

Бюджетное общеобразовательное учреждение г.Омска «Гимназия №115»

СОГЛАСОВАНО
Руководитель МО

Маша Мешкова А.
«1» сентября 2020

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора

Татьяна В. Павлак
«1» сентября 2020

**Рабочая программа
по французскому языку**

9 класс

Учитель: Авсейко Татьяна Александровна

г.Омск, 2020

Пояснительная записка

Программа данного курса определяет содержание химического образования учащихся 9 классов общеобразовательных учреждений и разработана на основе Фундаментального ядра содержания общего образования (М., Просвещение, 2014) и Программы основного общего образования по химии для 8-9 классов О.С. Габриеляна, А.В. Купцовой (М., Дрофа, 2015).

Ведущими идеями предлагаемого курса являются:

- Материальное единство веществ природы, их генетическая связь;
- Причинно-следственные связи между составом, строением, свойствами и применением веществ;
- Познаваемость веществ и закономерностей протекания химических реакций;
- Объясняющая и прогнозирующая роль теоретических знаний для фактологического материала химии элементов;
- Взаимосвязь науки и практики; требования практики – движущая сила развития науки, успехи практики обусловлены достижениями науки;
- Развитие химической науки и химизации народного хозяйства служат интересам человека и общества в целом, имеют гуманистический характер и призваны способствовать решению глобальных проблем современности.

Эти идеи реализуются путем достижения следующих целей:

- Формирование у учащихся химической картины мира как органической части его целостной естественнонаучной картины;
- Развитие личности обучающихся, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
- Выработка понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности;
- Воспитание убежденности в том, что применение полученных знаний и умений по химии является объективной необходимостью для безопасной работы с веществами и материалами в быту и на производстве;
- Проектирование и реализация выпускниками основной школы личной образовательной траектории: выбор профиля обучения в старшей школе или профессионального образовательного учреждения.

Отсюда задачи предмета:

- Формировать знания об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- Формировать умения наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- Воспитывать отношение к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;

- Формировать умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности, используя для этого химические знания;
- Воспитывать убежденность в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- Применять полученные знания для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве;
- Развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе изучения ими химической науки и ее вклада в современный научно-технический прогресс;
- Формировать важнейшие логические операции мышления (анализ, синтез, обобщение, конкретизация, сравнение и др.) в процессе познания системы важнейших понятий, законов и теорий о составе, строении и свойствах химических веществ;
- Формировать ключевые компетенции (учебно-познавательные, информационные, ценностно-смысловые, коммуникативные).

Реализация этих задач предполагает осуществление межпредметных связей химии с другими учебными дисциплинами: физикой, биологией, экологией, географией, историей, математикой.

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он открывает возможность формировать у учащихся специальные предметные умения работать с веществами, выполнять простые химические опыты, учить школьников безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

В целом содержание данной рабочей программы соответствует авторской программе О.С. Gabrielyana и А.В. Kupchovoy. Основное отличие ее от авторской состоит в следующем: в программе О.С. Gabrielyana практические работы сгруппированы в блоки, которые проводятся после изучения нескольких разделов, а в рабочей программе эти же практические работы даются после изучения теоретического материала по данной теме. Это изменение позволяет лучше закрепить теоретический материал на практике, отработать практические умения и навыки в непосредственной связи с теорией по теме.

В связи с переходом основной школы на такую форму итоговой аттестации, как ГИА, в курсе предусмотрено время на подготовку к ней и одновременно к итоговой аттестации.

В соответствии с базисным учебным планом на изучении химии в 9 классе отводится 68 часов из расчета 2 часа в неделю.

Планируемые результаты обучения

Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева

Предметные

Учащийся должен *уметь*:

использовать при характеристике превращений веществ понятия: «химическая реакция», «реакции соединения», «реакции разложения», «реакции обмена», «реакции замещения», «реакции нейтрализации», «экзотермические реакции», «эндотермические реакции», «обратимые реакции», «необратимые реакции», «окислительно-восстановительные реакции», «гомогенные реакции», «гетерогенные реакции», «каталитические реакции», «некаталитические реакции», «тепловой эффект химической реакции», «скорость химической реакции», «катализатор»;

характеризовать химические элементы 1—3-го периодов по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева: химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома (заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям, простое вещество, формула, название и тип высшего оксида и гидроксида, летучего водородного соединения (для неметаллов));

характеризовать общие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов;

давать характеристику химических реакций по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; тепловому эффекту; направлению протекания реакции; изменению степеней окисления элементов; агрегатному состоянию исходных веществ; участию катализатора;

объяснять и приводить примеры влияния некоторых факторов (природа реагирующих веществ, концентрация веществ, давление, температура, катализатор, поверхность соприкосновения реагирующих веществ) на скорость химических реакций;

наблюдать и описывать уравнения реакций между веществами с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

проводить опыты, подтверждающие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; зависимость скорости химической реакции от различных факторов (природа реагирующих веществ, концентрация веществ, давление, температура, катализатор, поверхность соприкосновения реагирующих веществ).

