Министерство образования Приморского края Администрация Лазовского муниципального округа МБОУ Преображенская общеобразовательная школа №11

«РАССМОТРЕНО» МО классных руководителей Протокол №1 от "29" августа 2023 г.

«СОГЛАСОВАНО», зам. директора по УВР Преображенская средняя общеобразовательная школа №11 — Жар (Е.В. Хавронина) «31» авгуота 2023 г.

«ХТВЕРЖДАЮ»
Директор МВОУ ПСОШ №11
С. Д. Е.А.Щерблюк)
Прикез № 372
от «31» августа 2023 г.

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Химия в задачах» с использованием оборудования естественно-научной и технологической направленностей Центра «Точка роста» на 2023-2024 учебный год

Пояснительная записка

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Химия».

Рабочая программа составлена на основе следующих документов:

- Фундаментального ядра содержания общего образования и в соответствии с Государственным стандартом общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897).
- Рабочих программ. Предметная линия учебников Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана. 8-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций /Н.Н. Гара. 2 изд., доп. Москва: Просвещение, 2013 г.
- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29 декабря 2012.
- Примерной программы основного общего образования по химии для 8-9 классов, допущенная Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования МО РФ.
- Федерального перечня учебников, рекомендованного (допущенного) Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2022-2023 учебный год.
- Требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения. В них также учитываются идеи развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.
- Методических рекомендаций министерства просвещения Российской Федерации по «Реализации образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по химии с использованием оборудования центра «Точка роста» (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г.№ Р-6).
- Основной образовательной программы МБОУ Преображенская средняя школа №11 на 2022-2023 учебный год.
- Учебного плана МБОУ Преображенская средняя школа №11 на 2022-2023 учебный год.

Учебно-методическое обеспечение курса химии основной общеобразовательной школы

- 1. Рудзитис Г. Е. Химия: 8 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. М.: Просвещение.
- 2. Рудзитис Г. Е. Химия. 9 класс. ФГОС: учеб.для общеобразоват. учреждений / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. М.: Просвещение, 2019.
- 3. Химия: 8 кл.: электронное приложение к учебнику.
- 4. Химия: 9 кл.: электронное приложение к учебнику.
- 5. Гара Н. Н. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана. 8—9 классы / Н. Н. Гара. М.: Просвещение.
- 6. Боровских Т.А. Тесты по химии. Азот и фосфор. Углерод и кремний. Металлы. 9 класс: к учебнику Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана «Химия. 9 класс». ФГОС (к новому учебнику) М.: Издательство «Экзамен», 2017. 111с. (Серия «Учебно-методический комплект»).
- 7. Боровских Т.А. Тесты по химии. Классификация химических реакций. Химические реакции в водных растворах. Галогены. Кислород и сера. 9 класс: к учебнику Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана «Химия. 9 класс». ФГОС (к новому учебнику) М.: Издательство «Экзамен», 2017. 109 с. (Серия «Учебнометодический комплект»).
- 8. Габрусева Н. И. Химия: рабочая тетрадь: 8 кл. / Н. И. Габрусева. М.: Просвещение.
- 9. Гара Н. Н. Химия: задачник с «помощником»: 8—9 кл. / Н. Н. Гара, Н. И. Габрусева. М.: Просвещение.

- 10. Радецкий А. М. Химия: дидактический материал: 8—9 кл. / А. М. Радецкий. М.: Просвещение.
- 11. Гара Н. Н. Химия. Уроки: 8 кл. / Н. Н. Гара. М.: Просвещение.
- 12. Библиотека научно- популярных изданий для получения дополнительной информации по предмету (в кабинете химии и в школьной библиотеке).
- 13. Электронные образовательные ресурсы.

Перечень доступных источников информации

В разделе представлен список книг и ссылок на сайты, в которых более подробно освещены различные аспекты рассматриваемых вопросов. Их можно рекомендовать как учителю, так и обучаемым, проявившим интерес к изучаемой теме.

- 1. Васильев В.П., Морозова Р.П., Кочергина Л. А.Практикум по аналитической химии: Учеб. пособие для вузов.— М.: Химия, 2000.— 328 с.
- 2. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. Основы химии и занимательные опыты.ГДР.1974.Пер.с нем.— Л.: Химия, 1979.— 392 с.
- 3. Дерпгольц В. Ф.Мир воды.— Л.: Недра, 1979.— 254 с.
- 4. Жилин Д. М. Общая химия. Практикум L-микро. Руководство для студентов.— М.: МГИУ, 2006.— 322с.
- 5. Использование цифровых лабораторий при обучении химии в средней школе/ Беспалов П. И.Дорофеев М.В., Жилин Д.М., Зимина А.И., Оржековский П.А.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.— 229 с.
- 6. Кристаллы. Кристаллогидраты: Методические указания к лабораторным работам. Мифтахова Н.Ш., Петрова Т.Н., Рахматуллина И. Ф.— Казань: Казан. гос. технол.ун-т., 2006.— 24 с.
- 7. Леенсон И.А.100 вопросов и ответов по химии: Материалы для школьных рефератов, факультативных занятий и семинаров: Учебное пособие.— М.: «Издательство АСТ»: «Издательство Астрель», 2002.— 347 с.
- 8. Леенсон И. А. Химические реакции: Тепловой эффект, равновесие, скорость. М.: ООО «Издательство Астрель, 2002. 192 с.
- 9. Лурье Ю. Ю. Справочник по аналитической химии. М.: Химия, 1971. С.71—89.
- 10. Назарова Т.С., Грабецкий А.А., Лаврова В. Н. Химический эксперимент в школе.— М.: Просвещение, 1987.—240 с.
- 11. Неорганическая химия: В 3 т./ Под ред. Ю. Д.Третьякова.Т.1: Физико-химические основы неорганической химии: Учебник для студ. высш. учеб. заведений/М. Е.Тамм, Ю. Д.Третьяков.— М.: Издательский центр «Академия», 2004.—240 с.
- 12. Петрянов И. В. Самое необыкновенное вещество в мире. М.: Педагогика, 1976. 96 с.
- 13. Стрельникова Л. Н. Из чего всё сделано? Рассказы о веществе. М.: Яуза-пресс. 2011. 208 с.
- 14. Сусленникова В.М, Киселева Е. К. Руководство по приготовлению титрованных растворов. Л.: Химия, 1967. 139 с.
- 15. Фарадей М. История свечи: Пер.с англ./Под ред.Б. В. Новожилова.— М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1980.— 128 с., ил.— (Библиотечка «Квант»)
- 16. Хомченко Г.П., Севастьянова К. И. Окислительно-восстановительные реакции. М.: Просвещение, 1989. 141 с.
- 17. Энциклопедия для детей. Т. 17. Химия / Глав. ред. В. А. Володин, вед. науч. ред. И. Леенсон. М.: Аванта +, 2003. 640 с.
- 18. ЭртимоЛ.Вода: книга о самом важном веществе в мире: пер.с фин.—М.: Компас Гид, 2019.— 153 с.
- 19. Чертков И.Н., Жуков П. Н. Химический эксперимент с малыми количествами реактивов. М.: Просвещение, 1989.— 191 с.
- 20. Сайт МГУ. Программа курса химии для учащихся 8—9 классов общеобразовательной школы. http://www.chem.msu.su/rus/books/2001-2010/eremin-chemprog.
- 21. Сайт ФИПИ. Открытый банк заданий для формирования естественнонаучной грамотности. https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti
- 22. Сайт Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. http://school-collection.edu.ru/catalog.

23. Сайт Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. http://fcior.edu.ru/

В обучении химии большое значение имеет эксперимент. Анализируя результаты проведённых опытов, учащиеся убеждаются в том, что те или иные теоретические представления соответствуют или противоречат реальности. Только осуществляя химический эксперимент можно проверить достоверность прогнозов, сделанных на основании теории. В процессе экспериментальной работы учащиеся приобретают опыт познания реальности, являющийся важным этапом формирования у них убеждений, которые, в свою очередь, составляют основу научного мировоззрения.

Внедрение оборудования цифровой лаборатории центра «Точка роста» позволит качественно изменить процесс обучения химии. Количественные эксперименты позволят получать достоверную информацию о протекании тех или иных химических процессах, о свойствах веществ. На основе полученных экспериментальных данных обучаемые смогут самостоятельно делать выводы, обобщать результаты, выявлять закономерности, что однозначно будет способствовать повышению мотивации обучения школьников.

Для изучения предмета «Химия» на этапе основного общего образования отводится 140 часов:

- 8 класс —70 часов;
- 9 класс —70 часов (68 часов по планированию).

Данная образовательная программа обеспечивает усвоение учащимися важнейших химических законов, теорий и понятий; формирует представление о роли химии в окружающем мире и жизни человека. При этом основное внимание уделяется сущности химических реакций и методам их осуществления.

Одним из основных принципов построения программы является принцип доступности. Экспериментальные данные, полученные учащимися при выполнении количественных опытов, позволяют учащимся самостоятельно делать выводы, выявлять закономерности. Подходы, заложенные в содержание программы курса, создают необходимые условия для системного усвоения учащимися основ науки, для обеспечения развивающего и воспитывающего воздействия обучения на личность учащегося. Формируемые знания должны стать основой системы убеждений школьника, центральным ядром его научного мировоззрения.

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Химия».

Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые подходы, структуру и содержание при организации обучения химии в 8—9 классах, выстроенном на базе любого из доступных учебнометодических комплексов (УМК).

Использование оборудования «Точка роста» при реализации данной ОП позволяет *создать условия*:

- для расширения содержания школьного химического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественнонаучной области;
- для развития личности ребёнка в процессе обучения химии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Цель и задачи

- Реализация основных общеобразовательных программ по учебным предметам естественнонаучной направленности, в том числе в рамках внеурочной деятельности обучающихся;
- введение современных средств обучения и воспитания для изучения (в том числе экспериментального) дисциплин (модулей) естественнонаучной направленности при реализации основных общеобразовательных программ и дополнительных общеобразовательных программ, в том числе для расширения содержания учебного предмета «Химия».
- вовлечение учащихся в проектную деятельность.

Профильный комплект оборудования центра «Точка роста» обеспечивает эффективное достижение образовательных результатов обучающимися по программам естественнонаучной направленности, возможность углублённого изучения отдельных предметов, в том числе для формирования изобретательского, креативного, критического мышления, развития функциональной грамотности у обучающихся, в том числе естественнонаучной и математической.

Эксперимент является источником знаний и критерием их истинности в науке. Концепция современного образования подразумевает, что в учебном эксперименте ведущую роль должен занять самостоятельный исследовательский ученический эксперимент.

Современные экспериментальные исследования по химии уже трудно представить без использования не только аналоговых, но и цифровых измерительных приборов. В Федеральном Государственном Образовательном Стандарте (ФГОС) прописано, что одним из универсальных учебных действий, приобретаемых учащимися, должно стать умение «проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с

использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов». Учебный эксперимент по химии, проводимый на традиционном оборудовании, без применения

Учебный эксперимент по химии, проводимый на традиционном оборудовании, без применения цифровых лабораторий, не может позволить в полной мере решить все задачи в современной школе. Это связано с рядом причин:

- традиционное школьное оборудование из-за ограничения технических возможностей не позволяет проводить многие количественные исследования;
- длительность проведения химических исследований не всегда согласуется с длительностью учебных занятий;
- возможность проведения многих исследований ограничивается требованиями техники безопасности и др.

Цифровая лаборатория полностью меняет методику и содержание экспериментальной деятельности и решает вышеперечисленные проблемы. Широкий спектр датчиков позволяет учащимся знакомиться с параметрами химического эксперимента не только на качественном, но и на количественном уровне. Цифровая лаборатория позволяет вести длительный эксперимент даже в отсутствие экспериментатора, а частота их измерений

неподвластна человеческому восприятию.

В процессе формирования экспериментальных умений ученик обучается представлять информацию об исследовании в четырёх видах:

- в вербальном: описывать эксперимент, создавать словесную модель эксперимента, фиксировать внимание на измеряемых величинах, терминологии;
- в табличном: заполнять таблицы данных, лежащих в основе построения графиков (при этом у учащихся возникает первичное представление о масштабах величин);
- в графическом: строить графики по табличным данным, что даёт возможность перехода к выдвижению гипотез о характере зависимости между величинами (при этом учитель показывает преимущество в визуализации зависимостей между величинами, наглядность и многомерность);
- в виде математических уравнений: давать математическое описание взаимосвязи величин, математическое обобщение.

Переход от каждого этапа представления информации занимает довольно большой промежуток времени. В 7—8 классах этот процесс необходим, но в старших классах можно было бы это время потратить на решение более важных задач. В этом плане цифровые лаборатории существенно экономят время. Это время можно потратить согласно ФГОС на формирование исследовательских умений учащихся, которые выражаются в следующих действиях:

- определение проблемы;
- постановка исследовательской задачи;
- планирование решения задачи;
- построение моделей;
- выдвижение гипотез;
- экспериментальная проверка гипотез;

- анализ данных экспериментов или наблюдений;
- формулирование выводов.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

внеурочной деятельности «ХИМИЯ» для 8-9 классов с использованием оборудования центра «Точка роста»

с описанием универсальных учебных действий, достигаемых обучающимися

Личностные результаты

Обучающийся получит возможность для формирования следующих личностных УУД:

- определение мотивации изучения учебного материала;
- оценивание усваиваемого учебного материала, исходя из социальных и личностных ценностей;
- повышение своего образовательного уровня и уровня готовности к изучению основных исторических событий, связанных с развитием химии и общества;
- знание правил поведения в чрезвычайных ситуациях;
- оценивание социальной значимости профессий, связанных с химией;
- владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием, проявление экологической культуры.

Метапредметные результаты

<u>Регулятивные</u>

Обучающийся получит возможность для формирования следующих регулятивных УУД:

- целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную, самостоятельный анализ условий достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале; планирование пути достижения целей;
- устанавление целевых приоритетов, выделение альтернативных способов достижения цели и выбор наиболее эффективного способа;
- умение самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- умение принимать решения в проблемной ситуации;
- постановка учебных задач, составление плана и последовательности действий;
- организация рабочего места при выполнении химического эксперимента;
- прогнозирование результатов обучения, оценивание усвоенного материала, оценка качества и уровня полученных знаний, коррекция плана и способа действия при необходимости.

Познавательные

Обучающийся получит возможность для формирования следующих познавательных УУД:

- поиск и выделение информации;
- анализ условий и требований задачи, выбор, сопоставление и обоснование способа решения задачи;
- выбор наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от конкретных условий;
- выдвижение и обоснование гипотезы, выбор способа её проверки;
- самостоятельное создание алгоритма деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- умения характеризовать вещества по составу, строению и свойствам;
- описывание свойств: твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделение их существенных признаков;
- изображение состава простейших веществ с помощью химических формул и сущности химических реакций с помощью химических уравнений;
- проведение наблюдений, описание признаков и условий течения химических реакций, выполнение химического эксперимента, выводы на основе анализа наблюдений за экспериментом, решение задач, получение химической информации из различных источников;

- умение организовывать исследование с целью проверки гипотез;
- умение делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации.

Коммуникативные

Обучающийся получит возможность для формирования следующих коммуникативных УУД

- полное и точное выражение своих мыслей в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- адекватное использование речевых средств для участия в дискуссии и аргументации своей позиции, умение представлять конкретное содержание с сообщением его в письменной и устной форме, определение способов взаимодействия, сотрудничество в поиске и сборе информации;
- определение способов взаимодействия, сотрудничество в поиске и сборе информации, участие в диалоге, планирование общих способов работы, проявление уважительного отношения к другим учащимся; описание содержания выполняемых действий с целью ориентировки в предметнопрактической деятельности; умения учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- планировать общие способы работы; осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
- использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей; отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи;
- развивать коммуникативную компетенцию, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы.

Предметные результаты

Обучающийся научится:

- применять основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл закона сохранения массы веществ, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления,
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- получать, собирать газообразные вещества и распознавать их; характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических соединений, проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- раскрывать смысл понятия «раствор», вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе, готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решётки, определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- раскрывать основные положения теории электролитической диссоциации, составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей и реакций ионного обмена;
- раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций, определять окислитель и восстановитель, составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;

- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов и металлов;
- проводить опыты по получению и изучению химических свойств различных веществ;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.

Обучающийся 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 причинноследственные связи между данными характеристиками вещества;
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- использовать приобретённые знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретённые ключевые компетенции при выполнении проектов и решении учебноисследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- 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.

Формы контроля

Формирование ИКТ-компетентности обучающихся

Ученик научится:

- использовать разные приемы поиска информации на персональном компьютере в образовательном пространстве с использованием оборудования цифровой лаборатории;
- использовать различные способы хранения и визуализации информации, в том числе, в графической форме

Формированиекомпетентности в области опытно-экспериментальной и проектной деятельности

Ученик научится планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы, приемы, адекватные исследуемой проблеме.

Ученик получит возможность научиться самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный и социальный проект по естественнонаучной направленности.

Учет результатов внеурочной деятельности

Формы и периодичность контроля

Входной контроль проводится в начале учебного года для проверки начальных знаний и умений обучающихся. *Текущий контроль* проводится на каждом занятии в форме педагогического наблюдения.

Тестовый контроль осуществляется по окончании изучения каждого раздела.

Промежуточная аттестация проводится в конце учебного года в форме защиты проекта, позволяет провести анализ результативности освоения обучающимися основ опытно-экспериментальной и проектной деятельности данного курса внеурочной деятельности «Экспериментальная химия».

Критерии оценки результатов освоения программы курса

Работа обучающихся оценивается по трёхуровневой шкале, предполагающейналичие следующих уровней освоения программного материала: высокий, средний, низкий.

Высокий уровень: обучающийся демонстрирует высокую ответственность и заинтересованность в образовательной деятельности, проявляет инициативу, не пропускает занятия без уважительной причины, демонстрирует высокий уровень знаний и компетенций, владеет на высоком творческом уровне приобретёнными в ходе изучения программы умениями и навыками;

Средний уровень: обучающийся демонстрирует ответственность и заинтересованность в образовательной деятельности, проявляет хороший уровень знаний и компетенций; инициативы не проявляет, но способен поддерживать инициатора в предлагаемом поле деятельности, в достаточной степени владеет получаемыми в ходе изучения программы умениями и навыками;

Низкий уровень: обучающийся демонстрирует недостаточную ответственность и заинтересованность в образовательной деятельности, посещает занятия от случая к случаю, показывает удовлетворительный уровень знаний и компетенций, в целом слабо владеет получаемыми в ходе изучения программы умениями и навыками.

Формы результатов освоения программы внеурочной деятельности:

- 1. Отметка уровня достижений обучающегося в листе педагогического наблюдения;
- 2. Записи в журнале учёта о результативности участия обучающихся в мероприятиях разного вида и уровня (диплом, грамота, благодарность, другое);
- 3. Записи в журнале учёта об участии в выездных мероприятиях.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

внеурочной деятельности «ХИМИЯ» для 8 класса (70 часов) с использованием оборудования цифровой лаборатории «Точка роста»

Раздел 1. Основы экспериментальной химии (22 ч)

Химия – наука экспериментальная. Вводный инструктаж по ТБ

Демонстрационный эксперимент № **1.**Ознакомление с лабораторным оборудованием; приёмы безопасной работы с ним.

Практическая работа № 1. Правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием. Изучение строения пламени»

Методы познания в химии. Экспериментальные основы химии

Лабораторный опыт №1. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами (медь, железо, цинк, сера, вода, хлорид натрия

Лабораторный опыт № 2. «До какой температуры можно нагреть вещество?»

*Лабораторный опыт №3.*Изучение свойств веществ: нагревание воды, нагревание оксида кремния (IV).

Лабораторный опыт № 4. «Измерение температуры кипения воды с помощью датчика температуры и термометра»

Лабораторный опыт № 5.«Определение температуры плавления и кристаллизации металла» Первоначальные химические понятия. Чистые вещества и смеси

Лабораторный опыт №6. Исследование физических и химических свойств природных веществ (известняков).

Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей: действие магнитом, отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция.

*Лабораторный опыт №*7. Разделение смеси железных опилок и серы с помощью магнита.

Лабораторный опыт №8. Приготовление и разделение смеси железа и серы, разделение смеси нефти и воды (растительного масла и воды).

Практическая работа № 2. Овладение навыками разделения однородных и неоднородных смесей: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция (перегонка).

Физические и химические явления.

Демонстрационный эксперимент № 2. «Выделение и поглощение тепла — признак химической реакции» **Лабораторный опыт** №9. Примеры физических явлений: сгибание стеклянной трубки, кипячение воды, плавление парафина.

Лабораторный опыт №10. Примеры химических явлений: горение древесины, взаимодействие мрамора с соляной кислотой.

Атомы и молекулы, ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки.

Демонстрационный опыт № 3. «Температура плавления веществ с разными типами кристаллических решёток»

Простые и сложные вещества. Химический элемент. Химический знак. Простые вещества: металлы и неметаллы.

Лабораторный опыт № 11. Знакомство с образцами простых веществ: металлов и неметаллов. Описание свойств

Лабораторный опыт №12. Изучение образцов металлов и неметаллов (серы, железа, алюминия, графита, меди и др.).

Сложные вещества их состав и свойства.

Лабораторный опыт № 13. Знакомство с образцами сложных веществ, минералов и горных пород. Описание свойств.

Демонстрационный эксперимент № 4. «Разложение воды электрическим током»

Лабораторный опыт №14. Испытание твердости веществ с помощью коллекции «Шкала твердости».

Формулы сложных веществ. Качественный и количественный состав вещества.

Демонстрационный эксперимент № 5. «Разложение основного карбоната меди (II) (малахита)» Формулы сложных веществ. Качественный и количественный состав вещества. Названия сложных веществ. Реактивы. Этикетки.

Группы хранения реактивов. Условия хранения и использования.

Закон сохранения массы веществ.

Демонстрационный эксперимент № 6.«Закон сохранения массы веществ»

Химические превращения. Химические реакции.

Лабораторный опыт №15. Признаки протекания химических реакций: нагревание медной проволоки; взаимодействие растворов едкого натра и хлорида меди; взаимодействие растворов уксусной кислоты и гидрокарбоната натрия.

Химические уравнения. Выполнение тренировочных упражнений по составлению уравнений химических реакций

Типы химических реакций

Лабораторный опыт №16. Типы химических реакций: разложение гидроксида меди (II); взаимодействие железа с раствором хлорида меди (II), взаимодействие оксида меди (II) с раствором соляной кислоты. Подготовка к ГИА, ВПР.

Тестовый контроль: «Основы экспериментальной химии».

Раздел 2. Практикум по изучению газов: кислорода и водорода (7 ч)

Кислород. Реакции, используемые для получения кислорода в лаборатории

Демонстрационный эксперимент № 7. «Получение и собирание кислорода в лаборатории и заполнение им газометра»

Химические свойства кислорода. Оксиды.

Лабораторный опыт №17.«Горение серы и фосфора на воздухе и в кислороде»

Лабораторный опыт №18. «Горение железа, меди, магния на воздухе и в кислороде»

Лабораторный опыт №19. Рассмотрение образцов оксидов (углерода (IV), водорода, фосфора, меди, кальция, железа, кремния).

Подготовка к ГИА, ВПР

Воздух и его состав.

Демонстрационный эксперимент № 8. «Определение состава воздуха»

Водород. Получение водорода. Меры безопасности при работе с водородом. Проверка на чистоту. Гремучий газ.

Демонстрационный эксперимент № 9. «Получение и собирание водорода в лаборатории. Опыт Кавендиша»

Химические свойства водорода. Применение.

Демонстрационный эксперимент № 10. «Получение водорода реакцией алюминия со смесью сульфата меди и хлорида натрия»

Демонстрационный эксперимент № 11. «Занимательные опыты с водородом: летающая банка, взрывающиеся пузыри, летающие мыльные шарики.

Тестовый контроль: «Практикум по изучению газов: кислорода и водорода».

Раздел 3. Практикум по изучению свойств воды и растворов (9 ч)

Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез.

Лабораторный опыт № 20. «Определение водопроводной и дистиллированной воды»

Физические и химические свойства воды.

*Пабораторный опыт №21.*Окраска индикаторов в нейтральной среде

Лабораторный опыт №22. Сравнение проб воды: водопроводной, из городского открытого водоема.

Вода — растворитель. Растворы.

Пабораторный опыт № 23. «Изучение зависимости растворимости вещества от температуры» Насыщенные и ненасыщенные растворы.

Лабораторный опыт № 24. «Наблюдение за ростом кристаллов»

Лабораторный опыт № 25. «Пересыщенный раствор»

Практическая работа N_2 3 «Определение концентрации веществ колориметрическим методом по калибровочному графику»

Кристаллогидраты.

Лабораторный опыт № 26.«Определение температуры разложения кристаллогидрата» Подготовка к ГИА, ВПР

Тестовый контроль: «Практикум по изучению свойств воды и растворов».

Раздел 4. Основы расчетной химии (4 ч)

Моль — единица количества вещества. Молярная масса. Вычисления по химическим уравнениям. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов.

Обработка экспериментальных данных с использованием цифровой лаборатории «Точка роста». Чтение графиков, диаграмм

Раздел 5. Практикум по изучению свойств веществ основных классов неорганических соединений (12 ч)

Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение.

Лабораторный опыт №27. Наблюдение растворимости оксидов алюминия, натрия, кальция и меди в воде.

*Пабораторный опыт №28.*Определение кислотности-основности среды полученных растворов с помощью индикатора.

Лабораторный опыт №29. Получение углекислого газа и взаимодействие его с известковой водой. Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение.

Лабораторный опыт №30. Взаимодействие оксидов кальция и фосфора с водой, определение характера образовавшегося гидроксида с помощью индикатора.

