

Кировское областное государственное общеобразовательное бюджетное учреждение
«Средняя школа с.Ныр Тужинского района»

Обсуждена на ШМО
руководитель _____

/Воронова Н.В./

Согласовано:
заместитель по УР _____

/Новикова Ю.В./

«Утверждаю»
директор КОГОБУ СШ с.Ныр
Тужинского района
_____/Тохтеева Н.Г./
приказ №112-од от «18» 06.2024

**Рабочая программа
по химии
9 класс**

Автор-составитель
Куклина З.В.,
учитель биологии и химии

с. Ныр 2024 год

Рабочая программа по предмету «Химия» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, Примерной программы основного общего образования по химии и с учетом авторской программы по химии для 8-11 классов (авторы О.С. Gabrielyan , А.В. Купцова, М.:Дрофа, 2012). Программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю), соответствует учебнику, рекомендованному Министерством образования и науки Российской Федерации, О.С. Gabrielyan «Химия» 9 класс М.: Дрофа, 2021

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия» в 9 классе

Ученик, окончивший 9 класс, научится:

- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

Ученик, окончивший 9 класс, получит возможность научиться:

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с

учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера. .

Метапредметные результаты:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные:

- 1) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

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

2. Содержание учебного предмета

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

химических элементов Д. И. Менделеева (10ч)

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 окисления-восстановления. Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы. Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам: «число и состав реагирующих и образующихся веществ», «тепловой эффект», «направление», «изменение степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества», «фаза», «использование катализатора». Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.

Демонстрации.

Различные формы таблицы Д. И. Менделеева. Модели атомов элементов 1—3-го периодов. Модель строения земного шара (поперечный разрез). Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ («кипящий слой»). Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ. Гомогенный и гетерогенный катализ. Ферментативный катализ. Ингибирование.

Лабораторные опыты.

1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств. 2. Моделирование построения Периодической системы химических элементов 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) и катализатора. 10. Обнаружение катализатора в некоторых пищевых продуктах. 11. Ингибирование взаимодействия кислот с металлами уротропином.

Тема 1. Металлы (17 ч)

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. Взаимодействие кальция с водой. 16. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств.

17. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств. 18. Взаимодействие железа с соляной кислотой. 19. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.

Практические работы.

1. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов (2ч.)

Тема 2. Неметаллы (27 ч)

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, бrome, 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 иода из растворов их солей. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные

опыты.

20. Получение и распознавание водорода. 21. Исследование 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. 27. Качественная реакция на галогенид-ионы. 28. Получение и распознавание кислорода. 29. Горение серы на воздухе и в кислороде. 30. Свойства разбавленной серной кислоты. 31. Изучение свойств аммиака. 32. Распознавание солей аммония. 33. Свойства разбавленной азотной кислоты. 34. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. 35. Горение

фосфора на воздухе и в кислороде. 36. Распознавание фосфатов. 37. Горение угля в кислороде. 38. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств. 39. Переход карбонатов в гидрокарбонаты. 40. Разложение гидрокарбоната натрия. 41. Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств.

Практические работы.

1. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов». 2. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». 3. Получение, соби́рание и распознавание газов.

Тема 3. Органические вещества (7 ч)

Предмет органической химии. Причины многообразия соединений углерода. Основные положения теории строения А.М. Бутлерова. Предельные углеводороды: метан и этан. Непредельные углеводороды: этилен. Природные источники углеводородов. Спирты {метанол, этанол}, их физиологическое действие. Глицерин. Понятие о карбоновых кислотах (уксусная кислота, аминоксусная кислота, стеариновая и олеиновая кислоты).

Реакция этерификации. Биологически важные органические вещества: аминокислоты и белки. Состав, строение, биологическая роль белков.

Углеводы. Глюкоза, её свойства и значение. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Демонстрации.

Получение этилена. Горение этилена. Взаимодействие его с бромной водой и раствором перманганата калия. Качественная реакция на многоатомные спирты. Типичные кислотные свойства уксусной кислоты: взаимодействие её с металлом, оксидом металла, основанием и солью(карбонатом). Получение этилового эфира уксусной кислоты. Горение белков. Цветные реакции белков. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра.

Лабораторные опыты.

42.Свойства глицерина. 43. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании.

Тема 4. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к итоговой аттестации (ГИА) (7ч.)

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 в свете теории электролитической диссоциации.

Лабораторные работы:

1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.
2. Моделирование построения Периодической системы химических элементов 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) и каталазы.
10. Обнаружение каталазы в некоторых пищевых продуктах.
11. Ингибирование взаимодействия кислот с металлами уротропином.
12. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами.
13. Ознакомление с рудами железа.
14. Окрашивание пламени солями щелочных металлов.
15. Взаимодействие кальция с водой.
16. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств.
17. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств.
18. Взаимодействие железа с соляной кислотой.
19. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.

20. Получение и распознавание водорода.
21. Исследование 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.
27. Качественная реакция на галогенид-ионы.
28. Получение и распознавание кислорода.
29. Горение серы на воздухе и в кислороде.
30. Свойства разбавленной серной кислоты.
31. Изучение свойств аммиака.
32. Распознавание солей аммония.
33. Свойства разбавленной азотной кислоты.
34. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.
35. Горение фосфора на воздухе и в кислороде.
36. Распознавание фосфатов.
37. Горение угля в кислороде.
38. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств.
39. Переход карбонатов в гидрокарбонаты.
40. Разложение гидрокарбоната натрия.
41. Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств.
42. Свойства глицерина.
43. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании.