Метапредметные

Познавательные: строить логические рассуждения; устанавливать причинно-следственные связи; понимать, структурировать и интерпретировать информацию; проводить наблюдения; составлять аннотацию текста; определять виды классификации (естественную и искусственную); создавать модели с выделением существенных

характеристик объекта и представлением их в пространственно-графической или знаково-символической форме.

Регулятивные: определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно искать средства ее осуществления, работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки с помощью учителя и самостоятельно.

Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения.

Личностные

Учащийся должен:

Испытывать чувство гордости за российскую химическую науку и уважение к истории развития; уважение и принятие достижений химии в мире, чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с миром веществ и их превращений; устойчивый познавательный интерес, инициативу и любознательность в изучении мира веществ и реакций; убежденность в возможности познания природы, необходимости разумного использования достижений науки и технологии для развития общества; знать общемировые достижения в области химии, уметь устанавливать связь между целью изучения химии и тем, для чего она осуществляется.

Тема 1. Металлы.

Предметные

Учащийся должен уметь:

использовать при характеристике металлов и их соединений понятия: «металлы», «ряд активности металлов», «щелочные металлы», «щелочноземельные металлы», использовать их при характеристике металлов; давать характеристику химических элементов-металлов (щелочных металлов, магния, кальция, алюминия, железа) по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева (химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома (заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям), простое вещество, формула, название и тип высшего оксида и гидроксида);

называть соединения металлов и составлять их формулы по названию;

характеризовать строение, общие физические и химические свойства простых веществ-металлов;

объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) химических элементов-металлов (радиус, металлические свойства элементов, окислительно-восстановительные свойства элементов) и образуемых ими соединений (кислотно-основные свойства высших оксидов и гидроксидов, окислительно-восстановительные свойства) от положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева;

описывать общие химические свойства металлов с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

составлять молекулярные уравнения реакций, характеризующих химические свойства металлов и их соединений, а также электронные уравнения процессов окисления-восстановления;

уравнения электролитической диссоциации; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов;

устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки металлов и их соединений, их общими физическими и химическими свойствами;

описывать химические свойства щелочных и щелочноземельных металлов, а также алюминия и железа и их соединений с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

выполнять, наблюдать и описывать химический эксперимент по распознаванию важнейших катионов металлов, гидроксид-ионов;

экспериментально исследовать свойства металлов и их соединений, решать экспериментальные задачи по теме «Металлы»;

описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием металлов и их соединений.

обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности;

наблюдать за свойствами металлов и их соединений и явлениями, происходящими с ними;

описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

делать выводы по результатам проведенного эксперимента.

Метапредметные

Познавательные: осуществлять качественное и количественное компонентов объекта; осуществлять сравнение, создавать обобщение, устанавливать аналогии, делать выводы, получать информацию из различных источников, структурировать и преобразовывать ее из одной формы в другую; составлять рецензию на текст; определять, исходя из учебной задачи, необходимость использования наблюдения или эксперимента.

Регулятивные: работать по составленному плану, используя наряду с основными и дополнительные средства (справочную литературу, приборы, средства ИКТ); формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, работать в соответствии с изученными алгоритмами действий; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.

Коммуникативные: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ, вести диалог для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию; выражать и аргументировать свою точку зрения.

Личностные результаты обучения

Учащийся должен

Знать и понимать основные исторические события, связанные с развитием химии и общества; основные принципы и правила отношения к природе; испытывать чувство гордости за российскую химическую науку и уважение к истории ее развития; признавать ценность здоровья (своего и других людей), проявлять экологическое сознание, готовность к сотрудничеству и дружбе, оказанию помощи тем, кто в ней нуждается; устойчивый познавательный интерес, инициативу и любознательность в изучении мира веществ и реакций; уметь устанавливать связь между целью изучения химии и тем, для чего она осуществляется (мотивами); выполнять корригирующую самооценку, заключающуюся в контроле за процессом изучения химии и внесении необходимых коррективов, соответствующих этапам и способам изучения курса химии.

Тема 2. Неметаллы

Предметные

Учащийся должен *уметь:*

использовать при характеристике металлов и их соединений понятия: «неметаллы», «галогены», «аллотропные видоизменения», «жесткость воды», «временная жесткость воды», «постоянная жесткость воды», «общая жесткость воды»;

давать характеристику химических элементов-неметаллов (водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния) по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева (химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома (заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям), простое вещество, формула, название и тип высшего оксида и гидроксида, формула и характер летучего водородного соединения);

называть соединения неметаллов и составлять их формулы по названию;

характеризовать строение, общие физические и химические свойства простых веществ-неметаллов;

объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) химических элементов-неметаллов (радиус, неметаллические свойства элементов, окислительно-восстановительные свойства элементов) и образуемых ими соединений (кислотно-основные свойства высших оксидов и гидроксидов, летучих водородных соединений, окислительно-восстановительные свойства) от положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева;

описывать общие химические свойства неметаллов с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

составлять молекулярные уравнения реакций, характеризующих химические свойства неметаллов и их соединений, а также электронные уравнения процессов окисления-восстановления;

уравнения электролитической диссоциации; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов;

устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки неметаллов и их соединений, их общими физическими и химическими свойствами;

описывать химические свойства водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, графита, алмаза, кремния и их соединений с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

описывать способы устранения жесткости воды и выполнять соответствующий им химический эксперимент;

выполнять, наблюдать и описывать химический эксперимент по распознаванию ионов водорода и аммония, сульфат-, карбонат-, силикат-, фосфат-, хлорид-, бромид-, иодид-ионов;

экспериментально исследовать свойства металлов и их соединений, решать экспериментальные задачи по теме «Неметаллы»;

описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием неметаллов и их соединений.

обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности;

наблюдать за свойствами неметаллов и их соединений и явлениями, происходящими с ними;

описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

делать выводы по результатам проведенного эксперимента.

Метапредметные

Познавательные: использовать знаковые символические средства для решения задач, создавать обобщение, устанавливать аналогии, делать выводы; определять, исходя из учебной задачи, необходимость использования наблюдения или эксперимента; получать информацию из различных источников, структурировать и преобразовывать ее из одной формы в другую, в том числе с применением средств ИКТ; составлять реферат по определенной форме.

Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.

Коммуникативные: организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.), в диалоге с учителем вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев, совершенствовать критерии оценки и пользоваться ими в ходе оценки и самооценки; отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее; подтверждать аргументы фактами; слушать других, быть готовым изменить свою точку зрения.

Личностные

Учащийся должен

Знать и понимать основные исторические события, связанные с развитием химии и общества, достижения в области химии своей страны; общемировые достижения в

области химии, основные принципы и правила отношения к природе; основы здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; правила поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с воздействием различных веществ, социальную значимость и содержание профессий, связанных с химией; испытывать чувство гордости за российскую химическую науку и уважение к истории ее развития; уважение к окружающим (учащимся, учителям, родителям и др.) – уметь слушать и слышать партнера, признавать право каждого на собственное мнение; принимать решение с учетом позиции всех участников; самоуважение и эмоционально-положительное отношение к себе; уметь выполнять ретроспективную самооценку, заключающуюся в оценке процесса и результата изучения курса химии основной школы, подведении итогов на основе соотнесения целей и результатов.

Тема 3. Краткие сведения об органических соединениях.

Предметные

Учащийся должен уметь:

объяснять особенности состава и свойства органических соединений;

различать предельные и непредельные углеводороды по составу, составлять уравнения химических реакций горения, дегидрирования предельных углеводородов, взаимодействия этилена с бромной водой;

объяснять особенности строения одноатомных спиртов, карбоновых кислот, жиров;

классифицировать спирты по атомности, карбоновые кислоты - по характеру радикала;

составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства карбоновых кислот на примере уксусной кислоты;

иметь представление об аминах как органических основаниях, характеризовать аминокислоты как амфотерные органические соединения;

описывать три структуры белков и их биологическую роль;

распознавать изученные органические вещества с помощью соответствующих реагентов;

описывать практическое значение изученных органических веществ.

Метапредметные

Познавательные: использовать знаковые символические средства для решения задач, создавать обобщение, устанавливать аналогии, делать выводы; определять, исходя из учебной задачи, необходимость использования наблюдения или эксперимента; получать информацию из различных источников, структурировать и преобразовывать ее

из одной формы в другую, в том числе с применением средств ИКТ; составлять реферат по определенной форме.

Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.

Коммуникативные: организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.), в диалоге с учителем вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев, совершенствовать критерии оценки и пользоваться ими в ходе оценки и самооценки; отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее; подтверждать аргументы фактами; слушать других, быть готовым изменить свою точку зрения.

Личностные

Учащийся должен

Знать и понимать основные исторические события, связанные с развитием химии и общества, достижения в области химии своей страны; общемировые достижения в области химии, основные принципы и правила отношения к природе; основы здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; правила поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с воздействием различных веществ, социальную значимость и содержание профессий, связанных с химией; испытывать чувство гордости за российскую химическую науку и уважение к истории ее развития; уважение к окружающим (учащимся, учителям, родителям и др.) – уметь слушать и слышать партнера, признавать право каждого на собственное мнение; принимать решение с учетом позиции всех участников; самоуважение и эмоционально-положительное отношение к себе; уметь выполнять ретроспективную самооценку, заключающуюся в оценке процесса и результата изучения курса химии основной школы, подведении итогов на основе соотнесения целей и результатов.

Тема 4. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации.

Предметные

Учащийся должен:

знать: определения понятий «простые» и «сложные вещества», «металлы» и «неметаллы», «оксиды» и «гидроксиды» (основания, кислоты, амфотерные гидроксиды),

«соли», их номенклатуру и классификацию; характеризовать их состав и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессов.

знать и понимать: основные исторические события, связанные с развитием химии и общества; достижения в области химии; общемировые достижения в области химии; основные принципы и правила отношения к природе; основы здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;

правила поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с воздействием различных веществ;

уметь: представить информацию по темам: «Периодический закон и Периодическая система Д.И. Менделеева в свете теории строения атома», «Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ», «Классификация химических реакций по различным признакам» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ;

характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе Д.И. Менделеева и особенности строения их атомов; составлять формулы неорганических соединений изученных классов, составлять окислительно-восстановительные реакции и ионные уравнения;

проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием металлов, неметаллов и их соединений.

