Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №11»

В.П.Старчаков

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 44EC30386F41A320D4A9E56AAFDBBBC9
Владелец: Старчаков Владимир Поликарпович
Действителен: с 14.08.2023 до 06.11.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Химия»

для обучающихся 9 классов

2023 год

Содержание программы:

1.Пояснительная записка:

- общая характеристика учебного предмета;

- место учебного предмета в учебном плане;

- планируемые предметные результаты освоения учебного предмета, курса;

- содержание учебного курса;

-критерии оценивания;

-нормативно – правовая база.

2. Учебно-тематическое планирование.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана на основе Примерной рабочей программы по химии, в соответствии с требованиями к результатам основного общего образования, представленными в федеральном государственном образовательном стандарте, и ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

1. *Габриелян, О. С.* Химия. 9 класс : учебник / О. С. Габриелян. – 2-е изд., стереотип. – М. : Дрофа, 2014.
2. *Габриелян, О. С.* Химия. 9 кл. : рабочая тетрадь к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9 класс» / О. С. Габриелян, С. А. Сладков. – 2-е изд., стереотип. – М. : Дрофа, 2014.
3. *Габриелян, О. С.* Химия. 9 кл. : тетрадь для лабораторных опытов и практических работ / О. С. Габриелян, А. В. Яшукова. – М. : Дрофа, 2014.
4. *Габриелян, О. С.* Тетрадь для оценки качества знаний по химии к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9 класс» / О. С. Габриелян, А. В. Купцова. – 2-е изд., стереотип. – М. : Дрофа, 2014.
5. *Габриелян, О. С.* Химия. 8–9 кл. : метод. пособие / О. С. Габриелян, А. В. Купцова. – М. : Дрофа, 2014.
6. *Габриелян, О. С.* Химия. 9 кл. : контрольные и проверочные работы / О. С. Габриелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова. – М. : Дрофа, 2013.
7. *Габриелян, О. С.* Химический эксперимент в школе. 9 кл. : учебно-методическое пособие / О. С. Габриелян, Н. Н. Рунов, В. И. Толкунов, Г. А. Шипарева. – М. : Дрофа, 2010.
8. *Габриелян, О. С.* Химия. 9 кл. : электронное мультимедийное приложение / О. С. Габриелян. – М. : Дрофа, 2014.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования учащиеся должны овладеть такими познавательными учебными действиями, как умение формулировать проблему и гипотезу, ставить цели и задачи, строить планы достижения целей и решения поставленных задач, проводить эксперимент и на его основе делать выводы и умозаключения, представлять их и отстаивать свою точку зрения. Кроме этого, учащиеся должны овладеть приемами, связанными с определением понятий: ограничивать их, описывать, характеризовать и сравнивать. Следовательно, при изучении химии в основной школе учащиеся должны овладеть учебными действиями, позволяющими им достичь личностных, предметных и метапредметных образовательных результатов.

Предлагаемая программа по химии раскрывает вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования и определяет важнейшие содержательные линии предмета:

• «вещество» – знание о составе и строении веществ, их свойствах и биологическом значении;

• «химическая реакция» – знание о превращениях одних веществ в другие, условиях протекания таких превращений и способах управления реакциями;

• «применение веществ» – знание и опыт безопасного обращения с веществами, материалами и процессами, необходимыми в быту и на производстве;

• «язык химии» – оперирование системой важнейших химических понятий, знание химической номенклатуры, а также владение химической символикой (химическими формулами и уравнениями).

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В процессе освоения программы курса химии для основной школы учащиеся овладевают умениями ставить вопросы, наблюдать, объяснять, классифицировать, сравнивать, проводить эксперимент и интерпретировать выводы на его основе, определять источники химической информации, получать и анализировать ее, а также готовить на этой основе собственный информационный продукт, презентовать его и вести дискуссию.

Программа курса химии для основной школы разрабатывалась с учетом первоначальных представлений, полученных учащимися в начальной школе при изучении окружающего мира.

Предлагаемая программа хотя и носит общекультурный характер и не ставит задачу профессиональной подготовки учащихся, тем не менее позволяет им определиться с выбором профиля обучения в старшей школе.

Базисный учебный (образовательный) план на изучение химии в основной школе отводит 2 учебных часа в неделю в течение каждого года обучения, всего 140 уроков, по 70 часов в год.

ОСНОВНЫЕ ИДЕИ ПРЕДЛАГАЕМОГО КУРСА

• Материальное единство веществ естественного мира, их генетическая связь;

• причинно-следственные связи между составом, строением, свойствами, получением и применением веществ;

• познаваемость веществ и закономерностей протекания химических реакций;

• объясняющая и прогнозирующая роль теоретических знаний для фактологического материала химии элементов;

• конкретное химическое соединение как звено в непрерывной цепи превращений веществ, участвующее в круговороте химических элементов и химической эволюции;

• объективность и познаваемость законов природы; знание законов химии позволяет управлять химическими превращениями веществ, находить экологически безопасные способы производства и охраны окружающей среды от загрязнения;

• взаимосвязанность науки и практики; требования практики – движущая сила развития науки, успехи практики обусловлены достижениями науки;

• развитие химической науки и химизация 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* познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе изучения ими химической науки и ее вклада в современный научно-технический прогресс;

• *формирование* важнейших логических операций мышления (анализ, синтез, обобщение, конкретизация, сравнение и др.) в процессе познания системы важнейших понятий, законов и теорий о составе, строении и свойствах химических веществ;

• *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;

• *овладение* ключевыми компетенциями (учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными).

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он позволяет сформировать у учащихся специальные предметные умения работать с химическими веществами, выполнять простые химические опыты, научить их безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

Практические работы сгруппированы в блоки – химические практикумы, которые служат не только средством закрепления умений и навыков, но и контроля качества их сформированности.

По своему усмотрению, а также исходя из возможностей школьного кабинета химии учитель может изменить и структуру представленного в программе практикума, например увеличить число лабораторных работ за счет сокращения демонстраций. Это возможно при небольшой наполняемости классов в сельских школах, особенно малокомплектных.

В курсе 9 класса вначале обобщаются знания учащихся по курсу 8 класса, апофеозом которого является Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Кроме того, обобщаются сведения о химических реакциях и их классификации – знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, и способах управления химическими процессами. Затем рассматриваются общие свойства металлов и неметаллов. Приводятся свойства щелочных и щелочноземельных металлов и галогенов (простых веществ и соединений галогенов) как наиболее ярких представителей этих классов элементов, и их сравнительная характеристика. В курсе подробно рассматриваются состав, строение, свойства, получение и применение отдельных, важных в хозяйственном отношении веществ, образованных элементами 2–3-го периодов.