Практические работы:

- Практическая работа № 1,2. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов.
- Практическая работа № 3. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов».
- Практическая работа № 4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».
- Практическая работа № 5. Получение, соби́рание и распознавание газов

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

№ п/п	Название темы	Количество часов
	Введение	10
1.	Металлы	17
2.	Неметаллы	27
3.	Органические вещества.	7
4.	Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к итоговой аттестации (ГИА)	7
	Итого:	68 часов

Рекомендуемая литература

1. Федеральный государственный образовательный стандарт по химии основного общего образования. - М.: Просвещение, 2011.
2. Программа основного общего образования 8—9 классы. Авторы О. С. Габриелян, А. В. Купцова
3. Химия. 9 класс: учебник /Габриелян О.С/ - М.:Дрофа,2018г
4. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России: учебное издание / А.Я. Данилюк, А.М. Кондаков, В.А. Тишков. - М.: Просвещение, 2010.
5. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, протокол заседания №1/15 от 8 апреля 2015 г.).
6. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / под ред. А.Г. Асмолова. - М.: Просвещение, 2011.
7. Фундаментальное ядро содержания общего образования / под ред. В.В. Козлова, А.М. Кондакова. - 4-е изд., дораб. - М.: Просвещение, 2011.
8. <http://www.fipi.ru> - ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений» (где размещен Открытый банк заданий ОГЭ).

Календарно-тематическое планирование курса химии 9 класс

№ п/п	Тема и тип урока	Элементы содержания	Планируемые результаты			Коррекционная работа с обучающимся с ОВЗ	Дата	
			Предметные	Метапредметные УУД	Личностные УУД		по плану	фактич
1.	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д. И. Менделеева.	Вводный инструктаж по ТБ. Характеристика химического элемента по положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Демонстрации: модели атомов элементов 1 -3 -го периодов.	<i>Научатся:</i> характеризовать химические элементы 1 -3 -го периода по их положению ПСХЭ Д.И. Менделеева. <i>Получат возможность научиться:</i> описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа.	Регулятивные: ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно Познавательные: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель Коммуникативные: формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, строят понятные для партнера понятия.	Формируют ответственное отношение к учению.	Развитие умения характеризовать химический элемент по плану.		
2.	Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления.	Химические свойства оксидов, оснований, кислот, солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления.	<i>Научатся:</i> называть общие химические свойства кислотных, основных оксидов, кислот, оснований и солей с позиции ТЭД; приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства: оксидов, кислот, оснований, солей; определять вещество- окислитель и вещество - восстановитель в ОВР; <i>Получат возможность</i>	Регулятивные: ставят учебную задачу, определяют последовательность промежуточных целей с учетом конкретного результата, составляют план и алгоритм действий Познавательные: самостоятельно выделяют формулируют познавательную цель, используя общие приемы	Проявляют устойчивый учебно - познавательный интерес к новым способам решения задач.	Развитие умения строить рассказ по опорным схемам.		

			<i>научиться:</i> прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав.	решения задач Коммуникативные: контроль и оценка действий партнера.				
3.	Амфотерные оксиды и гидроксиды.	Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Лаб.опыты : 1.Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.	<i>Научатся:</i> характеризовать химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; использовать при характеристике веществ понятие «амфотерность», проводить опыты, подтверждающие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; <i>Получат возможность научиться:</i> осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека.	Регулятивные: принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем Познавательные: ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы Коммуникативные: проявляют активность во взаимодействии для решения познавательных и коммуникативных задач(задают вопросы, формулируют свои затруднения, предлагают помощь в сотрудничестве).	Проявляют доброжелательность, отзывчивость, как понимание чувств других людей и сопереживание им.	Составление опорного конспекта с помощью учителя.		
4.	Периодический закон и Периодическая система	Структура ПСХЭ Д.И. Менделеева. Строение атома. Физический смысл порядкового	<i>Научатся:</i> описывать и характеризовать табличную форму ПСХЭ Д.И. Менделеева; делать	Регулятивные: планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и	Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцирован-	Развитие умения строить рассказ по		

	<p>Менделеева в свете учения о строении атома.</p>	<p>номера, номера периода, номера группы химического элемента в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Причины изменения свойств химических элементов и их соединений в периодах и группах, главных подгруппах ПСХЭ Д.И. Менделеева, Демонстрации: различные формы таблиц периодической системы. Лаб.опыты: 2. Моделирование построения Периодической системы Д.И. Менделеева.</p>	<p>умозаключения о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер. <i>Получат возможность научиться:</i> применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ.</p>	<p>условиями ее реализации Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме Коммуникативные: Владение монологической и диалогической формами речи.</p>	<p>ную самооценку своих успехов.</p>	<p>опорным словам.</p>		
--	--	---	---	--	--------------------------------------	------------------------	--	--

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. Демонстрации: Модель строения земного шара в поперечном разрезе.	<i>Научатся:</i> характеризовать химический состав живой клетки; состав ядра, мантии земной коры; <i>Получат возможность научиться:</i> объяснять мир с точки зрения химии.	Регулятивные: работать по плану, используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности Познавательные: анализировать, сравнивать и обобщать изученные понятия. Строить логическое рассуждение, включая установление причинно - следственных связей. Представлять информацию в виде рисунка Коммуникативные: отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.	Формирование ответственного отношения к учению.	Составление плана-конспекта на основе текста.		
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	<i>Научатся:</i> устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и	Регулятивные: выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат Познавательные: выбирать основания и критерии для классификации Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления	Определяют внутреннюю позицию обучающихся на уровне положительного отношения к образовательному процессу, понимают необходимость учения.	Составление на основе текста схемы, в том числе с применением средств ИКТ.		

		<p>реагирующие вещества, фазе, использованию катализатора.</p> <p>Лаб. опыты: 3. Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II).</p>	<p>эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые); <i>Получат возможность научиться:</i> составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям.</p>	<p>информации</p> <p>Коммуникативные: отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории.</p>				
7.	<p>Понятие о скорости химической реакции.</p>	<p>Факторы, влияющие на скорость химических реакций.</p> <p>Демонстрации: 1. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ. 2. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ («кипящий слой») 3. Зависимость скорости химической реакции от температуры</p>	<p><i>Научатся:</i> называть факторы, влияющие на скорость химической реакции и объяснять их влияние на скорость химической реакции; называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия. <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции; прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.</p>	<p>Регулятивные: самостоятельно ставят и формулируют проблему. Познавательные: выявляют причины и следствия явлений. Строят логические рассуждения, устанавливают причинно-следственные связи Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве, формулируют собственное мнение и позицию.</p>	<p>Проявляют устойчивый учебно-познавательный интерес к новым общим способам решения задач.</p>	<p>Развитие умения правильно комментировать проводимые демонстрационные опыты.</p>		