Лабораторный опыт № 31. «Определение рН различных сред»

Практическая работа № 4 «Определение рН растворов кислот и щелочей»

Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Окраска индикаторов в щелочной и нейтральной средах. Применение оснований.

Лабораторный опыт № 32.«Реакция нейтрализации».

Демонстрационный эксперимент № 12. «Основания. Тепловой эффект реакции гидроксида натрия с углекислым газом»

*Лабораторный опыт №33.*Взаимодействие растворов кислот со щелочами.

Лабораторный опыт №34.Получение нерастворимых оснований и исследование их свойств (на примере гидроксида меди (II)).

Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Лабораторный опыт №35.Получение амфотерных оснований и исследование их свойств (на примере гидроксида цинка (II)).

Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Получение кислот.

Химические свойства кислот

Лабораторный опыт №36. Взаимодействие металлов (магния, цинка, железа, меди) с растворами кислот.

Лабораторный опыт №37.Взаимодействие оксида меди (II) и оксида цинка с раствором серной кислоты.

Лабораторный опыт №38. Взаимодействие растворов кислот с нерастворимыми основаниями.

Соли. Классификация. Номенклатура. Способы получения солей

Практическая работа № 5. «Получение медного купороса»

Свойства солей. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений

Практическая работа №6.Решение экспериментальных задач по теме «Практикум по изучению свойств веществ основных классов неорганических соединений»

Подготовка к ГИА, ВПР

Тестовый контроль: «Практикум по изучению свойств веществ основных классов неорганических соединений».

Раздел 5. Основы опытно-экспериментальной и проектной деятельности (16ч)

Техника безопасности при выполнении самостоятельных опытов и экспериментов в домашних условиях и с использованием оборудования химической лаборатории.

Практическая работа №7. Обращение со стеклом (сгибание стеклянной трубки, изготовление: пипетки; капилляров; простейших узлов; простейших приборов)

Химический анализ: качественный и количественный

Теоретические основы опытно-экспериментальной и проектной деятельности.

Выбор темы проекта. Планирование деятельности.

Подготовка проекта. Сбор информации по данной теме. Моделирование проектной деятельности.

Выполнение учебных проектов, опытно-экспериментальных работ.

Практические работы №8-12 по темам проектов учащихся

Подготовка учебных проектов к защите

Промежуточная аттестация. Защита проектов

Подготовка к ГИА, ВПР: решение практико ориентированных заданий

Подготовка к ГИА, ВПР: решение практико ориентированных заданий

Обобщение, систематизация и коррекция знаний учащихся за курс «ХИМИЯ», 8 класс.

Тестовый контроль.

Тематика опытно-экспериментальных и проектных работ с использованием оборудования центра «Точка роста»:

- 1. Экспертиза продуктов питания по упаковке.
- 2. Определение качества водопроводной воды.
- 3. Определение свойств водопроводной и дистиллированной воды.
- 4. Кислотность атмосферных осадков.
- 5. Получение кристаллогидрата медного купороса.
- 6. Наблюдение за ростом кристаллов.
- 7. Получение пересыщенных растворов.
- 8. Определение температуры разложения кристаллогидрата.
- 9. Определение кислотности почвы.
- 10. Изучение щелочности различных сортов мыла и моющих средств.
- 11. Индикаторные свойства различных растений и цветов (с определением рН растворов).
- 12. Определение качества хлебопекарной муки и хлеба.
- 13. Определение качества кисломолочных продуктов.
- 14. Определение зависимости изменения рН цельного и пастеризованного молока от сроков хранения.
- 15. Очистка воды перегонкой.
- 16. Очистка воды от загрязнений.
- 17. Приготовление почвенной вытяжки и определение ее рН.
- 18. Определение степени засоленности почвы.
- 19. Количественное определение загрязненности вещества.
- 20. Определение массы оксида меди (II), обнаружение оксида углерода (IV) и воды, получаемых при разложении основного карбоната меди (малахита).
- 21. Получение, собирание и идентификация газов (водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака), монтаж соответствующих приборов.

Примечание: желтым маркером выделено содержание Примерной программы, предложенной вМетодических рекомендаций министерства просвещения Российской Федерации по «Реализации образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по химии с использованием оборудования центра «Точка роста»(утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г.№ Р-6).

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

внеурочной деятельности «ХИМИЯ» для 9 класса (70 часов, по планированию – 68 ч) с использованием оборудования цифровой лаборатории «Точка роста»

Введение в курс «Химия-9» (2 ч)

Вводный инструктаж по ТБ. Химия – наука экспериментальная.

Демонстрационный эксперимент № 1.0знакомление с лабораторным оборудованием; приёмы безопасной работы с ним. Входное тестирование по теоретическим и практическим знаниям за 8 класс

Раздел 1. Многообразие химических реакций в экспериментальной химии (15ч)

Тема 1. Классификация химических реакций (6 ч)

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

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции.

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

Демонстрации. Демонстрация опытов, выясняющих зависимость скорости химических реакций от различных факторов.

Таблицы «Обратимые реакции», «Химическое равновесие», «Скорость химической реакции».

Расчетные задачи. Расчеты по термохимическим уравнениям.

Практическая работа №1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость. Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Тема 2. Электролитическая диссоциация (9 ч)

Химические реакции, идущие в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов.

Электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно — восстановительных реакциях.

Понятие о гидролизе солей.

Расчёты по уравнениям хим. реакций, если одно из веществ дано в избытке.

Демонстрации. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.

Лабораторные опыты. Реакции обмена между растворами электролитов.

Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».

Тестовый контроль.

Раздел 2. Практикум по изучению свойств простых веществ: неметаллов и металлов, их соединений (39ч)

Тема 3. Галогены (5 ч)

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе.

Физические и химические свойства галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и ее соли. Качественная реакция на хлорид — ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

Демонстрации. Физические свойства галогенов. Получение хлороводорода и растворение его в воде. Лабораторные опыты. Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и йода.

Практическая работа № 3. Получение соляной кислоты и изучение её свойств.

Тема 4. Кислород и сера (8 ч)

Кислород и сера. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфид- ионы. Оксид серы (IV).

Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат- ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

Демонстрации. Аллотропия кислорода и серы. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов. Лабораторные опыты. Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».

Тема 5. Азот и фосфор (9 ч)

Азот и фосфор. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства, получение, применение. Соли аммония. Азотная кислота и ее свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение. Соли. Азотные удобрения.

Фосфор. Аллотропия. Физические и химические свойства. Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота, ее соли и удобрения.

Демонстрации. Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.

Лабораторные опыты. Взаимодействие солей аммония со щелочами. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.

Практическая работа №5. Получение аммиака и изучение его свойств.

Решение задач на определение массовой (объёмной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Тема 6. Углерод и кремний (8 ч, по планированию – 7 ч))

Углерод и кремний. Положение в периодической системе, строение атомов. Углерод. Аллотропия. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Качественная реакция на карбонат – ионы. Круговорот в природе.

Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли.

Стекло. Цемент.

Демонстрации. Кристаллические решетки алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. Ознакомление с различными видами топлива. Ознакомление с видами стекла.

Лабораторные опыты. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- и силикат-ионы.

Практическая работа №6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Решение задач на вычисление массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси.

Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы».

Тема 7. Общие свойства металлов (14 ч, по планированию – 13ч)

Металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Металлическая связь. Физические свойства. Ряд активности металлов.свойства металлов. Общие способы получения. Сплавы металлов.

Щелочные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе.

Щелочноземельные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Магний и кальций , их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Качественная реакция на ионы.

Демонстрации. Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

Лабораторные опыты. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Получение гидроксидов железа(II) и (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.

Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения». Тестовый контроль.

Раздел 3. Основы опытно-экспериментальной и проектной деятельности (12ч)

Техника безопасности при выполнении самостоятельных опытов и экспериментов в домашних условиях и с использованием оборудования химической лаборатории.

Практическая работа №8. Обращение со стеклом (сгибание стеклянной трубки, изготовление: пипетки; капилляров; простейших узлов; простейших приборов)

Химический анализ: качественный и количественный

Теоретические основы опытно-экспериментальной и проектной деятельности.

Выбор темы проекта. Планирование деятельности.

Подготовка проекта. Сбор информации по данной теме. Моделирование проектной деятельности.

Выполнение учебных проектов, опытно-экспериментальных работ.

Практические работы №8-12 по темам проектов учащихся

Подготовка учебных проектов к защите

Промежуточная аттестация. Защита проектов

Подготовка к ГИА, ВПР: решение практико ориентированных заданий

Подготовка к ГИА, ВПР: решение практико ориентированных заданий

Тестовый контроль.

3. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ внеурочной деятельности «ХИМИЯ» - 8 класс (70 часов) с указанием использования оборудования цифровой лаборатории «Точка роста»

№	Тема занятия	Пла	нируемые результа	ты	Кол-	Дата	Инфор	Исполь
п/п		Предметные УУД	Личностные УУД	Метапредметн ые УУД	во часо в		мацио нная поддер жка учебни кРудзи тис Г.Е., Фельд ман Ф.Г. Химия: 8 кл.	зование оборудо вания «Точка роста»
	дел 1. Основыэксперименталь						_	T
1.	Вводный инструктаж по ТБ Химия — наука экспериментальная. ТР Демонстрационный эксперимент № 1. Ознакомление с лабораторным оборудованием; приёмы безопасной работы с ним.	Дать понятие о предмете химии. Сформировать первоначальные представления: а) о веществе, а также о простых и сложных веществах; б) начать формировать умение характеризовать вещества, используя для этого их физические свойства.	1. Мотивация научения предмету химия 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание	К. УУД. 1. Разрешение конфликта 2. Управление поведением партнера П.УУД. 1. Формировани е познавательной цели Симво лы химиче ских элемен тов Химиче еские форму лы Терми ны Анализ и синтез Р.УУД. 1. Целеполагани е и планирование.	1		§1	Техника безопас ности в кабинет е химии центра «Точка Роста». Знакомс тво с оборудо ванием.
2.	Практическая работа № 1 «Правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием. Изучение строения пламени»	Умение пользоваться нагревательными приборами						Датч ик темп ера- туры (тер мопа р- ный)

		I			T	ı	1	T
3.	Методы познания в химии. Экспериментальные основы химии Лабораторный опыт №1. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами (медь, железо, цинк, сера, вода, хлорид натрия ТР Лабораторный опыт № 2 «До какой температуры можно нагреть вещество?»	Использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдение, измерение, опыт, эксперимент, моделирование и др.) Сформировать первоначальные представления: о методах наблюдение и эксперимент	1.Мотивация научения предмету химия 2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3.Нравственноэтическое оценивание	К. УУД. 1. Разрешение конфликта 2. Управление поведением партнера П.УУД. 1. Формировани е познавательной цели Анализ и синтез Р.УУД. 1. Целеполагани	1		§2	, спир товк а Датчик темпера туры (термоп арный), спиртов ка
		эксперимент		1.Целеполагани е и				
4.	Методы познания в химии. Экспериментальные основы химии <i>TP</i> <u>Лабораторный опыт №3.</u> Изучение свойств веществ: нагревание воды, нагревание оксида кремния (IV). Лабораторный опыт № 4. «Измерение температуры кипения воды с помощью датчика температуры и термометра»			планирование.				Датчик темпер атуры платин овый, термом етр, электр ическа я плитка
5.	Методы познания в химии. Экспериментальные основы химии <i>TP</i> Лабораторный опыт № 5. «Определение температуры плавления и кристаллизации металла»							Датчик темпер атуры (термо парный)
6.	Первоначальные химические п Чистые вещества и смеси — Пабораторный опыт № 6. Исследование физических и химических свойств природных веществ (известняков).	«Познакомить уч- ся с лабораторным оборудованием, приемами обращения с ним. Рассмотреть правила техники безопасности в кабинете химии	1.Формирование интереса к новому предмету.	К.УУД. 1. Планирование практической работы по предмету 2.Управление поведением партнера. П.УУД. 1.Формировани е познавательной цели • Терми ны • Анализ и	1		§3	Реактивы химическ оборудова

7.	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей: действие магнитом, отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция. ТР Лабораторный опыт № 7. Разделение смеси железных опилок и серы с помощью магнита. Лабораторный опыт №8. Приготовление и разделение смеси железа и серы, разделение смеси нефти и воды (растительного масла и воды).	Использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдение, измерение, опыт, эксперимент, моделирование и др.)	Формирование интереса к новому предмету	синтез Р.УУД. 1.Целеполагани е и планирование. К.УУД. Формирование умения работать в парах, отвечать на вопросы учителя, умение использовать химический язык П.УУД. Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов, умения работать с книгой Р.УУД. 1.Целеполагани е и планирование. К.УУД.	1		§4	Реактив ы и химичес кое оборудо вание
8.	практическая раоота № 2. Овладение навыками разделения однородных и неоднородных смесей: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция (перегонка). TP	практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ	интереса к новому предмету	м.ууд. Формирование умения работать в парах. П.УУД. Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. Р.УУД. Умение характеризовать сущность понятий чистые вещества и смеси и способы разделения смесей			32	неактив ы и химичес кое оборудо вание
9.	Физические и химические явления. ТР Демонстрационный эксперимент № 2. «Выделение и поглощение тепла – признак химической реакции» Лабораторный опыт №9. Примеры физических	Познакомиться с важнейшими хим. понятиями: физические и химические явления, химическая реакция; умение отличать химические	1.Мотивация научения предмету химия 2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3.Нравственно-этическое	К.УУД. 1. Разрешение конфликта 2.Управление поведением партнера. П.УУД. 1.Формировани е познавательной	1	§	§6	Реактив ы и химичес кое оборудо вание,Д атчик темпера - туры

	явлений: сгибание	реакции от	оценивание	цели			платино
	стеклянной трубки,	физических	оценивание	• Химич			вый
	кипячение воды, плавление	явлений		еские			
	парафина.			форму			
	<u>Лабораторный опыт №10</u>			лы Тэрги			
	Примеры химических явлений: горение			• Терми			
	льлении. горение древесины, взаимодействие			ны Р.УУД.			
	мрамора с соляной			1.Целеполагани			
	кислотой.			еи			
				планирование.			
10	Amazer w Manazer way	Умение	1.Мотивация	К.УУД.	1	§7, §8	Датчик
10	Атомы и молекулы, ионы. Вещества молекулярного и	характеризовать	научения	к.ууд. 1.Разрешение	1	87,80	темпера
•	немолекулярного строения.	кристаллические	предмету химия.	конфликта			-
	Кристаллические решетки.	решетки.	2.Развивать	2.Управление			туры
	<i>ТР Демонстрационный</i>		чувство гордости	поведением			платино
	опыт № 3. «Температура		3a	партнера.			
	плавления веществ с		российскую.хими	п.ууд.			вый,
	разными типами		ческую науку	1.Формировани			датчик
	кристаллических		3. Нравственно-	е познавательной			тем- ператур
	решёток»		оценивание.	цели.			ытермо-
				Символы			парный
				химических			
				элементов.			
				Химические			
				формулы Термины.			
				Р. УУ Д.			
				1.Самостоятель			
				но адекватно			
				оценивать			
				правильность			
				выполнения действия и			
				деиствия и вносить			
				необходимые			
				коррективы в			
				исполнение как			
				по ходу его			
				реализации, так			
				и в конце действия.			
11	Простые и сложные	Умение	1.Мотивация	К.УУД.	1	§9,10	Реактив
	вещества. Химический	характеризовать	научения	1.Аргументиро	_	0-7-0	ыи
	элемент. Химический знак.	важнейшие	предмету химия	вать свою			химичес
	Простые вещества: металлы	химические	2.Развивать	позицию и			кое
	и неметаллы.	понятия:химичес	чувство гордости	координироват			оборудо
	TP	кий элемент, классификация	за российскую химическую	ь ее с			вание
	1Р Лабораторный опыт №11.	веществ (на	науку	позициями партнеров в			
	лаоораторный опыт №11. Знакомство с образцами	простые и	3. Нравственно-	сотрудничестве			
	простых веществ:	сложные	этическое	при выработке			
	металлов и неметаллов.	вещества).	оценивание	общего			
	Описание свойств.			решения в			
				совместной			
	<u>Лабораторный опыт №12.</u>			деятельности. П.УУД.			
	Изучение образцов			11. У У Д. 1.Умение			
	металлов и неметаллов			ориентироватьс			
	(серы, железа, алюминия,			я на			
	графита, меди и др.).			разнообразие			
				способов			
1				решения задач			

13 .	Сложные вещества их состав и свойства. ТР Лабораторный опыт № 13. Знакомство с образцами сложных веществ, минералов и горных пород. Описание свойств. Демонстрационный эксперимент № 4. «Разложение воды электрическим током» Лабораторный опыт №14. Испытание твердости веществ с помощью коллекции «Шкала твердости». Формулы сложных веществ. Качественный и количественный и количественный эксперимент № 5. «Разложение основного карбоната меди (II) (малахита)»	Умение характеризовать важнейшие химические понятия: химический элемент, простое и сложное вещество. Умение характеризовать основные законы химии: закон постоянства состава веществ. Умение характеризовать понятия об относительной атомной и молекулярной массах. Умение рассчитывать относительную молекулярную массу.	1.Мотивация научения предмету химия 2.Нравственно-этическое оценивание. 1.Мотивация научения предмету химия 2.Нравственно-этическое оценивание.	2.Устанавливат ь причинно- следственные связи. Р.УУД. 1.Целеполагани е и планирование. К.УУД. 1. Разрешение конфликта 2.Управление поведением партнера П.УУД. 1.Формировани е познавательной цели: Символы химических элементов; химических элементов; химические формулы; термины. Р.УУД. 1.Целеполагани е и планирование К.УУД. 1.Разрешение конфликта 2.Управление поведением партнера П.УУД. 1.Формировани е познавательной цели • Символы кимические конфликта сироведением партнера П.УУД. 1.Формировани е познавательной цели • Символы химиче ских	1	§11, 12	Реактив ы и химичес кое оборудо вание Прибор для опытов с электри ческим током Реактив ы и химичес кое оборудо вание, электро нные весы
14	ние основного карбоната меди (II) (малахита)»	рассчитывать относительную молекулярную массу.	1 Мотивация	1.Формировани е познавательной цели	1	815	нные
	Формулы сложных веществ. Качественный и количественный состав вещества.	Умение вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения Определение адекватных способов решения учебной	1. Мотивация научения предмету химия 2. Нравственно-этическое оценивание	К.УУД. 1. Разрешение конфликта 2. Управление поведением партнера П.УУД. 1. Формировани е познавательной цели	1	§15, §16	

		задачи на основе		• Симво			
		задачи на основе		лы			
		алгоритмов		химиче			
				ских			
				элемен			
				TOB			
				 Химич еские 			
				форму			
				дорму ЛЫ			
				Терми			
				ны			
				Р.УУД.			
				1.Целеполагани			
				е и			
15	Формулы сложных веществ.	Умение	1.Мотивация	планирование К.УУД.	1	§15,	Реактив
13	Названия сложных веществ.	определять	научения	к. 3 д. 1.Разрешение	1	§15, §16,	ы и
•	Реактивы. Этикетки.	валентность и	предмету химия	конфликта		§17,	химичес
	TP	значение	2.Развивать	2.Управление			кое
		валентности	чувство гордости	поведением			оборудо
		некоторых	за российскую	партнера.			вание
		химических	химическую	П.УУД.			
		элементов; называть	науку 3. Нравственно-	Умение определять			
		бинарные	этическое	адекватные			
		соединения.	оценивание	способы			
			,	решения			
				учебной задачи			
				на основе			
				заданных			
				алгоритмов. Р.УУД.			
				1.3 3 д. 1.Целеполагани			
				е и			
				планирование			
16	Группы хранения реактивов.	Умение	Умение	к.ууд.	1		Реактив
•	Условия хранения и	составлять	выстраивать	Умение			ыи
	использования. <i>ТР</i>	формулы бинарных	собственное	самостоятельно			химичес
	IF .	соединений по	целостное мировоззрение:	организовыват ь учебное			кое оборудо
		известной	осознавать	взаимодействи			вание
		валентности	потребность и	е в группе.			
		элементов.	готовностьк	п.ууд.			
			самообразованию	Умение			
			•	преобразовыва			
				ть информацию из одного вида			
				в другой.			
				Р.УУД.			
				Умение			
				составлять			
				план решения			
17	Закон сохранения массы		Развивать	проблемы. К.УУД.	1	§19	Весы
'.'	веществ.	Умение	чувство гордости	к.ууд. Умение	1	813	электро
.	TP	характеризовать	за российскую	самостоятельно			Н-
	Демонстрационный экс -	основные законы	химическую	организовыват			ные
	перимент № 6.«Закон со-	химии:	науку	ь учебное			
	хранения массы веществ»	сохранения массы веществ;		взаимодействи			
		понимать его		е в группе.			
		сущность и		П.УУД. Умение			
		значение		у мение преобразовыва			
				ть информацию			

				из одного вида в другой. Р.УУД.			
				Умение составлять план решения проблемы.			
18	Химические превращения. Химические реакции. ТР Лабораторный опыт №15. Признаки протекания химических реакций: нагревание медной проволоки; взаимодействие растворов едкого натра и хлорида меди; взаимодействие растворов уксусной кислоты и гидрокарбоната натрия.	Умение характеризовать основные положения атомномолекулярного учения, понимать его значение	Умение сформировать у учащихся учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи	К.УУД. 1. Умение формулировать собственное мнение и позицию; 2. Умение учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию. П.УУД. 1. Умение использовать знаковосимволические средства, в том числе модели и схемы для решения задач; Р.УУД. 1. Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.	1	§20	Реактив ы и химичес кое оборудо вание
19	Химические уравнения. Выполнение тренировочных упражнений по составлению уравнений химических реакций	умение составлять уравнения хим. реакций.	1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности	К.УУД. 1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролироват ь действия партнера. П.УУД. Умение: • осуществлять анализ	1	§20	

				объектов с			
				выделением			
				существенных			
				И			
				несущественны			
				х признаков;			
				• осуществлять			
				синтез как			
				составление			
				целого из			
				частей.			
				Р.УУД.			
				Умения:			
				1.Осуществлят			
				ь итоговый и			
				пошаговый			
				контроль по			
				результату;			
				2. Адекватно			
				воспринимать			
				оценку			
				учителя;			
				3. Различать			
				способ и			
				результат			
				действия			
20	T	**************************************	1. Умение		1	821	Dagreer
20	Типы химических реакций TP	умение		К.УУД. Умение	1	§21	Реактив
•		определять	ориентироваться				ыи
	<u>Лабораторный опыт №16.</u>	реагенты и	на понимание	самостоятельно			химичес
	Типы химических реакций:	продукты	причин успеха в	организовыват			кое
	разложение гидроксида	реакции;	учебной	ь учебное			оборудо
	меди (II); взаимодействие	расставлять	деятельности	взаимодействи			вание
	железа с раствором	коэффициенты в		е в группе.			
	хлорида меди (II),	уравнениях		П.УУД.			
	взаимодействие оксида	реакций на		Умение			
	меди (II) с раствором	основе закона		преобразовыва			
	соляной кислоты.			ть информацию			
	соляной кислоты.	сохранения					
		массы веществ		из одного вида			
				в другой.			
				Р.УУД.			
				Умение			
				составлять			
1				план решения			
				проблемы.			
21	Подготовка к ГИА, ВПР	1.Закрепление	1. Умение	К.УУД.	1	§1-21	
	подготовка к г пл., вти	знаний и	ориентироваться	Умение	1	51 21	
•							
		расчетных	на понимание	самостоятельно			
		навыков уч-ся.	причин успеха в	организовыват			
1		2.Умение решать	учебной	ь учебное			
		типовые примеры	деятельности	взаимодействи			
		контрольно-		е в группе			
		измерительных		П.УУД.			
		материалов		Умение:			
		1		• осуществлять			
				анализ			
				анализ объектов с			
1				выделением			
				существенных			
1				И			
				несущественны			
				х признаков;			
				• осуществлять			
1				синтез как			
				составление			
1				целого из			

22	Тестовый контроль:«Основы экспериментальной химии».	Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий	Умение оценить свои учебные достижения	частей. Р.УУД. Умения: 1.Осуществлят ь итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия К.УУД. Умение самостоятельно организовыват ь учебное действие. П.УУД. Умение преобразовыва ть информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умение	1		
				составлять план решения проблемы			
Pas		і о газов: кислорода і	и водорода (7 ч)	проолемы		<u> </u>	
23	Кислород. Реакции, используемые для получения кислорода в лаборатории ТР Демонстрационный эксперимент № 7. «Получение и собирание кислорода в лаборатории и заполнение им газометра»	Умение характеризовать кислород как химический элемент и простое вещество; распознавать опытным путем кислород Соблюдение норм поведения в окружающей среде, правил здорового образа	Умение сформировать у учащихся учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи	К.УУД. 1. Умение формулировать собственное мнение и позицию; 2. Умение учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию. П.УУД. 1. Умение	1	§22	Реактив ы и химичес кое оборудо вание

				необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце			
24	Химические свойства кислорода. Оксиды. <i>ТР</i> Лабораторный опыт №17. «Горение серы и фосфора на воздухе и в кислороде» Лабораторный опыт №18. «Горение железа, меди, магния на воздухе и в кислороде» Лабораторный опыт №19. Рассмотрение образцов оксидов (углерода (IV), водорода, фосфора, меди, кальция, железа, кремния).	Умение объяснить сущность круговорота кислорода в природе, применение кислорода; уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующи х химические свойства кислород Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ	Развивать чувство гордости за российскую химическую науку Формирование интереса к предмету	К.УУД. Умение самостоятельно организовыват ь учебное взаимодействи е в группе. П.УУД. Умение преобразовыва ть информацию из одного вида в другой. Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы Умение распознавать опытным путем кислород, описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента.	1	§23, 24	Реактив ы и химичес кое оборудо вание
25	Подготовка к ГИА, ВПР	1.Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся. 2.Умение решать типовые примеры контрольно-измерительных материалов	1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности	К.УУД. Умение самостоятельно организовыват ь учебное взаимодействи е в группе П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественны х признаков; • осуществлять синтез как составление целого из			

