

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Троицкая средняя
общеобразовательная школа
имени Д. И. Адамова
Центр образования цифрового и гуманитарного
профилей "Точка роста"



«Утверждаю»
Директор МБОУ Троицкая СОШ
Приказ от 31.08.2022 г. № 2
_____ Цюман Е.Б.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по химии

(указать учебный предмет, курс)

Уровень общего образования (класс) 9 «а», «б».

(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием класса)

Количество часов 67
Учитель ШЕВЧЕНКО С.В.

Программа разработана на основе

- Программы основного общего образования. Программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений / М.: Просвещение, 2021) к учебнику Химия 9 класс. Габриелян О.С. М: Дрофа.2020.

примерной рабочей программы по химии для 8-9 классов с использованием оборудования центра «Точка Роста»(авторы П.И. Беспалов, М.В. Дорофеев), примерной рабочей программы основного общего образования (базовый уровень) от 27.09.21

2022 год

I. Планируемые результаты освоения курса учебного предмета «Химия» на уровне основного общего образования

Изучение химии в основной школе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

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:

Патриотического воспитания

1) 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;

Гражданского воспитания

2) представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; 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;

Ценности научного познания

3) 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;

4) познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по химии, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;

5) познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

6) интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

Формирования культуры здоровья

7) 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;

Трудового воспитания

8) интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, 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; успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений; готовность адаптироваться в профессиональной среде; Экологического воспитания

9) 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;

10) 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;

11) экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

Метапредметные результаты

В составе метапредметных результатов выделяют значимые для формирования мировоззрения общенаучные понятия (за-кон, теория, принцип, гипотеза, факт, система, процесс, эксперимент и др.), которые используются в естественнонаучных 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 понятия (предметные и метапредметные), 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; выявлять общие закономерности, причинно-следственные связи и противоречия в изучаемых процессах и явлениях; предлагать критерии для выявления этих закономерностей и противоречий; самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев);

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); критически оценивать противоречивую и недостоверную информацию;

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; самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, другими формами графики и их комбинациями;

7) умением использовать и анализировать в процессе 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», координация совместных действий, определение критериев по оценке качества выполненной работы 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, самостоятельно составлять или корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении заданий с учётом получения новых знаний об изучаемых объектах — веществах и реакциях; оценивать соответствие полученного результата заявленной цели;

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

Предметные результаты

В составе предметных результатов по освоению обязательно-го 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:

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, катализатор, химическое равновесие, 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) вещества;
- 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 не-органических 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 под-групп 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 и специфические химические свойства простых и сложных веществ, 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).

I. Содержание учебного курса «Химия 9 класс»

Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (6 ч)

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла.

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.

1. Лабораторный опыт. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

2. Лабораторный опыт. Влияние растворителя на диссоциацию (с использованием оборудования «Точка Роста»)

3. Лабораторный опыт. Сильные и слабые электролиты (с использованием оборудования «Точка Роста»)

4. Лабораторный опыт. Зависимость электропроводности растворов сильных электролитов от концентрации ионов» (с использованием оборудования «Точка Роста»)

5. Демонстрационный опыт «Тепловой эффект растворения веществ в воде»» (с использованием оборудования «Точка Роста»)

Тема 1

Металлы (18ч)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы - простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

А л ю м и н и й. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Ж е л е з о. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

Демонстрации. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

Лабораторные опыты. 2. Ознакомление с образцами металлов. 3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. 4. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа. 5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. 6. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .

7.Лабораторный опыт. «Окисление железа во влажном воздухе» (с использованием оборудования «Точка Роста»)

8.Лабораторный опыт. «Взаимодействие известковой воды с углекислым газом» (с использованием оборудования «Точка Роста»)

9. Лабораторный опыт.Сравнительная характеристика восстановительной способности металлов» (с использованием оборудования «Точка Роста»)

Тема 2

Практикум №1 Свойства металлов и их соединений (3 ч)

1. Осуществление цепочки химических превращений металлов. 2. Получение и свойства соединений металлов. 3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.

Лабораторная работа «Взаимодействие гидроксида бария с серной кислотой»(с использованием оборудования «Точка Роста»)

Тема 3 Неметаллы (24ч)

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов - простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».

В о д о р о д. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

О б щ а я х а р а к т е р и с т и к а г а л о г е н о в. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды) их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

С е р а. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (II) и (VI), их получение, свойства и применение Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народно хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

А з о т. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойств и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

Ф о с ф о р. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.

У г л е р о д. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты:

кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.

К р е м н и й. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

Демонстрации. Образцы галогенов - простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей.

Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.

Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем.

Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики,

Лабораторные опыты.