		<p>реагирующих веществ. Лаб. опыты: 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.</p>						
8.	Катализаторы.	Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.	<i>Научатся:</i> использовать при характеристике превращений веществ	Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле	Усвоение правил индивидуального и	Упражнения по сравнению сущности		

		<p>Демонстрации: Гомогенный и гетерогенный катализы. Ферментативный катализ. Ингибирование. Лаб.опыты: 9. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы. 10. Обнаружение каталазы в некоторых пищевых продуктах. 11. Ингибирование взаимодействия кислот с металлами уротропином.</p>	<p>понятия «катализатор», «ингибитор», «антиоксиданты», проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе превращений, соблюдать правила ТБ. <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.</p>	<p>способа решения, осуществляют пошаговый контроль Познавательные: самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов.</p>	<p>безопасного поведения в ЧС, угрожающих жизни и здоровью.</p>	<p>химических понятий .</p>		
9.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Введение»		<p><i>Научатся:</i> обобщать знания представлять их в виде схем, таблиц, презентаций.</p>	<p>Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок. Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: контролируют действия партнера.</p>		<p>Индивидуальные задания с сопутствующими указаниями.</p>		
10.	Контрольная работа №1 по теме «Введение»	<p>Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме « Введение. Общая характеристика химических элементов и</p>	<p><i>Научатся:</i> применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач.</p>	<p>Регулятивные: осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату Познавательные: строят речевое</p>	<p>Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности.</p>	<p>Выполнение индивидуальных заданий по теме.</p>		

		химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева».		высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве				
Тема 1. Металлы (17ч.)								
11.	Положение элементов-металлов в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов. Сплавы.	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. Демонстрации: Образцы сплавов.	<i>Научатся:</i> характеризовать металлы по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать строение физические свойства металлов, объяснять зависимость свойств металлов от их положения ПСХЭ Д.И.Менделеева; <i>Получат возможность научиться:</i> характеризовать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока. Коммуникативные: Аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве.	Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе.	Составление опорного конспекта, развитие умения строить рассказ по опорному конспекту.		
12.	Химические свойства металлов.	Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Демонстрации: Взаимодействие металлов с	<i>Научатся:</i> описывать свойства веществ на основе наблюдений за их превращениями, демонстрируемыми учителем, исследовать свойства веществ в ходе выполнения лабораторного опыта, делать выводы о закономерностях свойств металлов в периодах и группах.	Регулятивные: Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено и того, что еще неизвестно. Познавательные: Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство. Коммуникативные: Участвуют в	Формируют умения использовать знания в быту.	Задания с наличием образца выполнения.		

		<p>неметаллами.</p> <p>Лаб. опыты: 12. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами.</p>	<p><i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.</p>	<p>коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.</p>				
13.	<p>Металлы в природе. Общие способы их получения.</p>	<p>Металлы в природе. Общие способы их получения.</p> <p>Лаб. опыты: 13. Ознакомление с рудами железа. 14. Окрашивание пламени солями щелочных металлов.</p>	<p><i>Научатся:</i> составлять уравнения реакций, лежащих в основе получения металлов</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения чугуна и стали.</p>	<p>Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа действия</p> <p>Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p> <p>Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.</p>	<p>Гордость за российскую науку успехов в учебе.</p>	<p>для выполнения учебных заданий.</p>		
14.	<p>Решение расчетных задач с понятием массовая доля выхода продукта.</p>	<p>Расчетные задачи по уравнениям химических реакций, протекающих с участием металлов и их соединений.</p>	<p><i>Научатся:</i> решать расчетные задачи по уравнениям химических реакций, протекающих с участием металлов и их соединений.</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> решать олимпиадные задачи.</p>	<p>Регулятивные: Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки</p> <p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают результат деятельности.</p>	<p>Овладение навыками для практической деятельности.</p>	<p>Расчленение условия задачи на отдельные смысловые части и определение в каждой части исходного данного и того, что требуется</p>		

				Коммуникативные: Контролируют действия партнера.		найти, решение задач по алгоритму.		
15.	Понятие о коррозии металлов.	Коррозия металлов и способы борьбы с ней.	<i>Научатся:</i> использовать при характеристике металлов и их соединений понятия «коррозия металлов», «химическая коррозия», «электрохимическая коррозия», находить способы защиты металлов от коррозии. <i>Получат возможность научиться:</i> применять знания о коррозии в жизни.	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению.	Умение интегрировать полученные знания в практических условиях.	Задания, в которых учащийся выполняет только отдельные его части.		
16.	Щелочные металлы: общая характеристика.	Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества.	<i>Научатся:</i> давать характеристику щелочным металлам по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, исследовать свойства щелочных металлов как простых веществ. <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока. Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач.	Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, способности вести диалог с другими людьми.	Задания со вспомогательными вопросами.		

17.	Соединения щелочных металлов.	<p>Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.</p> <p>Демонстрации: Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Взаимодействие натрия, лития с водой. Взаимодействие натрия с кислородом.</p>	<p><i>Научатся:</i> характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов, составлять химические уравнения, характеризующие свойства щелочных металлов, решать «цепочки превращений».</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> составлять «цепочки превращений».</p>	<p>Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения.</p> <p>Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.</p> <p>Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p>	<p>Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, способности вести диалог с другими людьми.</p>	<p>Задания с наличием образца выполнения.</p>		
18.	Щелочноземельные металлы: общая характеристика.	<p>Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества.</p>	<p><i>Научатся:</i> давать характеристику щелочноземельным металлам по их положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева, характеризовать состав атомов, исследовать свойства щелочных металлов как простых веществ.</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.</p>	<p>Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения.</p> <p>Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока.</p> <p>Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач.</p>	<p>Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, способности вести диалог с другими людьми.</p>	<p>Задания со вспомогательными вопросами.</p>		