Метапредметные УУД

Познавательные: использовать знаковое моделирование; осуществлять сравнение, классификацию, создавать обобщение, делать выводы; устанавливать аналогии, причинно-следственные связи; получать информацию из различных источников, структурировать и преобразовывать ее из одной формы в другую, в том числе с применением средств ИКТ.

Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; выполнять задания в соответствии с изученными алгоритмами; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.

Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; вести диалог и участвовать в дискуссии для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию, выразить и аргументировать свою точку зрения.

Личностные

Учащийся должен

знать и понимать основные права и обязанности гражданина (в том числе учащегося), связанные с личностным, профессиональным и жизненным самоопределением; социальную значимость и содержание профессий, связанных с химией;

испытывать чувство гордости за российскую химическую науку и уважение к истории ее развития; уважение и принятие достижений химии в мире; любовь к природе; уважение к окружающим (учащимся, учителям, родителям и др.) – уметь слушать и слышать партнера, признавать право каждого на собственное мнение; принимать решение с учетом позиции всех участников; самоуважение и эмоционально-положительное отношение к себе;

признавать ценность здоровья (своего и других людей); необходимость самовыражения, самореализации, социального признания;

осознавать готовность (или неготовность) к самостоятельным поступкам и действиям, ответственность за их результаты; готовность (или неготовность) открыто выражать и отстаивать свою позицию и критично относиться к своим поступкам;

проявлять: экологическое сознание; устойчивый и избирательный познавательный интерес, инициативу и любознательность в изучении мира веществ и реакций; убежденность в возможности познания природы, необходимости разумного использования достижений науки и технологий для развития общества; доброжелательность, доверие и внимательность к людям, готовность к сотрудничеству и дружбе, оказанию помощи тем, кто в ней нуждается; целеустремленность и настойчивость в достижении целей, готовность к преодолению трудностей; убежденность в возможности познания природы, необходимости разумного использования достижений науки и технологии для развития общества

устанавливать связь между целью изучения химии и тем, для чего она осуществляется; уметь выполнять ретроспективную самооценку, заключающуюся в оценке процесса и результата изучения курса химии основной школы, подведении итогов на основе соотнесения целей и результатов; строить жизненные и профессиональные планы с учетом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий; осознавать собственные ценности и соответствие их принимаемым в жизни решениям; вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения; выделять нравственный аспект поведения и соотносить поступки (свои и других людей) и события с принятыми этическими нормами; в пределах своих возможностей

противодействовать действиям и влияниям, представляющим угрозу жизни, здоровью и безопасности личности и общества.

Содержание учебного предмета «Химия»

Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева

Характеристика элемента по его положению в Периодической системе Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления.

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

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы.

Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным основаниям:

- по составу и числу реагирующих и образующихся веществ;
- по тепловому эффекту;
- по направлению;
- по изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества;
- по фазе;
- по использованию катализатора.

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.

Металлы

Положение металлов в Периодической системе Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Сплавы, их свойства и значение.

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

Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства.

Неметаллы

Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия.

Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» — «неметалл».

Водород. Вода. Положение водорода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Вода. Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Водоочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Производство серной кислоты.

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

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

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека.

Кремний. 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.

Краткие сведения об органических соединениях

Углеводороды. Неорганические и органические вещества. Углеводороды. Метан, этан, пропан как предельные углеводороды. Этилен и ацетилен как непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Горение углеводородов. Качественные реакции на непредельные соединения. Реакция дегидрирования.

Кислородсодержащие органические соединения. Этиловый спирт, его получение, применение и физиологическое действие. Трехатомный спирт глицерин. Качественная реакция на многоатомные спирты. Уксусная, стеариновая и олеиновая кислоты — представители класса карбоновых кислот. Жиры. Мыла.

Азотсодержащие органические соединения. Аминогруппа. Аминокислоты. Аминоуксусная кислота. Белки (протеины), их функции в живых организмах. Качественные реакции на белки.

Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к ОГЭ

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, 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.

Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект;

изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания реакции). Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее. Обратимость химических реакций и способы смещения химического равновесия.

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды и гидроксиды (основания, кислоты, амфотерные гидроксиды), соли. Их состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации.

