качественные реакции на некоторые органические вещества Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратных сообщений. Готовить компьютерную презентацию по теме.	1,2,3,4,5,6
	Повторение		1		
	Резерв				
	Итого	68	68		

Содержание обучения, перечень практических работ, требования к подготовке учащихся по предмету в полном объёме совпадают с авторской программой по предмету.

СОГЛАСОВАНО
Протокол заседания
методического объединения
учителей естественно-математического
цикла ООШ № 12
0т_29 августа____2023г №_____
_____

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
Т.Г.Гоняева
_____2023г