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

ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА

Раздел «Общая характеристика химических элементов и химических реакций».

Предметные результаты обучения.

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»;

• 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).

Раздел «Металлы».

Предметные результаты обучения.

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-осно́вные 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, гидроксидионов;

• 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.

Раздел «Практикум 1. Свойства металлов и их соединений».

Предметные результаты обучения.

Учащийся должен *уметь*:

• 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.

Раздел «Неметаллы».

Предметные результаты обучения.

Учащийся должен *уметь*:

• использовать при характеристике металлов и их соединений понятия: «неметаллы», «галогены», «аллотропные видоизменения», «жесткость воды»,

«вре́менная 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-осно́вные 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.

Раздел «Практикум 2. Свойства соединений неметаллов».

Предметные результаты обучения.

Учащийся должен *уметь*:

• 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.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА ХИМИИ В 9 КЛАССЕ

Тема 1. Общая характеристика химических элементов и химических реакций

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение. 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. Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образуемых им соединений.

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Химическая организация природы. Химические реакции. Скорость химической реакции. Катализаторы и катализ.

Лабораторные опыты. 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств. 2. Моделирование построения Периодической системы Д. И. Менделеева. 3. Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II). 4. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами. 5. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации. 6. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения

реагирующих веществ. 7. Моделирование «кипящего слоя». 8. Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты различной температуры. 9. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV). 10. Обнаружение каталазы в пищевых продуктах. 11. Ингибирование взаимодействия кислот с металлами уротропином.

Тема 2. Металлы

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, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Металлы в природе. Общие способы их получения.

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.

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. 12. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами. 13. Ознакомление с рудами железа. 14. Окрашивание пламени солями щелочных металлов. 15. Получение гидроксида кальция и исследование

его свойств. 16. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств. 17. Взаимодействие железа с соляной кислотой. 18. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.

Практикум 1. Свойства металлов и их соединений

1. Осуществление цепочки химических превращений. 2. Получение и свойства соединений металлов. 3. Экспериментальные задачи по распознаванию и получению соединений металлов.

Тема 3. Неметаллы

Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл».

Водород. 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, броме, фторе и йоде. 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.

Демонстрации. Образцы галогенов – простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, с алюминием. Вытеснение хлором брома или йода 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, цемента.

Лабораторные опыты. 19. Получение и распознавание водорода. 20. Исследование поверхностного натяжения воды. 21. Растворение перманганата калия или медного купороса в воде. 22. Гидратация обезвоженного сульфата меди (II). 23. Изготовление гипсового отпечатка. 24. Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров. 25. Ознакомление с составом минеральной воды. 26. Качественная реакция на галогенид-ионы. 27. Получение и распознавание кислорода. 28. Горение серы на воздухе и в кислороде. 29. Свойства разбавленной серной кислоты. 30. Изучение свойств аммиака. 31. Распознавание солей аммония. 32. Свойства разбавленной азотной кислоты. 33. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. 34. Горение фосфора на воздухе и в кислороде. 35. Распознавание фосфатов. 36. Горение угля в кислороде. 37. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств. 38. Переход карбонатов в гидрокарбонаты. 39. Разложение гидрокарбоната натрия. 40. Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств.

Практикум 2. Свойства соединений неметаллов

1. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов». 2. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». 3. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота». 4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа углерода». 5. Получение, собирание и распознавание газов.

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

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). 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.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Раздел	Тема	Количество часов	В том числе контр. раб.
Фаза запуска (совместное проектирование и планирование учебного года)			
I	Общая характеристика химических элементов и химических реакций	**10**	**1**
Фаза постановки и решения системы учебных задач			
II	Металлы	**17**	**1**
III	Неметаллы	**28**	**1**
IV	Проектная деятельность	**3**	**0**
Рефлексивная фаза			
V	Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к ГИА	**10**	**2**
Резерв			

УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ХИМИИ

В 9 КЛАССЕ

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
Фаза запуска (совместное проектирование и планирование учебного года)									
Общая характеристика химических элементов и химических реакций									**10ч**
Личностные результаты освоения темы: положительное отношение к учению, желание приобретать новые знания и умения; осознание своих трудностей и стремление к их преодолению; проявление способности к самооценке своих действий и поступков; нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания; устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива; мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода									

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
1	Характеристика химического элемента по его положению в периодической системе Д. И. Менделеева	Закономерности изменения свойств атомов простых веществ и соединений, образованных химическими элементами в пределах главных подгрупп и периодов периодической системы Менделеева	Вводный урок	Знают важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы. Объясняют физический смысл атомного порядкового номера химического	Строят логические цепи рассуждений. Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознаю	Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами	**Д.** Модели атомов элементов 1–3-го периодов	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
				элемента, номеров группы, периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Менделеева		т качество и уровень усвоения			
2	Характеристика химического элемента по его положению в периодической системе Менделеева	План характеристики химического элемента. Характеристика элемента – металла. Характеристика элемента – неметалла	Комбинированный урок	Объясняют закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и малых подгрупп; характеризуют химичес	Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта	Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия. Планируют общие способы работы	Электронное приложение к учебнику	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
				кий элемент (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов					
3	Свойства оксидов, кислот, оснований, солей в свете ТЭД	Кислотный или основный характер оксида и гидроксида элемента как отличительный его признак.	Урок изучения нового материала	Знают химические свойства основных классов неорганических веществ; возможн	Структурируют знания. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное	**Л.** 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
		Зависимость химических свойств оксидов и гидроксидов элементов побочных подгрупп ПСХЭ Д. И. Менделеева от степеней окисления их атомов. Понятие амфотерности на примере оксида и гидроксида алюминия		ость протекания реакций ионного обмена. Записывают уравнения химических реакций ионного обмена в молекулярном и ионном виде. Составляют электронный баланс для ОВР. Определяют окислитель и восстановитель. Составляют формулы неорганических	письменной форме. Строят логические цепи рассуждений	усвоению, осознают качество и уровень усвоения	взаимодействие со сверстниками и взрослыми		