1.Лабораторный опыт.«Основные свойства аммиака» (с использованием оборудования «Точка Роста»)

2.Демонстрационный опыт«Неметаллы.Галогены.Изучение физических и химических свойств хлора» (с использованием оборудования «Точка Роста»)

3.Демонстрационный опыт«Неметаллы.Изучение свойств сернистого газа и сернистой кислоты» (с использованием оборудования «Точка Роста»)

4.Демонстрационные опыты: «Получение оксида азота (IV) и изучение его свойств»;«Окисление оксида азота (II) до оксида азота(IV)»;«Взаимодействие оксида азота(IV)с водой и кислородом, получение азотной кислоты»(с использованием оборудования «Точка Роста»)

Тема 4

Практикум № 2

Свойства неметаллов и их соединений (3 ч)

Практические работы

4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».

5.Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода».

6. Определение содержания хлорид-ионов в питьевой воде(с использованием оборудования «Точка Роста»)

Тема 5

Органические соединения (6ч)

Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ.

Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана.

Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.

Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трехатомный спирт - глицерин.

Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту.

Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот.

Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.

Понятие об аминокислотах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль.

Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль.

Демонстрации. Модели молекул метана и других углеводородов. Взаимодействие этилена с

бромной водой и раствором перманганата калия. Образцы этанола и глицерина. Качественная реакция на многоатомные спирты. Получение уксусно-этилового эфира. Омыление жира. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. Качественная реакция на крахмал. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Горение белков (шерсти или птичьих перьев). Цветные реакции белков.

Лабораторные опыты. 14. Изготовление моделей молекул углеводородов. 15. Свойства глицерина. 16. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании. 17. Взаимодействие крахмала с иодом.

Тема 6

Обобщение знаний по химии за курс основной школы (10 ч)

Физический смысл порядкового номера элемента в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона.

Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ. Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления.

II. Тематическое планирование

Тема	Кол-во часов	Формы контроля	Оборудование	Планируемые образовательные результаты
Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса	6	Лабораторных работ -4 Демонстрационный эксперимент - 1 Текущий контроль	Использование Оборудование центра «ТОЧКА РОСТА»	<ul style="list-style-type: none"> 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»,

				<p>«скорость химической реакции»;</p> <ul style="list-style-type: none"> 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; <p>2. В ценностно - ориентационной сфере:</p> <ul style="list-style-type: none"> анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
1.Металлы	18	Лабораторных работ - 9 Контрольных работ- 1 Текущий контроль		<ul style="list-style-type: none"> 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

			<p>массе реагентов или продуктов реакции;</p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; • <u>составлять</u> схемы строения атомов элементов-металлов лития, натрия, магния, алюминия, калия,
--	--	--	---

				<p>кальция);</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>объяснять</u> закономерности изменения свойств элементов-металлов в пределах главных подгрупп; <u>характеризовать</u> химические свойства металлов и их соединений; <u>описывать</u> 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; <p>распознавать опытным путем соединения металл</p>
2.Практикум №1 Свойства металлов и их соединений	3	Практических работ- 3 Лабораторных работ - 1		<ul style="list-style-type: none"> обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием; <p>распознавать опытным путем соединения металл</p>

3.Неметаллы	24	Контрольных работ- 1 Лабораторных работ -1 Демонстрационных опытов-4 Текущий контроль		<ul style="list-style-type: none"> • 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. • -<u>составлять</u> схемы строения атомов химических элементов - неметаллов; • -давать характеристику элементам-неметаллам на основе их положения в ПСХЭ; • -<u>объяснять</u> сходство и различие в строении атомов элементов-неметаллов; • - <u>объяснять</u> закономерности

				<p>изменения свойств химических элементов-неметаллов;</p> <ul style="list-style-type: none"> • - <u>характеризовать</u> химические элементы-неметаллы малых периодов; • - <u>описывать</u> 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; • - <u>описывать</u> химическое загрязнение окружающей среды как следствие производственных процессов, способы защиты от загрязнений • использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: объяснения химических явлений,
--	--	--	--	--

				<p>происходящих в природе, быту и на производстве;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
4. Практикум № 2 Свойства неметаллов и их соединений	3	Практических работ -3		<ul style="list-style-type: none"> • использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: <ul style="list-style-type: none"> • 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.
5. Органические соединения	6	Лабораторных работ -4		<ul style="list-style-type: none"> • Характеризовать: <ul style="list-style-type: none"> • строение атома углерода; • связь между составом и строением органических веществ; • Определять: <ul style="list-style-type: none"> • валентность и степень окисления углерода в органических соединениях. Характеризовать: <ul style="list-style-type: none"> • связь между составом,

				<p>строением и свойствами метана и этана;</p> <ul style="list-style-type: none"> химические свойства метана (горение), этана (горение и дегидрирование); Определять: принадлежность метана и этана к предельным углеводородам; Составлять: уравнения реакций, характеризующие химические свойства метана и этана и др. орг. веществ (горение, дегидрирование); Использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с метаном (природным газом).
6.Обобщение знаний по химии за курс основной школы	7	Контрольных работ- 1		<ul style="list-style-type: none"> <u>описывать</u> химическое загрязнение окружающей среды как следствие производственных процессов, способы защиты от загрязнений использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: <ul style="list-style-type: none"> 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.
Итого	67			