				частей. Р.УУД. Умения: 1.Осуществлят				
				ь итоговый и				,
				пошаговый				
				контроль по				
				результату;				
				2. Адекватно				
				воспринимать				
				оценку				
				учителя; 3. Различать				
				5. Различать способ и				
				результат				
				действия				
26	Воздух и его состав.	Умение	Умение	К.УУД.	1		§27	Прибор
	TP	характеризовать	оценивать свою	1. Умение:				для
	Демонстрационный экс-	состав воздуха	деятельность и	• строить				определ
	перимент № 8. «Опреде-	Приведение	поступки других	понятные для				ения
	ление состава воздуха»	примеров, подбор	людей с точки	партнера				состава
		аргументов,	зрения	высказывания,				воздуха
		формулирование выводов.	сохранения окружающей	учитывающие, что партнер				
		ынод∪в.	среды	знает и видит, а				
				что нет;				
				• задавать				
				вопросы;				
				•				
				контролироват				
				ь действия партнера.				
				партнера.				
				Умение:				
				• осуществлять				
				анализ				
				объектов с				
				выделением				
				существенных				
				И				
				несущественны х признаков;				
				• осуществлять				
				синтез как				
				составление				
				целого из				
				частей.				
				Р.УУД. Умения:				
				умения: 1.Осуществлят				
				ь итоговый и				
				пошаговый				
				контроль по				
				результату;				
				2. Адекватно				
				воспринимать				
				оценку учителя;				
				учителя, 3. Различать				
				способ и				
				результат				
				действия				
27	Водород. Получение	Умение	Умение	К.УУД.	1		§28	Реактив
•	водорода. Меры	характеризовать	сформировать	Умение				ы и
	безопасности при работе с	водород как	устойчивый	самостоятельно		<u> </u>		химичес

	водородом. Проверка на чистоту. Гремучий газ. <i>ТР</i> Демонстрационный эксперимент № 9. «Получение и собирание водорода в лаборатории. Опыт Кавендиша»	химический элемент и простое вещество, распознавать опытным путем водород	учебно- познавательный интерес к новым общим способам решения задач	организовыват ь учебное взаимодействи е в группе. П.УУД. Умение преобразовыва ть информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы.			кое оборудо вание
28 .	Химические свойства водорода. Применение. Демонстрационный эксперимент № 10. «Получение водорода реакцией алюминия со смесью сульфата меди и хлорида натрия» ТР Демонстрационный эксперимент № 11.Занимательные опыты с водородом: летающая банка, взрывающиеся пузыри, летающие мыльные шарики.	Умение составлять уравнения реакций, характеризующи х химические свойства водорода, называть продукты реакции Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ	Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения Формирование интереса к предмету	К.УУД. 1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролироват ь действия партнера. П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных и несуществлять синтез как составление целого из частей. Р.УУД. Умения: 1. Осуществлять ь итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия к VVП	1	§29	Реактив ы и химичес кое оборудо вание
	Тестовый контроль: «Практикум по изучению газов: кислорода и водорода».	Умение овладения навыками контроля и	Умение оценить свои учебные достижения	К.УУД. Умение самостоятельно организовыват			

_		1				1	,
		оценки своей		ь учебное			
		деятельности,		действие.			
		умение		П.УУД.			
		предвидеть		Умение			
		возможные		преобразовыва			
		последствия		ть информацию			
		своих действий		из одного вида			
				в другой.			
				Р.УУД.			
				Умение			
				составлять			
				план решения			
				проблемы			
Don	лад 2. Прамениям на научания	o anomarn norte i na	emonon (0 II)				
30	дел 3. Практикум по изучению Вода. Методы определения	Соблюдение	1.Развитие	К.УУД.	1	§31,	Датчик
	_				1		
•	состава воды - анализ и	норм поведения в	внутренней	Совершенствов		вопр.	электро
	синтез.	окружающей	позиции	ать умение		1, 4,	-
	TP	среде, правил	школьника на	договариваться		5,	проводн
	Лабораторный опыт № 20.	здорового образа	уровне	и приходить к		стр.10	ости,
	«Определение	жизни	положительного	общему		6	цифров
	водопроводной и		отношения к	решению в			ой
	дистиллированной воды»		школе,	совместной			микроск
			понимания	деятельности			оп
			необходимости	П.УУД.			
			учения,	Формировать			
			выраженного в	умение			
			преобладании	проводить			
			учебно-	сравнение и			
			познавательных	классификаци			
				•			
			мотивов и	ю по заданным			
			предпочтении	критериям			
			социального	Р.УУД.			
			способа оценки	Умение			
			знаний	учитывать			
				выделенные			
				учителем			
				ориентиры			
				действия в			
				новом учебном			
				материале в			
				сотрудничестве			
				с учителем			
31	Физические и химические	Умение	Учебно-	К.УУД.	1	§32,	Реактив
	свойства воды.	характеризовать	познавательный	Умение:	•	тесты,	ыи
•	тр	свойства воды	интерес к новому	• строить		стр.	химичес
	<u>Лабораторный опыт №21.</u>	(химические	учебному	понятные для		109	кое
		свойства				109	
	Окраска индикаторов в		материалу и	партнера			оборудо
	нейтральной среде	основных	способам	высказывания,			вание
		классов	решения новой	учитывающие,			
	Лабораторный опыт №22.	неорганических	частной задачи;	что партнер			
	Сравнение проб воды:	веществ),		знает и видит, а			
	водопроводной, из	взаимодействие		что нет;			
	городского открытого	воды с		• задавать			
	водоема.	основными и		вопросы;			
		кислотными		•			
		оксидами;		контролироват			
		составлять		ь действия			
		уравнения		партнера			
		химических		п.ууд.			
				Умение:			
		реакций,					
		характерных для		• осуществлять			
		воды		анализ			
				объектов с			
				выделением			

				существенных			
				И			
				несущественны			
				х признаков;			
				• осуществлять			
				синтез как			
				составление			
				целого из			
				частей			
				Р.УУД.			
				Умения:			
				1.Осуществлят			
				ь итоговый и			
				пошаговый			
				контроль по			
				результату;			
				2. Адекватно			
				воспринимать			
				оценку			
				учителя;			
				3. Различать			
1				способ и			
				результат			
22	Dame	V	D	действия		622	Π
32	Вода — растворитель.	Умение давать	Развитие	К.УУД.	1	§33,	Датчик
•	Растворы.	определение	способности к	1. Умение:		вопр.	темпера
	TP	понятия	самооценке на	• строить		5 +	туры
	Лабораторный опыт № 23.	растворы, виды	основе критерия	понятные для		тесты,	платино вый
	«Изучение зависимости	растворов, свойства воды	успешности учебной	партнера		стр. 113	выи
	растворимости вещества	как растворителя;	деятельности	высказывания,		113	
	от температуры»	как растворителя,	деятельности	учитывающие, что партнер			
				знает и видит, а			
				что нет;			
				• задавать			
				вопросы;			
				•			
				контролироват			
				ь действия			
				партнера.			
				П.УУД.			
				Умение:			
1				• осуществлять			
				анализ			
				объектов с			
				выделением			
				существенных			
				И			
				несущественны			
1				х признаков;			
				• осуществлять			
1				синтез как			
				составление			
				целого из			
				частей.			
1				Р.УУД. Умания:			
				Умения:			
1				1.Осуществлят ь итоговый и			
				ь итоговыи и пошаговый			
				контроль по результату;			
1							
1				/ Алекватио			
				2. Адекватно воспринимать			

				учителя;			
				3. Различать			
				способ и			
				результат			
33	Насыщенные и	Представление о	1.Развитие	действия К.УУД.	1	§34,	Цифров
33	Насыщенные и ненасыщенные растворы.	сущности	внутренней	к.ууд. Умение	1	834, вопр.	ой
•	тепасыщенные растворы. ТР	процесса	позиции	самостоятельно		4, 5,	микроск
	Лабораторный опыт №	получения	школьника на	организовыват		стр.	ОП
	24.«Наблюдение за ростом	кристаллов из	уровне	ь учебное		116	
	кристаллов»	растворов солей	положительного	взаимодействи			
		Показать зависимость	отношения к школе,	е в группе. П.УУ Д.			
		растворимости от	понимания	Умение			
		температуры	необходимости	преобразовыва			
			учения,	ть информацию			
			выраженного в преобладании	из одного вида			
			учебно-	в другой. Р.УУД.			
			познавательных	Умение			
			мотивов и	составлять			
			предпочтении	план решения			
			социального способа оценки	проблемы.			
			знаний;				
			2.Формирование				
			выраженной				
			устойчивой				
			учебно- познавательной				
			мотивации				
			учения.				
34	Лабораторный опыт № 25.	Сформировать	Формирование	К.УУД.	1	§34	Датчик
•	«Пересыщенный раствор»	понятия «разбавленный	выраженной устойчивой	Совершенствов		повто	темпера
		«разоавленный раствор»,	учебно-	ать умение договариваться		р., задач	туры платино
		«насыщенный	познавательной	и приходить к		и 7, 8,	вый
		раствор»,	мотивации	общему		9 +	
		«пересыщенный	учения.	решению в		тесты,	
		раствор»		совместной деятельности		стр. 117	
				п.ууд.		117	
				Формировать			
				умение			
				проводить			
				сравнение и классификаци			
				ю по заданным			
				критериям			
				Р.УУД. Умение			
				Умение учитывать			
				выделенные			
				учителем			
				ориентиры			
				действия в новом учебном			
				материале в			
				сотрудничестве			
				с учителем			
35	Практическая работа № 3	Использование	Формирование	К.УУД.	1	§35,	Реактив
•	«Определение концентрации веществ	практических и лабораторных	интереса к предмету	Формирование умения		инстр уктаж	ы и
	концентрации веществ колориметрическим по	работ,	предмету	умения работать в		уктаж по ТБ	химичес кое
L	калибровочному графику»	несложных		парах.			оборудо
	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,			•	1		1.70-

	TP	экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ		П.УУД. Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. Р.УУД. Умение описывать наблюдаемые превращения в ходе эксперимента.			вание, датчик оптиче- ской плотнос ти
36 .	Кристаллогидраты. Лабораторный опыт № 26. «Определение температуры разложения кристал- логидрата»	Умение применять полученные знания для решения задач	1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности	К.УУД. Умение самостоятельно организовыват ь учебное взаимодействи е в группе П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных и несуществлять синтез как составление целого из частей. Р.УУД. Умения: 1.Осуществлять ь итоговый и пошаговый контроль по результатт; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия	1	§22- 35, задач и: 6 стр.11 7, 4 стр. 113, 2, стр.10 6	Датчик темпера - туры платино вый
37	Подготовка к ГИА, ВПР	1.Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся. 2.Умение решать типовые примеры контрольно-измерительных материалов	1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности	К.УУД. Умение самостоятельно организовыват ь учебное взаимодействи е в группе П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением			

		T	_				,	,
				существенных				
				И				
				несущественны				
				х признаков;				
				• осуществлять				
				синтез как				
				составление				
				целого из				
				частей.				
				Р.УУД.				
				Умения:				
				1.Осуществлят				
				ь итоговый и				
				пошаговый				
				контроль по				
				результату;				
				2. Адекватно				
				воспринимать				
				оценку				
				учителя;				
				3. Различать				
				способ и				
				результат				
				действия				
38	Тестовый контроль:	Умение	Умение оценить	к.ууд.	1			
	«Практикум по изучению	овладения	свои учебные	Умение				
	свойств воды и растворов».	навыками	достижения	самостоятельно				
		контроля и		организовыват				
		оценки своей		ь учебное				
		деятельности,		действие.				
		умение		П.УУД.				
		предвидеть		Умение				
		возможные		преобразовыва				
		последствия		ть информацию				
		' '						
		своих действий		из одного вида				
				в другой.				
				Р.УУД.				
				Умение				
				составлять				
				план решения				
				проблемы				
	дел 4. Основы расчетной хими		T			1	1	T
39	Моль — единица количества	Умение	1.Мотивация	К.УУД.	1		§36,	
	вещества. Молярная масса.	вычислять:	научения	Умение			§37	
	Вычисления по химическим	количество	предмету химия	самостоятельно				
	уравнениям.	вещества или	2.Развивать	организовыват				
		массу по	чувство гордости	ь учебное				
		количеству	за российскую	действие.				
		вещества или	химическую	П.УУД.				
		,	науку	Умение				
		массе реагентов	3. Нравственно-	преобразовыва				
		или продуктов	этическое	ть информацию				
		реакции		из одного вида				
		Умение	оценивание					
		вычислять	4.Умение	в другой;				
		молярную массу	оценить свои	осуществлять				
		по формуле	учебные	анализ				
		соединения,	достижения	объектов с				
		количество		выделением				
		вещества, объем		существенных				
		или массу по		И				
		количеству		несущественны				
		вещества, объему		х признаков;				
	1	г вещеетва, объему	Î	pопыков,		ĺ	l .	1
		_		OCVIDECTRUGTL				
		или массе реагентов или		осуществлять синтез как				

продуктов составление		
реакции целого из		
частей.		
Р.УУД.		
Умение		
составлять		
план решения		
проблемы		
1.Осуществлят		
ь итоговый и		
пошаговый		
контроль по		
результату;		
2. Адекватно		
воспринимать		
оценку		
учителя;		
3. Различать		
способ и		
результат		
действия		
	§38	
1 V	350	
Вычисления по химическим вещества, объем основе критерия речь для		
уравнениям. или массу по успешности регуляции		
количеству учебной своего		
вещества, объему деятельности действия;		
или массе 2.Адекватно		
реагентов и использовать		
продуктов речевые		
реакции; средства для		
(находить объём решения		
газа по различных		
известному коммуникативн		
количеству ых задач,		
вещества (и строить		
производить монологическо		
обратные е		
вычисления)) высказывание,		
владеть		
диалогической		
формой речи		
П.УУД.		
1.Умения		
осуществлять		
сравнение и		
классификаци		
ю, выбирая		
критерии для		
указанных		
логических		
операций;		
строить		
логическое		
рассуждение		
Р.УУД.		
Умение		
самостоятельно		
адекватно		
оценивать		
правильность		
выполнения действия и		

	T		T				1
				вносить			
				необходимые			
				коррективы в			
				исполнение как			
				по ходу его			
				реализации, так			
				и в конце			
				действия.			
41	05.5		3.7		-		
41	Обработка		Умение оценить	К.УУД.	1		
•	экспериментальных данных		свои учебные	Умение			
	с использованием цифровой		достижения	самостоятельно			
	лаборатории «Точка роста».			организовыват			
	Чтение графиков, диаграмм			ь учебное			
				действие.			
				П.УУД.			
				Умение			
				преобразовыва			
				ть информацию			
				из одного вида			
				в другой.			
				Р.УУД.			
				Умение			
				составлять			
				план решения			
				-			
42	05	V	D	проблемы	- 1	620	
42	Объемные отношения газов	Умение	Развивать	К.УУД.	1	§39	
•	при химических реакциях	проводить	способность к	1. Умение:			
		расчеты на	самооценке на	• строить			
		основе уравнений	основе критерия	понятные для			
		реакций, уметь	успешности	партнера			
		вычислять:	учебной	высказывания,			
		количество	деятельности	учитывающие,			
		вещества, объем	A sur surprise a real	что партнер			
		или массу по		знает и видит, а			
		количеству		что нет;			
		вещества, объему		• задавать			
		или массе		вопросы;			
		реагентов и		•			
		продуктов		контролироват			
		реакции		ь действия			
		(находить объем		партнера.			
		газа по		П.УУД.			
		количеству		Умение:			
		вещества, массе		• осуществлять			
				•			
		или объему		анализ			
		одного из		объектов с			
		реагентов или		выделением			
		продуктов		существенных			
		реакции)		И			
				несущественны			
				х признаков;			
				• осуществлять			
				2 '			
				синтез как			
				составление			
				целого из			
				частей.			
				Р.УУД.			
				Умения:			
				1.Осуществлят			
				ь итоговый и			
				пошаговый			
				контроль по			
				-			
				результату;			
				2. Адекватно			
				воспринимать			

Pa3 43 .	дел 5. Практикум по изученик Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение. ТР Лабораторный опыт №27. Наблюдение растворимости оксидов алюминия, натрия, кальция и меди в воде. Лабораторный опыт №28 Определение кислотностиосновности среды полученных растворов с помощью индикатора. Лабораторный опыт №29. Получение углекислого газа и взаимодействие его с известковой водой.	Умение называть соединения изученных классов (оксидов); определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (оксидам); характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов); составлять формулы неорганических соединений изученных классов (оксидов)	сновных классов н Формирование выраженной устойчивой учебно- познавательной мотивации учения	К.УУД. 1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2. Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников Р.УУД. 1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Умение планировать свои действия в соответствии в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. 11.УУД. 1. Умение	1	(12 ч) §40	Реактив ы и химичес кое оборудо вание
				условиями ее реализации. П.УУД. 1. Умение проводить сравнение и классификаци ю по заданным критериям; 2.Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганически х соединений			
44	Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение. <i>ТР</i> <u>Лабораторный опыт № 30.</u> Взаимодействие оксидов кальция и фосфора с водой, определение характера образовавшегося гидроксида	Умение называть соединения изученных классов (оснований), определять принадлежность веществ к определенному	1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности	К.УУД. Умение самостоятельно организовыват ь учебное взаимодействи е в группе П.УУД. Умение:	1	§41	Датчик рН

	с помощью индикатора.	KHACCA		• осуществлять				
	с помощью иноикитори.	классу соединений		анализ				
	Лабораторный опыт № 31.	(основаниям)		объектов с				
	«Определение рН раз-			выделением				
	личных сред»			существенных				
	to the contract of the contrac			И				
	Практическая работа №			несущественны				
	4.«Определение рН раство-			х признаков;				
	ров кислот и щелочей»			• осуществлять				
				синтез как				
				составление				
				целого из				
				частей. Р.УУД.				
				Умения:				
				1.Осуществлят				
				ь итоговый и				
				пошаговый				
				контроль по				
				результату;				
				2. Адекватно				
				воспринимать				
				оценку				
				учителя;				
				3. Различать способ и				
				результат				
				действия				
45	Химические свойства	Умение	Формирование	К.УУД.	1		§42	Датчик
	оснований. Реакция	составлять	интереса к	Формирование	•		3	pH,
	нейтрализации. Окраска	формулы	новому предмету	умения				дозатор
	индикаторов в щелочной и	неорганических		работать в				объёма
	нейтральной средах.	соединений		парах.				жидкост
	Применение оснований.	изученных		П.УУД.				и,
	TP	классов		Формирование				бюретка
	Лабораторный опыт № 32.	(оснований);		умения				,
	«Реакция нейтрализации».	уравнения		наблюдать,				датчик
	Демонстрационный	химических реакций		делать выводы при				темпера туры
	эксперимент № 12. «Осно-	(характерных для		проведении				платино
	вания. Тепловой эффект	оснований);		опытов.				вый,
	реакции гидроксида натрия с углекислым газом»	характеризовать		Р.УУД.				датчик
	с углекислым газом» Лабораторный опыт №33.	химические		Умение				давлени
	Взаимодействие растворов	свойства		распознавать				я,
	кислот со щелочами.	основных		опытным				магнитн
	Лабораторный опыт №34.	классов		путем				ая
	Получение нерастворимых	неорганических		основания,				мешалк
	оснований и исследование	веществ (оснований)		ОПИСЫВАТЬ				a
	их свойств (на примере	(осповании)		химические реакции,				
	гидроксида меди (II)).			наблюдаемые в				
				ходе				
L				эксперимента.				<u> </u>
46	Амфотерные оксиды и	Умение	1.Умение	К.УУД.	1		§43	
	гидроксиды.	характеризовать	ориентироваться	Умение				
	Лабораторный опыт №35.	химические	на понимание	самостоятельно				
	Получение амфотерных	свойства	причин успеха в	организовыват				
	оснований и исследование	основных	учебной	ь учебное				
	их свойств (на примере	классов	деятельности;	взаимодействи				
	гидроксида цинка (II)).	неорганических	2. Учебно-	е в группе.				
		соединений	познавательный	П.УУД.				
		(амфотерных неорганических	интерес к новому учебному	Умение				
		пеорганических соединений)	учеоному материалу и	преобразовыва ть информацию				
		сосдинении)	способам	из одного вида				
		1	CHOCOGAN	нь одного вида	i	Ì	ì	1

			решения новой частной задачи	в другой. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы.			
47	Кислоты. Классификация. Номенклатура. Получение кислот. <i>ТР</i>	Умение называть соединения изученных классов (кислот); определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (кислот); умение составлять формулы неорганических соединений изученных классов	1. Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебнопознавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний; 2. Формирование выраженной устойчивой учебнопознавательной мотивации учения.	К.УУД. 1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2. Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников П.УУД. 1. Умение проводить сравнение и классификаци ю по заданным критериям; 2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганически х соединений Р.УУД. 1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	1	§44	Реактив ы и химичес кое оборудо вание
48	Химические свойства кислот ТР Лабораторный опыт №36. Взаимодействие металлов (магния, цинка, железа, меди) с растворами кислот. Лабораторный опыт №37. Взаимодействие оксида	Умение составлять уравнения химических реакций, характеризующи х химические свойства кислот; умение распознавать	1.Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности; 2. Учебнопознавательный интерес к новому учебному	К.УУД. 1.Умение использовать речь для регуляции своего действия; 2.Адекватно использовать речевые	1	§45	Реактив ы и химичес кое оборудо вание

меди (II) и оксида цинка с раствором серной кислот и кислоты. опытным путем растворы кислот и решения новой уваличных частной задачи коммуникативных задач, строить основаниями. материалу и средства для решения решения новой уваличных частной задачи коммуникативных задачи строить монологическо		
кислоты. и решения новой частной задачи различных номмуникативн новой частной задачи Взаимодействие растворов кислот с нерастворимыми и решения новой частной задачи коммуникативн новой на техной задачи		
Лабораторный опыт №38. щелочей частной задачи коммуникативн Взаимодействие растворов кислот с нерастворимыми строить		
Взаимодействие растворов ых задач, кислот с нерастворимыми строить		
кислот с нерастворимыми строить		
основаниями. монологическо		
e		
высказывание,		
владеть		
диалогической		
формой речи		
Р.УУД.		
Умение		
самостоятельно		
адекватно		
оценивать		
правильность		
выполнения		
действия и		
вносить		
необходимые		
коррективы в		
исполнение как		
по ходу его		
реализации, так		
и в конце		
действия.		
П.УУД.		
Умение:		
осуществлять		
сравнение и		
классификаци		
Ю,		
выбирая		
критерии для		
указанных		
логических		
операций;		
строить		
логическое		
рассуждение		
49 Соли. Классификация. Умение 1.Развитие К.УУД. 1	§46,	Реактив
. Номенклатура. Способы составлять внугренней 1. Умение:	вопр.	ыи
получения солей формулы позиции • строить	2, 3,	химичес
неорганических школьника на понятные для	стр.16	кое
соединений уровне партнера	0	оборудо
изученных положительного высказывания,		вание
классов (солей); отношения к учитывающие,		
умение называть школе, что партнер		
соединения понимания знает и видит, а		
определять выраженного в вопросы;		
принадлежность преобладании •		
веществ к учебно- контролироват		
определенному познавательных ь действия		
классу мотивов и партнера.		
соединений предпочтении П.УУД.		
(солей); социального Умение:		
умение способа оценки • осуществлять		
составлять знаний; анализ		
формулы 2.Формирование объектов с		
неорганических выраженной выделением		
соединений устойчивой существенных		

			учебно- познавательной мотивации учения.	и несущественны х признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. Р.УУД. Уменеия: 1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку			
				учителя; 3. Различать способ и			
50	. N. 5	11	1.0	результат действия			TT 1
50	Практическая работа № 5. «Получение медного купороса»	Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ	1. Ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности; 2. Учебнопознавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи	К.УУД. Умения работать в парах. П.УУД. Умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. Р.УУД. Умение распознавать опытным путем классы неорганически х веществ, описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента.		9.47	Цифров ой микроск оп
51	Свойства солей	Умение характеризовать свойства изученных классов неорганических веществ (солей); умение составлять уравнения химических реакций, характеризующи х химические свойства солей	Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	К.УУД. Умение самостоятельно организовыват ь учебное взаимодействи е в группе. П.УУД. Умение преобразовыва ть информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы.	1	§47	Реактив ы и химичес кое оборудо вание

52	Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме «Практикум по изучению свойств веществ основных классов неорганических соединений»	Умение: характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ; определять принадлежность веществ к определенному классу соединений составлять формулы неорганических соединений изученных классов Умение применять полученные знания для решения практических задач, соблюдая правила безопасного обращения с веществами	1. Ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности; 2. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи	К.УУД. Умения работать в парах. П.УУД. Умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. Р.УУД. Умение распознавать опытным путем классы неорганических веществ, описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента.	1	§47,§ 48, инстр уктаж по ТБ	Реактив ы и химичес кое оборудо вание
53	Подготовка к ГИА, ВПР	1.Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся. 2.Умение решать типовые примеры контрольно-измерительных материалов	1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности	К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных и несуществлять синтез как составление целого из частей. Р.УУД. Умения: 1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать	1	\$40- 47	