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
				соединений изученных классов, уравнения химических реакций					
4	Генетические ряды металлов и неметаллов	Генетические ряды металла и неметалла. Классификация химических элементов. Понятие о переходных элементах	Комбинированный урок	Знают положение металлов и неметаллов в ПСХЭ; знают отличие физических свойств Ме и НеМе. Составляют генетические ряды металла и неметалла.	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Строят логические цепи рассуждений	Составляют план и последовательность действий. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта	Работают в группе. Адекватно используют речевые средства для аргументации своей позиции. Умеют слушать и слышать друг друга	**Д.** Различные формы таблиц периодической системы. **Л.** 2. Моделирование построения периодической системы Менделеева	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
				Составляют уравнения реакций химических свойств Ме и НеМе					
5	Химическая организация живой и неживой природы	Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы	Урок изучения нового материала	Характеризуют роль химических элементов в живой и неживой природе. Осваивают химический состав ядра, мантии и земной коры	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	**Д.** Модель строения земного шара в поперечном разрезе	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
6	Классификация химических реакций по различным основаниям	Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным основаниям: составу и числу реагирующих и образующихся веществ, тепловому эффекту, направлению, изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества, фазе,	Урок изучения нового материала	Характеризуют химические реакции по различным признакам. Составляют молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций. Определяют окислитель и восстановитель, окисление и восстановление	Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов. Строят логические цепи рассуждений	Составляют план и последовательность действий. Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие. Учатся переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как задачу через анализ	**Л.** 3. Замещение меди в растворе сульфата меди (II) железом	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
		использованию катализатора					условий		
7	Понятие о скорости химической реакции	Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций	Продуктивный урок	Знакомятся с понятием «скорость химической реакции». Объясняют с приведением примеров влияния некоторых факторов на скорость химических реакций	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Структурируют знания. Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации	Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию	**Д.** Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, от концентрации реагирующих веществ, от площади соприкосновения реагирующих веществ, от температуры реагирующих веществ. **Л.** 4. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
								примере взаимодействия кислот с металлами. 5. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации. 6. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ. 7. Моделирование «кипящего	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
								слоя». 8. Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты различной температуры	
8	Катализаторы	Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты	Урок изучения нового материала	Знакомятся и раскрывают понятие «катализатор». Проводят опыты, подтверждающие влияние катализаторов на скорость химичес	Устанавливают причинно-следственные связи. Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческо	Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их	Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической	**Д.** Гомогенный и гетерогенный катализы. Ферментативный катализ. Ингибирование. **Л.** 9. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
				кой реакции	го и поискового характера	выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи	формами речи	(IV) и каталазы. 10. Обнаружение каталазы в некоторых пищевых продуктах. 11. Ингибирование взаимодействия кислот с металлами уротропином	
9	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Общая характеристика химических элементов и химических реакций»	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Общая характеристика химических элементов и химических реакций»	Урок-практикум	Обобщают знания по представленной информации: «Введение. Общая характеристика химических элементов и химических	Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта	Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие	Электронное приложение к учебнику	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
				реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Менделеева» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ					
10	Контрольная работа № 1 по теме: «Общая характеристика химических	Контрольная работа № 1 по теме: «Общая характеристика химических элементов	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Проводят рефлексию собственных достижений в познании	Выделяют и формулируют проблему. Выделяют обобщенный смысл и	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит	Учатся переводить конфликтную ситуацию в логический план и		

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
	элементов и химических реакций»	и химических реакций»		классификации и закономерностей протекания химических реакций. Анализируют результаты контрольной работы и выстраивают пути достижения желаемого уровня успешности	формальную структуру задачи	усвоению, осознают качество и уровень усвоения	разрешать ее как задачу через анализ условий		
Фаза постановки и решения системы учебных задач									
Металлы									**17ч**
Личностные результаты освоения темы: формирование целевых установок учебной деятельности; знание основных принципов и правил отношения к природе; потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании; позитивная моральная самооценка; готовность и способность к участию в школьном самоуправлении в пределах возрастных компетенций (дежурство в школе и классе, участие в детских и молодежных общественных организациях, школьных и внешкольных мероприятиях просоциального характера)									

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
11	Положение металлов в периодической системе Менделеева. Общие физические свойства металлов	Краткий исторический обзор: Век медный – век бронзовый – век железный. Характеристика положения элементов-металлов в периодической системе. Строение атомов металлов. Металлические кристаллические решетки. Металлическая химическая связь. Физические свойства металлов простых веществ.	Урок изучения нового материала	Знают положение элементов металлов в ПСХЭ; знают физические свойства металлов: пластичность, электро- и теплопроводность, металлический блеск, твердость, плотность. Характеризуют металлы на основе их положен	Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности	Составляют план и последовательность действий. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта	Учатся управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия	Электронное приложение к учебнику	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
		Легкие и тяжелые металлы. Черные и цветные металлы. Драгоценные металлы		ия в периодической системе Менделеева и особенностей строения их атомов. Используют приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: – для безопасного обращения с металлами; – экологически					