Календарно-тематическое планирование

№	Дата	Тема раздела, урока	Кол-во часов	Виды деятельности учащихся
1		Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева (10 часов) 1.1. Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева	1	Характеризуют химические элементы 1-3-го периодов по их положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, объясняют закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп
2		1.2. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления	1	Составляют молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций; определяют окислитель и восстановитель, различают процессы окисления и восстановления.
3		1.3. Амфотерные оксиды и гидроксиды	1	Объясняют, что такое «амфотерные соединения». Наблюдают и описывают реакции между веществами с помощью русского языка и языка химии. Проводят опыты, подтверждающие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов.
4		1.4. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома	1	Различают естественную и искусственную классификации. Аргументировано относят Периодический закон к естественной классификации. Используют моделирование для построения Периодической системы Д.И. Менделеева.
5		1.5. Химическая организация живой и неживой природы	1	Характеризуют роль химических элементов в живой и неживой природе. Классифицируют химические элементы на микро- и макроэлементы. Составляют аннотацию к тексту параграфа.
6		1.6. Классификация химических реакций по различным основаниям	1	Объясняют, что такое «химическая реакция», «реакции соединения», «реакции разложения», «реакции обмена», «реакции замещения», «реакции нейтрализации», «экзотермические реакции», «эндотермические реакции», «обратимые реакции», «необратимые реакции», «окислительно-восстановительные реакции», «гомогенные реакции», «гетерогенные реакции», «каталитические реакции», «некаталитические реакции», «тепловой эффект химической реакции». Классифицируют химические реакции по различным

				<p>основаниям. Составляют молекулярные, полные и сокращенные уравнения реакций. Определяют окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления.</p> <p>Представляют информацию по теме «Классификация химических реакций» в виде таблиц, схем, опорных конспектов, в том числе с применением средств ИКТ.</p>
7		1.7. Понятие о скорости химической реакции	1	<p>Объясняют, что такое «скорость химической реакции». Объясняют с приведением примеров влияние некоторых факторов на скорость химических реакций. Устанавливают причинно-следственные связи влияния некоторых факторов на скорость химических реакций. Проводят опыты, подтверждающие зависимость скорости химической реакции от различных факторов. Решают задачи на вычисление скорости химической реакции.</p>
8		1.8. Катализаторы	1	<p>Объясняют, что такое «катализатор». Проводят опыты, подтверждающие влияние катализаторов на скорость химической реакции. Наблюдают и описывают реакции между веществами с помощью русского языка и языка химии.</p>
9		1.9. Обобщение и систематизация знаний по теме «Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева»	1	<p>Проводят оценку собственных достижений в усвоении темы. Корректируют свои знания в соответствии с планируемым результатом. Представляют информацию по теме «Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.</p>
10		1.10. Контрольная работа по теме «Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева»	1	<p>Проводят рефлексию собственных достижений в познании классификации и закономерности протекания химических реакций</p>
11		Тема 1. Металлы (16 часов) 2.1. Металлы в истории человечества	1	<p>Составляют краткий конспект текста параграфа и обсуждают его в группах.</p>
12		2.2. Положение металлов в Периодической системе Д.И. Менделеева и особенности	1	<p>Объясняют, что такое «Металлы». Характеризуют химические элементы – металлы по их положению в Периодической системе</p>

		строения их атомов. Физические свойства металлов. Сплавы		химических элементов Д.И. Менделеева. Прогнозируют свойства незнакомых металлов по положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Устанавливают причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки металлов – простых веществ и их соединений, их общими физическими и химическими свойствами. Характеризуют состав, свойства и применение распространенных сплавов.
13		2.3. Химические свойства металлов	1	Объясняют, что такое «Ряд активности металлов». Применяют его для характеристики химических свойств простых веществ – металлов. Характеризуют химические свойства простых веществ-металлов, обобщают их как восстановительные свойства. Составляют молекулярные уравнения реакций, характеризующих химические свойства металлов и их соединений: электронные уравнения процессов окисления-восстановления; уравнения электролитической диссоциации; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов. Наблюдают и описывают химический эксперимент.
14		2.4. Металлы в природе. Общие способы их получения	1	Составляют молекулярные уравнения реакций и электронные уравнения процессов окисления-восстановления, характеризующих способы получения металлов. Подбирают (с помощью учителя) словари, энциклопедии, справочники и др. источники информации, необходимые для решения учебных задач. Сопоставляют информацию, полученную из различных источников.
15		2.5. Понятие о коррозии металлов	1	Объясняют, что такое «коррозия», «химическая коррозия», «электрохимическая коррозия». Иллюстрируют понятие «коррозия» примерами. Характеризуют способы защиты металлов от коррозии.
16		2.6. Общая характеристика элементов IA группы	1	Дают определение понятия «щелочные металлы». Составляют характеристику щелочных металлов по их положению в
17		2.7. Соединения щелочных металлов	1	Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Характеризуют строение, общие физические и химические свойства щелочных металлов. Характеризуют физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов. Объясняют

				зависимость свойств (или предсказывают свойства) щелочных металлов от положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Устанавливают причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки щелочных металлов и их соединений, их общими физическими и химическими свойствами.
18		2.8. Щелочноземельные металлы	1	Дают определение понятия «щелочноземельные металлы».
19		2.9. Соединения щелочноземельных металлов	1	Составляют характеристику щелочноземельных металлов по их положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Характеризуют строение, общие физические и химические свойства щелочноземельных металлов. Характеризуют физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов. Устанавливают причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки щелочноземельных металлов и их соединений, их общими физическими и химическими свойствами. Производят вычисления по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием щелочноземельных металлов и их соединений.
20		2.10. Алюминий	1	Составляют характеристику алюминия по его положению в Периодической системе. Характеризуют строение, физические и химические свойства алюминия, оксидов и гидроксидов алюминия.
21		2.11. Соединения алюминия	1	Составляют молекулярные уравнения реакций, характеризующих химические свойства алюминия и его соединений; электронные уравнения процессов окисления-восстановления; уравнения электролитической диссоциации: молекулярных, полных и сокращенных уравнений реакций с участием электролитов. Устанавливают причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки алюминия и его соединений, химическими свойствами. Производят вычисления по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием металлов и их соединений.