Тестовый контроль:	
Тестовый контроль: «Практикум по изучению свойств веществ основных классов неорганических соединений». Умение предвидеть возможные последствия своих действия Умение преобразовыват ь информацию своих действий К.УУД. 1 Омение образовывать образовывать образовывать в информацию из одного вида в другой. Тестовый контроля и оценки своей деятельности, умение преобразовыват ь информацию из одного вида в другой. Тестовый контроля и освоих действия своих действия из одного вида в другой.	
54 Тестовый контроль: «Практикум по изучению свойств веществ основных классов неорганических соединений». Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий Умение оценить свои учебные достижения К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное действие. П.УУД. Умение преобразовыват ь информацию из одного вида в другой. 1	
. «Практикум по изучению свойств веществ основных классов неорганических соединений». овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий свои учебные достижения самостоятельно организовывать учебное действие. П.УУД. Умение преобразовыват ь информацию из одного вида в другой.	
свойств веществ основных классов неорганических соединений». навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий из одного вида в другой.	
свойств веществ основных классов неорганических соединений». навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий из одного вида в другой.	
классов неорганических соединений». контроля и организовывать учебное действие. деятельности, умение предвидеть умение преобразовыват последствия своих действий из одного вида в другой.	
соединений». оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий умение преобразовыват из одного вида в другой.	
деятельности, умение П.УУД. предвидеть Умение преобразовыват последствия ь информацию своих действий из одного вида в другой.	
умение предвидеть Умение преобразовыват последствия возмож действий из одного вида в другой.	
предвидеть Умение преобразовыват последствия ь информацию своих действий из одного вида в другой.	
возможные преобразовыват последствия ь информацию своих действий из одного вида в другой.	
последствия ь информацию своих действий из одного вида в другой.	
своих действий из одного вида в другой.	
в другой.	
P ŶVΠ	
1 · J J Д .	
Умение	ļ i
составлять план	
решения	
проблемы	
Раздел 5. Основы опытно-экспериментальной и проектной деятельности (16ч)	
55 Техника безопасности при умение 1.Развитие 1	Реактив
. выполнении характеризовать внутренней	ыи
самостоятельных опытов и важнейшие позиции	химичес
экспериментов в домашних химические школьника на	кое
	оборудо
	вание
	ванис
лаборатории. элемент, отношения к	
классификация школе,	
веществ понимания	
необходимости	
учения,	
выраженного в	
преобладании	
учебно-	
познавательных	
МОТИВОВ И	
предпочтении	
социального	
способа оценки	
знаний;	
2. Формирование	
выраженной	
устойчивой	
учебно-	
познавательной	
мотивации	
учения	D.
56 Практическая работа №7. Использование 1. Ориентация на К.УУД. 1	Реактив
. Обращение со стеклом лабораторногооб понимание Умения	ыи
(сгибание стеклянной орудования и причин успеха в работать в	химичес
трубки, изготовление: стеклянной учебной парах.	кое
пипетки; капилляров; посуды, деятельности; П.УУД.	оборудо
простейших узлов; проведение 2. Учебно- Умения	вание
простейших приборов) несложных познавательный наблюдать,	2
экспериментов интерес к новому делать выводы	
для учебному при проведении	
доказательства материалу и опытов.	
выдвигаемых способам Р.УУД.	
предположений; решения новой Умение	
описание частной задачи самостоятельно	
результатов этих го ведения	
ной	
деятельности,	1

57	Химический анализ: качественный и количественный	Знание основ химического анализа	1.Ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности; 2. Учебнопознавательный интерес к новому учебному	описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента. К.УУД. 1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2.Умение	1		Реактив ы и химичес кое оборудо вание
			материалу и способам решения новой частной задачи	продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников П.УУД. 1. Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических			
				соединений. Р.УУД. 1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и			
58	Теоретические основы опытно-экспериментальной и проектной деятельности.	Умение объяснять закономерности изменения свойств веществ , знание основ экспериментальн ой и проектной деятельности	1. Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости	условиями ее реализации. К.УУД. 1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;	1		Реактив ы и химичес кое оборудо вание

			учения,	• задавать			
			выраженного в	вопросы;			
			преобладании	•			
			учебно- познавательных	контролировать действия			
			мотивов и	партнера.			
			предпочтении	п.ууд.			
			социального	Умение:			
			способа оценки	• осуществлять			
			знаний;	анализ			
			2.Формирование	объектов с			
			выраженной	выделением			
			устойчивой	существенных			
			учебно-	И			
			познавательной мотивации	несущественны х признаков;			
			учения.	• осуществлять			
			j ieimin.	синтез как			
				составление			
				целого из			
				частей.			
				Р.УУД.			
				Умения: 1.Осуществлять			
				г.Осуществлять итоговый и			
1				пошаговый			
				контроль по			
				результату;			
				2. Адекватно			
				воспринимать			
				оценку			
				учителя; 3. Различать			
				5. газличать способ и			
				результат			
				действия			
59	Выбор темы проекта.	Умение	Развивать	К.УУД.	1		
•	Планирование деятельности.	планировать	способность к	1. Умение			
		собственную	самооценке на	договариваться			
		экспериментальн	основе критерия	и приходить к			
		ую деятельность , умение	успешности учебной	общему решению в			
		выдвигать	деятельности	совместной			
		гипотезы,	.,	деятельности;			
		ставить		2.Умение			
		проектные		продуктивно			
				продуктивно разрешать			
		проектные		продуктивно разрешать конфликты на			
		проектные		продуктивно разрешать конфликты на основе учета			
		проектные		продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и			
		проектные		продуктивно разрешать конфликты на основе учета			
		проектные		продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников П.УУД.			
		проектные		продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников П.УУД.			
		проектные		продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников П.УУД. 1.Умение проводить			
		проектные		продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников П.УУД. 1.Умение проводить сравнение и			
		проектные		продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников П.УУД. 1.Умение проводить сравнение и классификацию			
		проектные		продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников П.УУД. 1.Умение проводить сравнение и классификацию по заданным			
		проектные		продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников П.УУД. 1.Умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;			
		проектные		продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников П.УУД. 1.Умение проводить сравнение и классификацию по заданным			
		проектные		продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников П.УУД. 1.Умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2.			
		проектные		продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников П.УУД. 1.Умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2. Формировать у учащихся представление			
		проектные		продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников П.УУД. 1.Умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2. Формировать у учащихся			

		T	T		1	1	1	1
				соединений				
				Р.УУД.				
				1.Умение				
				учитывать				
				выделенные				
				учителем				
				ориентиры				
				действия в				
				новом учебном				
				материале в				
				сотрудничестве				
				с учителем;				
				2. Умение				
				планировать				
				свои действия				
				в соответствии				
				с поставленной				
				задачей и				
				условиями ее				
(0)	П	V	1 D	реализации.	1			D
60	Подготовка проекта. Сбор	Умение	1.Развитие	К.УУД.	1			Реактив
•	информации по данной	планировать	внутренней	1. Умение:				ыи
	теме.Моделирование	собственную	позиции	• строить				химичес
	проектнойдеятельности.	экспериментальн	школьника на	понятные для				кое
		ую деятельность	самостоятельное	партнера				оборудо
		, умение	проектирование	высказывания,				вание
		выдвигать	учебной	учитывающие,				
		гипотезы,	деятельности	что партнер				
		ставить	2.Формирование выраженной	знает и видит, а				
		проектные задачи, собирать	устойчивой	что нет;				
		информацию из	учебно-	• задавать				
		различных	познавательной	вопросы;				
		источников,	мотивации	контролировать				
		анализировать,	учения	действия				
		моделировать,	учения	партнера.				
		эксперимент		п.ууд.				
		эксперимент		Умение:				
				• осуществлять				
				анализ				
				объектов с				
				выделением				
				существенных				
				И				
				несущественны				
				х признаков;				
				• осуществлять				
				синтез как				
				составление				
				целого из				
				частей.				
				Р.УУД.				
				Умения:				
				1.Осуществлять				
				итоговый и				
				пошаговый				
				контроль по				
				результату;				
				2. Адекватно				
				воспринимать				
				оценку				
				учителя;				
				3. Различать способ и				
							1	
				результат				

				действия			
61	Выполнение учебных	Использование		К.УУД.	5		Реактив
-	проектов, опытно-	лабораторногооб		1. Умение			ыи
65	экспериментальных работ.	орудования и		договариваться			химичес
	Практические работы по	стеклянной		и приходить к			кое
	темам проектов учащихся	посуды,		общему			оборудо
	The state of the s	проведение		решению в			вание
		экспериментов		совместной			
		для		деятельности;			
		доказательства		2.Умение			
		выдвигаемых		продуктивно			
		предположений;		разрешать			
		описание		конфликты на			
		результатов этих		основе учета			
		работ		интересов и			
		paoor		позиций всех			
				его участников			
				П.УУД.			
				1. Формировать			
				умение			
				проводить		1	
				сравнение и			
				классификацию			
				по заданным			
				критериям;			
				2.Формировать			
				у учащихся			
				представление			
				о номенклатуре			
				неорганических			
				соединений.			
				Р.УУД.			
				1. Умение			
				учитывать			
				выделенные			
				учителем			
				ориентиры			
				действия в			
				новом учебном			
				материале в			
				сотрудничестве			
				с учителем;			
				2. Умение			
				планировать			
				свои действия		1	
				в соответствии			
				с поставленной		1	
				задачей и			
				условиями ее		1	
	п с		D	реализации.	4		
66	Подготовка учебных		Развивать	К.УУ Д.	1		
•	проектов к защите		способность к	1.Умение			
			самооценке на	использовать			
			основе критерия	речь для			
			успешности	регуляции			
			учебной	своего			
			деятельности	действия;			
				2.Адекватно		1	
				использовать			
				речевые			
				средства для			
				решения			
				различных			
				коммуникативн			
				ых задач,			

строить монилогической образова респитациями с пладеты допалогической образова респитациями с пладеты правиты с предоставляю операторы и предоставляющей с предоставляющей пред		•					 	
выказальнине, владеть дин интигиской формой речи Р.УУд. Умение самотом на выборы в произволять по одения в поделия в поделить выполнения в подели					строить			
выскланавшие, видет диалогической формой речи Р.УУД. Умение самостоятельно время выполнения длектия и выполнения длектия и выполнения длектия и выполнения выполнени					монологическо			
В					e			
В					высказывание,			
В					владеть			
В					диалогической			
В					формой речи			
В								
Промежуточная аттестация. Запита проектов Промежуточная аттестация. Промежуточная правитация.								
В промежуточная иттестация. Запита проектов								
В								
В								
Выполнения действия и вносить необходимые коррестивыя в несобходимые коррестивыя и вносить необходимые коррестивыя и вносить необходимые коррестивыя и пользоваты и вносить необходимые коррестивыя и коррестивыя и вносить необходимые коррестивыя и коррестивыя и вносить необходимые посменения на пользоваты регумации свой деятельноги, умение предвидеть возможные посмерствия саму действий на посмерствий не предвидеть возможные посмерствий саму действий на посмерствий не предвидеть возможные посмерствий не посмерствий не предвидеть возможные предвидеть возможные предвидеть возможные предвидеть возможные предвидеть на пред								
вессить весоходимые коррестивы в исполнение как по ходу сто реализации, так и в конце лействия, п.у.у.ц. умение осуществлять сравнение и классификацию выполнение как по колу сторонть догическог операций; строить делическог операций; строить деличе								
вносить необходимые коррективы и вношение как по ходу его реализации, так и в конце действия, 11.УУД. Умение: осуществлять сравиение и классификацию умение перавидеть вольжаные поледствия свой деятельное поледствия свой действий спороды для умение предвидеть вольжаные поледствия свой действий спороды действия; 2. Алеквить полеосто действить полеосто действить полеосто действить полеосто действить по								
В								
В вестовнение как по ходу его реацизация, так и в коппедение как по ходу его реацизация, так и в коппедение как по ходу его реацизация, так и в коппедение как по ходу его реацизация, так и в коппедение как по ходу его реацизация, так и в коппедение как по ходу его реацизация, так и в коппедение как по ходу его реацизация, так и в коппедение как по ходу его реацизация и как и в коппедение как по ходу его реацизация и как по ходу его реацизация как и в коппедение как по ходу его реацизация как по ходу его реастация. 1								
В								
По ходу его реализации, так и в конце действия. П.УУД. Умение: осуществлять сравнение и классификацию								
В								
В конце дейстиния П.УУД Умение осуществлять сравнение и классификацию , , , , , , , , , , , , , , , , , ,								
Пууд Нумение осуществлять сравнение и классификацию (пераций; отроить догижения критерии для указаных догижеское рассуждение 1 1 1 1 1 1 1 1 1							1	
П.УУД. Умение: осуществлять сравнение и класеификацию класеификацию и класеификацию и класеификацию указанных догическое рассуждение							1	
В								
Выбирая критерии для указаных догическое рассуждение Выбирая критерии для указаных догижения речь для регуляции своето действия; 2.Адекватно использовать речевые подледетний своето действия; 2.Адекватно использовать речевые подледетний средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое с высказывание, владеть диалогической формой речи Р.УУД. Умение самостоятельно адекватно адекватно адекватно самостоятельно адекватно самостоятельно адекватно							1	
Выбирая критерии для указанных догических операций; строить догическое рассуждение 1								
Промежуточная аттестация. Умение оценить свои учебные достижения речь для рестранции своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий своето действий своето действий своето действий своето действия дразличных коммуникативн ых задач, строить мопологическое е высказывание, владеть диалогической формой речи Р.УУД, Умение самостоятельно адекватно негольтовные достоятельно адекватно негользовать речевые средства для решения различных коммуникативн ых задач, строить мопологическое е высказывание, владеть диалогической формой речи Р.УУД, Умение самостоятельно адекватно								
67 Промежуточная аттестация. Выбирая критерии для указанных логическое рассуждение Умение описки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий возможные последствия своих действий Спользовать речевые Средства для решения Вазанты Монологическое Своих действий Своих действий Спользовать речувации Своего Дематно Спользовать Вегомовать див								
В					классификацию			
В					,			
Промежугочная аттестация. Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий возможные последствия речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое с высказывание, владеть диалогической формой речи Р.УУД, Умение самостоятельно адекватно в декватно в декв					выбирая			
Промежугочная аттестация. Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий возможные последствия речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое с высказывание, владеть диалогической формой речи Р.УУД, Умение самостоятельно адекватно в декватно в декв					критерии для			
Промежуточная аттестация. В дащита проектов Промежуточная аттестация. В дащита проектов Обладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидсть возможные последствия своих действий Оследствия средства для решения различных коммуникативн ых задач, строить монологическое е высказывание, владеть диалогической формой речи Р.УУД. Умение самостоятельно адекватно Оследственно декватно Оследственно декватно декватно Оследственно декватно Оследственно декватно Оследственно декватно Оследственно декватно Оследственно декватно Оследственно декватно декватно Оследственно декватно декватно декватно Оследственно декватно Оследственно декватно декватно Оследственно декватно декватно декватно Оследственно декватно дек								
Промежуточная аттестация. Умение опенить к.ууд. 1 1 1 1 1 1 1 1 1								
Промежуточная аттестация. Защита проектов Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение последствия своих действий своих действий регуляции своето действия речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое е высказывание, владеть диалогической формой речи Р.УУД. Умение самостоятельно адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое об высказывание, владеть диалогической формой речи Р.УУД. Умение самостоятельно адекватно								
Промежуточная аттестация. Защита проектов								
Промежуточная аттестация. Защита проектов								
Промежуточная аттестация. Защита проектов Умение оденить свои учебные достижения 1. Умение использовать речь для регуляции своето действия; 2. Адекватно использовать речевые средства для речевые средства для решения различных коммуникативн ых задач, строить монологическо е высказывание, владеть диалогической формой речи Р.УУД. Умение самостоятельно адекватно								
. Защита проектов овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий средства для решения различных коммуникативн ых задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи Р.УУД. Умение самостоятельно адекватно адекватно					риссульдение			
. Защита проектов овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий средства для решения различных коммуникативн ых задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи Р.УУД. Умение самостоятельно адекватно адекватно	67	Промежуточная аттестация.	Умение	Умение опенить	К.УУЛ.	1		
навыками контроля и речь для речь для оценки своей регуляции своего умение предвидеть 2. Адекватно возможные последствия своих действий средства для решения различных коммуникативн ых задач, строить монологическо е высказывание, владеть диалогической формой речи Р.УУД. Умение самостоятельно адекватно адекватно		n n n n n n n n n n n n n n n n n n n	5 MOINIC					
контроля и оценки своей регуляции деятельности, умение действия; 1. Адекватно использовать последствия речевые средства для решения различных коммуникативн ых задач, строить монологическо е высказывание, владеть диалогической формой речи Р.УУД. Умение самостоятельно адекватно использовать последствия осредства для решения различных коммуникативн ых задач, строить монологическо е осредства для решения различных коммуникативн ых задач, строить монологической осредства для решения различных коммуникативн ых задач, строить монологической осредства для решения различных коммуникативн ых задач, строить монологической осредства для решения различных коммуникативн ых задач, строить монологической осредства для решения различных коммуникативн ых задач, строить монологической осредства для решения различных коммуникативн ых задач, строить монологической осредства для решения различных коммуникативн ых задач, строить монологической осредства для решения различных коммуникативн ых задач, строить монологической осредства для решения различных коммуникативн ых задач, строить монологической осредства для решения различных коммуникативн ых задач, строить монологической осредства для решения различных коммуникативных коммуника		Зашита проектов	овпаления	свои учеоные	1 Vмение			
оценки своей деятельности, своего умение лействия; предвидеть 2. Адекватно использовать последствия речевые своих действий решения различных коммуникативн ых задач, строить монологическо е высказывание, владеть диалогической формой речи Р.УУД. Умение самостоятельно адекватно	•	Защита проектов		· ·				
деятельности, умение предвидеть возможные последствия речевые своих действий средства для решения различных коммуникативн ых задач, строить монологическо е высказывание, владеть диалогической формой речи Р.УУД. Умение самостоятельно адекватно		Защита проектов	навыками	· ·	использовать			
умение предвидеть 2. Адекватно использовать речевые своих действий средства для решения различных коммуникативн ых задач, строить монологическо е высказывание, владеть диалогической формой речи Р.УУД. Умение самостоятельно адекватно	•	Защита проектов	навыками контроля и	· ·	использовать речь для			
предвидеть возможные последствия своих действий последствия своих действий последствия средства для решения различных коммуникативн ых задач, строить монологическо е высказывание, владеть диалогической формой речи Р.УУД. Умение самостоятельно адекватно	•	Защита проектов	навыками контроля и оценки своей	· ·	использовать речь для регуляции			
возможные последствия своих действий речевые средства для решения различных коммуникативн ых задач, строить монологическо е высказывание, владеть диалогической формой речи Р.УУД, Умение самостоятельно адекватно	•	Защита проектов	навыками контроля и оценки своей деятельности,	· ·	использовать речь для регуляции своего			
последствия средства для решения различных коммуникативн ых задач, строить монологическо е высказывание, владеть диалогической формой речи Р.УУД. Умение самостоятельно адекватно	•	Защита проектов	навыками контроля и оценки своей деятельности, умение	· ·	использовать речь для регуляции своего действия;			
своих действий средства для решения различных коммуникативн ых задач, строить монологическо е высказывание, владеть диалогической формой речи Р.УУД. Умение самостоятельно адекватно	•	Защита проектов	навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть	· ·	использовать речь для регуляции своего действия; 2.Адекватно			
решения различных коммуникативн ых задач, строить монологическо е высказывание, владеть диалогической формой речи Р.УУД. Умение самостоятельно адекватно	•	Защита проектов	навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные	· ·	использовать речь для регуляции своего действия; 2. Адекватно использовать			
различных коммуникативн ых задач, строить монологическо е высказывание, владеть диалогической формой речи Р.УУД. Умение самостоятельно адекватно	•	Защита проектов	навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия	· ·	использовать речь для регуляции своего действия; 2.Адекватно использовать речевые			
коммуникативн ых задач, строить монологическо е высказывание, владеть диалогической формой речи Р.УУД. Умение самостоятельно адекватно		Защита проектов	навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия	· ·	использовать речь для регуляции своего действия; 2.Адекватно использовать речевые средства для			
ых задач, строить монологическо е высказывание, владеть диалогической формой речи Р.УУД. Умение самостоятельно адекватно		Защита проектов	навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия	· ·	использовать речь для регуляции своего действия; 2.Адекватно использовать речевые средства для решения			
строить монологическо е высказывание, владеть диалогической формой речи Р.УУД. Умение самостоятельно адекватно	•	Защита проектов	навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия	· ·	использовать речь для регуляции своего действия; 2.Адекватно использовать речевые средства для решения различных			
монологическо е высказывание, владеть диалогической формой речи Р.УУД. Умение самостоятельно адекватно	•	Защита проектов	навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия	· ·	использовать речь для регуляции своего действия; 2.Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативн			
е высказывание, владеть диалогической формой речи Р.УУД. Умение самостоятельно адекватно	•	Защита проектов	навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия	· ·	использовать речь для регуляции своего действия; 2.Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач,			
высказывание, владеть диалогической формой речи Р.УУД. Умение самостоятельно адекватно	•	Защита проектов	навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия	· ·	использовать речь для регуляции своего действия; 2.Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить			
владеть диалогической формой речи Р.УУД. Умение самостоятельно адекватно	•	Защита проектов	навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия	· ·	использовать речь для регуляции своего действия; 2. Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическо			
диалогической формой речи Р.УУД. Умение самостоятельно адекватно	•	Защита проектов	навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия	· ·	использовать речь для регуляции своего действия; 2. Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическо е			
формой речи Р.УУД. Умение самостоятельно адекватно	•	Защита проектов	навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия	· ·	использовать речь для регуляции своего действия; 2. Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическо е высказывание,			
Р.УУД. Умение самостоятельно адекватно		Защита проектов	навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия	· ·	использовать речь для регуляции своего действия; 2. Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическо е высказывание, владеть			
Умение самостоятельно адекватно	•	Защита проектов	навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия	· ·	использовать речь для регуляции своего действия; 2.Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативн ых задач, строить монологическо е высказывание, владеть диалогической			
самостоятельно адекватно	•	Защита проектов	навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия	· ·	использовать речь для регуляции своего действия; 2. Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативн ых задач, строить монологическо е высказывание, владеть диалогической формой речи			
адекватно		Защита проектов	навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия	· ·	использовать речь для регуляции своего действия; 2.Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическо е высказывание, владеть диалогической формой речи Р.УУД.			
		Защита проектов	навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия	· ·	использовать речь для регуляции своего действия; 2.Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическо е высказывание, владеть диалогической формой речи Р.УУД. Умение			
опенивать		Защита проектов	навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия	· ·	использовать речь для регуляции своего действия; 2.Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическо е высказывание, владеть диалогической формой речи Р.УУД. Умение			
- A-minari		Защита проектов	навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия	· ·	использовать речь для регуляции своего действия; 2.Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическо е высказывание, владеть диалогической формой речи Р.УУД. Умение самостоятельно			

				правильность				
				выполнения				
				действия и				
				вносить				
				необходимые				
				коррективы в				
				исполнение как				
				по ходу его				
				реализации, так				
				и в конце				
				действия.				
				п.ууд.				
				Умение:				
				осуществлять				
				сравнение и				
				классификацию				
				классификацию				
				, _				
				выбирая				
				критерии для				
				указанных				
				логических				
				операций;				
				строить				
				логическое				
				рассуждение		<u> </u>		
68	Подготовка к ГИА, ВПР:	Умение	Умение оценить	К.УУД.	1			Реактив
	решение практико	овладения	свои учебные	Умение				ыи
•	ориентированных заданий	навыками	достижения	самостоятельно				химичес
	орисптированных задании		достижения					
		контроля и		организовывать				кое
		оценки своей		учебное				оборудо
		деятельности,		действие.				вание
		умение		П.УУД.				
		предвидеть		Умение				
		_						
		возможные		преобразовыват				
		последствия		ь информацию				
		своих действий		из одного вида				
				в другой.				
				Р.УУД.				
				Умение				
				составлять план				
				решения				
				проблемы				
69	Подготовка к ГИА, ВПР:	Умение	Умение оценить	К.УУД.	1			Реактив
	решение практико	овладения	свои учебные	Умение				ыи
•	ориентированных заданий	навыками	достижения	самостоятельно				химичес
	орионтированных задании		достижения					
		контроля и		организовывать				кое
		оценки своей		учебное				оборудо
		деятельности,		действие.				вание
		умение		П.УУД.				
		предвидеть		Умение				
		возможные		преобразовыват				
				ь информацию				
		последствия						
		своих действий		из одного вида				
				в другой.				
				Р.УУД.				
				Умение				
				составлять план				
				решения				
				•				
	05.5	1.0	1 77	проблемы			D -	
70	Обобщение, систематизация	1.Закрепление	1. Умение	К.УУД.	1		Работ	
	и коррекция знаний	знаний и	ориентироваться	Умение			a c	
	учащихся за курс	расчетных	на понимание	самостоятельно			теста	
	«Экспериментальная химия»,	навыков уч-ся.	причин успеха в	организовывать			ми	
	8 класс.	2. Умение решать	учебной	учебное			ми (инди	
		-					•	
1	Тестовый контроль.	типовые	деятельности	взаимодействие		1	видуа	

	TOTAL COST I	D EMPHIO	HI III IO	
	тримеры • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	в группе	льные	
l K	контрольной	П.УУД.	задан	
	работы.	Умение:	ия)	
		• осуществлять		
		анализ		
		объектов с		
		выделением		
		существенных		
		И		
		несущественны		
		х признаков;		
		• осуществлять		
		синтез как		
		составление		
		целого из		
		частей.		
		Р.УУД.		
		Умения:		
		1.Осуществлять		
		итоговый и		
		пошаговый		
		контроль по		
		результату;		
		2. Адекватно		
		воспринимать		
		оценку		
		учителя;		
		3. Различать		
		способ и		
		результат		
		действия		