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
				грамотного поведения в окружающей среде; – критической оценки информации о веществах, используемых в быту					
12	Сплавы	Сплавы и их классификация. Черные металлы: чугуны и стали. Цветные металлы: бронза, латунь, мельхиор, дюралюминий. Характери	Урок усвоения навыков и умений	Знают классификацию сплавов на основе черных (чугун и сталь) и цветных металлов. Описывают свойства и	Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Выполняют операции со знаками и символами	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже усвоено, и того, что еще неизвестно	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями	**Д.** Образцы сплавов	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
		стика сплавов, их свойства. Значение важнейших сплавов		области применения различных сплавов			коммуникации		
13	Химические свойства металлов	Восстановительные свойства металлов. Взаимодействие металлов с кислородом и другими неметаллами	Урок изучения нового материала	Знают общие химические свойства металлов: взаимодействие с неметаллами, водой, кислотами, солями. Составляют уравнения реакций взаимодействия с неметаллами, кислотами, солями,	Структурируют знания. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Строят логические цепи рассуждений	Составляют план и последовательность действий. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	**Д.** Взаимодействие металлов с неметаллами. **Л.** 12. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
				используя электрохимический ряд напряжения металлов для характеристики химических свойств					
14	Химические свойства металлов (продолжение). Ряд активности металлов	Характеристика общих химических свойств металлов на основании их положения в ряду напряжения в свете представления об ОВР. Правила применения электрохи	Комбинированный урок	Составляют уравнения реакций взаимодействия с неметаллами, кислотами, солями, используя электрохимический ряд напряжения металлов для	Моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Работают в группе. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Электронное приложение к учебнику	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
		мического ряда напряжений при определении возможности взаимодействия с растворами кислот и солей. Поправки к правилам применения электрохимического ряда напряжения. Металлотермия		характеристики химических свойств. Объясняют зависимости свойств (или предсказание свойств) химических элементов-металлов от положения в ПСХЭ Менделеева					
15	Металлы в природе, общие способы получения металлов	Самородные металлы. Минералы. Руды. Металлургия и ее виды: пиро-, гидро-,	Урок изучения нового материала	Знают основные способы получения металлов в промышленности	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы,	Составляют план и последовательность действий	Учатся с помощью вопросов добывать недостающую информацию	**Л.** 13. Ознакомление с рудами железа. 14. Окрашивание пламени солями щелочных металлов	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
		электрометаллургия. Металлотермия. Микробиологические методы получения металлов		. Характеризуют реакции восстановления металлов из их оксидов	знаки)				
16	Общие понятия о коррозии металлов	Коррозия металлов, способы защиты металлов от коррозии	Урок изучения нового материала	Знают причины и виды коррозии металлов. Объясняют и применяют доступные способы защиты от коррозии металлов в быту	Строят логические цепи рассуждений. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Обмениваются знаниями между членами группы, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Электронное приложение к учебнику	
17	Щелочные металлы	Строение атомов элементов главной подгруппы первой	Урок усвоения навыков и умений	Характеризуют химические элементы:	Выполняют операции со знаками и символам	Вносят коррективы и дополнения в способ	Развивают умение интегрироваться в группу	**Д.** Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Взаимодейст	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
		группы. Щелочные металлы – простые вещества. Общие физические свойства щелочных металлов. Химические свойства щелочных металлов: взаимодействие с простыми веществами, с водой. Природные соединения, содержащие щелочные металлы, способы получения металлов		натрий и калий по положению в ПСХЭ Менделеева и строению атомов. Составляют уравнения химических реакций (ОВР), характеризующих химические свойства натрия и калия	и. Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	своих действий. Предвосхищают временные характеристики достижения результата (когда будет результат?)	сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками. Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции	вие натрия, лития с водой. Взаимодействие натрия с кислородом	
18	Соединения щелочны	Обзор важнейших	Комбинированный урок	Характеризуют свойства	Выделяют обобщенн	Вносят коррективы и	Описывают содержа	**Д.** Взаимодействие кальция	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
	х металлов	соединений щелочных металлов: щелочи, соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты). Природные соединения щелочных металлов		важнейших соединений щелочных металлов. Знают применение соединений	ый смысл и формальную структуру задачи. Умеют заменять термины определениями	дополнения в способ своих действий	ние совершаемых действий	с водой. Взаимодействие магния с кислородом. **Л.** 15. Взаимодействие кальция с водой	
19	Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы	Строение атомов щелочноземельных металлов. Физические свойства. Химические свойства: взаимодействие с простыми веществами, с водой, с оксидами (магний, кальций и	Урок усвоения навыков и умений	Характеризуют химические элементы: кальций и магний по положению в ПСХЭ Менделеева и строению атомов. Составля	Выражают структуру задачи разными средствами. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Сличают свой способ действия с эталоном. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответс	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. Умеют представлять конкретное	**Д.** Горение магния. Взаимодействие кальция с водой (вода, фенолфталеин, кальций, чашка Петри). **Л.** 16. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
		др.)		ют уравнения химических реакций (ОВР)		твии с ней	содержание и сообщать его в письменной и устной форме		
20	Важнейшие соединения щелочноземельных металлов	Важнейшие соединения: оксид кальция – негашеная известь, оксид магния – жженая магнезия, гидроксид кальция, соли (мел, мрамор, известняк, гипс, фосфаты и др.). Применение важнейших соединений. Роль химически	Урок изучения нового материала	Знают важнейшие соединения щелочноземельных металлов. Осуществляют цепочки превращений на основании знаний химических свойств. Характеризуют свойства оксидов и гидрокси	Выполняют операции со знаками и символами. Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Проявляют готовность оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам	Электронное приложение к учебнику	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
		х элементов кальция и магния в жизнедеятельности живых организмов		дов щелочноземельных металлов					
21	Алюминий	Строение атома алюминия. Физические, химические свойства алюминия: взаимодействие с простыми веществами, кислотами. Алюминотермия. Природные соединения алюминия и способы его получения. Области применени	Урок изучения нового материала	Характеризуют химический элемент алюминий по положению в ПСХЭ Д. И. Менделеева и строению атома. Знают химические его свойства	Пробуют самостоятельно формулировать определения понятий (наука, природа, человек). Выделяют и формулируют познавательную цель. Структурируют знания	Составляют план и последовательность действий. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Планируют общие способы работы. Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия	**Л.** 17. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
		я алюминия							
22	Соединения алюминия	Соединения алюминия: амфотерность оксида и гидроксида. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений	Комбинированный урок	Характеризуют свойства оксида и гидроксида алюминия. Знают природные соединения алюминия. Знают применение алюминия и его соединений	Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта	Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания	**Д.** Амфотерность гидроксида алюминия (растворы едкого натра, соляной кислоты, соли алюминия, пробирки)	
23	Железо, его строение, физические и химические свойства	Строение атома железа. Степени окисления железа. Физические, химические свойства железа:	Урок изучения нового материала	Составляют схему строения атома, записывают уравнения реакций химических	Структурируют знания. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоени	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или	**Д.** Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III)	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
		взаимодействие с простыми веществами, водой, кислотами, солями. Железо в природе, минералы железа		свойств железа (ОВР) с образованием соединений с различными степенями окисления железа	письменной форме	ю, осознают качество и уровень усвоения. Составляют план и последовательность действий	обмену информацией. Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий		
24	Генетические ряды железа (II) и железа (III). Важнейшие соли железа	Соединения катионов железа: Fe^{2+} Fe^{3+}. Железо – основа современной техники. Понятие коррозии. Роль химического элемента железа в жизнедеятельности живых	Продуктивный урок	Осуществляют цепочки превращений, определяют соединения, содержащие ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} с помощью качественных реакций.	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания	**Л.** 18. Взаимодействие железа с соляной кислотой. 19. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
		организмов		Знают химические свойства соединений железа (II) и (III)					
25	Практическая работа № 1 «Получение соединений металлов и изучение их свойств»	Правила техники безопасности при выполнении данной работы. Объяснять результаты и записывать уравнения соответствующих реакций в молекулярной и ионной формах	Урок исследования и рефлексии	Работают с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Наблюдают за свойствами металлов и их соединений и	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Умеют слушать и слышать друг друга	Инструкции. Таблица растворимости. Растворы хлорида бария, серной кислоты, нитрата серебра, медного купороса, гидроксида натрия, соляная кислота, железные скрепки или кнопки, спиртовка, спички, пробирки. Железные опилки,	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
				явлений, происходящих с ними				серная кислота, растворы хлорида железа (II), гидроксида натрия, серной кислоты	
26	Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы»	Повторение ключевых моментов темы «Металлы»: физические и химические свойства металлов и их важнейших соединений	Урок комплексного применения знаний, умений, навыков	Знают строение атомов металлических элементов; знают физические и химические свойства; знают применение металлов и их важнейших соединений. Составляют уравнения	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. Самостоятельно формулируют познавательную	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий	Электронное приложение к учебнику	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
				реакций в молекулярной и ионной формах, объясняют ОВР металлов и их соединений		цель и строят действия в соответствии с ней			
27	Контрольная работа № 2 по теме «Металлы»	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме «Металлы»	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Составляют химические уравнения реакций, характеризующие свойства металлов; указывают их тип; составляют формулы соединений металлов,	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Оценивают достигнутый результат	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. Умеют слушать и слышать друг друга		