22		2.13. Железо	1	Составляют характеристику железа по его положению в Периодической системе. Характеризуют строение, физические и химические свойства железа, оксидов и гидроксидов железа.
23		2.14. Соединения железа	1	Составляют молекулярные уравнения реакций, характеризующих химические свойства железа и его соединений; электронные уравнения процессов окисления-восстановления; уравнения электролитической диссоциации: молекулярных, полных и сокращенных уравнений реакций с участием электролитов. Определяют соединения, содержащие ионы Fe ⁺² и Fe ⁺³ с помощью качественных реакций.
24		2.15. Обобщение знаний по теме «Металлы»	1	Производят вычисления по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием металлов и их соединений. Составляют уравнения реакций в молекулярной и ионной формах, объясняют ОВР металлов и их соединений.
25		2.16. Контрольная работа по теме «Металлы»	1	Проводят рефлексию собственных достижений в познании свойств металлов и их соединений.
26		2.17. Практическая работа №1 Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов	1	Работают с лабораторным оборудованием в соответствии с правилами техники безопасности, наблюдают свойства металлов, их соединений и явления, происходящие с ними, описывают химический эксперимент с помощью русского языка и языка химии, определяют (исходя из учебной задачи) необходимость использования наблюдения или эксперимента, экспериментально исследуют свойства металлов и их соединений. Формулируют выводы по результатам проведенного эксперимента.
27		Тема. 2. Неметаллы (29 час) 3.1. Общая характеристика неметаллов	1	Определяют понятия «неметаллы», «аллотропные видоизменения», «галогены». Дают характеристику химических элементов-неметаллов: строение, физические свойства неметаллов. Составляют названия соединений неметаллов по формуле и их формул по названию. Объясняют зависимость свойств (или предсказывают) химических элементов-неметаллов от положения в Периодической системе. Устанавливают причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки

				неметаллов и их соединений, их физическими и химическими свойствами.
28		3.2. Водород	1	Дают характеристику водорода: строение, физические и химические свойства, получение и применение. Объясняют зависимость свойств водорода от положения в периодической системе. Наблюдают и описывают химический эксперимент по распознаванию водорода.
29		3.3. Вода	1	Дают характеристику воды: состав, физические и химические свойства, нахождение в природе и применение. Составляют молекулярные уравнения реакций, характеризующих химические свойства воды, электронные уравнения в процессах окисления-восстановления. Устанавливают причинно-следственные связи между химической связью, типом кристаллической решетки воды, ее физическими и химическими свойствами. Выполняют расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием воды.
30		3.4. Галогены	1	Дают характеристику галогенов: строение, физические и химические свойства, получение и применение. Составляют названия соединений галогенов по формуле и их формул по названию. Объясняют зависимость свойств (или предсказывают) галогенов от положения в Периодической системе. Составляют молекулярные уравнения реакции, характеризующие химические свойства галогенов, электронные уравнения процессов окисления-восстановления; уравнения электролитической диссоциации, молекулярные, полные и сокращенные уравнения реакций с участием электролитов.
31		3.5. Соединения галогенов	1	Дают характеристику водородных соединений галогенов и их солей: состав, физические и химические свойства, получение, применение. Наблюдают и описывают химический эксперимент по распознаванию хлорид-, бромид-, иодид-ионов. Составляют молекулярные уравнения реакции, характеризующие химические свойства соединений галогенов, электронные уравнения процессов окисления-восстановления; уравнения электролитической

				диссоциации, молекулярные, полные и сокращенные уравнения реакций с участием электролитов.
32		3.6. Кислород	1	<p>Дают характеристику кислорода: строение, аллотропия, физические и химические свойства, получение и применение аллотропных модификаций.</p> <p>Объясняют зависимость свойств кислорода от положения в Периодической системе.</p> <p>Составляют молекулярные уравнения реакции, характеризующие химические свойства кислорода, электронные уравнения процессов окисления-восстановления.</p> <p>Устанавливают причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки кислорода, его физическими и химическими свойствами.</p>
33		3.7. Сера. Ее физические и химические свойства	1	<p>Дают характеристику серы: строение, аллотропия, физические и химические свойства, получение и применение аллотропных модификаций.</p> <p>Объясняют зависимость свойств серы от положения в Периодической системе.</p> <p>Составляют молекулярные уравнения реакции, характеризующие химические свойства серы, электронные уравнения процессов окисления-восстановления.</p> <p>Устанавливают причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки серы, ее физическими и химическими свойствами.</p> <p>Выполняют расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием серы.</p>
34		3.8. Соединения серы	1	<p>Характеризуют соединения серы: состав, физические и химические свойства, получение и применение. Составляют названия соединений серы по формуле и их формул по названию. Составляют молекулярные уравнения реакций, характеризующих химические свойства соединений серы, электронные уравнения процессов восстановления и окисления.</p>
35		3.9. Серная кислота как электролит и ее	1	Характеризуют серную кислоту: состав, физические и химические свойства.