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

внеурочной деятельности «ХИМИЯ» - 9 класс (68 часов) с указанием использования оборудования цифровой лаборатории

«Точка роста»

п/п Предметные Личностн Метапредметн во часов	мацион ная поддер жка учебни кРудзи тис Г.Е. , Фельдм ан Ф.Г.	вание оборудова ния «Точка роста»
	Химия: 9кл.	
Введение в курс «Экспериментальная химия-9» (2 ч)		
1. Вводный инструктаже по ТБ Дать понятие о предмете химии. 1. Мотивац ия ваучения конфликта первоначальные представления: 1. Разрешение конфликта первоначальные предмету химия 2. Управление поведением поведением поведением поведением партнера также о простых и сложных веществах; 1. Формировать веществах; 1. Формировать предмету химия 1. Формирования: 1. Формирования: 2. Управление поведением партнера партнера партнера партнера партнера партнера поведением партнера парт		Техника безопаснос ти в кабинете химии центра «Точка Роста». Знакомств о с оборудова нием.
2. Входное 1 тестирование по теоретическим и практическим знаниям за 8 класс		
Раздел 1. Многообразие химических реакций в экспериментальной Тема 1. Химические реакции (6 ч)	я́ химии (15ч)	
3. Практическая работа № Умение Развивать Регулятивные:		Датчик
1 пользоваться умения Осуществляют		темпера-
«Правила техники нагревательными оценивать пошаговый ситуацию контроль по		туры (термопар

4. C 31 XX JA 83 C 3	лабораторным борудованием.Изучение троения пламени» DBP в кспериментальной мими Пабораторный опыт № 1 «Изучение реакции заимодействия ульфита натрия с пероксидом водорода»	Знать определения окислительно- восстановительно й реакции, окислителя, восстановителя. Уметь уравнивать окислительно- восстановительн ые реакции, разъяснять процессы окисления и	и оперативн о принимать решение, находить адекватны е способы взаимодей ствия с однокласс никами во время проведени я практическ ой работы. Формиров ать мотиваци ю к целенапра вленной познавательнос ти, осознанно е,	результату Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникатив ные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве Познавательные: выбирают основания и критерии для классификации реакций преобразовыват ь информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации	1	§ 1,	ный), спиртовка Датчик температу ры платиновы й
х: П эн	Гепловой эффект лимических реакций. Понятие об экзо- и ндотермических реакциях. Цемонстрационный	восстановления, приводить примеры окислительновосстановительных реакций. Знать классификационный признак термохимических реакций. Понимать значение	уважитель ное и доброжела тельное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззр ению. Формиров ать целостное мировоззр ение, соответств ующее	представления информации Регулятивные: выдвигают версии решения проблемы, осознавать конечный результат Коммуникатив ные: отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории Регулятивные: выдвигают версии решения проблемы, осознавать конечный результат	1	§ 2	Датчик температу ры платиновы й

	омит No 2П	терминор:	CODDONOLLI	Поэневетели				
	опыт № 2 Примеры экзо- и эндотермических	терминов: тепловой эффект	современн ому	Познавательн ые:				
	реакций.	химической	уровню	выбирают				
	Демонстрационный	реакции,	развития	основания и				
	опыт № 3 «Тепловой	термохимическое	науки.	критерии для				
	эффект растворения	уравнение		классификации				
	веществ в воде»	реакции, экзо- и		реакций				
	ociącemo o ococn	эндотермические		преобразовыват				
		реакции. Уметь		ь информацию				
		записывать		из одного вида в				
		термохимические уравнения		другой и выбирать для				
		реакций и		себя удобную				
		вычислять		форму				
		количество		фиксации				
		теплоты по		представления				
		термохимическом		информации				
		у уравнению						
		реакции.	-		_		0.2	
6.	Скорость химических	Знать	Формиров	Регулятивные:	1		§ 3	Датчик
	реакций	определение скорости	ать мотивацию	самостоятельно обнаруживают и				pН
	Демонстрационный	химической	К	формулируют				
	onыm №	реакции и её	целенаправ	проблему.				
	4 Взаимодействие цинка с	зависимость от	ленной	Познавательн				
	соляной и уксусной	условий	познавател	ые:				
	кислотами. Взаимодействие	протекания	ьной	выявляют				
	гранулированного цинка и	реакции.	деятельнос	причины и				
	цинковой пыли с соляной	Понимать значение	ти, осознанное	следствия явлений, строят				
	кислотой.	терминов	Coshannoc	логические				
	Взаимодействие оксида	«катализатор»,	уважитель	рассуждения,				
	меди(II) с серной кислотой	«ингибитор»,	ное и	устанавливают				
	разной концентрации при	«ферменты».	доброжела	причинно —				
	разных температурах.		тельно	следственные				
	Лабораторный опыт № 2			СВЯЗИ				
				Коммуникатив ные:				
	«Изменение рН в ходе			учитывают				
	окислительно-			разные мнения				
	восстано-			и стремятся к				
	вительных реакций»			координации				
				различных				
				позиций в				
				сотрудничестве, формулируют				
				собственное				
				мнение и				
				позицию				
7.	Практическая	Уметь	Развивать	Регулятивные:	1			Датчик
	работа №2. Изучение	определять, как	умения	Осуществляют				напряжени
	влияния условий	изменится	оценивать	пошаговый				Я
	проведения	скорость реакции под влиянием	ситуацию и	контроль по результату				
	химической реакции	различных	оперативн	Познавательн				
	на её скорость. ТБ	факторов	o	ые:				
	TP		принимать	Строят речевое				
	Лабораторный опыт		решение,	высказывание в				
	№ 3 «Сравнительная		находить	устной и				
	характеристика		адекватны	письменной				
	восстановительной		е способы взаимодей	форме Коммуникатив				
		I .	взаниоден	AUMMYHHKATHB	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	

	способности метал- лов»		ствия с однокласс	ные: Учитывают			
			никами во	разные мнения			
			время проведени	и стремятся к координации			
			Я	различных			
			практическ	позиций в			
			ой работы.	сотрудничестве			
8.	Подготовка к ГИА	1.Закрепление	1. Умение	к.ууд.	1		
		знаний и практических,	ориентиро ваться на	Умение самостоятельно			
		расчетных	понимание	организовывать			
		навыков уч-ся.	причин	учебное			
		2. Умение решать	успеха в	взаимодействие			
		типовые примеры контрольно-	учебной деятельнос	в группе П.УУ Д.			
		измерительных	ти	Умение:			
		материалов		• осуществлять			
				анализ объектов			
				с выделением			
				существенных и несущественны			
				х признаков;			
				• осуществлять			
				синтез как			
				составление целого из			
				частей.			
				Р.УУД.			
				Умения:			
				1.Осуществлять итоговый и			
				пошаговый			
				контроль по			
				результату; 2. Адекватно			
				воспринимать			
				оценку учителя;			
				3. Различать			
				способ и			
				результат действия			
			I	<u></u>			
	Γ			диссоциация (9 ч)		9.5	П
9.	Sirent permit rechain	Знать	Формиров	Регулятивные:	1	§ 6	Датчик
	диссоциация –	определения понятий	ать ответствен	ставят учебную задачу,			электро- проводнос
	главное условие	«электролит»,	ное	определяют			ти
	протекания реакций в	«неэлектролит»,	отношение	последовательн			
	растворах.	«электролитическ	к учению,	ость			
	Демонстрационный	ая диссоциация». Уметь	готовность	промежуточных целей с учетом			
	опыт №4 Испытание	иллюстрировать	и способност	конкретного			
	растворов веществ на электрическую	примерами	ь к	результата,			
	проводимость. Движение	изученные	саморазвит	составляют			
	ионов в электрическом	понятия и	ию и	план и алгоритм			
	поле.	объяснять	самообраз	действий Познавательн			
	77	причину электропроводно	ованию. Развивать	1103навательн ые:			
	Демонстрационный опыт №5	сти водных	коммуника	самостоятельно			
		растворов солей,	тивную	выделяют			
	«Электролиты и неэлектролиты»	кислот и	компетент	формулируют			
	пеэнектронитов»	щелочей.	ность,	познавательную			
			умение	цель, используя]	

10 Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.	Знать определения понятий «кислота», «основание», «соль» с точки зрения теории электролитическо й диссоциации. Уметь объяснять общие свойства кислотных ищелочных растворов наличием в них ионов водорода и гидроксидионов соответственно, а также составлять уравнения электролитическо й диссоциации кислот, оснований и солей.	уважать иную точку зрения при обсуждени и проблемы. Формиров ать ответствен ное отношение к учению, готовность и способност ь к саморазвит ию и самообраз ованию.	общие приемы решения задач Коммуникатив ные: Контроль и оценка действий партнера Регулятивные: ставят учебную задачу, определяют последовательн ость промежуточных целей с учетом конкретного результата, составляют план и алгоритм действий Познавательн ые: самостоятельно выделяют формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения задач Коммуникатив ные: Контроль и оценка действий партнера	1	§ 7	Реактивы и химическо е оборудова ние Реактивы и химическо е оборудова ние
1. Сильные и слабые электролиты. Лабораторный опыт № 4 «Сильные и слабые электролиты»	Знать определения понятий «степень электролитическо й диссоциации», «сильные электролиты», «слабыеэлектролиты». Понимать разницу между сильными и слабыми электролитами	Формиров ать ответствен ное отношение к учению, готовность и способност ь к саморазвит ию и самообраз ованию.	Регулятивные: ставят учебную задачу, определяют последовательн ость промежуточных целей с учетом конкретного результата, составляют план и алгоритм действий Познавательн ые: самостоятельно выделяют формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения задач Коммуникатив ные: Контроль и оценка действий партнера Познавательн	1	§8 §8	Датчик электропроводнос ти Датчик

	обмена. Лабораторный опыт № 5 «Взаимодействие гидроксида бария с серной кислотой» Подготовка к ГИА	определение реакций ионного обмена, условия их протекания. Уметь составлять полные и сокращённые ионные уравнения необратимых реакций и разъяснять ихсущность, приводить примеры реакций ионного обмена, идущих до конца.	ать мировоззр ение, соответств ующее современн ому уровню развития науки, коммуника тивную компетент ность и уважение к иной точке зрения при обсуждени и результато в выполненн ой работы	ые: самостоятельно выделяют формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения задач Коммуникатив ные: Контроль и оценка действий партнера			электро- проводнос ти, дозатор объёма жидкости, бю- ретка
13	Реакции ионного обмена. Лабораторный опыт №6Реакции обмена между растворами электролитов. Лабораторный опыт № 7 «Образование солей аммония» Подготовка к ГИА	Уметь применять теоретические знания на практике, объяснять результаты проводимых опытов, характеризовать условия протекания реакций в растворах электролитов до конца.	ой работы. Развивать умения оценивать ситуацию и оперативн о принимать решение, находить адекватны е способы взаимодей ствия с однокласс никами во время проведени я практическ ой работы.	Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату Познавательн ые: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникатив ные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в	1	повто рить § 9	Датчик электро-проводнос ти
14	Практическая работа №3. «Решение экспериментальных задач на определение катионов и анионов» ТБ	Уметь осуществлять химические опыты на знание качественных реакций; составлять полные и сокращённые ионные уравнения необратимых реакций и разъяснять их сущность. Характеризовать	Формиров ать мировоззр ение, соответств ующее современн ому уровню развития науки, коммуника тивную компетент ность и уважение	сотрудничестве Регулятивные: ставят учебную задачу, определяют последовательн ость промежуточных целей с учетом конкретного результата, составляют план и алгоритм действий Познавательн ые: самостоятельно	1		Реактивы и химическо е оборудова ние

<u>-</u>			1		- I			
		условия течения	к иной	выделяют				
		реакций, идущих	точке	формулируют				
		до конца, в	зрения	познавательную				
		растворах	при	цель, используя				
		электролитов.	обсуждени	общие приемы				
			И	решения задач				
			результато	Коммуникатив				
			В	ные:				
			выполненн	Контроль и				
			ой работы.	оценка действий				
1		2		партнера			1.0	D
1:	Гидролиз солей.	Знать	Формиров	Регулятивные:	1	8	10	Реактивы
	Подготовка к ГИА	определение	ать	ВНОСЯТ				И
		гидролиза солей.	ответствен	необходимые				химическо
		Уметь определять	ное	коррективы в				e e e e e e e e e e e e e e e e e e e e
		характер среды	отношение	действие после				оборудова ние
		растворов солей по их составу.	к учению, готовность	его завершения на основе его и				нис
		по их составу.	И					
			способност	учета характера сделанных				
			ь к	ошибок.				
			саморазвит	Познавательн				
			ию и	ые:				
			самообраз	строят речевое				
			ованию.	высказывание в				
			obullino.	устной и				
				письменной				
				форме				
				Коммуникатив				
				ные:				
				контролируют				
				действия				
				партнера				
10	Практическая	Уметь применять	Развивать	Регулятивные:	1	Γ	Іовто	Реактивы
	работа №4. Решение	теоретические	умения	Осуществляют		p	ить	И
	экспериментальных	знания на	оценивать	пошаговый		П	Ю	химическо
	_	практике,	ситуацию	контроль по		у	чебн	e
	задач по теме	объяснять	И	результату		И	ку	оборудова
	«Электролитическая	результаты	оперативн	Познавательн		M	иатер	ние
	диссоциация». ТБ	проводимых	o	ые:		И	ал	
	, ,	опытов,	принимать	Строят речевое		Γ.	лавы	
		характеризовать	решение,	высказывание в			I.	
		условия	находить	устной и				
		протекания	адекватны	письменной				
		реакций в	е способы	форме				
		растворах	взаимодей	Коммуникатив				
		электролитов до	ствия с	ные:				
		конца.	однокласс	Учитывают				
			никами во	разные мнения				
			время	и стремятся к				
			проведени	координации				
			Я	различных позиций в				
			практическ ой работы.					
1	Тестовый	Уметь	Формиров	сотрудничестве Регулятивные:	1	Г	Іовто	
1		у меть использовать	ать	осуществляют	•		ИТЬ	
	контроль <i>по разделу</i>	приобретённые	ответствен	пошаговый и		_	10	
	«Многообразие	знания.	ное	итоговый			чебн	
	химических реакций	Silwillini.	отношение	контроль по		-	КУ	
1	В		к учению,	результату.			иатер	
1	B					14.	I'	
			готовность	r yy-			ал	
	экспериментальной химии»			r yy-		И	ал лавы	

Пемонстрационный опыт №6 Физические свойства галогенов. Лабораторный опыт №8 Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и йода. ТР Познавать характеристику элементов- галогенов по их положению в периодической таблице и строению атомов. ТР Темперационный опыт № 7 «Изучение объяснять с оответств и объяснять с оответств урощее соответств урошее соответств уроше соответств урошее соответств уроше соответств урошее соответств уроше соответств урошения урошее соответств уроше соответств уроше соответств уроше соответство уроше объеменов об	ПЕТАЛЛОВ И М НЫЕ: 1 С СВОИ СВЯЗИ НОЙ	металлов, их § 12	Реактивы и химическо е
19 Хлор. Свойства и применение хлора тР Демонстрационный опыт № 7 «Изучение Знать свойства хлора как простого вещества. Уметь составлять и объяснять с соответств Познавате	ее льн ют дрока атив г гия ого тивн ые:		оборудова
физических и химических свойств хлора» точки зрения окисления и восстановления уравнения реакций, характеризующих химические свойства хлора. ующее современн ому приемом уровню решения за коммуник ные: Договарива о совместн деятельнос приходя к общему решению	л ьн Бщим дач атив ьются рй	§ 13	Аппарат для проведени я хи-мических процессов (АПХР)

Воспитыва

российску

ТЬ

Ю

2 Соединения

галогенов.

Хлороводород.

Демонстрационный

Знать способ

получения хлороводорода в лаборатории и Реактивы

химическо

§ 14

1

Познавательн

Владеют общим

ые:

приемом

	опыт №8 Получение хлороводорода и растворение его в воде. ТР	уметь собирать его в пробирку, колбу. Уметь характеризовать свойства	гражданск ую идентично сть: патриотиз	решения задач Коммуникатив ные: Договариваются о совместной			оборудова ние
		хлороводорода.	м, любовь и уважение к Отечеству, чувство гордости за отечествен ную науку.	деятельности, приходят к общему решению. Регулятивные: Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации			
2:	Практическая работа № 5. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств. ТБ	Знать общие и индивидуальные свойства соляной кислоты. Уметь отличать соляную кислоту и её соли от других кислот и солей. Уметь применять теоретические знания на практике, объяснять результаты проводимых опытов, характеризовать условия протекания реакций.	Развивать умения оценивать ситуацию и оперативн о принимать решение, находить адекватны е способы взаимодей ствия с однокласс никами во время проведени я практическ ой работы.	Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату Познавательн ые: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникатив ные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	1	Повто рить § 12-15	Реактивы и химическо е оборудова ние
22	Подготовка к ГИА	Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся. Умение решать типовые примеры контрольно-измерительных материалов	Умение ориентиро ваться на понимание причин успеха в учебной деятельнос ти	К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных и несуществлять синтез как составление целого из частей. Р.УУД. Умения: 1.Осуществлять итоговый и			

2: Кислород: получение и химические свойства. Демонстрационный опыт № 9. «Получение и собирание кислорода в лаборатории и заполнение им газометра»	Тема 4. Свой Знать закономерности изменения свойств элементов в Агруппах, определение понятия аллотропии. Уметь давать	формиров ать целостное мировоззр ение, соответств ующее современн ому уровню	пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. Познавательные: ставят и	1	§ 17	Реактивы и химическо е оборудова ние
Лабораторный опыт №9. «Горение серы на воздухе и в кислороде» Лабораторный опыт №10. «Горение железа, меди, магния на воздухе и в кислороде»	характеристику элементов и простых веществ подгруппы кислорода по их положению в периодической таблице и строению атомов. Уметь объяснять, почему число простых веществ в несколько раз превышает число химических элементов.	развития науки.	формулируют цели и проблемы урока Коммуникатив ные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач			6
24 Сера. Химические свойства серы. Демонстрационный опыт №10. Аллотропные модификации серы. Ознакомление с образцами серы и её природных соединений.	Знать физические и химические свойства серы. Уметь составлять уравнения реакций, подтверждающих окислительные и восстановительн ые свойства серы, сравнивать свойства простых веществ серы и кислорода, разъяснять эти свойства в свете представлений об окислительно- восстановительн ых процессах.	Формиров ание целостного мировоззр ения, соответств ующего современн ому уровню развития науки.	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникатив ные: Договариваются о совместной деятельности, приходя к общему решению.	1	§ 18	Реактивы, коллекции и химическо е оборудова ние
2! Соединения серы:	Знать способ получения	Формиров	Регулятивные: Учитывают	1	§ 19	Аппарат для

	<u> </u>		I				
	сероводород,	сероводорода в	ать	правило в			проведени
	сероводородная	лаборатории и его свойства.	ное	планировании и контроле			я хи-
	кислота. Сульфиды.	Уметь	отношение	способа			мическихр еак-
	Демонстрационный	записывать	к учению,	решения			ций
	опыт №11 Образцы	уравнения	готовность	Познавательн			(АПХР),
	природных сульфидов и	реакций,	И	ые:			при-
	сульфатов.	характеризующих	способност	Используют			бор для
	Лабораторный опыт	свойства	ьк	поиск			получе-
	№11. ТБ Качественные	сероводорода, в	саморазвит	необходимой			ния газов
	реакции на сульфид-ионы	ионном виде,	ию и	информации для			или
	в растворе.	проводить	самообраз	выполнения			аппарат
	<i>ТР Демонстрационный</i>	качественную	ованию.	учебных			Киппа
	опыт №12: «Получение	реакцию на		заданий с			Реактивы,
	сероводорода и	сульфид-ионы.		использованием учебной			коллекции и
	изучение его свойств».			литературы			химическо
	Лабораторный опыт			Коммуникатив			e
	№12: «Синтез			ные:			оборудова
	сероводорода.			Контролируют			ние
	Качественные реакции			действие			
	на сероводород и			партнера.			
	сульфиды»						
26	Соединения серы:	Знать свойства	Формиров	Регулятивные:	1	§ 20	Аппарат
	оксид серы (IV),	сернистого газа,	ать	Учитывают			для
	сернистая кислота и ее	сернистой	ответствен	правило в			проведени
	соли.	ислоты. Уметь	ное	планировании и			я хи-
	Лабораторный опыт	составлять	отношение	контроле			мическихр
	М213 ТБ	уравнения реакций,	к учению, готовность	способа			еак- ций
	№13 1 Б Качественные реакции на	характеризующих	И	решения Познавательн			(АПХР)
	сульфит- ионы в	свойства этих	способност	ые:			(AIIAI)
	растворе.	веществ,	ь к	Используют			
	Демонстрационный	объяснять	саморазвит	поиск			
	опыт	причину	ию и	необходимой			
	№ 13. «Изучение	выпадения	самообраз	информации для			
	свойств	кислотных	ованию,	выполнения			
	сернистого газа и	дождей,	основы	учебных			
	сернистого газа и сернистой кислоты»	проводить	экологичес	заданий с			
	серпистои кислоты»	качественную	кой	использованием			
		реакцию на сульфит-ионы.	культуры,	учебной			
		сульфит-ионы.	соответств ующей	литературы Коммуникатив			
			современн	ные:			
			ОМУ	Контролируют			
			уровню	действие			
			экологичес	партнера.			
			кого				
			мышления.				
21	Соединения серы:	Знать свойства	Формиров	Регулятивные:		§ 21	Реактивы
	оксид серы (VI),	разбавленной	ать	Различают			И
	серная кислота и ее	серной кислоты.	ответствен	способ и			химическо
	соли.	Уметь	ное	результат			e
	Лабораторный опыт	записывать	отношение	действия Познаватальна			оборудова
	№14 ТБ Качественные	уравнения реакций,	к учению, готовность	Познавательн ые:			ние
		характеризующих	И	ые: Владеют общим			
	noamilli uacum dam uaur	1 AMDURIODID VIUMIIA					
1 1	реакции насульфат-ионы		способност	приемом	l l		
1	в растворе.	свойства	способност ь к	приемом решения задач			
	, , ,			решения задач			
	в растворе.	свойства разбавленной	ьк	=			

		T	1		T			1
		представлений	ованию.	о совместной				
		об		деятельности,				
		электролитическо		приходят к				
		й диссоциации и		общему				
		окислительно-		, ,				
		восстановительн						
		ых процессах,						
		_						
		проводить						
		качественную						
		реакцию на						
	~ ;	сульфат-ионы.		_			0.01	
28	Свойства серной	Знать свойства	Личностны	Регулятивные:	1		§ 21	Реактивы
	кислоты <i>Лабораторный</i>	концентрированн	e.	Планируют свои				И
	опыт №15 Изучение	ой серной	Формиров	действия в				химическо
	=	кислоты и	ать	соответствии с				e
	свойств серной	способ её	ответствен	поставленной				оборудова
	кислоты	разбавления.	ное	задачей и				ние
		Уметь отличать	отношение	условиями ее				
		концентрированн	к учению,	реализации				
		ую серную	готовность	Познавательн				
		кислоту от	И	ые:				
		разбавленной,	способност	Владеют общим				
		устанавливать	ьк	приемом				
		зависимость	саморазвит	решения задач				
		между	ию и	Коммуникатив				
		свойствами	самообраз	ные:				
		серной кислоты	ованию.	Контролируют				
		и её	obulino.	действия				
		применением		партнера				
20	Подготовка к ГИА	Уметь решать		Регулятивные:	1			
۷.	Подготовка к г ид	расчётные задачи	Формиров	Осуществляют	_			
		_		пошаговый				
		по уравнениям	ать					
		химических	ответствен	контроль по				
		реакций с	ное	результату				
		использованием	отношение	Познавательн				
		веществ,	к учению,	ые:				
		содержащих	готовность	Владеют общим				
		определённую	И	приемом				
		долю примесей.	способност	решения задач				
			ьк	Коммуникатив				
			саморазвит	ные:				
			ию и	Контролируют				
			самообраз	действия				
			ованию.	партнера.				
				(0)				
	1	Тема 5. Свойства а				Г	6.00	
30	Азот: физические и	Уметь	Формиров	Регулятивные:	1		§ 23	
	химические свойства.	характеризовать	ать	Планируют свои				
		химические	целостное	действия в связи				
		элементы на	мировоззр	с поставленной				
		основании их	ение,	задачей и				
		положения в	соответств	условиями ее				
		периодической	ующее	решения.				
		системе и	современн	Познавательн				
		строения их	ому	ые:				
		атомов. Знать	уровню	Ставят и				
		свойства азота.	развития	формулируют				
		Уметь объяснять	науки, и	цели и				
		причину	коммуника	проблемы урока				
		химической	тивную	Коммуникатив				
		инертности	компетент	ные:				
					l			l