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
				называют их; знают способы получения металлов					
Неметаллы									**28ч**
Личностные результаты освоения темы: желание освоения новых видов деятельности, участие в творческом, созидательном процессе; положительное отношение к учению, познавательной деятельности, желание приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся; доброжелательное отношение к окружающим; признание ценности здоровья, своего и других людей; потребность в участии в общественной жизни ближайшего социального окружения, общественно-полезной деятельности									
28	Неметаллы: атомы и простые вещества. Воздух. Кислород. Озон	Положение элементов-неметаллов в ПСХЭ Д. И. Менделеева, особенности строения их атомов. Свойства простых веществ – неметаллов. Электроотрицательн	Урок изучения нового материала	Знают положение неметаллов в ПСХЭ Д. И. Менделеева. Характеризуют свойства неметаллов, дают характеристику элементам-неметалл	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. Определяют основную и второстепенную	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта. Предвос	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнера	**Д.** Образцы неметаллов: водород, кислород, хлор в пробирках с пробками, бром (в ампуле), сера, йод, красный фосфор, активированный уголь	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
		ость как мера неметалличности, ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ. Аллотропия, состав воздуха. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» – «неметалл»		ам на основе их положения в ПСХЭ. Знают строение атомов-неметаллов, физические свойства. Сравнивают неметаллы с металлами	информацию	хищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	м. Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми		
29	Водород. Вода	Двойственное положение водорода в периодической	Урок усвоения навыков и умений	Характеризуют химический элемент водород	Осознанно и произвольно строят речевые высказыв	Самостоятельно формулируют познавательную	Описывают содержание совершаемых	**Л.** 20. Получение и распознавание водорода. 21. Исследовани	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
		системе Д. И. Менделеева. Физические свойства водорода. Химические свойства водорода – окислительные и восстановительные. Применение водорода. Получение, собирание, распознавание водорода		по его положению в ПСХЭ, составляют уравнения реакций (ОВР) химических свойств водорода	ания в устной и письменной форме. Выделяют и формулируют познавательную цель	цель и строят действия в соответствии с ней. Составляют план и последовательность действий	действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	е поверхностного натяжения воды. 22. Растворение перманганата калия или медного купороса в воде. 23. Гидратация обезвоженного сульфата меди (II). 24. Изготовление гипсового отпечатка. 25. Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров. 26. Ознакомление с составом минеральной воды	
30	Галогены	Строение атомов галогенов	Комбинированный урок	Знают строение атомов	Анализируют объект,	Осознают качество	Учатся аргументировать	**Д.** Образцы галогенов – простых	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
		и их степени окисления. Физические свойства галогенов. Химические свойства галогенов: взаимодействие с металлами, водородом, растворами солей и галогенов. Изменение окислительно-восстановительных свойств у галогенов от фтора к йоду		галогенов, степени окисления, физические и химические свойства. Составляют схемы строения атомов. На основании строения атомов объясняют изменение свойств галогенов в группе, записывают уравнения реакций	выделяя существенные и несущественные признаки. Устанавливают причинно-следственные связи	и уровень усвоения. Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
				с точки зрения ОВР					
31	Соединения галогенов	Галогеноводороды. Галогеноводородные кислоты: фтороводородная (плавиковая), хлороводородная (соляная). Бромоводородная, йодоводородная. Галогениды: фториды, хлориды, бромиды, йодиды. Качественные реакции на галогенид-ион. Природные соединения галогенов	Продуктивный урок	Распознают опытным путем раствор соляной кислоты среди других кислот. Знают качественную реакцию на хлорид-ион. Характеризуют свойства важнейших соединений галогенов	Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Умеют заменять термины определениями	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата	Интересуются чужим мнением и высказывают свое. Умеют слушать и слышать друг друга. Умеют слушать и слышать друг друга	**Д.** Образцы природных соединений хлора. **Л.** 27. Качественная реакция на галогенид-ионы	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
32	Получение галогенов. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений	Получение галогенов электролизом расплавов или растворов солей. Биологическое значение галогенов. Применение галогенов и их соединений	Урок усвоения навыков и умений	Знают способы получения галогенов. Вычисляют количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции. Приобретают навыки осуществления цепочек превращений, составле	Устанавливают причинно-следственные связи. Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Умеют брать на себя инициативу в организации совместного действия. Учатся управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия	Электронное приложение к учебнику	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
				ния различных уравнений реакции					
33	Кислород	Кислород в природе. Химические свойства кислорода: взаимодействие с простыми веществами (металлами и неметаллами). Сложными веществами. Горение и медленное окисление. Дыхание и фотосинтез. Получение кислорода. Применение	Урок изучения нового материала	Записывают уравнения реакций кислорода с простыми и сложными веществами. Знают способы получения кислорода, значение кислорода в атмосфере и в жизнедеятельности человека	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Структурируют знания	Осознают качество и уровень усвоения. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниям и между членами группы для принятия эффективных совместных решений	**Л.** 28. Получение и распознавание кислорода	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
		кислорода							
34	Состав воздуха	Учебно-тематическая игра по химии: «Состав воздуха». Решение практических задач. Работа в группах. Игры: «Дальше…», «Заморочки из бочки», «Ты – мне, я – тебе», «Гонка за лидером»	Урок-игра	Обобщают и систематизируют знания об открытии воздуха, его составных частях, условиях возникновения и прекращения горения, основных загрязнителях атмосферы и способах их устранения. Закрепляют умения решать расчетны	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме	Оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения	Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества	Электронное приложение: *Габриелян О. С., Остроумов И. Г.* Химия. 9 класс: кн. для учителя. М.: Дрофа, 2011	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
				е задачи с использованием понятий: «относительная плотность газа», «относительная молекулярная масса воздуха», «закон Авогадро», «массовая доля»					
35	Сера и ее соединения	Строение атомов серы и степени окисления серы. Аллотропия серы. Химические свойства серы: взаимодействие с	Урок усвоения навыков и умений	Характеризуют химический элемент по положению в ПСХЭ Д. И. Менделеева и строению атома.	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Выделяют и формулируют	Предвосхищают временные характеристики достижения результата. Самостоятельно формулируют	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	**Д.** Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. **Л.** 29. Горение серы на воздухе и в кислороде	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
		металлами, кислородом, водородом. Демеркуризация. Сера в природе: самородная, сульфидная и сульфатная. Биологическое значение серы. Применение серы. Сероводород и сульфиды. Сернистый газ, сернистая кислота, сульфиты		Записывают уравнения реакций серы с металлами, кислородом и другими неметаллами	проблему. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	познавательную цель и строят действия в соответствии с ней			
36	Серная кислота. Окислительные	Серная кислота разбавленная и	Урок изучения нового	Знают свойства серной кислоты	Восстанавливают предметную	Вносят коррективы и дополне	Описывают содержание	**Д.** Образцы природных соединений серы.	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
	свойства серной кислоты	концентрированная. Применение серной кислоты. Соли серной кислоты: глауберова соль, гипс, сульфат бария, медный купорос. Производство серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ион	материала	в свете представлений ТЭД; знают окислительные свойства концентрированной серной кислоты в свете ОВР; знают качественную реакцию на сульфат-ион. Записывают уравнения реакций в ионном виде и с точки зрения ОВР	ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации	ния в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта	совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов. **Л.** 30. Свойства разбавленной серной кислоты	