		соли		Составляют уравнения реакций, характеризующих химические свойства серной кислоты как электролита. Наблюдают и описывают химический эксперимент по распознаванию сульфат-ионов.
36		3.10. Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной кислоты	1	Составляют уравнения реакций, характеризующих химические свойства серной кислоты как окислителя, электронных уравнений процессов окисления-восстановления. Характеризуют получение и применение серной кислоты. Выполняют расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием серной кислоты.
37		3.11. Практическая работа №2 Решение экспериментальных задач по теме «Галогены. Подгруппа кислорода»	1	Работают с лабораторным оборудованием в соответствии с правилами техники безопасности, наблюдают свойства неметаллов, их соединений и явления, происходящие с ними, описывают химический эксперимент с помощью русского языка и языка химии, экспериментально исследуют свойства неметаллов и их соединений. Формулируют выводы по результатам проведенного эксперимента.
38		3.12. Обобщение и систематизация по темам «Галогены», «Подгруппа кислорода»	1	Производят вычисления по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием неметаллов и их соединений. Составляют уравнения реакций в молекулярной и ионной формах, объясняют ОВР галогенов, кислорода, серы и их соединений.
39		3.13. Проверочная работа по темам «Галогены», «Подгруппа кислорода»	1	Проводят рефлексию собственных достижений в познании свойств неметаллов и их соединений.
40		3.14. Азот и его свойства	1	Дают характеристику азота: строение, физические и химические свойства, получение, применение. Составляют названия соединений азота по формуле и их формул по названию. Объясняют зависимость свойств азота от положения в Периодической системе химических элементов. Устанавливают причинно-следственные связи между строением атома азота, его физическими и химическими свойствами.
41		3.15. Аммиак и его свойства	1	Дают характеристику аммиака: строение, физические и химические свойства, получение, применение. Составляют названия солей аммония по формуле и их формул по названию. Наблюдают и описывают химический эксперимент по распознаванию ионов аммония. Устанавливают причинно-следственные связи между химической связью, типом кристаллической решетки аммиака и солей
42		3.16. Соли аммония	1	

				аммония, их физическими и химическими свойствами.
43		3.17. Оксиды азота. Азотная кислота как электролит и ее применение	1	Характеризуют оксиды азота: состав, физические и химические свойства, получение и применение. Дают характеристику азотной кислоты: состав, физические и химические свойства как электролита, ее применение.
44		3.18. Азотная кислота как окислитель, ее получение	1	Составляют уравнения реакций, характеризующих химические свойства азотной кислоты как окислителя, электронных уравнений процессов окисления-восстановления. Характеризуют получение азотной кислоты. Выполняют расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием азотной кислоты.
45		3.19. Фосфор	1	Дают характеристику фосфора: строение, аллотропные модификации, физические и химические свойства, получение и применение.
46		3.20. Соединения фосфора. Понятие о фосфорных удобрениях	1	Составляют молекулярные уравнения реакции, характеризующие химические свойства фосфора и его соединений, электронные уравнения процессов окисления-восстановления, уравнения электролитической диссоциации, молекулярные, полные и сокращенные уравнения реакций с участием электролитов. Наблюдают и описывают химический эксперимент по распознаванию фосфат-ионов.
47		3.21. Углерод	1	Дают характеристику углерода: строение, аллотропия, физические и химические свойства, получение и применение. Объясняют зависимость свойств углерода от положения в Периодической системе. Составляют молекулярные уравнения реакции, характеризующие химические свойства углерода и его соединений, электронные уравнения процессов окисления-восстановления. Устанавливают причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки углерода, его физическими и химическими свойствами.
48		3.22. Оксиды углерода	1	Характеризуют оксиды углерода: состав, физические и химические свойства, получение и применение. Составляют таблицу «Получение и свойства оксидов углерода (II) и (IV)» при консультативной помощи учителя с последующей самопроверкой.
49		3.23. Угольная кислота и ее соли.	1	Дают определения понятий «временная жесткость воды», «постоянная