19.	Соединения щелочноземельных металлов.	<p>Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.</p> <p>Демонстрации: Взаимодействие кальция с водой. Взаимодействие магния с кислородом.</p> <p>Лаб. опыты: 15. Взаимодействие кальция с водой. 16. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств.</p>	<p><i>Научатся:</i> характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов, составлять химические уравнения, характеризующие свойства щелочных металлов, решать «цепочки превращений». <i>Получат возможность научиться:</i> составлять «цепочки превращений».</p>	<p>Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения.</p> <p>Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.</p> <p>Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.</p>	<p>Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, способности вести диалог с другими людьми.</p>	<p>Задания с наличием образца выполнения</p>		
20.	<p>Алюминий - переходный элемент. Физические и химические свойства алюминия. Получение и применение алюминия.</p>	<p>Строение атома, физические и химические свойства алюминия как простого вещества.</p>	<p><i>Научатся:</i> давать характеристику алюминия по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать состав атома, характеризовать физические и химические свойства алюминия, объяснять зависимость свойств алюминия от его положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева, объяснять причины химической инертности алюминия. <i>Получат возможность</i></p>	<p>Регулятивные: Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия.</p> <p>Познавательные: Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач</p> <p>Коммуникативные: Допускают возможность</p>	<p>Формируют интерес к конкретному химическому элементу.</p>	<p>Детализация учебного материала, постепенное усложнение.</p>		

			<i>научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.	различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной и ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии.				
21.	Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер.	Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений. Лаб. опыты: 17. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств.	<i>Научатся:</i> характеризовать физические и химические свойства оксида и гидроксида алюминия, составлять химические уравнения, характеризующие свойства алюминия, решать «цепочки превращений». <i>Получат возможность научиться:</i> составлять «цепочки превращений».	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: контролируют действие партнера.	Формируют умение интегрировать полученные знания в практическую жизнь.	Использование приема-предписания с указанием последовательности действий.		
22.	Железо - элемент VШ группы побочной подгруппы. Физические и химические свойства железа. Нахождение в природе.	Расположение железа в ПСХЭ Д.И. Менделеева и строение его атома. Физические и химические свойства железа — простого вещества.	<i>Научатся,</i> давать характеристику железа по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать состав атома, характеризовать физические и химические свойства железа, объяснять зависимость свойств железа от его положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева. <i>Получат возможность</i>	Регулятивные: Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия Познавательные: Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие	Формируют интерес к конкретному химическому элементу.	Работа по заданию, побуждающему активность ребенка.		

			<p><i>научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.</p>	<p>приемы решения задач Коммуникативные: Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной и ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии.</p>				
23.	<p>Соединения железа +2,+3, их качественное определение. Генетические ряды Fe⁺² и Fe⁺³.</p>	<p>Генетические ряды Fe⁺² и Fe⁺³ Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства. Демонстрации. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III). Лаб. опыты: 18. Взаимодействие железа с соляной кислотой. 19. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.</p>	<p><i>Научатся:</i> характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов железа, составлять химические уравнения, характеризующие свойства соединений железа, проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах катионов железа, решать «цепочки превращений». <i>Получат возможность научиться:</i> составлять «цепочки превращений», составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям.</p>	<p>Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.</p>	<p>Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, способности вести диалог с другими людьми.</p>	<p>Детализация учебного материала, постепенное усложнение.</p>		

24-25.	Практическая работа №1,2 Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов.	Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов.	<i>Научатся:</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. <i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ для сохранения своего здоровья и окружающих.	Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату. Познавательные: Проводят сравнение и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: Договариваются о совместных действиях в различных ситуациях.	Овладение навыками для практической деятельности.	Работа в паре с сильным учеником.		
26.	Обобщение знаний по теме «Металлы».		<i>Научатся:</i> обобщать знания и представлять их в виде схем, таблиц, презентаций.	Регулятивные: Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: контролируют действия партнера.	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности.	Развитие умения строить рассказ по опорным словам. Задания с сопутствующими указаниями.		
27.	Контрольная работа №2 по теме «Металлы».	Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме «Металлы».	<i>Научатся:</i> применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач.	Регулятивные: Осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату. Познавательные: Строят речевое	Проявляют ответственность за результаты.	Выполнение индивидуальных заданий по теме.		

				высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: контролируют действия партнера.				
Тема 2 «Неметаллы» (28ч.)								
28.	Общая характеристика неметаллов.	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».	<i>Научатся:</i> давать определения понятиям «электроотрицательность «аллотропия» , характеризовать неметаллы по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать строение и физические свойства неметаллов, объяснять зависимость свойств неметаллов от их положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева; составлять названия соединений неметаллов по формуле и формул по названию, научатся давать определения «аллотропия», «аллотропные модификации». <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока. Коммуникативные: Используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач.	Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.	Составление плана ответа.		

29.	Общие химические свойства неметаллов. Неметаллы в природе и способы их получения.	Общие химические свойства неметаллов.	<p><i>Научатся:</i> характеризовать строение неметаллов, общие химические свойства неметаллов, описывать общие химические свойства неметаллов с помощью языка химии, составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства неметаллов и их соединений.</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.</p>	<p>Регулятивные: Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено и того, что еще неизвестно</p> <p>Познавательные: Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство.</p> <p>Коммуникативные: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.</p>	Развивают осознанное отношение к своим собственным поступкам.	Составление опорного конспекта.		
30.	Водород	<p>Положение водорода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.</p> <p>Лаб. опыты: 20. Получение и распознавание водорода.</p>	<p><i>Научатся:</i> характеризовать водород по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать строение атома водорода, объяснять его возможные степени окисления, характеризовать физические и химические свойства водорода, объяснять зависимость свойств водорода от положения его в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать лабораторные и промышленные способы получения водорода.</p> <p><i>Получат возможность</i></p>	<p>Регулятивные: Различают способ и результат действия.</p> <p>Познавательные: Владеют общим приемом решения задач.</p> <p>Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя.</p>	Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности.	Детализация учебного материала.		