	азота, составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства азота, и разъяснять их с точки зрения представлений об окислительновосстановительных процессах.	ность в общении и сотруднич естве со сверстника ми.	Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач			
Аммиак. Демонстрационный опыт №14 ТБ Получение аммиака и его растворение в воде. Лабораторный опыт № 16 «Основные свойства аммиака»	Знать механизм образования иона аммония, химические свойства аммиака. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства аммиака, и разъяснять их с точки зрения представлений об электролитической диссоциации и окислительновосстановительных процессах.	Формиров ать целостное мировоззр ение, соответств ующее современн ому уровню развития науки.	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока Коммуникатив ные: Контролируют действия партнера	1	§ 24	Датчик электро-проводнос ти
Практическая работа № 6. Получение аммиака, изучение его свойств. ТБ	Уметь получать аммиак реакцией ионного обмена и доказывать опытным путём, что собранный газ — аммиак, анализировать результаты опытов и делать обобщающие выводы.	Формиров ать коммуника тивную компетент ность в общении и сотруднич естве со сверстника ми в процессе учебно-исследоват ельской деятельнос ти.	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока Коммуникатив ные: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	1	§ 25	Реактивы и химическо е оборудова ние
Соли аммония. <i>Лабораторный опыт</i> №17 ТБ	Знать качественную реакцию на ион	Формиров ать коммуника	Регулятивные: Планируют свои действия в связи	1	§ 26	Реактивы и химическо

	n	**	Ī	U	T		
	Взаимодействие солей	аммония. Уметь	тивную	с поставленной			e
	аммония со щелочами TP	составлять	компетент	задачей и			оборудова
	ır	уравнения химических	ность в общении	условиями ее решения.			ние
		реакций,	И	решения. Познавательн			
		характеризующих	сотруднич	ые:			
		химические	естве со	Ставят и			
		свойства солей	сверстника	формулируют			
		аммония, и	ми в	цели и			
		разъяснять их в	процессе	проблемы урока			
		свете	учебно-	Коммуникатив			
		представлений	исследоват	ные:			
		об	ельской	Контролируют			
		электролитическо	деятельнос	действия			
34	A	й диссоциации.	ТИ.	партнера	1	§ 27	Т
34	1 150 III wii Kii wii o I wi	Знать строение молекулы	Формиров ать	Регулятивные: учитывают	1	8 21	Терморези сторный
	Демонстрационные	молекулы азотной кислоты.	целостное	правило в			датчик
	опыты №№15-17:	Уметь объяснять,	мировоззр	планировании и			тем-
	«Получение оксида	чему равны	ение,	контроле			пературы,
	азота (IV) и изучение	валентность	соответств	способа			датчик рН,
	его свойств»;	атома азота и	ующее	решения			датчик
	«Окисление оксида	его степень	современн	различают			электропр
	азота (II) до оксида	окисления в	ому	способ и			оводности,
	азота (IV)»;	молекуле	уровню	результат			аппарат
	«Взаимодействие	азотной кислоты.	развития	действия			для про-
	оксида азота (IV) с	Уметь составлять	науки.	Познавательн			ведения
	водой и кислородом, по-	уравнения		ые:			химиче-
	лучение азотной кисло-	химических реакций,		используют поиск			ских реакций
	<i>mы»</i>	лежащих в		необходимой			(АПХР),
		основе		информации для			магнитная
		производства		выполнения			мешалка
		азотной кислоты,		учебных			
		и разъяснять		заданий с			
		закономерности		использованием			
		их протекания.		учебной			
				литературы,			
				Коммуникатив			
				ные:			
				контролируют действие			
				партнера			
				договариваются			
				о совместной			
				деятельности,			
				приходят к			
				общему			
		2	*	решению		0.05	
3	Окислительные	Знать	Формиров	Регулятивные:	1	§ 27	Реактивы
	свойства азотной	окислительные	ать	планируют свои			И
	кислоты	свойства азотной кислоты. Уметь	целостное	действия в соответствии с			химическо е
	Лабораторный опыт	составлять	мировоззр ение,	поставленной			оборудова
	№18.Изучение свойств	уравнения	соответств	задачей и			ние
	азотной кислоты	реакций между	ующее	условиями ее			
		разбавленной и	современн	реализации			
		концентрированн	ому	Познавательн			
		ой азотной	уровню	ые:			
		кислотой и	развития	владеют общим			
		металлами,	науки.	приемом			
		объяснять их в		решения задач			

		свете		Коммуница				
		представлений		Коммуникатив ные:				
		об окислительно-		контролируют				
		восстановительн		действия				
		ых процессах.		партнера				
36	Соли азотной кислоты	Знать	Формиров	Регулятивные:			§ 28	Датчик
	Com asomon knesions	качественную	ать	планируют свои				электропр
	– нитраты.	реакцию на	целостное	действия в				оводности
	Демонстрационный	нитрат-ионы.	мировоззр	соответствии с				
	опыт №18 ТБ Образцы	Уметь отличать	ение,	поставленной				
	природных нитратов и	соли азотной	соответств	задачей и				
	фосфатов.	кислоты от	ующее	условиями ее				
	Лабораторный опыт	хлоридов,	современн	реализации				
	<i>№19 ТБ</i>	сульфатов,	ому	Познавательн				
	Ознакомление с азотными	сульфидов и	уровню	ые:				
	и фосфорными	сульфитов.	развития	владеют общим				
	удобрениями.	Уметь составлять	науки, и	приемом				
	Лабораторный опыт	уравнения	основы	решения задач				
	№ 20 «Определение	реакций	экологичес	Коммуникатив				
	аммиачной селитры и	разложения	кой	ные:				
	мочевины»	нитратов.	культуры.	контролируют				
				действия				
				партнера				
37	Doobon Commen	Знать	Формиров	Рогинатир	1		§ 29, §	Реактивы
3	rotpop. cotamin	аллотропные	ать	Регулятивные: планируют свои	•		§ 29, § 30	Реактивы И
	фосфора: оксид	модификации	ответствен	действия в связи			30	химическо
	фосфора (V),	фосфора,	ное	с поставленной				е
	ортофосфорная	свойства белого и	отношение	задачей и				оборудова
	кислота и ее соли.	красного	к учению,	условиями ее				ние
	Фосфорные удобрения	фосфора. Уметь	готовность	решения				iiiic
		составлять	И	Познавательн				
	Демонстрационный	уравнения	способност	ые:				
	опыт №19 ТБ Образцы	химических	ьк	ставят и				
	красного фосфора, оксида	реакций,	саморазвит	формулируют				
	фосфора (V), природных	характеризующих	ию и	цели и				
	фосфатов.	свойства	самообраз	проблемы урока				
	Лабораторный опыт	фосфора.	ованию.	Коммуникатив				
	№21 ТБ «Горение серы и			ные:				
	фосфора на воздухе и в			адекватно				
	кислороде»			используют				
	Лабораторный опыт			речевые				
	<i>№22 TБ</i>			средства для				
	ТБ. Ознакомление с			эффективного				
	азотными и фосфорными			решения				
	удобрениями.			коммуникативн				
	-			ых задач				
38	Подготовка к ГИА	Уметь составлять	Формиров	Регулятивные:	1			
		уравнения	ать	планируют свои				
		реакций,	коммуника	действия в связи				
		характеризующих	тивную	с поставленной				
		химические	компетент	задачей и				
		свойства	ность в	условиями ее				
		фосфора, оксида	общении	решения				
		фосфора(V)	И	Познавательн				
		ифосфорной	сотруднич	ые:				
		кислоты, и	естве со	ставят и				
		разъяснять их в	сверстника	формулируют				
		свете	ми в	цели и				
		представлений об	процессе	проблемы урока				
		электролитическо	учебной	Коммуникатив				
1		й диссоциации и	деятельнос	ные:	Ī	1	l	

	окислительновосстановительных процессах, проводить качественную реакцию на фосфат-ионы. Понимать значение минеральных удобрений для растений.	ти.	адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативн ых задач			
39. Углерод, физические свойства. Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены. Химические свойства углерода. Демонстрационный опыт №20ТБ Модели кристаллических решёток алмаза и графита.	Тема 6. Свойства уг. Уметь характеризовать химические элементы IVA- группы на основании их положения в периодической системе и строения их атомов. Иметь представление об аллотропных модификациях углерода. Знать свойства простого вещества угля, иметь представление об адсорбции. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства углерода как восстановителя и как окислителя.	формиров ать целостное мировоззр ение, соответств ующее современн ому уровню развития науки, и коммуника тивную компетент ность в общении со сверстника ми. Формиров ать ответствен ное отношение к учению, готовность и способност ь к саморазвит ию и самообраз ованию.	Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения; различают способ и результат действия Познавательн ые: ставят и формулируют цели и проблемы урока; владеют общим приемом решения задач Коммуникатив ные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативн ых задач; договариваются о совместной деятельности под руководством учителя	1	§ 31- § 32	
4 Оксиды углерода. Угарный и углекислый газы. Угольная кислота, карбонаты Демонстрационный опыт №21ТБОбразцы природных карбонатов и силикатов. Лабораторный опыт	Знать свойства оксида углерода(IV), качественную реакцию на углекислый газ. Уметь доказывать характер оксида, записывать уравнения реакций,	Формиров ать коммуника тивную компетент ность в общении и сотруднич естве со сверстника	Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения Коммуникатив ные: контролируют действие	1	§ 33- § 35	Датчик электро- проводнос ти, магнитная ме- шалка, прибор для получения газов или

	№23ТБТБ. Качественная реакция на углекислый газ. Лабораторный опыт №24ТБ. Качественная реакция на карбонат-ион. Лабораторный опыт № 25 «Взаимодействие извест-ковой воды с углекислым газом»	характеризующих свойства кислотных оксидов. Знать свойства угольной кислоты. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих превращение карбонатов в гидрокарбонаты и обратно, проводить качественную	ми.	партнера. Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательн ые: владеют общим приемом решения задач Коммуникатив ные: договариваются о совместной деятельности, приходят к			аппа- рат Киппа
		реакцию на карбонат-ионы.		общему решению			
4:	Практическая работа №7. «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов». ТБ	Уметь получать и собирать оксид углерода(IV) в лаборатории и доказывать наличие данного газа. Уметь распознавать соли угольной кислоты.	Развивать умения оценивать ситуацию и оперативн о принимать решение, находить адекватны е способы взаимодей ствия с однокласс никами во время проведени я практическ ой работы.	Регулятивные: осуществляют пошаговый контроль по результату Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникатив ные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	1	§ 36	Реактивы и химическо е оборудова ние
42	Кремний и его соединения. Демонстрационный опыт №22 ТБ. Образцы природных карбонатов и силикатов. Лабораторный (занимательный) опыт№ 26«Выращивание водорослей в силикатном клее»	Знать свойства кремния, оксида кремния(IV), причину различия физических свойств высших оксидов углерода и кремния. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства кремния, оксида кремния(IV).Знать свойства кремниевой кислоты, качественную	ой работы. Развивать умения оценивать ситуацию и оперативн о принимать решение, находить адекватны е способы взаимодей ствия с однокласс никами во время проведени я самостояте льной	сотрудничестве Познавательные: выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат деятельности используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной	1	§ 37 § 38	Реактивы и химическо е оборудова ние