		Жесткость воды и способы ее устранения		жесткость воды», «общая жесткость воды». Составляют названия солей угольной кислоты по формуле и их формул по названию. Описывают способы устранения жесткости воды, выполняют соответствующий химический эксперимент. Наблюдают и описывают химический эксперимент по распознаванию карбонат-ионов. Выполняют расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием соединений углерода.
50		3.24. Практическая работа №3 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода»	1	Экспериментально исследуют свойства соединений азота и углерода, наблюдают за свойствами неметаллов и их соединений и явлениями, происходящими с ними. Работают с лабораторным оборудованием в соответствии с правилами техники безопасности, наблюдают свойства неметаллов, их соединений и явления, происходящие с ними, описывают химический эксперимент с помощью русского языка и языка химии. Формулируют выводы по результатам проведенного эксперимента.
51		3.25. Кремний	1	Дают характеристику кремния: строение, физические и химические свойства, получение и применение. Объясняют зависимость свойств кремния от положения в Периодической системе. Составляют молекулярные уравнения реакции, характеризующие химические свойства кремния и его соединений, электронные уравнения процессов окисления-восстановления. Устанавливают причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки кремния, его физическими и химическими свойствами.
52		3.26. Соединения кремния. Силикатная промышленность	1	Характеризуют соединения кремния, состав, физические и химические свойства, применение, значение в живой и неживой природе. Составляют названия соединений кремния по формуле и их формул по названию. Устанавливают причинно-следственные связи между химической связью, типом кристаллической решетки соединений кремния, его физическими и химическими свойствами. Наблюдают и описывают химический эксперимент по распознаванию силикат-ионов. Дают характеристику силикатной промышленности. Составляют план-конспект параграфа при консультативной помощи

				учителя и уравнения реакций, лежащих в основе технологических процессов, применяемых в силикатной промышленности
53		3.27. Обобщение по теме «Неметаллы»	1	Производят вычисления по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием неметаллов и их соединений. Составляют уравнения реакций в молекулярной и ионной формах, объясняют ОВР неметаллов и их соединений. Представляют информацию по теме «Неметаллы» в виде таблиц, схем, сообщений, в том числе с применением средств ИКТ.
54		3.28. Контрольная работа по теме «Неметаллы»	1	Проводят рефлексию собственных достижений в познании свойств неметаллов и их соединений.
55		3.29. Практическая работа №4 Получение, собиание и распознавание газов	1	Работают с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Наблюдают за свойствами газообразных соединений неметаллов, их соединений и явлениями, происходящие с ними. Описывают химический эксперимент с помощью русского языка и языка химии. Формулируют выводы по результатам проведенного эксперимента.
56		Тема 3. Краткие сведения об органических соединениях (4 часа) 4.1. Углеводороды	1	Характеризуют особенности состава и свойств органических соединений. Различают предельные и непредельные углеводороды. Называют и записывают формулы (молекулярные, структурные) важнейших представителей углеводородов. Наблюдают эксперимент по распознаванию соединений непредельного строения, описывают его и делают выводы. Фиксируют результаты эксперимента с помощью русского языка, а также с помощью химических формул и уравнений.
57		4.2. Кислородсодержащие органические соединения. Спирты.	1	Характеризуют спирты как кислородсодержащие органические соединения. Классифицируют спирты по атомности. Называют представителей одно- и трехатомных спиртов, записывают их формулы. Составляют уравнение химической реакции получения этилового спирта. Характеризуют его физиологическое действие. Наблюдают и описывают качественную реакцию на многоатомные спирты.
58		4.3. Карбоновые кислоты. Жиры. Мыла.	1	Характеризуют кислоты как кислородсодержащие органические

				соединения. Называют представителей предельных и непредельных карбоновых кислот и записывают их формулу. Рассматривают общие химические свойства кислот на примере уксусной кислоты. Характеризуют жиры как сложные эфиры, а мыла – как соли карбоновых кислот.
59		4.4. Азотсодержащие органические соединения.	1	Характеризуют амины как содержащие аминогруппу органические соединения. Характеризуют аминокислоты как органические амфотерные соединения, способные к реакциям поликонденсации. Описывают три структуры белков и их биологическую роль. Распознают белки с помощью цветных реакций.
60		Тема 4. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (8 часов) 5.1. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете теории строения атома	1	Представляют информацию по теме «Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете теории строения атома» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ. Выполняют тестовые задания по теме.
61		5.2. Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ	1	Представляют информацию по теме «Виды химических связей и типы кристаллических решеток» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ. Выполняют тестовые задания по теме.
62		5.3. Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость химических реакций	1	Представляют информацию по теме «Классификация химических реакций по различным признакам» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ. Выполняют тестовые задания по теме.
63		5.4. Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения реакции	1	Повторяют основные теоретические положения по теме «Электролитическая диссоциация». Составляют молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием кислот, солей, оснований. Объясняют условия протекания реакции обмена до конца.
64		5.5. Окислительно-восстановительные реакции	1	Дают определения понятиям «окислитель», «восстановитель», процессам окисления, восстановления. Составляют уравнения ОВР методом электронного баланса. Фиксируют собственные затруднения в учебной деятельности.

65		5.6. Классификация и свойства неорганических веществ	1	Представляют информацию по теме «Классификация и свойства неорганических веществ» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ. Индивидуальная работа – составление уравнений реакций, характеризующих свойства металлов, неметаллов и их соединений, уравнений реакций в соответствии с цепочками превращений.
66		5.7. Итоговая контрольная работа	1	Используют приобретенные знания и умения при выполнении итоговой контрольной работы
67		5.8. Анализ выполнения итоговой контрольной работы	1	Коллективное обсуждение и анализ допущенных ошибок; сравнение результатов с эталоном; самоанализ, самооценка.