			<p><i>научиться:</i> объяснять двойственное положение водорода в ПСХЭ Д.И.Менделеева, грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.</p>					
31.	Вода.	<p>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.</p> <p>Лаб. опыты:</p> <p>21. Исследование поверхностного натяжения воды.</p> <p>22. Растворение перманганата калия или медного купороса в воде.</p> <p>23. Гидратация обезвоженного сульфата меди (II). 24. Изготовление гипсового отпечатка.</p> <p>25. Ознакомление с</p>	<p><i>Научатся:</i> характеризовать строение молекулы водорода, физические и химические свойства воды, объяснять аномалии воды, способы очистки воды, применять в быту фильтры для очистки воды, правильно использовать минеральную воду, выполнять расчеты по уравнениям химических реакций, протекающих с участием воды.</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе</p>	<p>Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения.</p> <p>Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока</p> <p>Коммуникативные: Контролируют действия партнера.</p>	Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.	Составление доклада по теме, определенной учителем.,		

		коллекцией бытовых фильтров. 26. Ознакомление с составом минеральной воды.						
32.	Галогены: общая характеристика.	Общая характеристика галогенов: строение атомов; простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве. Демонстрации: Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей.	<i>Научатся:</i> характеризовать строение молекул галогенов, описывать физические и химические свойства галогенов на основе наблюдений за их превращениями во время демонстрационных опытов, объяснять зависимость свойств галогенов их от положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять формулы соединений галогенов и по формулам давать названия соединениям галогенов. <i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил экологической безопасности при обращении с галогенами	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач.	Проявляют экологическое сознание.	Составление опорного конспекта.		

33.	Соединения галогенов.	<p>Основные соединения галогенов: галогеноводороды, соли галогеноводородных кислот.</p> <p>Демонстрации: Образцы природных соединений хлора.</p> <p>Лаб. опыты: 27. Качественная реакция на галогенид-ионы.</p>	<p><i>Научатся:</i> устанавливать связь между свойствами соединений и их применением, изучать свойства соединений галогенов в ходе выполнения лабораторных опытов.</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> использовать приобретенные компетенции при выполнении проектных работ по изучению свойств и способов получения и распознавания соединений галогенов.</p>	<p>Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения.</p> <p>Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.</p> <p>Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.</p>	Воспитание ответственного отношения к природе.	Поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.		
34.	<p>Практическая работа №3</p> <p>Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов».</p>	Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов».	<p><i>Научатся:</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента.</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ для сохранения своего здоровья и окружающих.</p>	<p>Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату.</p> <p>Познавательные: Проводят сравнение и классификацию по заданным критериям.</p> <p>Коммуникативные: Находят общее решение учебной задачи.</p>	Овладение навыками для практической деятельности.	Помощь в формулировании выводов на основании анализа наблюдений в ходе эксперимента.		
35.	Кислород.	Строение атома и аллотропия кислорода; свойства и применение	<i>Научатся:</i> характеризовать строение молекулы кислорода,	Регулятивные: Различают способ и результат действия	Стремление к здоровому образу жизни.	Работа по заданию в паре с		

		его аллотропных модификаций. Лаб. опыты: 28. Получение и распознавание кислорода.	составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства кислорода, объяснять применение аллотропных модификаций кислорода, описывать лабораторные и промышленные способы получения кислорода. <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.	Познавательные: Владеют общим приемом решения задач. Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя.		сильным учеником.		
36.	Сера, ее физические и химические свойства.	Строение атома и аллотропия серы; свойства и применение ромбической серы. Демонстрации: Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Лаб. опыты: 29. Горение серы на воздухе и в кислороде.	<i>Научатся:</i> характеризовать строение молекулы серы, объяснять зависимость свойств серы от ее положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства серы, объяснять применение аллотропных модификаций серы. <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.	Регулятивные: Различают способ и результат действия. Познавательные: Владеют общим приемом решения задач. Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности, приходя к общему решению.	Формируют основы экологического мышления.	Развитие умения строить рассказ по плану.		
37.	Соединения серы.	Оксиды серы (IV) и (VI); их получение, свойства и применение.	<i>Научатся:</i> описывать свойства соединений серы, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке превращений». <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных	Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.	Поиск необходимой информации в учебной литературе для выполнения заданий.		

			на основе их свойств и строения.	заданий с использованием учебной литературы. Коммуникативные: Контролируют действие партнера.				
38.	Серная кислота как электролит и ее соли.	Серная кислота как электролит и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Демонстрации: Образцы природных соединений серы. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов. Лаб. опыты: 30. Свойства разбавленной серной кислоты.	<i>Научатся:</i> описывать свойства серной кислоты, в ходе проведения лабораторных опытов, проводить качественную реакцию на сульфат – ион. <i>Получат возможность научиться:</i> характеризовать особые свойства концентрированной серной кислоты.	Регулятивные: Различают способ и результат действия. Познавательные: Владеют общим приемом решения задач. Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению.	Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.	Работа с дополнительными источниками информации.		
39.	Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной кислоты.	Серная кислота как окислитель. Производство серной кислоты и ее применение.	<i>Научатся:</i> составлять уравнения ОВР с участием серной кислоты, описывать области применения серной кислоты <i>Получат возможность научиться:</i> приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе производства серной кислоты.	Регулятивные: Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. Познавательные: Владеют общим приемом решения задач. Коммуникативные: Контролируют действия партнера.	Испытывают чувство гордости за российскую науку.	Работа по алгоритму.		
40.	Практическая работа №4 Решение	Решение экспериментальных задач по теме	<i>Научатся:</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами	Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по	Умеют управлять своей познавательной	Работа в паре с сильным учеником.		

	экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».	«Подгруппа кислорода».	в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. <i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ для сохранения своего здоровья и окружающих.	результату Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	деятельностью.			
41.	Азот и его свойства.	Строение атома и молекулы азота; свойства азота как простого вещества.	<i>Научатся:</i> характеризовать строение атома и молекулы азота, объяснять зависимость свойств азота от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства азота. <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач.	Формируют интерес к конкретному химическому элементу.	Развитие умения строить рассказ по плану.		
42.	Аммиак и его соединения. Соли аммония.	Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Лаб. опыты: 31. Изучение свойств аммиака. 32. Распознавание солей	<i>Научатся:</i> описывать свойства аммиака в ходе проведения лабораторных опытов, проводить качественную реакцию на ион – аммония. <i>Получат возможность научиться:</i> приводить примеры уравнений реакций,	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока. Коммуникативные:	Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности.	Составление плана-конспекта.		