ревению за сеняжаты. Уметь составлять уурамения завическах ревения задач комуникатия вые солей. Выполняем распечия задач комуникатия вые: договраваются ораспрецений функций и родей и соместной приможений и строение подправаются договраваются ораспрецений функций и родей и соместной приможений и строение подправаются от распрецений функций и соместной приможений и строение подправаются от объестной дея сеньюсти от зараза ядра задач доместной дея сеньюсти подправаются объестной дея сеньюсти от зараза ядра задач долем регова за соместной дея сеньюсти подправаются объестной дея сеньюсти от зараза ядра задач долем регова за соместной дея сеньюсти подправаются объестной дея сеньюсти от зараза ядра задач долем регова за соместной дея сеньюсти подправа долем регова за соместной дея сеньюсти подправа долем регова за соместной дея сеньюсти подправа долем долем дея соместной дея сеньюсти подправа долем долем дея соместной дея сеньюсти подправа долем дея сеньюствой дея сеньюством дея сенью		T				ı		
Составлять уравнения дали решения задач р			_	работы.				
Подготовка к ГИА Знать строение инжегаллов и их осединений в ваментности от зарка в пеметаллов и их осединений в свете и представления и редективляю да представления в пеметаллов и их осединений в свете и представления и редективляю да представления и представления								
Мимический дарактеризующих доставля в режинией и се состей. С					_			
режиший, характеризующих свойства переминевой вислоты и её сотей. 4 Подготовка к ГИА 4 Подготовка к ГИА			уравнения					
жарактерксуюних снойстви кремптевой виждота и её солей. 44 Подготовка к ГИА 45 Подготовка к ГИА 46 Подготовка к ГИА 47 Подготовка к ГИА 48 Подготовка к ГИА 49 Подготовка к ГИА 40 Подготовка к ГИА 41 Подготовка к ГИА 42 Подготовка к ГИА 44 Подготовка к ГИА 44 Подготовка к ГИА 45 Подготовка к ГИА 46 Подготовка к ГИА 46 Подготовка к ГИА 47 Подготовка к ГИА 48 Подготовка к ГИА 49 Подготовка к ГИА 40 Подготовка к ГИА 40 Подготовка к ГИА 40 Подготовка к ГИА 41 Подготовка к ГИА 44 Подготовка к ГИА 45 Подготовка к ГИА 46 Подготовка к ГИА 46 Подготовка к ГИА 47 Подготовка к ГИА 48 Подготовка к ГИА 49 Подготовка к ГИА 40 Подготовка к ГИА 40 Подготовка к ГИА 40 Подготовка к ГИА 41 Подготовка к ГИА 44 Подготовка к ГИА 45 Подготовка к ГИА 46 Подготовка к ГИА 46 Подготовка к ГИА 47 Подготовка к ГИА 48 Подготовка к ГИА 49 Подготовка к ГИА 40 Подготовка к ГИА 40 Подготовка к ГИА 40 Подготовка к ГИА 41 Подготовка к ГИА 44 Подготовка к ГИА 45 Подготовка к ГИА 46 Подготовка к ГИА 47 Подготовка к ГИА 48 Подготовка к ГИА 49 Подготовка к ГИА 40 Подготовка к ГИА 40 Подготовка к ГИА 40 Подготовка к ГИА 41 Подготовка к ГИА 44 Подготовка к ГИА 45 Подготовка к ГИА 46 Подготовка к ГИА 47 Подготовка к ГИА 48 Подготовка к ГИА 49 Подготовка к ГИА 40 Подготовка к ГИА 40 Подготовка к ГИА 40 Подготовка к ГИА 41 Подготовка к ГИА 44 Подготовка к ГИА 45 Подготовка к ГИА 46 Подготовка к ГИА 47 Подготовка к ГИА 48 Подготовка к ГИА 49 Подготовка к ГИА 40 Подготовка к ГИА 40 Подготовка к ГИА 40 Подготовка к ГИА 40 Подготовка к ГИА 41 Подготовка к ГИА 42 Подготовка к ГИА 43 Подготовка к ГИА 44 Подготовка					Коммуникатив			
соойства кремитерой киклоты и её солей. 4 Подготовка к ГИА 5 По			•					
					договариваются			
4 Подготовка в ГИА Вавть строенне агомов неметаллов, неменаллов неметаллов неметаллов неметаллов, чеметаллов неметаллов неметаллов, чеметаллов неметаллов неметаллов неметаллов неметаллов неметаллов неметаллов неметаллов неметаллов неметаллов неметаллов, убращения неметаллов неметалло			свойства		о распределении			
4. Подготовка к ГИА 3 знать строение агомов неметаллов, именений в соструктив венеств неметаллов, учеть объесиять (содинений в деятельность поста давремения и в деятельность поста давремения в деятельность объемымы и в деятельность поста давремения деятельность поста давремения деятельность поста давремения давремени давремения давремения давремения давремения давремения давремени			кремниевой		функций и			
44 Подготовка к ГИА Знять строение атомов неметаллов, изменений в соединений в зависимости от адарда ядра итомов востановительно в севретника и применений в севретника и процесстве достановительно в севретника и применений в севретника и применения в севретника и применений в севретника и применений в севретника и применений в севретника и применений в севретника и применения в севретним в севретника и			кислоты и её		ролей в			
4. Подготовка к ГИА Ванть строение агомов неметаллов, именение ванием пеметаллов, именений в зависимости от зарада яда изоков пеметаллов и их соединений в зависимости от зарада яда изоков пеметаллов и их соединений в зависимости от зарада яда изоков пеметаллов и их соединений в зависимости от зарада яда изоков пеметаллов и их соединений в зависимости от зарада яда изоков пеметаллов и их соединений в сесте прожением об окаснать, свойств простых еперемення за основе его сотружние и песьменной об окаснатьсьно-восстановительно-восстановительно-восстановительно-востанови			солей.		совместной			
4. Подготовка к ГИА Ванть строение агомов неметаллов, именение ванием пеметаллов, именений в зависимости от зарада яда изоков пеметаллов и их соединений в зависимости от зарада яда изоков пеметаллов и их соединений в зависимости от зарада яда изоков пеметаллов и их соединений в зависимости от зарада яда изоков пеметаллов и их соединений в зависимости от зарада яда изоков пеметаллов и их соединений в сесте прожением об окаснать, свойств простых еперемення за основе его сотружние и песьменной об окаснатьсьно-восстановительно-восстановительно-восстановительно-востанови					деятельности			
Вазываемиения и терематея к координации развичных тоонций в сотрудничестве догопариваются о совместной деятельности нод руководством учителя выскат посты в неметальнов и их состивений в свете иредствянений в свете и и и в и в и и в и и и в и и и в и								
4 Подготовка к ГИА Знать строение атомов неметаллов и их соединений в зависмости от заряда ядра от объеств неметаллов и их соединений в свете иредствянений об окледительно постаполительны ых реакциях и засктроитической й диссоциации. 4 Подготовка к ГИА Знать строение атомов неметаллов и их соединений в зависмости от заряда ядра атомов неметаллов и их соединений в свете объества неметаллов и их соединений в об окледительно постаполительны ых реакциях и засктроитической й диссоциации. 4 Подготовка к ГИА Знать строение атомов неметаллов, и делостное действия подот действия партнера 4 Подготовка к ГИА Знать строение агомов и их соединений в свете общении и делостное					-			
В					•			
44 Подготовка к ГИА Знать строение атомов неметаллов, и их соединений в записимости от заряда здра атомов пеметаллов и их соединений в об окисительно- восстановтельны ых реакциях и электроитической и лиссоциации. В действия подот в действия в действия подот в действия партнера учетой и дето действия подот в действие подот					=			
В					_			
4 Подготовка к ГИА Знать, строение атомов пеметаллов, изменение соейств простых соединений в зависимости от заряда ядра атомов пеметаллов и их соединений в свете обсетающими об окисительным реакциях и представлений об окисительным раскциях и электролитический диссоциации. 4 Подготовка к ГИА Знать строение атомов пеметаллов и их соединений в свете обременн об окисительным реакциях и представлений об окисительным реакциях и пропессе учебной детегоности от даряда ядра атомов неметаллов, имменение сотружими строят речевое выссазывание в истепью общении и представлений об окисительным реакциях и пропессе учебной диссоциации. 4 Подготовка к ГИА Знать строение атомов неметаллов и их соединений в авписимости от зарядая ядра атомов развития на основе его тести сорвемени учета опытовки. На общения и по ответственных обрежения и представлений и по ответственных обрежения и по ответственных обрежения и по ответственных обрежений								
4 Подготовка к ГИА Знать строение атомов пеметаллов, изменение свойств простых веществ неметаллов и их сосдинений в зависимоги передставлений об октисительно- восстановительных режение представлений об октисительно- восстановительных режение представлений об октисительно- восстановительных режение представлений об октисительно- восстановительных режение и электролитической диссоциации. 4 Подготовка к ГИА Знать строение атомов неметаллов, изменение свойств простых веществ и мого в представлений об октисительно- восстановительных режение и электролитической диссоциации. 4 Подготовка к ГИА Знать строение атомов неметаллов, изменение свойств простых веществ неметаллов и их сосдинений в делостное строят речевое письменной ображение и форме сотрудину ображение процессе учебной и письменной деятельное тик. 4 Подготовка к ГИА Знать строение атомов неметаллов и их сосдинений в делостное сето соответств сотрудину ображение свойств простых веществ соответств сотрудину ображение стоя заврешения неметаллов и их соответств сото заврешения неметаллов, изменение свойств простых веществ неметаллов и их соответств соответств стоя заврешения неметаллов, изменение свойств простых веществ неметаллов, изменение свойств простых веществ неметаллов и их соответств стоя заврешения учета соответств стоя завришения учета соответств соответств на основе его тести рован зависимости от заряда ядра атомов развития Позивавательн								
4. Подготовка к ГИА Знать строение атомов неметаллов, изменение свойств простых веществ неметаллов и их сосдинений в свете предствлений об окислительно-востановительны му реактири и электролитической д диссопиации. 4. Подготовка к ГИА Знать строение атомов неметаллов и их сосдинений в свете предствлений об окислительно-востановительны му реактири и электролитической д диссопиации. 4. Подготовка к ГИА Знать строение атомов неметаллов, изменение свойств простых веществ неметаллов, изменение свойств простых веществ неметаллов и их сосдинений в зависмости от заряда ядра атомов наметаллов и их сосдинений в неметаллов и их сосдинений в зависмости от заряда ядра атомов наметаллов и их сосдинений в зависмости от заряда ядра атомов наметальном развития и подетов неметаллов и их сосдинений в зависмости от заряда ядра атомов развития и под обходимые коррективы в на основе его сответствет сто завершения учебной деятельность и пеобходимые корректируют партнера учебной деятельность сототьствение, соответственное стото сототьственное простых выпосят пеобходимые корректиры в партнера учебной деятельноственное стото сототьственное стото сототьственное стото сототьственное стото обходимые корректиры в партнера учебной деятельное стото сототьственное стото сототьственное стото сототьственное стото обходимые корректиры в партнера учебной деятельное стото сототьственное стото сототьственное стото обходимые корректиры в партнера учебной деятельное стото обходимые корректиры и партнера учебной деятельное стото обходимые корректиры вность поста стото обходимые корректиры вность поста стото обходимые по о								
4 Подготовка к ГИА Знать строение атомов неметаллов, изменение свойств простых веществ неметаллов и их соединений в зависимости от заряда ядра атомов неметаллов и их соединений в свете представлений об окислительновосстановительы мых реакциях и электролитическо й диссоциации. Знать строение атомов неметаллов и их соединений в свете представлений об окислительных урастировка к ГИА Знать строение атомов неметаллов и их соединений в свете представлений об окислительновосстановительны мых реакциях и электролитическогой диссоциации. Знать строение атомов неметаллов и их соединений в свете представлений об окислительновостановительны мых реакциях и электролитическогой диссоциации. Знать строение атомов неметаллов, изменение свойств простых веществ неметаллов и их соединений в зависямости от заряда ядра атомов неметаллов и их соединений в зависимости от заряда ядра атомов неметаллов и их соединений в зависимости от заряда ядра атомов неметаллов и их соединений в зависимости от заряда ядра атомов неметаллов и их соединений в зависимости от заряда ядра атомов неметаллов и их соединений в зависимости от заряда ядра атомов неметаллов и их соединений в зависимости от заряда ядра атомов неметаллов опислом опис					•			
4 Подготовка к ГИА Знать строение атомов неметаллов, изменение свойств простых веществ неметаллов и их сосдинений в зависимости от заряда ядра атомов неметаллов и их сосдинений в свете представлений об окиспительнов остановительных реакциях и электролитической диссоциации. 4 Подготовка к ГИА Знать строение атомов неметаллов и их сосдинений в свете представлений об окиспительнов общении и закрам закрам закрам закрам закрам закрам закрам заряда ядра атомов неметаллов и их сосдинений в свете представлений об окиспительнов состве со сверстника ми в процессе учебной деятельное тих коммуникатив есте со сверстника ми в процессе учебной деятельное тих коммуникатив неметаллов, изменение свойств простых веществ неметаллов и их сосдинений в зависимости от заряда ядра атомов на ть вноехт необходимые корректируют и действия партнера учебной деятельное то сотрестеть необходимые корректиры тих и процессе обремени учета рован обнове сто современи учета рован обнове сто опинбок. Нать строение атомов на их сосдинений в зависимости от заряда ядра атомов развития Поливавтельи Ногивавтельного повит тести рован обнове сто опинбок. Нать строение атомов ружение неметаллов и их сосденений в зависимости от заряда ядра атомов развития Поливавтельи Ногивавтельного повит сето завершения немехальными и провозу провию опинбок.								
4 Подготовка к ГИА В Под								
4 Подготовка к ГИА Знать строение атомов неметаллов, изменение свойств простых веществ неметаллов и их соединений в зависимости от заряда ядра атомов неметаллов. Уметь объяснять скойства неметаллов и их соединений в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях и электролитическо й диссоциации. 4 Подготовка к ГИА Знать строение атомов неметаллов, изменение свойств простых веществ неметаллов, изменение свойств простых веществ неметаллов и их соединений в обсетет представлений об окислительно-восстановительных реакциях и электролитическо й диссоциации. 4 Подготовка к ГИА Знать строение атомов неметаллов и их соединений в ависимости от заряда ядра атомов развития неметаллов и их соединений в свете свете простых веществ неметаллов и их соединений в ависимости от заряда ядра атомов развития по обремения проскательно просток веществ соответств его завершения иму тести рован их соединений в зависимости от заряда ядра атомов развития польнавательн								
44 Подготовка к ГИА Знать строение атомов неметаллов, изменение свойств простых веществ неметаллов и их сосдинений в товет представлений об сислительновостановительных реакциях и электролитической диссоциации. 45 Подготовка к ГИА Знать строение атомов неметаллов, изменение свойств представлений об сислительновостановительных реакциях и электролитической диссоциации. Знать строение атомов неметаллов, изменение свойства представлений об сислительновостановительных реакциях и электролитической диссоциации. Знать строение атомов неметаллов и их соединений в зависимости от заряда ядра атомов в зависимости от заряда ядра атомов атомов развития зависимости от заряда ядра атомов развития зависимости от зарядития зависимости от зарядития зависимости от зарядития зависимости от заряда ядра атомов развития зависимости от зарядития зависимости от зарядития зависимоста от сействи после сотоветств необходимые морт от товит необходимые морт от товит рован ило от заряда ядра от товит развития зависимости от завершения учета рован от товит рован от товит рован от товит развития внеметальном от товит развития развития развития развития развити								
атомов в неметаллов, изменение соответств неметаллов и их сосдинений в светс неметаллов и их сосинений и стабо и диссоциации. 4 Подготовка к ГИА Знать строение атомов неметаллов, изменение свейств простых веществ неметаллов и их сосинение неметаллов и их сосинение ванием в неметаллов и их сосинение ванием в неметаллов и их сосинение ванием в неметаллов и их сосинений в зависимост от заряда ядра атомов развития Познавательн					•			
Неметаллов, изменение свойств простых веществ неметаллов и их соединений в зависимости от заряда ядра атомов неметаллов и их соединений в свете представлений об окислительны ых реакциях и электролитическо й диссоциации. Регулеты в неметаллов, изменение свойств простьх веществ неметаллов, изменение свойств простых веществ неметаллов и их соединений в свете представлений об окислительны ых реакциях и электролитическо й диссоциации. Регулеты в неметаллов, изменение свойств простых веществ неметаллов и их соединений в свете простых веществ неметаллов, изменение свойств простых веществ неметаллов и их соединений в зависимости от заряда ядра атомов в зависимости от заряда ядра атомов в аврида ядра атомов в атомов в аврида ядра атомов в атомов в атомов в атомов в атомов в аврида ядра атомов в атом	43	Подготовка к ГИА			•			
изменение свойств простых венежаллов и их соединений в неметаллов и их соединений в свете представлений об окислительных реакциях и электролитической диссоциации. 4 Подготовка к ГИА Знать строение атомов неметаллов и их соединений в свете представление свойств престых венеств пеметаллов, изменение свойств престых венеств рестых венеств рестых венеств рестых венеств рестых венеств развисимост и от заряда ядра атомов развития пому сделанных орован оправовать общении и форме сотружнич об окислительно-востановительных реакциях и электролитической диссоциации. 4 Подготовка к ГИА Знать строение атомов неметаллов, изменение свойств простых венеств рестых венеств резависимости от заряда ядра атомов развития Наметаллов и их соединений в зависимости от заряда ядра атомов развития Наметаллов и их соединений в зависимости от заряда ядра атомов развития Наметаллов и их соединений в зависимости от заряда ядра атомов развития Наметаллов и их соединений в зависимости от заряда ядра атомов развития Наметаллов и их соединений в зависимости от заряда ядра атомов развития Наметаллов и их соединений в зависимости от заряда ядра атомов развития Наметаллов и их соединений в зависимости от заряда ядра атомов развития Наметаллов и их соединений в зависимости от заряда ядра атомов развития Наметаллов и их соединений в сеть сответств от завершения и на основе его тести тести учета рован ино			атомов	ать				
свойств простых веществ неметаллов и их соединений в зависимости от заряда ядра атомов неметаллов и их соединений в свете представлений об окнелительно-восстановителыны ку реакциях и электролитической диссоциации. 4 Подготовка к ГИА Знать строение атомов неметаллов, изменение свойств простых веществ неметаллов и их соединений в общении и общении и общении и оброже отруднич стве со сверстника корректируют действия партнера учебной детствього ти. 4 Подготовка к ГИА Знать строение атомов неметаллов, изменение свойств простых веществ неметаллов и их соединений в ависимости от заряда ядра а ядра и му оравно потомы в томов атомов ат			неметаллов,					
Веществ неметаллов и их соединений в зависимости от заряда ядра уровно атомов неметаллов и их соединений в свете представлений об окислительно-восстательного й диссоциации. 4 Подготовка к ГИА Знать строение атомов неметаллов, и жнене свойств простых веществ неметаллов, и жнене свойств простых веществ неметаллов и их соединений в зависимости от заряда ядра атомов навысимости от заряда ядра атомов развития на основе его соеденены устной и письменной форме от отвыт неметаллов, пропессе учета общении и мне общени и мне общении и мне общени и мне обще								
неметаллов и их соединений в зависимости от заряда ядра атомов неметаллов и их соединений в свете предтавлений об окислительновосстановительных реакциях и диссоциации. 4 Подготовка к ГИА В неметаллов и их соединений в свете об окислительновостановительных реакциях и диссоциации. 4 Подготовка к ГИА Знать строение атомов неметаллов и их соединение свойств простых веществ неметаллов и их соединение свойств простых веществ неметаллов и их соединений в азависимости от заряда ядра атомов развития Познавательн но ображения и процессе обрежения и процессе ображения процесся ображения процессе ображения процесся ображения процесс ображения процесся ображения представления процесся ображения процесся ображения п			свойств простых	ение,				
соединений в зависимости от заряда ядра уровню пнеметаллов, и уметь объяснять свойства неметаллов и их соединений в свете и представлений об окислительновостановительы ых реакциях и электролитической и диссоциации. 44 Подготовка к ГИА Знать строение атомов неметаллов, изменение свойств простых веществ неметаллов и их соединений в зависимости от заряда ядра атомов и томов и томов общения и пость в науки, и и письменной форме высказывание в устной и письменной форме момуникатив нись комректируют действия партнера устной и письменной форме устной и письменной форме (сверстника корректируют действия партнера устной и партнера устной и письменной форме устной и письменной устной и пись			веществ	соответств	его завершения			
зависимости от заряда ядра атомов неметаллов. Уметь объяснять свойства неметаллов и их соединений в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях и электролитической диссоциации. 4 Подготовка к ГИА Знать строение атомов неметаллов, изменение свойств простых веществ неметаллов и их соединений в азависимости от заряда ядра атомов неметаллов и их соединений в свете представлений об окислительно-востановительных реакциях и электролитической диссоциации. 4 Подготовка к ГИА Знать строение атомов неметаллов, изменение свойств простых веществ неметаллов и их соединений в зависимости от заряда ядра атомов уровню опибок. Познавательн обранных ощибок. Познавательн ые: проят речевое высказывание в момрем устой и письменной общении и форме сметвето инсеменной общении и форме (строят речевое высказывание в момрем устой и письменной общении и форме (строят речевое высказывание в момректируют инсеменной общении и форме (строят речевое высказывание в момректируют действия партнера устой и письменной общении и форме (строят речевое сверстника момректируют действия партнера устой и ператов неметаллов, и их соединений в зависимости от заряда ядра атомов Познавательн			неметаллов и их	ующее	на основе его			
заряда ядра атомов неметаллов. Уметь объяснять свойства неметаллов и их соединений в об окислительно ых реакциях и электролитической диссоциации. 44 Подготовка к ГИА Знать строение атомов неметаллов, изменение свойств простых вещеетв неметаллов и их соединений в зависимости от заряда ядра атомов и тому уствой и наменальный наменальный наменальный наменальный наменальный наменальный в зависимости от заряда ядра атомов и жому сделанных уровню ощибок. Нованавательн Нованавательи намук, и ыстроят речевое троят речевое тивную высказывание в уствой и письменной форме сторуднич форме сторуацич форме сторущеной действия партнера учебной деятельностии. В Подготовка к ГИА Знать строение атомов неметаллов, пелостное неметаллов, изменение свойств простых веществ неметаллов и их соединений в зависимости от заряда ядра атомов развития Позивавательи			соединений в	современн	учета			
заряда ядра атомов неметаллов. Уметь объяснять свойства неметаллов и их соединений в об окислительно ых реакциях и электролитической диссоциации. 44 Подготовка к ГИА Знать строение атомов неметаллов, изменение свойств простых вещеетв неметаллов и их соединений в зависимости от заряда ядра атомов и тому уствой и наменальный наменальный наменальный наменальный наменальный наменальный в зависимости от заряда ядра атомов и жому сделанных уровню ощибок. Нованавательн Нованавательи намук, и ыстроят речевое троят речевое тивную высказывание в уствой и письменной форме сторуднич форме сторуацич форме сторущеной действия партнера учебной деятельностии. В Подготовка к ГИА Знать строение атомов неметаллов, пелостное неметаллов, изменение свойств простых веществ неметаллов и их соединений в зависимости от заряда ядра атомов развития Позивавательи			зависимости от	OMY	сделанных			
атомов неметаллов. Уметь объяснять свойства неметаллов и их соединений в об окислительновосстановительных реакциях и электролитическо й диссоциации. 44 Подготовка к ГИА Знать строение атомов неметаллов, изменение свойств простых веществ неметаллов и их соединений в азависимости от заряда ядра атомов неметаллов и их соединений в зависимости от заряда ядра атомов и том уровно ощибок. В дазвательн			заряда ядра	-	ошибок.			
Неметаллов. Уметь объяснять свойства неметаллов и их соединений в свете общении и представлений об окислительновосстановительн ых реакциях и электролитическо й диссоциации. 4 Подготовка к ГИА Знать строение атомов неметаллов, изменение свойств простых неметаллов, изменение свойств простых веществ неметаллов и их соединений в зависимости от заряда ядра атомов атомов атомов общения и сотруднич на строй и письменной форме (коммуникатив нежетальности. 4 Подготовка к ГИА Науки, и строят речевое строят речевое общении и ность в коммуникатив несть сотруднич ность в ные: корректируют действия партнера учебной деятельности. 4 Подготовка к ГИА Науки, и строят речевое строят речевое строят речевое общении и ность высказывание в коммуникатив нежезаньной и общении и ность в ные: корректируют действия партнера неметаллов, и целостное необходимые коррективы в соответств его завершения му учета обму сделанных зависимости от заряда ядра атомов развития Науки, и строят речевое строят речевое строят речевое строят речевое строят речевое строят речевое строяцении и ность высказывание в коммуникатив неже ные: Коммуникатив ность и письменной форме Коммуникатив не ктом и и ные: коммуникатив неме: комректируют действия неме: корректируют действия неме: корректируют действия неме: корректируют действия неме: корректируют необходимые коррективы в соответств его завершения му учета обменения учета обменение учета обменение обму сделанных зависимости от заряда ядра атомов поимбок.				• •	Познавательн			
Уметь объяснять свойства тивную высказывание в устной и письменной общении и об окислительновостановительн ых реакциях и электролитической диссоциации. 4 Подготовка к ГИА В неметаллов, изменение свойств простых веществ неметаллов и цалостное неметаллов и коррективы в светой и неметаллов, изменение свойств простых веществ неметаллов и их соединений в зависимости от заряда ядра атомов неметаллов и их соединений в зависимости от заряда ядра атомов развития Познавательн			неметаллов.	_				
Свойства неметаллов и их соединений в совете общении и форме общении и форме общении и об окислительно восстановительных реакциях и электролитическо й диссоциации. 4 Подготовка к ГИА Знать строение атомов неметаллов, изменение свойств простых веществ соответств его завершения неметаллов, изменение свойств простых веществ соответств его завершения неметаллов и их соединений в зависимости от заряда ядра атомов развития Познавательн Тивную высказывание в устной и письменной форме (жоммуникатив естве со ные: корректируют действия партнера учебной деятельнос ти. Формиров Регулятивные: 1 Подго товит необходимые комрективы в комтр ольно объекты необходимые комтр ольно объекты необходимые иму ующее на основе его соременн учета рован ому сделанных ию				-				
Неметаллов и их соединений в свете представлений об окислительно- восстановительн ых реакциях и электролитическо й диссоциации. 4 Подготовка к ГИА Знать строение атомов неметаллов, изменение свойств простых веществ неметаллов, изменение свойств простых веществ неметаллов и их соединений в зависимости от заряда ядра атомов атомов на зависимости от заряда ядра атомов атомов атомов на зависимости от заряда ядра атомов атомов атомов на зависимости от заряда ядра атомов неметальных ощи обществ необходимые неметальных от от заряда ядра атомов неметальных ощибок. Познавательн					= =			
Соединений в свете общении и обокислительно- восстановительных реакциях и электролитической диссоциации. 4 Подготовка к ГИА Знать строение атомов неметаллов, изменение свойств простых веществ соответств его завершения неметаллов и их соединений в зависимости от заряда ядра атомов на зависимости от заряда ядра атомов неметальнох общения и сотранных общенов и общенов и общенов и их соединений в зависимости от заряда ядра атомов неметальнох общенов и о				•				
Свете представлений об окислительно- восстановительных реакциях и электролитической диссоциации. 4 Подготовка к ГИА Знать строение атомов неметаллов, изменение свойств простых веществ неметаллов и их соединений в зависимости от заряда ядра атомов неметальнов об современи уровню атомов развития Свети сотруднич сотруднич ные: коммуникатив ные: корректируют действия партнера Регулятивные: 1 Подго товит необходимые нембходимые контр отовит необходимые контр ольно му ующее на основе его соответств об ому сделанных об ому сделанных об ому сделанных об ому об от заряда ядра атомов развития Ворме Коммуникатив ные: коммуникатив ные: ные: корректируют действия партнера Регулятивные: 1 Подго товит необходимые контр отовит необходимые контр ольно му ующее на основе его завершения на основе его стести рован ому сделанных об ому сделанных об от					•			
представлений об окислительновосстановительных реакциях и электролитической диссоциации. 4 Подготовка к ГИА Знать строение атомов неметаллов, изменение свойств простых веществ пестых веществ пестых веществ пестых веществ постых веществ постых веществ пестых осодинений в зависимости от заряда ядра атомов атомов атомов оказаряда ядра атомов окислительной им совойств простых общения уровню ощибок. Познавательно тот заряда ядра атомов окислительно об окислительно станов и их обремени уровню ощибок. Познавательн								
об окислительновосстановительных реакциях и электролитической диссоциации. 44 Подготовка к ГИА Знать строение атомов неметаллов, изменение свойств простых веществ сведеттв неметаллов и их соединений в зависимости от заряда ядра атомов атомов атомов неметаллов и их следений в зависимости от заряда ядра атомов атомов атомов об средения уровню ошибок. Познавательн								
Восстановительных реакциях и электролитической диссоциации. 44 Подготовка к ГИА Знать строение атомов ать вносят необходимые неметаллов, изменение свойств простых веществ соответств его завершения неметаллов и их соединений в зависимости от заряда ядра атомов развития Познавательн восстановительн корректируют действия процессе партнера Регулятивные: 1 Подго товит необходимые коррективы в контр ольно му успцее на основе его соответств его завершения неметаллов и их соединений в зависимости от заряда ядра атомов развития Познавательн			-					
ых реакциях и электролитической диссоциации. 44 Подготовка к ГИА Знать строение атомов ать вносят неметаллов, изменение свойств простых веществ соответств его завершения неметаллов и их соединений в зависимости от заряда ядра атомов атомов на основе его ошибок. атомов на основе атомов атомов ать вносят неметалнов, изменение свойств простых веществ соответств его завершения на основе его ответств ому сделанных ию ошибок. развития Познавательн								
электролитическо й диссоциации. Процессе учебной деятельнос ти. 44 Подготовка к ГИА Знать строение атомов ать вносят неметаллов, изменение свойств простых веществ неметаллов и их соединений в зависимости от заряда ядра атомов атомов атому сделанных ошибок. атомов ой деятельнос ти. 1 Подготовка к ГИА Знать строение формиров вносят необходимые контр опьно му ующее на основе его тести рован ию от заряда ядра уровню ошибок. атомов развития Познавательн				_				
й диссоциации. Учебной деятельнос ти. 4 Подготовка к ГИА Знать строение атомов ать вносят неметаллов, изменение свойств простых веществ неметаллов и их соединений в зависимости от заряда ядра атомов вто от завития неметальн в на отнове его на отнове в на			•					
Деятельнос ти. 4 Подготовка к ГИА Знать строение атомов ить вносят неметаллов, изменение свойств простых веществ неметаллов и их соединений в зависимости от заряда ядра атомов на основе его завершеных на основе его заряды ядра атомов развития Познавательн Деятельнос ти. Регулятивные: 1 Подго товит товит неметаллов, испостное необходимые коррективы в контр ольно му сделанных ию неметаллов и их современн учета рован ию заряда ядра уровню ощибок.			_	-	партпера			
Ти. 4 Подготовка к ГИА Знать строение атомов ать вносят неметаллов, изменение свойств простых веществ неметаллов и их соединений в зависимости от заряда ядра атомов но му ощее на основе его заряда ядра атомов но му ощео на обходимые на основе его отыбок. атомов на обходимые на основе его отыбок. атомов на обходимые неметалятивы в контр ольно му ответств его завершения на основе его тести рован ию от			и диссоциации.	•				
44 Подготовка к ГИА Знать строение атомов ать вносят неметаллов, изменение свойств простых веществ неметаллов и их соединений в зависимости от заряда ядра атомов Познавательн Дототовка к ГИА Знать строение формиров вносят товит ься к контр свойств простых ение, действие после его завершения му тести соединений в современн учета рован ию Заряда ядра уровню ошибок. Подго товит контр совит ься к контр ольно му тести рован ию Тести рован ию Познавательн				* *				
атомов ать вносят товит неметаллов, целостное необходимые изменение мировоззр коррективы в контр свойств простых ение, действие после веществ соответств его завершения му неметаллов и их ующее на основе его тести соединений в современн учета рован зависимости от ому сделанных ию заряда ядра уровню ошибок. атомов развития Познавательн		Потроторы с ГИА	2		D	4	Пс	
неметаллов, изменение мировоззр коррективы в контр свойств простых веществ соответств его завершения неметаллов и их ующее на основе его тести соединений в современн учета зависимости от заряда ядра уровню ошибок. атомов развития Познавательн	44	тодготовка к гиА			-	1		
изменение мировоззр коррективы в контр свойств простых веществ соответств его завершения неметаллов и их соединений в современн учета рован зависимости от ому сделанных заряда ядра уровню ошибок. атомов развития Познавательн								
свойств простых веществ соответств его завершения му неметаллов и их соединений в современн учета рован зависимости от заряда ядра уровню ошибок. атомов развития Познавательн			•					
веществ соответств его завершения му неметаллов и их ующее на основе его тести соединений в современн учета рован зависимости от ому сделанных ию заряда ядра уровню ошибок. атомов развития Познавательн							_	
неметаллов и их соединений в современн учета рован зависимости от заряда ядра уровню ошибок. атомов развития Познавательн			_	· ·				
соединений в современн учета рован зависимости от ому сделанных ию заряда ядра уровню ошибок. атомов развития Познавательн			'		=		-	
зависимости от ому сделанных ию заряда ядра уровню ошибок. атомов развития Познавательн				ующее	на основе его		тести	
заряда ядра уровню ошибок. атомов развития Познавательн			соединений в	_	учета		рован	
атомов развития Познавательн			зависимости от	-			ИЮ	
			заряда ядра	уровню				
неметаллов. науки, и ые:			атомов	развития	Познавательн			
	<u></u>		неметаллов.	науки, и	ые:	<u> </u>	 	

		1			1	T	•
4.5	Контрольное тестирование по подразделу «Практикум по изучению свойств	Уметь объяснят свойства неметаллов и их соединений в свете представлений об окислительно восстановительных реакциях и электролитическ й диссоциации. Уметь использовать приобретённые знания.	тивную компетент ность в общении и сотруднич естве со сверстника ми в процессе учебной деятельнос ти. Формиров ать ответствен ное отношение к учению,	строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникатив ные: корректируют действия партнера Регулятивные: осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату	1	Повто рить по учебн ику матер	
	простых веществ		готовность и			иал главы	
	неметаллов их		способност			Плавы	
	соединений»		ь к саморазвит ию и самообраз ованию.				
L			ованию.				<u> </u>
44				войства металлов	1	Le 20	D
46	оощие физилеские и	Уметь применять	Формировать целостное	Регулятивные: принимают и	1	§ 39- 42,	Реактивы и
	химические свойства	знания о	мировоззрени	сохраняют		упр.	химическо
	металлов: реакции с	металлическо	e,	учебную задачу,		4,	e
	неметаллами,	й связи для	соответствую	планируют свои		тестов	оборудова
	кислотами, солями. Восстановительные	разъяснения физических	щее современному	действия в соответствии с		ые задан	ние
	свойства металлов.	свойств	уровню	поставленной		ия;	
	Электрохимический	металлов.	развития	задачей и			
	ряд напряжений	Уметь	науки.	условиями ее			
	металлов.	пользоваться		реализации Познавательн			
	<i>Лабораторный опыт</i>	электрохимич еским рядом		ые:			
	№27 ТБ. Взаимодействие	напряжений		используют			
	металлов с растворами	металлов,		знаково –			
	солей.	составлять		символические			
	TP	уравнения химических		средства Коммуникатив			
	Демонстрационный	реакций,		ные:			
	опыт №23 ТБ Изучение образцов металлов.	характеризую		аргументируют			
	<i>TP</i>	щих свойства металлов, и		свою позицию и			
		объяснять		координируют ее с позиции			
		свойства		партнеров в			
		металлов в		сотрудничестве			
		свете		определяют			
		представлений об		свою личную позицию,			
		окислительно-		адекватную			
		восстановител		дифференциров			
		ьных		анную			
		процессах.		самооценку своих успехов в			
		I		Julianob B	l .	1	1

				учебе			
47	Щелочные металлы.	Уметь	Формировать	Регулятивные:	1	§ 2	13 Реактивы
	Соединения	характеризова	ответственное	планируют свои			И
	щелочных металлов	ть щелочные	отношение к	действия в связи			химическо
	Демонстрационный	металлы на	учению,	с поставленной			e
	опыт	основании их	готовность и	задачей и			оборудова
	№24 Взаимодействие	положения в	способность	условиями ее			ние
	щелочных металлов с	периодическо й таблице и	к самообразова	решения,			
	водой.	строения	нию.	учитывают правило в			
	TP	атомов,	пию.	правило в планировании и			
	11	составлять		контроле			
		уравнения		способа			
		реакций,		решения			
		характеризую		Познавательн			
		щих свойства		ые:			
		щелочных		ставят и			
		металлов, и		формулируют			
		объяснять их		цели и			
		в свете		проблемы урока			
		представлений		используют			
		об		поиск			
		электролитиче		необходимой			
		ской		информации для			
		диссоциации		выполнения			
		И		учебных			
		окислительно-		заданий с			
		восстановител		использованием			
		ьных		учебной			
		процессах.		литературы			
				Коммуникатив			
				ные:			
				адекватно используют			
				речевые			
				средства для			
				эффективного			
				решения			
				коммуникативн			
				ых задач			
				учитывают			
				разные мнения			
				и стремятся к			
				координации			
				различных			
				позиций в			
				сотрудничестве			
48	Свойства	Уметь	Формировать	Регулятивные:	1	§ 4	14 Реактивы
	щелочноземельных	характеризова	целостное	планируют свои			И
	металлов и их	ть элементы	мировоззрени	действия в связи			химическо
	соединений.	IIА-группы на	e,	с поставленной			e e e e e e e e e e e e e e e e e e e e
	Демонстрационный	основании их	соответствую	задачей и			оборудова
	демонстрационныи опыт №25	положения в	щее	условиями ее			ние
	опыт №23 Взаимодействие	периодическо й таблице и	современному	решения,			
		· ·	уровню	учитывают			
	щёлочноземельных металлов с водой.	строения атомов.	развития	правило в планировании и			
	металлов с вооои. Образцы важнейших	Уметь	науки, и коммуникатив	планировании и контроле			
	природных соединений	составлять	ную	способа			
	прирооных соеоинении магния, кальция.	уравнения	компетентнос	решения			
1	THE THAT I WALL ON WALL	уравнении	ROMINGTONING	решения		1	1
	TP	реакций,	ть в общении	Познавательн			