37	Решение задач и	Решение упражнени	Урок-практик	Вычисляют	Ориентируются и	Принимают	Используют	Электронное приложение	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
	упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы»	й по теме подгруппа кислорода. Повторение ключевых понятий темы	ум	массовую долю химического элемента в формуле, массовую долю вещества в растворе, количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции	воспринимают тексты художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей. Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов	познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи	адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений. Учатся переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как задачу через анализ условий	к учебнику	
38	Азот	Строение атомов и молекул азота.	Урок усвоения навыков	Составляют уравнения	Составляют целое из частей, самостоят	Сличают способ и результат своих	Устанавливают рабочие отношен	Электронное приложение к учебнику	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
		Свойства азота. Взаимодействие с металлами, водородом и кислородом. Получение азота из жидкого воздуха. Азот в природе и его биологическое значение	и умений	реакций в свете представлений об ОВР. Знают круговорот азота в природе (корни культурных и бобовых растений с клубеньками)	ельно достраивая, восполняя недостающие компоненты	действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	ия, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации		
39	Аммиак	Строение молекулы аммиака. Свойства аммиака: взаимодействие с водой, кислотами, кислородом. Донорно-акцепторный	Урок изучения нового материала	Знают строение молекулы аммиака; знают донорно-акцепторный механизм образования связи в	Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Осознанно и	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Осознаю	Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Умеют	**Л.** 31. Изучение свойств аммиака	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
		механизм образования связи в ионе аммония. Получение, собирание и распознавание аммиака		ионе аммония. Описывают свойства аммиака: взаимодействие с водой, кислотами, кислородом; описывают получение, собирание и распознавание аммиака. Описывают свойства с точки зрения ОВР и физиологическое воздействие на организм	произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме	т качество и уровень усвоения	представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме		
40	Соли	Свойства	Комбин	Знают	Устанавл	Вносят	Умеют	**Л.** 32.	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
	аммония	солей аммония, обусловленные ионом аммония и различными анионами. Разложение солей аммония. Хлорид, нитрат, карбонат аммония и их применение	ированный урок	строение, свойства и применение солей аммония. Распознают ион аммония	ивают причинно-следственные связи. Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта	(или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Распознавание солей аммония	
41	Кислородные соединения азота. Азотная кислота и ее соли	Несолеобразующие кислотные оксиды азота. Оксид азота (IV). Свойства азотной кислоты как электролита и как окислителя	Урок изучения нового материала	Знают свойства кислородных соединений азота. Составляют уравнения реакций, доказывающие их свойства с точки	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Определяют основную и второстеп	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия	Интересуются чужим мнением и высказывают свое. Проявляют готовность к обсуждению разных	**Д**. Образцы важнейших для народного хозяйства нитратов. **Л.** 33. Свойства разбавленной азотной кислоты	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
				зрения ОВР	енную информацию	от эталона. Осознают качество и уровень усвоения	точек зрения и выработке общей (групповой) позиции		
42	Окислительные свойства азотной кислоты	Взаимодействие концентрированной и разбавленной кислоты с медью. Применение азотной кислоты. Нитраты, селитры	Продуктивный урок	Знают свойства азотной кислоты как окислителя. Описывают реакции взаимодействия концентрированной и разбавленной азотной кислоты с металлами	Ориентируются и воспринимают тексты художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей. Структурируют знания	Предвосхищают временные характеристики достижения результата. Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата	Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом. Умеют слушать и слышать друг друга	**Д.** Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. **Л.** 34. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью	
43	Фосфор и его	Аллотропия фосфора:	Комбинированн	Знают строение	Выделяют и	Ставят учебную	Проявляют	**Д.** Образцы природных	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
	соединения	белый фосфор. Красный фосфор. Свойства фосфора: образование фосфидов, оксида фосфора (V). Фосфорная кислота и три ряда ее солей: фосфаты, гидрофосфаты и дигидрофосфаты. Биологическое значение фосфора (фосфат кальция, АТФ, ДНК и РНК). Применение фосфора и его	ый урок	атома, аллотропные видоизменения, свойства и применение. Составляют уравнения реакций образования фосфидов, фосфина, оксида фосфора (V), свойств фосфорной кислоты. Знают применение фосфора	формулируют познавательную цель. Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств	задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Осознают качество и уровень усвоения	готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам	соединений фосфора. Образцы важнейших для народного хозяйства фосфатов. **Л.** 35. Горение фосфора на воздухе и в кислороде. 36. Распознавание фосфатов	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
		соединение							
44	Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме «Подгруппы азота»	Решение упражнений по теме «Подгруппа азота». Повторение ключевых понятий темы	Урок комплексного применения знаний, умений, навыков	Вычисляют массовую долю химического элемента в формуле, массовую долю вещества в растворе, количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции	Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Сличают свой способ действия с эталоном	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Электронное приложение к учебнику	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
45	Углерод	Строение атома и степень окисления углерода. Аллотропия углерода: алмаз и графит. Древесный активированный уголь. Адсорбция и ее применение. Химические свойства углерода. Взаимодействие с кислородом, металлами, водородом, с оксидами металлов. Карбиды кальция и алюминия.	Урок изучения нового материала	Составляют схемы строения атома. Знают и характеризуют свойства углерода. Составляют названия соединений углерода по формулам и их формулы по названиям	Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Умеют заменять термины определениями. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта. Осознают качество и уровень усвоения	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений. Умеют слушать и слышать друг друга	**Д.** Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. **Л.** 37. Горение угля в кислороде	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
		Ацетилен и метан. Круговорот углерода в природе							
46	Кислородные соединения углерода	Оксид углерода (II) или угарный газ: получение, свойства, применение. Оксид углерода (IV) или углекислый газ. Получение, свойства, применение. Угольная кислота и ее соли. Карбонаты и гидрокарбонаты. Превращение карбонатов в гидрокарб	Урок усвоения навыков и умений	Составляют уравнения реакций, отражающие свойства оксидов углерода. Знают качественные реакции на углекислый газ и карбонаты. Знают физиологическое действие на организм угарного газа. Умеют оказывать первую	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи	**Д.** Образцы природных соединений углерода. Образцы важнейших для народного хозяйства карбонатов. **Л.** 38. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств. 39. Переход карбонатов в гидрокарбонаты. 40. Разложение гидрокарбоната натрия	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
		онаты и обратно. Понятие жесткости воды и способы ее устранения. Качественная реакция на соли угольной кислоты		помощь при отравлении					
47	Углерод – основа всей живой природы	Представление докладов, литературных статей различных жанров по теме «Углерод»	Урок-конференция	Обобщают и систематизируют знания о характерных особенностях углерода и его соединениях. Углубляют знания, полученные из курса биологи	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. Ставят учебную задачу	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Проявляют	Электронное приложение: *Габриелян О. С., Остроумов И. Г.* Химия. 9 класс: кн. для учителя. М.: Дрофа, 2011	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
				и, о физиологических процессах, лежащих в основе работы кровеносной и дыхательной системы человека	различных жанров. Ориентируются и воспринимают тексты художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей	на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельн		