		аммония.	лежащих в основе промышленных способов получения аммиака.	Контролируют действия партнера.				
43.	Оксиды азота.	Оксиды азота (II) и (IV).	<i>Научатся:</i> описывать свойства соединений азота, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке превращений». <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения.	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. Коммуникативные: Контролируют действие партнера.	Воспитание ответственного отношения к природе.	Развитие умения сравнивать вещества.		
44.	Азотная кислота как электролит, её применение.	Азотная кислота как электролит, ее свойства и применение. Демонстрации: Образцы важнейших для народного хозяйства нитратов. Лаб. опыты: 33.Свойства разбавленной азотной кислоты.	<i>Научатся:</i> описывать свойства азотной кислоты, в ходе проведения лабораторных опытов. <i>Получат возможность научиться:</i> составлять «цепочки превращений» по азоту.	Регулятивные: Различают способ и результат действия. Познавательные: Владеют общим приемом решения задач. Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению.	Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.	Работа с дополнительными источниками информации		
45.	Азотная кислота как окислитель, её получение.	Азотная кислота как окислитель. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в с/х продукции. Азотные удобрения Демонстрации:	<i>Научатся:</i> составлять уравнения ОВР с участием азотной кислоты, применять соли азотной кислоты в практической деятельности, проводить качественную реакцию на нитрат – ион.	Регулятивные: Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. Познавательные: Владеют общим приемом	Стремление к здоровому образу жизни.	Развитие умения давать полные ответы на вопросы.		

		<p>Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.</p> <p>Лаб. опыты: 34. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.</p>	<p><i>Получат возможность научиться:</i> характеризовать особые свойства концентрированной азотной кислоты.</p>	<p>решения задач.</p> <p>Коммуникативные: Контролируют действия партнера.</p>				
46.	<p>Фосфор. Соединения фосфора. Понятие о фосфорных удобрениях.</p>	<p>Строение атома и аллотропия фосфора, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения.</p> <p>Демонстрации: Образцы природных соединений фосфора. Образцы важнейших для народного хозяйства фосфатов.</p> <p>Лаб. опыты: 35. Горение фосфора на воздухе и в кислороде. 36. Распознавание фосфатов.</p>	<p><i>Научатся:</i> характеризовать строение атома фосфора, объяснять зависимость свойств фосфора от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства азота в результате проведения лабораторных опытов, проводить качественную реакцию на фосфат – ион.</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе.</p>	<p>Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения.</p> <p>Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока.</p> <p>Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач.</p>	<p>Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.</p>	<p>Составление на основе текста схемы, в т.ч. с применением средств ИКТ.</p>		
47.	<p>Углерод.</p>	<p>Строение атома и аллотропия углерода, свойства его модификаций и их применение.</p> <p>Демонстрации:</p>	<p><i>Научатся:</i> характеризовать строение атома углерода, объяснять зависимость свойств углерода от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять</p>	<p>Регулятивные: Различают способ и результат действия.</p> <p>Познавательные: Владеют общим приемом решения задач.</p>	<p>Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.</p>	<p>Развитие умения строить рассказ по плану.</p>		

		<p>Поглощение углем растворенных веществ или газов.</p> <p>Восстановление меди из ее оксида углем.</p> <p>Лаб. опыты: 37. Горение угля в кислороде.</p>	<p>химические уравнения, характеризующие химические свойства углерода.</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе.</p>	<p>Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя.</p>				
48.	Оксиды углерода.	<p>Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение.</p> <p>Качественная реакция по распознаванию углекислого газа.</p>	<p><i>Научатся:</i> описывать свойства оксидов углерода, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке превращений». Проводить качественную реакцию по распознаванию углекислого газа. <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения.</p>	<p>Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения.</p> <p>Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.</p> <p>Коммуникативные: контролируют действие партнера.</p>	<p>Формируют умение использовать знания в быту.</p>	<p>Развитие умения сравнивать вещества. Составление на основе текста таблицы по сравнению веществ.</p>		

49.	<p>Угольная кислота и её соли. Жесткость воды и способы её устранения.</p>	<p>Угольная кислота. Соли угольной кислоты: кальцит, сода, поташ, их значение и природе и жизни человека. Жесткость воды и способы ее устранения. Демонстрации: Образцы природных соединений углерода. Образцы важнейших для народного хозяйства карбонатов. Лаб. опыты: 38. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств. 39. Переход карбонатов в гидрокарбонаты. 40. Разложение гидрокарбоната натрия.</p>	<p><i>Научатся:</i> давать определения понятиям «жесткость воды», описывать свойства угольной кислоты, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке превращений», составлять названия солей угольной кислоты, проводить качественную реакцию на карбонат ион. <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения.</p>	<p>Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению.</p>	<p>Формируют умения использовать знания в быту.</p>	<p>Упражнения по составлению названий веществ.</p>		
50.	<p>Кремний.</p>	<p>Строение атома кремния; кристаллический кремний, его свойства и применение.</p>	<p><i>Научатся:</i> характеризовать строение атома кремния, объяснять зависимость свойств кремния от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства кремния. <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.</p>	<p>Регулятивные: Адекватно воспринимают предложения и оценку учителя и одноклассников. Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат деятельности Коммуникативные: Договариваются о распределении функций и ролей в совместной</p>	<p>Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.</p>	<p>Развитие умения строить рассказ по плану.</p>		

				деятельности.				
51.	Соединения кремния. Силикатная промышленность.	Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности. Стекло, цемент, керамика. Демонстрации: Образцы природных соединений кремния. Образцы стекла, керамики, цемента. Лаб. опыты: 41. Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств.	<i>Научатся:</i> описывать свойства оксида кремния, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке превращений», проводить качественную реакцию на силикат – ион. практическому применению соединений кремния. <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения.	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	Формируют умения использовать знания в быту, понимание особенностей жизни и труда в условиях информатизации общества.	Поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы. Составление доклада по теме, определенной самим учеником.		
52.	Практическая работа №5 Получение, собирание и распознавание газов.	Получение, собирание и распознавание газов.	<i>Научатся:</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. <i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ для сохранения своего здоровья и окружающих.	Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату. Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	Овладение навыками для практической деятельности.	Работа в паре с сильным учеником.		
53.	Обобщение по теме		<i>Научатся:</i> обобщать знания и	Регулятивные:	Выражают	Развитие умения		