		щих свойства	сотрудничеств	ставят и			
		кальция и его	e co	формулируют			
		соединений, и	взрослыми и	цели и			
		объяснять их	сверстниками.	проблемы урока			
		в свете		используют			
		представлений		поиск			
		об		необходимой			
		электролитиче		информации для			
		ской		выполнения			
		диссоциации		учебных			
		и		заданий с			
		окислительно-		использованием			
		восстановител		учебной			
		ьных		литературы			
		процессах.		Коммуникатив			
		процессах.		ные:			
				адекватно			
				используют			
				речевые			
				средства для			
				эффективного		1	
				решения			
				коммуникативн			
				ых задач			
				учитывают			
				разные мнения			
				и стремятся к			
				координации			
				различных			
				позиций в			
				сотрудничестве			
		_	_				_
49	Свойства соединений	Знать	Формировать	Регулятивные:	1	§ 45	Реактивы
49	свенетва соединении	Знать качественную	целостное	Регулятивные: планируют свои	1	§ 45	Реактивы и
49	кальция. Жесткость		целостное мировоззрени	Регулятивные: планируют свои действия в связи	1	§ 45	
49	кальция. Жесткость воды	качественную	целостное мировоззрени е,	Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной	1	§ 45	и химическо е
49	кальция. Жесткость воды Лабораторный опыт	качественную реакцию на	целостное мировоззрени	Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и	1	§ 45	и химическо
49	кальция. Жесткость воды Лабораторный опыт №28 ТБ. Ознакомление	качественную реакцию на ионы кальция. Знать, чем	целостное мировоззрени е,	Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной	1	§ 45	и химическо е
49	кальция. Жесткость воды Лабораторный опыт №28 ТБ. Ознакомление со свойствами и	качественную реакцию на ионы кальция. Знать, чем обусловлена	целостное мировоззрени е, соответствую щее современному	Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и	1	§ 45	и химическо е оборудова
49	кальция. Жесткость воды Лабораторный опыт №28 ТБ. Ознакомление со свойствами и превращениями	качественную реакцию на ионы кальция. Знать, чем обусловлена жёсткость	целостное мировоззрени е, соответствую щее	Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее	1	§ 45	и химическо е оборудова
49	кальция. Жесткость воды Лабораторный опыт №28 ТБ. Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и	качественную реакцию на ионы кальция. Знать, чем обусловлена жёсткость воды. Уметь	целостное мировоззрени е, соответствую щее современному	Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения,	1	§ 45	и химическо е оборудова
49	кальция. Жесткость воды Лабораторный опыт №28 ТБ. Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов.	качественную реакцию на ионы кальция. Знать, чем обусловлена жёсткость воды. Уметь разъяснять	целостное мировоззрени е, соответствую щее современному уровню	Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения, учитывают правило в планировании и	1	§ 45	и химическо е оборудова
49	кальция. Жесткость воды Лабораторный опыт №28 ТБ. Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Лабораторный опыт	качественную реакцию на ионы кальция. Знать, чем обусловлена жёсткость воды. Уметь	целостное мировоззрени е, соответствую щее современному уровню развития	Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения, учитывают правило в планировании и контроле	1	§ 45	и химическо е оборудова
49	кальция. Жесткость воды Лабораторный опыт №28 ТБ. Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов.	качественную реакцию на ионы кальция. Знать, чем обусловлена жёсткость воды. Уметь разъяснять способы устранения	целостное мировоззрени е, соответствую щее современному уровню развития науки, и	Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения, учитывают правило в планировании и контроле способа	1	§ 45	и химическо е оборудова
49	кальция. Жесткость воды Лабораторный опыт №28 ТБ. Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Лабораторный опыт	качественную реакцию на ионы кальция. Знать, чем обусловлена жёсткость воды. Уметь разъяснять способы	целостное мировоззрени е, соответствую щее современному уровню развития науки, и коммуникатив ную компетентнос	Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения, учитывают правило в планировании и контроле способа решения	1	§ 45	и химическо е оборудова
49	кальция. Жесткость воды Лабораторный опыт №28 ТБ. Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Лабораторный опыт №29 ТБУстранение жесткости воды в	качественную реакцию на ионы кальция. Знать, чем обусловлена жёсткость воды. Уметь разъяснять способы устранения	целостное мировоззрени е, соответствую щее современному уровню развития науки, и коммуникатив ную	Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения, учитывают правило в планировании и контроле способа	1	§ 45	и химическо е оборудова
49	кальция. Жесткость воды Лабораторный опыт №28 ТБ. Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Лабораторный опыт №29 ТБУстранение	качественную реакцию на ионы кальция. Знать, чем обусловлена жёсткость воды. Уметь разъяснять способы устранения жёсткости	целостное мировоззрени е, соответствую щее современному уровню развития науки, и коммуникатив ную компетентнос	Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения, учитывают правило в планировании и контроле способа решения	1	§ 45	и химическо е оборудова
49	кальция. Жесткость воды Лабораторный опыт №28 ТБ. Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Лабораторный опыт №29 ТБУстранение жесткости воды в	качественную реакцию на ионы кальция. Знать, чем обусловлена жёсткость воды. Уметь разъяснять способы устранения жёсткости	целостное мировоззрени е, соответствую щее современному уровню развития науки, и коммуникатив ную компетентнос ть в общении	Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения, учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательн ые: ставят и	1	§ 45	и химическо е оборудова
49	кальция. Жесткость воды Лабораторный опыт №28 ТБ. Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Лабораторный опыт №29 ТБУстранение жесткости воды в	качественную реакцию на ионы кальция. Знать, чем обусловлена жёсткость воды. Уметь разъяснять способы устранения жёсткости	целостное мировоззрени е, соответствую щее современному уровню развития науки, и коммуникатив ную компетентнос ть в общении и	Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения, учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные:	1	§ 45	и химическо е оборудова
49	кальция. Жесткость воды Лабораторный опыт №28 ТБ. Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Лабораторный опыт №29 ТБУстранение жесткости воды в	качественную реакцию на ионы кальция. Знать, чем обусловлена жёсткость воды. Уметь разъяснять способы устранения жёсткости	целостное мировоззрени е, соответствую щее современному уровню развития науки, и коммуникатив ную компетентнос ть в общении и сотрудничеств	Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения, учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательн ые: ставят и формулируют цели и	1	§ 45	и химическо е оборудова
49	кальция. Жесткость воды Лабораторный опыт №28 ТБ. Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Лабораторный опыт №29 ТБУстранение жесткости воды в	качественную реакцию на ионы кальция. Знать, чем обусловлена жёсткость воды. Уметь разъяснять способы устранения жёсткости	целостное мировоззрени е, соответствую щее современному уровню развития науки, и коммуникатив ную компетентнос ть в общении и сотрудничеств е со	Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения, учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательн ые: ставят и формулируют	1	§ 45	и химическо е оборудова
49	кальция. Жесткость воды Лабораторный опыт №28 ТБ. Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Лабораторный опыт №29 ТБУстранение жесткости воды в	качественную реакцию на ионы кальция. Знать, чем обусловлена жёсткость воды. Уметь разъяснять способы устранения жёсткости	целостное мировоззрени е, соответствую щее современному уровню развития науки, и коммуникатив ную компетентнос ть в общении и сотрудничеств е со взрослыми и	Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения, учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательн ые: ставят и формулируют цели и	1	§ 45	и химическо е оборудова
49	кальция. Жесткость воды Лабораторный опыт №28 ТБ. Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Лабораторный опыт №29 ТБУстранение жесткости воды в	качественную реакцию на ионы кальция. Знать, чем обусловлена жёсткость воды. Уметь разъяснять способы устранения жёсткости	целостное мировоззрени е, соответствую щее современному уровню развития науки, и коммуникатив ную компетентнос ть в общении и сотрудничеств е со взрослыми и	Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения, учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательн ые: ставят и формулируют цели и проблемы урока используют поиск	1	§ 45	и химическо е оборудова
49	кальция. Жесткость воды Лабораторный опыт №28 ТБ. Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Лабораторный опыт №29 ТБУстранение жесткости воды в	качественную реакцию на ионы кальция. Знать, чем обусловлена жёсткость воды. Уметь разъяснять способы устранения жёсткости	целостное мировоззрени е, соответствую щее современному уровню развития науки, и коммуникатив ную компетентнос ть в общении и сотрудничеств е со взрослыми и	Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения, учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательн ые: ставят и формулируют цели и проблемы урока используют	1	§ 45	и химическо е оборудова
49	кальция. Жесткость воды Лабораторный опыт №28 ТБ. Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Лабораторный опыт №29 ТБУстранение жесткости воды в	качественную реакцию на ионы кальция. Знать, чем обусловлена жёсткость воды. Уметь разъяснять способы устранения жёсткости	целостное мировоззрени е, соответствую щее современному уровню развития науки, и коммуникатив ную компетентнос ть в общении и сотрудничеств е со взрослыми и	Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения, учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательн ые: ставят и формулируют цели и проблемы урока используют поиск	1	§ 45	и химическо е оборудова
49	кальция. Жесткость воды Лабораторный опыт №28 ТБ. Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Лабораторный опыт №29 ТБУстранение жесткости воды в	качественную реакцию на ионы кальция. Знать, чем обусловлена жёсткость воды. Уметь разъяснять способы устранения жёсткости	целостное мировоззрени е, соответствую щее современному уровню развития науки, и коммуникатив ную компетентнос ть в общении и сотрудничеств е со взрослыми и	Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения, учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательн ые: ставят и формулируют цели и проблемы урока используют поиск необходимой	1	§ 45	и химическо е оборудова
49	кальция. Жесткость воды Лабораторный опыт №28 ТБ. Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Лабораторный опыт №29 ТБУстранение жесткости воды в	качественную реакцию на ионы кальция. Знать, чем обусловлена жёсткость воды. Уметь разъяснять способы устранения жёсткости	целостное мировоззрени е, соответствую щее современному уровню развития науки, и коммуникатив ную компетентнос ть в общении и сотрудничеств е со взрослыми и	Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения, учитывают правило в планировании и контроле способа решения Нознавательн ые: ставят и формулируют цели и проблемы урока используют поиск необходимой информации для	1	§ 45	и химическо е оборудова
49	кальция. Жесткость воды Лабораторный опыт №28 ТБ. Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Лабораторный опыт №29 ТБУстранение жесткости воды в	качественную реакцию на ионы кальция. Знать, чем обусловлена жёсткость воды. Уметь разъяснять способы устранения жёсткости	целостное мировоззрени е, соответствую щее современному уровню развития науки, и коммуникатив ную компетентнос ть в общении и сотрудничеств е со взрослыми и	Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения, учитывают правило в планировании и контроле способа решения Нознавательн ые: ставят и формулируют цели и проблемы урока используют поиск необходимой информации для выполнения	1	§ 45	и химическо е оборудова
49	кальция. Жесткость воды Лабораторный опыт №28 ТБ. Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Лабораторный опыт №29 ТБУстранение жесткости воды в	качественную реакцию на ионы кальция. Знать, чем обусловлена жёсткость воды. Уметь разъяснять способы устранения жёсткости	целостное мировоззрени е, соответствую щее современному уровню развития науки, и коммуникатив ную компетентнос ть в общении и сотрудничеств е со взрослыми и	Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения, учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательн ые: ставят и формулируют цели и проблемы урока используют поиск необходимой информации для выполнения учебных	1	§ 45	и химическо е оборудова
49	кальция. Жесткость воды Лабораторный опыт №28 ТБ. Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Лабораторный опыт №29 ТБУстранение жесткости воды в	качественную реакцию на ионы кальция. Знать, чем обусловлена жёсткость воды. Уметь разъяснять способы устранения жёсткости	целостное мировоззрени е, соответствую щее современному уровню развития науки, и коммуникатив ную компетентнос ть в общении и сотрудничеств е со взрослыми и	Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения, учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательн ые: ставят и формулируют цели и проблемы урока используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с	1	§ 45	и химическо е оборудова
49	кальция. Жесткость воды Лабораторный опыт №28 ТБ. Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Лабораторный опыт №29 ТБУстранение жесткости воды в	качественную реакцию на ионы кальция. Знать, чем обусловлена жёсткость воды. Уметь разъяснять способы устранения жёсткости	целостное мировоззрени е, соответствую щее современному уровню развития науки, и коммуникатив ную компетентнос ть в общении и сотрудничеств е со взрослыми и	Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения, учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательн ые: ставят и формулируют цели и проблемы урока используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной	1	§ 45	и химическо е оборудова
49	кальция. Жесткость воды Лабораторный опыт №28 ТБ. Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Лабораторный опыт №29 ТБУстранение жесткости воды в	качественную реакцию на ионы кальция. Знать, чем обусловлена жёсткость воды. Уметь разъяснять способы устранения жёсткости	целостное мировоззрени е, соответствую щее современному уровню развития науки, и коммуникатив ную компетентнос ть в общении и сотрудничеств е со взрослыми и	Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения, учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательн ые: ставят и формулируют цели и проблемы урока используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы	1	§ 45	и химическо е оборудова
49	кальция. Жесткость воды Лабораторный опыт №28 ТБ. Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Лабораторный опыт №29 ТБУстранение жесткости воды в	качественную реакцию на ионы кальция. Знать, чем обусловлена жёсткость воды. Уметь разъяснять способы устранения жёсткости	целостное мировоззрени е, соответствую щее современному уровню развития науки, и коммуникатив ную компетентнос ть в общении и сотрудничеств е со взрослыми и	Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения, учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательн ые: ставят и формулируют цели и проблемы урока используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной	1	§ 45	и химическо е оборудова

				адекватно используют			
				речевые средства для эффективного			
				решения коммуникативн ых задач			
				учитывают разные мнения и стремятся к			
				координации различных позиций в			
50	Свойства алюминия Демонстрационный опыт №26Взаимодействие алюминия с водой. Образцы важнейших природных соединений алюминия ТР	Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризую щих общие свойства алюминия, объяснять эти реакции в свете представлений об окислительновосстановительных процессах.	Формировать целостное мировоззрени е, соответствую щее современному уровню развития науки, и коммуникатив ную компетентнос ть в общении и сотрудничеств е со сверстниками в процессе учебной деятельности.	Регулятивные: планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия Познавательн ые: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач Коммуникатив ные: допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной и ориентируются на позицию партнера в общении и	1	§ 46	Реактивы и химическо е оборудова ние
5:	Амфотерность оксида	Уметь	Формировать	взаимодействии Регулятивные:	1	§ 47	Реактивы
	и гидроксида алюминия.	доказывать амфотерный	целостное мировоззрени	планируют свои действия с поставленной			химическо
	Лабораторный опыт №30 ТБ. Получение гидроксида алюминия и	характер соединения, составлять	е, соответствую щее	задачей и условиями ее			е оборудова ние
	взаимодействие его с кислотами и щелочами. TP	уравнения соответствую щих химических	современному уровню развития науки, и	решения, оценивают правильность выполнения			
		реакций и	коммуникатив	действия			

			T			1	,
5.	Железо. Демонстрационный опыт №27Образцы руд железа. Сжигание железа в кислороде и хлоре. Лабораторный опыт № 31 «Окисление железа во влажном воздухе»	объяснять их в свете представлений об электролитиче ской диссоциации. Знать строение атома железа, физические и химические свойства железа. Уметь разъяснять свойства железа в свете представлений об окислительновосстановител	ную компетентнос ть в общении и сотрудничеств е со сверстниками в процессе учебной деятельности. Формировать целостное мировоззрени е, соответствую щее современному уровню развития науки, и коммуникатив ную компетентнос ть в общении сть в общении	Познавательные: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач Коммуникатив ные: допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной и ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии Регулятивные: Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия Познавательные: Самостоятельно	1	§ 48	Датчик давления
		восстановител ьных процессах и электролитиче ской диссоциации.	ть в общении и сотрудничеств е со сверстниками в процессе учебной деятельности.	Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач Коммуникатив ные: Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной.			
53	Свойства соединений	Знать	Формировать	Регулятивные:	1	§ 49	Реактивы
	железа: оксидов,	свойства соединений	целостное мировоззрени	Планируют свои действия с			и химическо
	гидроксидов и солей железа(II и III).	Fe(II) и	e,	поставленной			e
	железа(11 и 111). Лабораторный опыт	Fe(III). Уметь составлять	соответствую щее	задачей и условиями ее			оборудова ние
	№32ТБ Получение	уравнения	современному	решения,			IIIIC
-							

	~·	Τ	T		 	-		
	гидроксидов железа(II) и	соответствую	уровню	оценивают				
	(III) и взаимодействие их с	щих реакций	развития	правильность				
	кислотами и щелочами.	в свете	науки,	выполнения				
		представлений	коммуникатив	действия				
	TP	об	ную	Познавательн				
		электролитиче	компетентнос	ые:				
		ской	ть в общении	Самостоятельно				
		диссоциации	И	выделяют и				
		И	сотрудничеств	формулируют				
		окислительно-	e co	познавательную				
		восстановител	сверстниками	цель,				
		ьных	и взрослыми.	используют				
		процессах.		общие приемы				
				решения задач				
				Коммуникатив				
				ные:				
				Допускают				
				возможность				
				различных				
				точек зрения, в				
				том числе не совпадающих с				
				их собственной.				
54	Правине	Уметь	Развивать	Регулятивные:	1		§ 50	Реактивы
٦٠	11p totalion to critical	применять	умения	Осуществляют	_		8 20	И
	работа №8. Решение	теоретические	оценивать	пошаговый				химическо
	экспериментальных	знания на	ситуацию и	контроль по				е
	задач по теме	практике,	оперативно	результату				оборудова
	«Общие и	объяснять	принимать	Познавательн				ние
	индивидуальные	наблюдения и	решение,	ые:				inic
	_	результаты	находить	Строят речевое				
	свойства металлов».	проводимых	адекватные	высказывание в				
	ТБ	опытов,	способы	устной и				
	TP	характеризова	взаимодейств	письменной				
		ть условия	ия с	форме				
		течения	одноклассник	Коммуникатив				
		реакций до	ами во время	ные:				
		конца в	проведения	Учитывают				
		растворах	практической	разные мнения				
		электролитов.	работы.	и стремятся к				
		_		координации				
				различных				
				позиций в				
				сотрудничестве				
5!	Подготовка к ГИА	Обобщить	Формировать	Регулятивные:	1		Повто	
		знания по	целостное	Вносят			рить	
		теме	мировоззрени	необходимые			тему	
		«Металлы»	e,	коррективы в			«Мета	
			соответствую	действие после			ллы».	
			щее	его завершения				
			современному	на основе его и				
			уровню	учета характера				
			развития	сделанных ошибок				
			науки,					
			коммуникатив ную	Коммуникатив				
			компетентнос	ные: контролируют				
			ть в общении	действия				
			и	партнера				
			сотрудничеств	партнера				
			е со					
			сверстниками					
	<u>i</u>	1	1 1		i .			

			и взрослыми.				
56	тестирование по подразделу «Практикум по изучению свойств простых веществ металлов их соединений»	Уметь использовать приобретённы е знания.	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразова нию.	Регулятивные: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату Познавательные: строят в письменной форме.	1	Повто рить по учебн ику матер иал главы	
			=	й и проектной дея		и (12ч)	T _
57	Техника безопасности при выполнении самостоятельных опытов и экспериментов в домашних условиях и с использованием оборудования химической лаборатории.	Умение характеризова ть важнейшие химические понятия: химический элемент, классификаци я веществ	1. Развитие внугренней позиции школьника на уровне положительно го отношения к школе, понимания необходимост и учения, выраженного в преобладании учебнопознавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний; 2. Формирован ие выраженной учебнопознавательной мотивации		1		Реактивы и химическо е оборудова ние
58	Практическая работа №9. ТБ Обращение со стеклом (сгибание стеклянной трубки, изготовление: пипетки; капилляров; простейших узлов; приборов)	Использовани е лабораторного оборудования и стеклянной посуды, проведение несложных эксперименто в для доказательств а выдвигаемых предположени й; описание результатов этих работ	учения 1. Ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности; 2. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи	К.УУД. Умения работать в парах. П.УУД. Умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. Р.УУД. Умение самостоятельно го ведения эксперименталь ной деятельности, описывать химические реакции, наблюдаемые в	1		Реактивы и химическо е оборудова ние

				ходе		
5	Химический анализ: качественный и количественный	Знание основ химического анализа	1. Ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности; 2. Учебнопознавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи	жсперимента. К.УУД. 1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2. Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников П.УУД. 1. Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений. Р.УУД. 1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее	1	Реактивы и химическо е оборудова ние
6	Теоретические основы опытно- экспериментальной и проектной деятельности.	Умение объяснять закономерност и изменения свойств веществ, знание основ экспериментальной и проектной деятельности	1.Развитие внугренней позиции школьника на уровне положительно го отношения к школе, понимания необходимост и учения, выраженного	реализации. К.УУД. 1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы;	1	Реактивы и химическо е оборудова ние

	T	T			<u> </u>		
			учебно- познавательн	действия партнера.			
			ых мотивов и	партнера. П.УУД.			
			предпочтении	Умение:			
			социального	• осуществлять			
			способа	анализ объектов			
			оценки	с выделением			
			знаний;	существенных и			
			2.Формирован	несущественны			
			ие	х признаков;			
			выраженной	• осуществлять			
			устойчивой	синтез как			
			учебно-	составление			
			познавательно	целого из			
			й мотивации	частей.			
			учения.	Р.УУД.			
				Умения:			
				1.Осуществлять итоговый и			
				пошаговый			
				контроль по			
				результату;			
				2. Адекватно			
				воспринимать			
				оценку учителя;			
				3. Различать			
				способ и			
				результат			
				действия			
6:	Выбор темы проекта.	Умение	Развивать	К.УУД.	1		
	Планирование	планировать	способность к	1. Умение			
	деятельности.	собственную	самооценке на	договариваться			
		экспериментал	основе	и приходить к			
		ьную	критерия	общему			
		деятельность,	успешности	решению в			
		умение	учебной деятельности	совместной деятельности;			
		выдвигать гипотезы,	деятельности	2.Умение			
		ставить		продуктивно			
		проектные		разрешать			
		задачи.		конфликты на			
		, ,		основе учета			
				интересов и			
				позиций всех			
				его участников			
				п.ууд.			
				1.Умение			
				проводить			
				сравнение и			
				классификацию			
				по заданным критериям;			
				2. Формировать			
				у учащихся			
				представление о			
				номенклатуре			
				неорганических			
				соединений			
				Р.УУД.			
				1.Умение			
				учитывать			
				выделенные			
				учителем			
1				ориентиры			
				действия в			

		T				
				новом учебном		
				материале в		
				сотрудничестве		
				с учителем;		
				2. Умение		
				планировать		
				свои действия в		
				соответствии с		
				поставленной		
				задачей и		
				условиями ее		
				реализации.		
62	Подготовка	Умение	1.Развитие	К.УУД.	1	Реактивы
	проекта.Сбор	планировать	внутренней	1. Умение:		И
	информации по	собственную	позиции	• строить		химическо
	данной	экспериментал	школьника на	понятные для		e
	теме.Моделирование	ьную	самостоятельн	партнера		оборудова
	проектной	деятельность,	oe	высказывания,		ние
	деятельности.	умение	проектирован	учитывающие,		
		выдвигать	ие учебной	что партнер		
		гипотезы,	деятельности	знает и видит, а		
		ставить	2.Формирован	что нет;		
		проектные	ие	• задавать		
		задачи,	выраженной	вопросы;		
		собирать	устойчивой	•		
		информацию	учебно-	контролировать		
		из различных	познавательно	действия		
		источников,	й мотивации	партнера.		
		анализировать	учения	п.ууд.		
		with the same	J IOIIIII	Умение:		
		, моделировать		• осуществлять		
		эксперимент		анализ объектов		
		эксперимент		с выделением		
				существенных и		
				несущественны х признаков;		
				_		
				• осуществлять		
				синтез как		
				составление		
				целого из частей.		
				Р.УУД.		
				Умения:		
				1.Осуществлять		
				итоговый и пошаговый		
				контроль по		
				результату;		
				2. Адекватно		
				воспринимать		
				оценку учителя; 3. Различать		
				 Различать способ и 		
				результат действия		
61	Выполнение учебных	Использовани		К.УУД.	5	Реактивы
0;	проектов, опытно-	е		к.ууд. 1. Умение	3	И
	экспериментальных	лабораторного		т. у мение договариваться		химическо
	работ.	оборудования		и приходить к		е
1	раоот. Практические	и стеклянной		и приходить к общему		оборудова
		и стеклянней				1
	паботы по темем	посущи		neilleumo d		LIIIA
	работы по темам	посуды,		решению в		ние
	работы по темам проектов учащихся	проведение		совместной		ние
	работы по темам	проведение эксперименто		совместной деятельности;		ние
	работы по темам	проведение		совместной		ние

		a		разрешать				
		выдвигаемых		конфликты на				
		предположени		основе учета				
		й; описание		интересов и				
		результатов		позиций всех				
		этих работ		его участников				
				П.УУД.				
				1. Формировать				
				умение				
				проводить				
				сравнение и				
				классификацию				
				по заданным				
				критериям;				
				2.Формировать				
				у учащихся				
				представление о				
				номенклатуре				
				неорганических				
				соединений.				
				Р.УУД.				
				1. Умение				
				учитывать				
				выделенные				
				учителем				
				ориентиры				
				действия в				
				новом учебном				
				материале в				
				сотрудничестве				
				с учителем;				
				2. Умение				
				планировать				
				свои действия в				
				соответствии с				
				поставленной				
				задачей и				
				условиями ее				
				реализации.				
64	Подготовка учебных		Развивать	К.УУД.	1			
	проектов к защите		способность к	1.Умение				
	•		самооценке на	использовать				
			The state of the s					
			основе	речь для				
			критерия	регуляции				
			успешности	своего действия;				
			учебной	2.Адекватно				
			деятельности	использовать				
				речевые				
						1	Ī	
				спелства ппа				
				средства для				
				решения				
				решения различных				
				решения				
				решения различных				
				решения различных коммуникативн ых задач,				
				решения различных коммуникативн ых задач, строить				
				решения различных коммуникативн ых задач, строить монологическое				
				решения различных коммуникативн ых задач, строить монологическое высказывание,				
				решения различных коммуникативн ых задач, строить монологическое высказывание, владеть				
				решения различных коммуникативн ых задач, строить монологическое высказывание,				
				решения различных коммуникативн ых задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической				
				решения различных коммуникативн ых задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи				
				решения различных коммуникативн ых задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи Р.УУД.				
				решения различных коммуникативн ых задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи Р.УУД. Умение				
				решения различных коммуникативн ых задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи Р.УУД. Умение самостоятельно				
				решения различных коммуникативн ых задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи Р.УУД. Умение самостоятельно адекватно				
				решения различных коммуникативн ых задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи Р.УУД. Умение самостоятельно				
				решения различных коммуникативн ых задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи Р.УУД. Умение самостоятельно адекватно				

	T		T			1	
				выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия. П.УУД. Умение: осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций; строить логическое			
6	Промежуточная аттестация. Защита проектов	Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий	Умение оценить свои учебные достижения	к.ууд. 1.Умение использовать речь для регуляции своего действия; 2.Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи Р.УУД. Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия. П.УУД. Умение: осуществлять сравнение и классификацию,	1		

_	T		1	·				T.
				выбирая критерии для указанных логических операций; строить логическое				
				рассуждение				
6	Подготовка к ГИА: решение практико ориентированных заданий	Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий	Умение оценить свои учебные достижения	К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное действие. П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы	1			Реактивы и химическо е оборудова ние
6	Подготовка к ГИА: решение практико ориентированных заданий	Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий	Умение оценить свои учебные достижения	К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное действие. П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы	1			Реактивы и химическо е оборудова ние
6	Обобщение, систематизация и коррекция знаний учащихся за курс «Экспериментальная химия-9», 9 класс. Тестовый контроль.	1.Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся. 2.Умение решать типовые примеры контрольной работы.	1. Умение ориентироват ься на понимание причин успеха в учебной деятельности	К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественны х признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. Р.УУД. Умения: 1.Осуществлять	1	3 1 (1 3	Работ а с геста ми (инди видуа льные задан ия)	

итоговый и
пошаговый
контроль по
результату;
2. Адекватно
воспринимать
оценку учителя;
3. Различать
способ и
результат
действия