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
							ости		
48	Практическая работа № 2 «Получение, собирание и распознавание газов»	Правила техники безопасности при выполнении данной работы. Технологическая схема работы. Способы собирания газов	Урок исследования и рефлексии	Получают и собирают газы: водород, кислород, аммиак, углекислый газ. Распознают опытным путем кислород, водород, углекислый газ и аммиак	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Устанавливают причинно-следственные связи. Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Оценивают достигнутый результат. Вносят коррективы и дополнения в составленные планы	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практиче	Инструкции для выполнения данной работы. *Получение, собирание и распознавание* H_2 (пробирка с газоотводной трубкой, цинк, соляная кислота, спички). *Получение, собирание и распознавание аммиака* (пробирка с кристаллическим гидроксидом кальция и хлоридом аммония, с газоотводной трубкой, лакмусовая бумага). *Получение, собирание и*	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
							ской или иной деятельности	*распознавание* O_2 (пробирка с перманганатом калия, спиртовка, спички, лучинка). *Получение, собирание и распознавание* CO_2 (соляная кислота, мрамор, пробирки с газоотводной трубкой, известковая вода)	
49	Кремний и его соединения	Природные соединения кремния: кремнезем, кварц, силикаты, алюмосиликаты, асбест. Биологическое значение кремния.	Урок изучения нового материала	Знают свойства, значение соединений кремния в живой и неживой природе. Составляют формулы	Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов. Выдвигают и	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Вносят	Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для	**Д**. Образцы природных соединений кремния. **Л.** 41. Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
		Свойства кремния: полупроводниковые, взаимодействие с кислородом, металлами, щелочами. Оксид кремния (IV): его строение и свойства. Кремниевая кислота и ее соли. Растворимое стекло. Применение кремния и его соединений. Стекло. Цемент		соединений кремния, уравнения реакций, иллюстрирующие свойства кремния и силикатов	обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	коррективы и дополнения в составленные планы	оппонентов образом		
50	Силикатная промышленность	Презентации учащихся по теме: «Силикатная	Комбинированный урок с использованием	Обобщают и систематизируют знания о технолог	Осознанно и произвольно строят речевые	Оценивают достигнутый результат.	Придерживаются морально-этических и	Электронное приложение: *Габриелян О. С., Остроумов И. Г.* Химия.	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
		промышленность»	ИКТ	ии керамического, стекольного, цементного производств, их истории. Знакомятся с научными принципами данных производств. Знакомятся с природными соединениями кремния как основой силикатной промышленности	высказывания в устной и письменной форме	Осознают качество и уровень усвоения	психологических принципов общения и сотрудничества	9 класс: кн. для учителя. М.: Дрофа, 2011	
51	Решение	Решение	Урок	Произво	Устанавл	Составля	Умеют	Электронное	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
	задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме: «Подгруппа углерода»	упражнений по теме: «Подгруппа углерода». Повторение ключевых понятий темы	комплексного применения знаний, умений, навыков	дят вычисление количества вещества, объема или массы по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции, содержащих примеси	ивают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	ют план и последовательность действий. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта	представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. Умеют слушать и слышать друг друга	приложение к учебнику	
52	Практическая работа № 3 «Получение соединений неметаллов и изучение	Правила техники безопасности при выполнении данной работы	Урок-практикум	Распознают растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы и ионы	Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров.	Составляют план и последовательность действий. Вносят коррективы и дополне	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предмет	Сера, уголь, серная кислота, хлорид бария, иодид калия, бромная вода, сульфат натрия, карбонат	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
	их свойств»			аммония. Составляют уравнения химических реакций в молекулярном и ионном виде	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме	ния в составленные планы	но-практической или иной деятельности	натрия, соляная кислота, индикаторы, нитрат серебра, раствор крахмала, известь, хлорид аммония, спиртовка, спички	
53	Решение задач	Решение упражнений и задач по теме: «Неметаллы»	Урок исследования и рефлексии	Производят вычисления массы и объемов продуктов реакции с определенной долей выхода	Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции	Задачники	
54	Обобщение и систематизация знаний по теме	Обобщение, систематизация и коррекция знаний,	Урок комплексного применения знаний,	Составляют уравнения химических	Выбирают основания и критерии для	Ставят учебную задачу на основе соотнесе	Проявляют готовность к обсуждению	Электронное приложение к учебнику	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
	«Неметаллы»	умений и навыков учащихся по теме: «Неметаллы»	умений, навыков	реакций в молекулярном и ионном виде. Производят вычисления массы и объемов продуктов реакции с определенной долей выхода	сравнения, сериации, классификации объектов. Устанавливают причинно-следственные связи	ния того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Предвосхищают результат и уровень усвоения	разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции		
55	Контрольная работа № 3 «Неметаллы»	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме: «Неметаллы»	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Знают строение и свойства изученных веществ. Выполняют упражнения и решают задачи	Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение		