	«Неметаллы».		представлять их в виде схем, таблиц, презентаций.	Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета сделанных ошибок. Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: Корректируют действия партнера.	адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности.	строить рассказ по опорным словам. Индивидуальные задания с сопутствующими указаниями.		
54.	Контрольная работа №3 по теме «Неметаллы».	Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме «Неметаллы».	<i>Научатся:</i> применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач.	Регулятивные: осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату. Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	Проявляют ответственность за результаты работы.	Выполнение индивидуальных заданий по теме.		
Тема4 «Органические вещества» (7 часов)								
55.	Предмет органической химии. Многообразие органических соединений.	Органические вещества. Причины многообразия соединений углерода. Основные положения теории строения А.М. Бутлерова.	<i>Научатся:</i> называть особенности органических соединений, основные положения теории химического строения А.М. Бутлерова, объяснять многообразие	Регулятивные: ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено обучающимися, и того, что ещё неизвестно Познавательные: самостоятельно выделяют	Формируют ответственное отношение к учению	Поиск в тексте учебника необходимой информации.		

			органических соединений, составлять структурные формулы.	и формулируют познавательную цель. Коммуникативные: формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы.				
56.	Предельные углеводороды: метан и этан.	Органические вещества. Предельные углеводороды: метан и этан.	<i>Научатся:</i> называть представителей предельных углеводородов, записывать структурные формулы важнейших представителей, изомеров, гомологов, называть изученные вещества, характеризовать химические свойства. <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения.	Регулятивные: Различают способ и результат действия. Познавательные: Владеют общим приемом решения задач. Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя.	Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности.	Составление опорного конспекта.		
57.	Непредельные углеводороды: этилен.	Непредельные углеводороды: этилен. Демонстрации : Получение этилена. Горение этилена. Взаимодействие его с бромной водой и раствором перманганата калия.	<i>Научатся:</i> называть представителей непредельных углеводородов, записывать структурные формулы важнейших представителей, изомеров, гомологов, называть изученные вещества, характеризовать химические свойства этилена. <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения.	Регулятивные: Адекватно воспринимают предложения и оценку учителя и одноклассников. Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат деятельности Коммуникативные: Договариваются о распределении функций и ролей в совместной	Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности.	Составление опорного конспекта.		

				деятельности.				
58.	Понятие о спиртах.	<p>Органические вещества. Спирты {метанол, этанол), их физиологическое действие. Глицерин.</p> <p>Демонстрации: Качественная реакция на многоатомные спирты.</p> <p>Лаб.опыты: 42.Свойства глицерина.</p>	<p><i>Научатся:</i> характеризовать спирты как кислородсодержащие органические соединения, классифицировать спирты по атомности, называть представителей одно- и трехатомных спиртов и записывать их формулы, описывать свойства и физиологическое действие на организм метилового и этилового спиртов.</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения.</p>	<p>Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения.</p> <p>Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.</p> <p>Коммуникативные: Контролируют действие партнера.</p>	Стремление к здоровому образу жизни.	Составление опорного конспекта.		
59.	Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Понятие о сложных эфирах. Жиры.	<p>Понятие о карбоновых кислотах (уксусная кислота, аминоксусная кислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Реакция этерификации.</p> <p>Демонстрации: Типичные кислотные свойства уксусной кислоты: взаимодействие её с металлом, оксидом металла, основанием и солью(карбонатом). Получение этилового эфира</p>	<p><i>Научатся:</i> характеризовать состав, изомерию и номенклатуру предельных карбоновых кислот, их свойства и применение, называть изученные вещества, записывать уравнения реакций с их участием, состав, свойства, получение, применение сложных эфиров.</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения.</p>	<p>Регулятивные: Различают способ и результат действия.</p> <p>Познавательные: Владеют общим приемом решения задач.</p> <p>Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности, приходя к общему решению.</p>	Формируют умение использовать знания в быту.	Составление опорного конспекта.		

		уксусной кислоты.						
60.	Понятие об аминокислотах. Белки. Понятие об углеводах.	Биологически важные органические вещества: аминокислоты и белки. Состав, строение, биологическая роль белков. Углеводы. Глюкоза, её свойства и значение. Демонстрации: Горение белков. Цветные реакции белков. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. Лаб.опыты: 43. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании.	<i>Научатся:</i> характеризовать состав, особые свойства аминокислот и их биологическую роль, записывать уравнения реакции поликонденсации, обнаруживать белки по цветным реакциям, характеризовать состав, классификацию, свойства и значение углеводов на примере глюкозы. <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения.	Регулятивные: Различают способ и результат действия. Познавательные: Владеют общим приемом решения задач. Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности, приходя к общему решению.	Формируют умение использовать знания в быту	Составление опорного конспекта.		
61.	Обобщение знаний по органической химии.	Основные классы органических веществ.	<i>Научатся:</i> обобщать знания и представлять их в виде схем, таблиц, презентаций. <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ	Регулятивные: Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок.	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности.	Составление таблицы на основе текста учебника с помощью учителя.		

			на основе их свойств и строения.	Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: контролируют действия партнера.				
Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к итоговой аттестации (ГИА) (7 часов)								
62.	Периодический закон и Периодическая Система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение Периодического закона	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.	<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания.	Регулятивные: Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме Коммуникативные: Владение монологической и диалогической формами речи	Проявляют ответственность за результат	Работа с текстом учебника, упражнения в правильности называния терминов, объектов, составлении химических формул и уравнений реакций. Работа над ошибками, коррекция знаний.		
63.	Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ	Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ	<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде таблицы, выполнять тестовую работу	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Контролируют действия партнера	Умение интегрировать полученные знания в практических условиях.			

64.	Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость химических реакций.	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.	<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя	Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки		
65.	Классификация неорганических веществ Свойства неорганических веществ	Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы, состав, классификация Общие химические свойства оксидов и гидроксидов (оснований, кислот, амфотерных гидроксидов), соли в свете ТЭД	<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Контролируют действия партнера	Проявляют доброжелательность, отзывчивость как понимание чувств других людей и сопереживание им.		

66.	Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла.	Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла.	<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу.	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач. Коммуникативные: Контролируют действия партнера.	Умение интегрировать полученные знания в практических условиях.		
67.	Тренинг-тестирование по вариантам ГИА прошлых лет и демоверсии.	Тренинг-тестирование по вариантам ГИА прошлых лет и демоверсии		Регулятивные: Различают способ и результат действия. Познавательные: Владеют общим приемом решения задач. Коммуникативные: Контролируют действия партнера.	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности		
68.	Контрольная работа №4 Решение ГИА	Тестирование по вариантам ГИА демоверсии	<i>Научатся:</i> применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач	Регулятивные: осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату. Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: Формулируют собственное мнение и позицию.	Проявляют ответственность за результаты работы.		

Рекомендуемая литература

1. Федеральный государственный образовательный стандарт по химии основного общего образования. - М.: Просвещение, 2011.
2. Программа основного общего образования 8—9 классы. Авторы О. С. Gabrielyan, А. В. Купцова
3. Химия. 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов, С.А.Сладков/ - Москва: Просвещение, 2019
4. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России: учебное издание / А.Я. Данилюк, А.М. Кондаков, В.А. Тишков. - М.: Просвещение, 2010.
5. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, протокол заседания №1/15 от 8 апреля 2015 г.).
6. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / под ред. А.Г. Асмолова. - М.: Просвещение, 2011.
7. Фундаментальное ядро содержания общего образования / под ред. В.В. Козлова, А.М. Кондакова. - 4-е изд., дораб. - М.: Просвещение, 2011.
8. <http://www.fipi.ru> - ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений» (где размещен Открытый банк заданий ОГЭ).

Контрольно-измерительные материалы

Контрольная работа №1 по теме «Введение»

Вариант 1

I. Дайте характеристику элементов Mg по следующему плану:

1. Положение элемента в ПСХЭ Д.И. Менделеева (определить группу, период) и строение его атомов (заряд ядра, массовое число, число протонов, нейтронов)
2. Характер простого вещества (металл, неметалл)
3. Сравнение свойств простого вещества со свойствами простых веществ, образованных соседними по периоду и по подгруппе элементами
4. Состав высшего оксида, его характер
5. Состав летучего водородного соединения

II. Выберите один правильный ответ из четырех возможных

1. В каком ряду представлены простые вещества-неметаллы:

- 1) хлор, никель, серебро 3) железо, фосфор, ртуть
2) алмаз, сера, кальций 4) кислород, озон, азот

2. Неметаллические свойства в ряду элементов Si P S Cl слева направо:

- 1) не изменяются 3) ослабевают
2) усиливаются 4) изменяются периодически

3. Сумма протонов и нейтронов в атоме углерода равны:

- 1) 14 3) 15
2) 12 4) 13

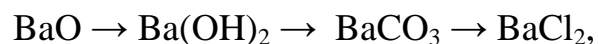
4. Амфотерность проявляют следующие элементы

- 1) хлор, никель, серебро 3) железо, алюминий, хром
2) алмаз, сера, кальций 4) кислород, озон, азот

III. Из перечисленного ряда веществ выпишите только кислоты, назовите их

CO HCl SO₂ HBr NaOH H₂SO₄ CuSO₄ NaCl PH₃

IV. Осуществите цепочку превращений:



Контрольная работа №2 по теме: «Металлы»

Вариант 1

Первый уровень (оценка «3»)

ЗАДАНИЕ 1

Охарактеризуйте металлы 1 группы периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева.

ЗАДАНИЕ 2

Установите соответствие между правой и левой частями уравнений

- | | |
|--|---|
| 1) $\text{NaCl} + \text{AgNO}_3 \rightarrow$ | А) $\text{Fe}(\text{OH})_3 \downarrow + 3\text{NaCl}$ |
| 2) $\text{CuSO}_4 + \text{BaCl}_2 \rightarrow$ | Б) $\text{Cu} \downarrow + \text{FeCl}_2$ |
| 3) $\text{Fe} + \text{CuCl}_2 \rightarrow$ | В) $\text{Fe}(\text{OH})_2 + 2\text{NaCl}$ |
| 4) $2\text{NaOH} + \text{FeCl}_2 \rightarrow$ | Г) $\text{NaNO}_3 + \text{AgCl}$ |
| | Д) $\text{CuCl}_2 + \text{BaSO}_4 \downarrow$ |

ЗАДАНИЕ 3

Какие физические свойства характерны для металлов?

Второй уровень (оценка «5»)

ЗАДАНИЕ 1

Проведите все возможные реакции Fe с O_2 , Br_2 , H_2 , CuCl_2 , NaOH , HCl , H_2O , Cu)

ЗАДАНИЕ 2

1. Напишите уравнения реакций, соответствующих превращениям, укажите условия их протекания:

2. Рассмотрите реакцию № 1 как ОВР и реакцию № 3 в свете ТЭД



ЗАДАНИЕ 3

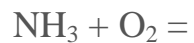
Какая масса меди образуется при взаимодействии железа с раствором, содержащим 16г сульфата меди(II)?

Контрольная работа №3 по теме: "Неметаллы»

Вариант 1

Задание №1

Закончите уравнения химических реакций:



Задание №2

Осуществите превращения:



Превращение ($\text{C} \rightarrow \text{NO}_2$) разберите электронным балансом.

Задание №3

Даны вещества: HBr, Na₂S, MnO₂, Cl₂. Приведите четыре уравнения реакций между этими веществами.

Задание 4

Закончите схему реакции:



Расставьте коэффициенты методом электронного баланса. Укажите окислитель и восстановитель.

Задание №5

Определите массу осадка, образующегося при взаимодействии 400 г 15,6%-ного раствора сульфида натрия с избытком нитрата свинца.