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
				по изученной теме			и делать выбор		
Проектная деятельность учащихся									**3 ч**
Личностные результаты освоения темы: • ***в ценностно-ориентационной сфере*** – чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность; • ***в трудовой сфере*** – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории; • ***в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере*** – умение управлять своей познавательной деятельностью									
56	Химия спасает природу	Презентации учащихся по теме: «Химия спасает природу»	Комбинированный урок с использованием ИКТ	Представляют результаты своей проектной деятельности	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме	Оценивают достигнутый результат	Демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания	Электронное приложение к учебнику	
57	Химия и космос	Презентации учащихся по теме: «Химия и космос»	Комбинированный урок с использованием ИКТ						
58	Создание flesh-анимаций по теме: «Перспективы развития	Демонстрация flesh-анимаций по теме: «Перспективы развития химии»	Комбинированный урок с использованием ИКТ						

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
	химии»								
Рефлексивная фаза									
Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ГИА)									**10ч**
Личностные результаты освоения темы: убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки, отношение к химии как элементу общечеловеческой культуры; мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения; нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания									
59	Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы. Закономер	Урок усвоения навыков и умений	Предлагают представление информации по теме «Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Оценивают достигнутый результа	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.	Электронное приложение к учебнику	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
		ности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение Периодического закона		атома» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ		т	Умеют слушать и слышать друг друга		
60	Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома		Комбинированный урок	Выполняют тестовые задания на закрепление и повторение изученного материала	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Осуществляют поиск и выделение необходимой информации	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие	Электронное приложение к учебнику	
61	Виды	Виды	Урок	Предлага	Строят	Предвос	Использ	Электронное	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
	химических связей и типы криталлических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ. Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость химических реакций	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	комплексного применения знаний, умений, навыков	ют представление информации по теме «Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Осуществляют взаимосвязь строения и свойств веществ» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ	логические цепи рассуждений. Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	хищают временные характеристики достижения результата. Предвосхищают результат и уровень усвоения	уют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений. Умеют слушать и слышать друг друга	приложение к учебнику	
62			Продук	Предлага	Выбираю	Определ	Адекват	Электронное	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
		атомов; использование катализатора; направление протекания). Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее	тивный урок	ют представление информации по теме «Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость химических реакций» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ	т, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Выделяют и формулируют познавательную цель	яют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Осознают качество и уровень усвоения	но используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	приложение к учебнику	
63	Классификация и свойства	Простые и сложные вещества,	Комбинированный урок	Знают важнейшие	Осознанно и произволь	Составляют план и	Обмениваются знаниям	Электронное приложение к учебнику	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
	неорганических и органических веществ	металлы, неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли. Строение, номенклатура органических веществ		химические понятия: «химический элемент», «атом», «молекула», «относительные атомная и молекулярная массы», «ион»; знают периодический закон; знают важнейшие качественные реакции	но строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации	последовательность действий. Вносят коррективы и дополнения в составленные планы	и между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции		
64	Классификация и свойства неорганических веществ	Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Состав, классифик	Урок-практикум	Характеризуют химический элемент (от водорода	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают	Самостоятельно формулируют познавательную цель и	Используют адекватные языковые средства	Электронное приложение к учебнику	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
		ация и общие химические свойства оксидов и гидроксидов (оснований, кислот, амфотерных гидроксидов), соли в свете ТЭД		до кальция) на основе их положения в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенности строения их атомов; составляют формулы неорганических соединений изученных классов, писать уравнения ОВР и в ионном виде	способы их проверки. Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	строят действия в соответствии с ней. Осознают качество и уровень усвоения	для отображения своих чувств, мыслей и побуждений. Интересуются чужим мнением и высказывают свое. Умеют слушать и слышать друг друга		

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
65	Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла	Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла	Урок комплексного применения знаний, умений, навыков	Предлагают представление информации по теме «Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ	Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров. Выделяют и формулируют проблему	Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в составленные планы	Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции	Электронное приложение к учебнику	
66	Итоговая контрольная работа за курс основной школы	Тренинг-тестирование по вариантам ГИА прошлых лет и	Урок контроля, оценки и коррекции	Используют приобретенные знания и умения в практиче	Устанавливают причинно-следственные связи.	Осознают качество и уровень усвоения.	Умеют представлять конкретное содержание и	Демо-варианты ГИА	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
	в формате ГИА	демоверсий	знаний	ской деятельности, при написании итоговой контрольной работы в формате ГИА и Государственной аттестации	Строят логические цепи рассуждений. Определяют основную и второстепенную информацию	Оценивают достигнутый результат. Вносят коррективы и дополнения в составленные планы	сообщать его в письменной и устной форме. Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор		
67	Итоговая контрольная работа за курс основной школы в формате ГИА	Тренинг-тестирование по вариантам ГИА прошлых лет и демоверсий	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Используют приобретенные знания и умения в практической деятельности, при написании	Выделяют и формулируют проблему. Выделяют обобщенный смысл и формальную	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению,	Учатся переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как	Демо-варианты ГИА	

№	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Оборудование для демонстраций и лабораторных опытов	Дата
				итоговой контрольной работы в формате ГИА и Государственной аттестации	структуру задачи	осознают качество и уровень усвоения	задачу через анализ условий		
68	Подведение итогов проделанной работы за 8–9 классы	Подведение итогов проделанной работы за 8–9 классы	Беседа. Диагностирование	Подводят итоги проделанной работы за два года обучения курса химии	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме	Оценивают достигнутый результат	Демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания		