

АДМИНИСТРАЦИЯ РОДИНСКОГО РАЙОНА АЛТАЙСКОГО КРАЯ
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Мирненская средняя общеобразовательная школа»

Утверждаю:
Директор МБОУ «Мирненская СОШ»
Бельских Л.В.
Приказ № 83 от 29 августа 2025г.

Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
Химия вокруг нас.
на 2025-2026 учебный год
(70 часов)

Составитель Караульный В.В
Учитель химии.

п. Мирный
2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности по химии

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

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».

В обучении химии большое значение имеет эксперимент. Анализируя результаты проведённых опытов, учащиеся убеждаются в том, что те или иные теоретические представления соответствуют или противостоят 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 учащиеся 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, выстроено на базе любого из доступных учебно-методических 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.

Цели 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 и 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 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 движению и гипотезе о характере зависимости между величинами (при этом учитель показывает преимущество в визуализации зависимостей между величинами, наглядность многомерности);

- 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 и наблюдений;
- формулирование выводов.

1. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

Раздел 1. Основы экспериментальной химии (22ч)

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 – признаки 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 и 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 (7ч)

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 в воздухе и в кислороде»

Лабораторный опыт №18. «Горение железа, меди, магния в 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 шары»

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

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

Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез.

Лабораторный опыт №20. «Определение

водопроводной и дистиллированной воды» Физические и химические свойства воды.

Лабораторный опыт №21. Окраска индикаторов в нейтральной среде

Лабораторный опыт №22. Сравнение проводимости: водопроводной, из городского открытого водоема. Вода — растворитель. Растворы.

Лабораторный опыт №23. «Изучение

зависимости растворимости веществ от температуры» Насыщенные и ненасыщенные растворы.

Лабораторный опыт №24. «Наблюдение за ростом кристаллов»

Лабораторный опыт №25. «Пересыщенный раствор»

Практическая работа №3 «Определение концентрации вещества колориметрическим методом по калибровочной графике»

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 (4ч)

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 (12ч)

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

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

воде. **Лабораторный опыт №28.** Определение кислотности-

основности среды полученных растворов с помощью индикатора. **Лабораторный опыт №29.** Получение углекислого газа и взаимодействия 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 pH различных сред»

Практическая работа №4 «Определение pH 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 с щелочами.

Лабораторный опыт №34. Получение нерастворимых оснований и исследование их свойств (например гидроксида меди(II)). Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Лабораторный опыт №35. Получение амфотерных оснований и исследование их свойств (например 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 (16 ч)

Техника безопасности при выполнении самостоятельных опытов и экспериментов в домашних условиях и использование 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 защиты

Промежуточная аттестация. Защита проектов

Подготовка к ГИА, ВПР: решение практикоориентированных

заданий Подготовка к ГИА, ВПР: решение практикоориентированных 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 (сопоставление pH растворов).
12. Определение качества хлеба пекарной муки и хлеба.
13. Определение качества кисломолочных продуктов.
14. Определение зависимости изменения pH цельного и пастеризованного молока от сроков хранения.
15. Очистка воды перегонкой.
16. Очистка воды от загрязнений.
17. Приготовление почвенной вытяжки и определение ее pH.

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 в Методических рекомендациях министерства просвещения Российской Федерации по «Реализации образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по химии и использованию 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» (2ч)

Вводный инструктаж по ТБ. Химия – наука экспериментальная.

Демонстрационный эксперимент №1. Ознакомление 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 (6ч)

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. Скорости химических реакций. Факторы, влияющие на скорости 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».

Расчётные задачи. Расчёты 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 (9ч)

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 (5ч)

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 ее 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 задачи на определение массовой (объемной) 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 (14ч, 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 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 использование 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 защиты

Промежуточная аттестация. Защита проектов

Подготовка к ГИА, ВПР: решение практикоориентированных

заданий Подготовка к ГИА, ВПР: решение практикоориентированных заданий

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

Тестовый контроль.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

внеурочной деятельности «ХИМИЯ» для 8-9 классов с использованием оборудования центра «Точка роста» сописанием универсальных учебных действий, достигаемых обучающимися

Личностные результаты

Обучающийся получит возможность для формирования следующих личностных УУД:

- определение мотивации и изучения учебного материала;
- оценивание усваиваемого учебного материала, исходя из социальных или личностных ценностей;
- повышение своего образовательного уровня и уровня готовности к изучению основных исторических событий, связанных с развитием имии 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

Регулятивные

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;
- установление 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 помощью химических формул и сущности химических реакций 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 сообщения 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 предметно-практической 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 определённой массовой доли 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 металлов и сплавов;
- 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 продуктов различных химических реакций;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по 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 учебно-исследовательских 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 цифровых лабораторий;
- использовать различные способы хранения и визуализации информации, в том числе, в графической форме

Формирование компетентности 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 проанализировать результаты освоения обучающимися опытно-экспериментальной и проектной деятельности данного курса в внеурочной деятельности «Экспериментальная химия».

Критерии оценки результатов освоения программы курса

Работа обучающихся оценивается по трем уровням шкалы, предполагающей наличие 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 приобретенными 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 в внеурочной деятельности:

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

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

№ п/п	Тема занятия	Планируемые результаты			Кол- во часов	Дата	Информационная поддержка учебник Габриелян Химия: 8 кл.	Использование оборудования «Точка роста»
		Предметные УУД	Личностные УУД	Метапредметные УУД				
Раздел 1. Основы экспериментальной химии (22ч)								
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 химии 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание	К.УУД. 1. Разрешение конфликта 2. Управление взаимодействием партнёра П.УУД. 1. Формирование познавательной цели - Символы химических элементов - Химические формулы - Термины - Анализ и синтез Р.УУД. 1. Целеполагание и планирование.	1		§1	Техника безопасности в кабинете химии центра «Точка Роста». Знакомство с оборудованием.
2.	Практическая работа №1 «Правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием. Изучение строения пламени»	Умение пользоваться нагревательными приборами						Датчик температуры (термопарный), спиртовка
3.	Методы познания в химии. Экспериментальные основы химии. Лабораторный опыт №1. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами и (медь, железо, цинк, сера, вода, хлориды)	Использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдение, измерение, опыт, эксперимент, моделирование)	1. Мотивация научения предмету химии 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание	К.УУД. 1. Разрешение конфликта 2. Управление взаимодействием партнёра П.УУД. 1. Формирование	1		§2	Датчик температуры (термопарный), спиртовка

	атрия	лированиеси др.)					
--	-------	------------------	--	--	--	--	--

	ТР <i>Лабораторный опыт № 2 «До какой температуры можно нагреть вещество?»</i>	Сформировать первоначальные представления: о методах наблюдения и эксперимент	познавательной цели Анализ и синтез Р.УУД. 1.Целеполагание и планирование.					
4.	Методы познания в химии. Экспериментальные основы химии ТР <u>Лабораторный опыт №3.</u>Изучение свойств веществ: нагревание воды, нагревание оксида кремния(IV). <i>Лабораторный опыт №4.</i> <i>«Измерение температуры кипения воды с помощью датчика температуры и термометра»</i>						Датчик температуры платиновый, термометр, электрическая плитка	
5.	Методы познания в химии. Экспериментальные основы химии ТР <i>Лабораторный опыт №5.</i> <i>«Определение температуры плавления и кристаллизации металла»</i>						Датчик температуры(термопарный)	
6.	Первоначальные химические понятия. Чистые вещества и смеси <u>Лабораторный опыт №6.</u> <i>Исследование физических и химических свойств природных веществ(известняков).</i>	Познакомить учащихся 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. Формирование познавательной цели - Термины - Анализ и синтез Р.УУД. 1.Целеполагание и планирование.	1		§3	Реактивы и химическое оборудование

7.	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей: действие магнитом, отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция. ТР Лабораторный опыт №7. Разделение	Использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдение, измерение, опыт, эксперимент, моделирование и др.)	Формирование интереса к новому предмету	К.УУД. Формирование умения работать в парах, отвечать на вопросы учителя, умение использовать химический язык П.УУД.	1		§4	Реактивы и химическое оборудование
----	--	--	--	--	---	--	----	---

	смеси железных опилок и серы с помощью магнита. <u>Лабораторный опыт №8. Приготовление и разделение смеси железа и серы, разделение смеси нефти и воды (растительного масла и воды).</u>			Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов, умения работать с книгой Р.УУД. 1. Целеполагание и планирование.				
8.	Практическая работа № 2. Овладение навыками разделения однородных и неоднородных смесей: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция (перегонка). ТР	Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этой работы	Формирование интереса к новому предмету	К.УУД. Формирование умения работать в парах. П.УУД. Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. Р.УУД. Умение характеризовать сущность понятий чистых веществ и смесей и способы разделения смесей	1		§5	Реактивы и химическое оборудование
9.	Физические и химические явления. ТР <u>Демонстрационный эксперимент № 2. «Выделение и поглощение тепла – признак химической реакции»</u> <u>Лабораторный опыт №9. Примеры физических явлений: сгибание стеклянной трубки, кипение воды, плавление парафина.</u> <u>Лабораторный опыт №10. Примеры химических явлений: горение древесины, взаимодействие мрамора с соляной кислотой.</u>	Познакомиться с важнейшими хим. понятиями: физические и химические явления, химическая реакция; умение отличать химические реакции от физических явлений	1. Мотивация научения предмету химия 2. Развивать чувство гордости за российскийскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание	К.УУД. 1. Разрешение конфликта 2. Управление поведением партнера П.УУД. 1. Формирование познавательной цели - Химические формулы - Термины Р.УУД. 1. Целеполагание и планирование.	1		§6	Реактивы и химическое оборудование, Датчик температуры платиновый

10.	Атомымолекулы,ионы.Веществомолекулярногоинемолекулярногостроения. Кристаллическиерешетки. ТРДемонстрационныйопыт.№3. «Температураплавлениявеществразными типами кристаллическихрешёток»	Умениехарактеризоватькристаллическиерешетки.	1.Мотивациянаученияпредметухимия. 2.Развиватьчувствогордостизароссийскую.химическуюнауку 3.Нравственно-этическоеоценивание.	К.УУД. 1.Разрешениеконфликта2.Управлениеповедениемпартнера. П.УУД. 1.Формирование	1		§7,§8	Датчик температуры платиновый, датчик температуры термпарный
-----	--	---	--	---	---	--	-------	---

				познавательной цели. Символы химических элементов. Химические формулы Те рмины. Р.УУД. 1. Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.				
11.	Простые и сложные вещества. Химический элемент. Химический знак. Простые вещества: металлы и неметаллы. ТР 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.).	Умение характеризовать важнейшие химические понятия: химический элемент, классификация веществ (на простые и сложные вещества).	1. Мотивация научения предмету химия 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание	К.УУД. 1. Аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности. П.УУД. 1. Умение ориентироваться на разнообразие способов решения задач 2. Устанавливать причинно-следственные связи. Р.УУД. 1. Целеполагание и планирование.	1		§9,10	Реактивные химическое оборудование
12.	Сложные вещества и их состав ТР Лабораторный опыт №13. Знакомство с образцами сложных веществ, минералов и горных пород. Описание свойств. Демонстрационный эксперимент №	Умение характеризовать важнейшие химические понятия: химический элемент, простое и сложное вещество. Умение характеризовать	1. Мотивация научения предмету химия 2. Нравственно-этическое оценивание.	К.УУД. 1. Разрешение конфликта 2. Управление поведением партнера П.УУД. 1. Формирование познавательной цели: Символы	1		§11,12	Реактивные химическое оборудование Прибор для опытов с электрическим током

	4.«Разложение воды электрическим током» Лабораторный опыт №14. Испытание твердости веществ с помощью коллекции «Шкала твердости».	основные законы химии: закон постоянства состава веществ.		химических элементов; химические формулы; термины. Р.УУД. 1.Целеполагание и планирование				
13.	Формулы сложных веществ. Качественный и количественный состав вещества. ТР Демонстрационный эксперимент № 5. «Разложение основного карбоната меди (II) (малашита)»	Умение характеризовать понятия об относительной атомной и молекулярной массах. Умение рассчитывать относительную молекулярную массу.	1.Мотивация научения предмету химия 2.Нравственно-этическое оценивание.	К.УУД. 1.Разрешение конфликта 2.Управление взаимодействием партнера П.УУД. 1.Формирование познавательной цели - Символы химических элементов - Химические формулы Р.УУД. 1.Целеполагание и планирование	1		§13, §14	Реактивы и химическое оборудование, электронные весы
14.	Формулы сложных веществ. Качественный и количественный состав вещества.	Умение вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения Определения эквивалентных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов	1.Мотивация научения предмету химия 2.Нравственно-этическое оценивание	К.УУД. 1.Разрешение конфликта 2.Управление взаимодействием партнера П.УУД. 1.Формирование познавательной цели - Символы химических элементов - Химические формулы - Термины Р.УУД. 1.Целеполагание и планирование	1		§15, §16	
15.	Формулы сложных веществ. Названия сложных веществ. Реактивы. Этикетки. ТР	Умение определять валентность и значение валентности некоторых химических элементов; называть бинарные соединения.	1.Мотивация научения предмету химия 2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3.Нравственно-этическое оценивание	К.УУД. 1.Разрешение конфликта 2.Управление взаимодействием партнера. П.УУД. Умение определять	1		§15, §16, §17	Реактивы и химическое оборудование

				адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алго- ритмов. Р.УУД. 1. Целеполагание и планирование				
16.	Группы хранения реактивов. Условия хранения и использования. ТР	Умение составлять формулы бинарных соединений по известной валентности элементов .	Умение выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребности готовность к самообразованию.	К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы.	1			Реактивные химическое оборудование
17.	Закон сохранения массы веществ. ТР <i>Демонстрационный эксперимент №6. «Закон сохранения массы веществ»</i>	Умение характеризовать основные законы химии: сохранения массы веществ; понимать его сущность и значение	Развивать чувство гордости за российскую химическую науку	К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы.	1		§19	Весы электронные
18.	Химические превращения. Химические реакции. ТР <u>Лабораторный опыт №15.</u> Признаки протекания химических реакций: нагревание медной проволоки; взаимодействие	Умение характеризовать основные положения атомно- молекулярного 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	1		§20	Реактивные химическое оборудование

	оведкогонатраихлоридамеди;взаимодействиерастворовуксуснойкислоты игидрокарбонатанатрия.		обосновывать собственную позицию. П.УУД. 1. Умениеиспользовать знаково-символическиесредства, в том числемодели и схемыдлярешения задач; Р.УУД. 1.Умениесамостоятельноадекватно оцениватьправильностьвыполнения действияи вноситьнеобходимые коррективывисполнение как походуегореализации , так и в концедейств ия.					
19.	Химические уравнения.Выполнение тренировочныхупражнений по составлениюуравненийхимическихреакций	умение составлятьуравнения хим.реакций.	1. Умениеориентироватьсянапонимание причинуспеха в учебнойдеятельности	К.УУД. 1. Умение: • строить понятныедля партнеравысказывания,учитывающие, чтопартнер знает ивидит,ачтонет; • задаватьвопросы; • контролироватьдействия партнера. П.УУД. Умение: • осуществлятьанализобъектовсвыделениемсущественных инесущественныхпризнаков; • осуществлятьсинтез каксоставлениецелогоизчастей. Р.УУД. Умения: 1.Осуществлять	1		§20	

				итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия				
20.	Типы химических реакций <i>ТР</i> <u><i>Лабораторный опыт №16.</i></u> <i>Типы химических реакций: разложение гидроксида меди(II); взаимодействие железа с раствором хлорида меди(II), взаимодействие оксида меди (II) с раствором соляной кислоты.</i>	умение определять реагенты и продукты реакции; расставлять коэффициенты в уравнениях реакций на основе закона сохранения массы веществ	1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности	К.УУД. Умение самостоятельно организовать учебное взаимодействие в группе. П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы.	1		§21	Реактивные химическое оборудование
21.	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 организовать учебное взаимодействие в группе. П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. Р.УУД. Умения: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;	1		§1-21	

				2. Адекватновоспринимать оценкуучителя; 3. Различать способ ирезультатдействия				
22.	Тестовыйконтроль:«Основы экспериментальнойхимии».	Умениеовладения навыкамиконтроляи оценки своей деятельности,умение предвидетьвозможные последствиясвоих действий	Умениеоценить свои учебныедостижения	К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебноедействие. П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умениесоставлять планрешения проблемы	1			
Раздел2.Практикум по изучениюгазов:кислородаиводорода(7 ч)								
23.	Кислород.Реакции,используемыедля получениякислородавлaborатории <i>ТР</i> <i>Демонстрационныйэксперимент.№ 7.«Получениеисобираниекислородавлaborатории изаполнениеимгазометра»</i>	Умение характеризовать кислородкак химический элементи простоевещество; распознавать опытнымпутемкислород Соблюдениенорм поведенияв окружающейсреде, правилздорового образажизни	Умениесформироватьу учащихсяучебно-познавательныйинтерес кновомуучебному материалуиспособам решения новой частнойзадачи	К.УУД. 1.Умение формулировать собственноемнение и позицию; 2.Умениеучитывать разныемненияи интересыи обосновывать собственную позицию. П.УУД. 1.Умение использовать знаково-символические средства,втом числе модели и схемыдля решениязадач; Р.УУД. 1.Умение самостоятельно адекватнооценивать правильность выполнениядействия ивносить необходимые коррективыв	1		§22	Реактивыи химическое оборудование

				исполнениекакпо ходуегореализации,т акивконце				
24.	Химические свойства кислорода. Оксиды. ТР Лабораторный опыт №17. «Горение серы и фосфора в воздухе и в кислороде» Лабораторный опыт №18. «Горение железа, меди, магния в воздухе и в кислороде» <u>Лабораторный опыт №19.</u> 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, характеризующих химические свойства кислорода. 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 организовать учебное взаимодействие в группе. П.УУД. Умение преобразовывать 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	Реактивные химическое оборудование

25.	Подготовка к ГИА, ВПР	1. Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся. 2. Умение решать типовые примеры контроля качества 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 признаков; • осуществлять синтез как составление целого				
-----	-----------------------	--	--	---	--	--	--	--

				изчастей. Р.УУД. Умения: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия				
26.	Воздух его состав. ТР <i>Демонстрационный эксперимент № 8. «Определение состава воздуха»</i>	Умение характеризовать состав воздуха Приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов.	Умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды	К.УУД. 1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера. П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных 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	1		§27	Прибор для определения состава воздуха
27.	Водород. Получение водорода. Меры безопасности при работе с водородом. Проверка чистоты. Гремучий газ. ТР	Умение характеризовать водород как химический элемент	Умение сформировать устойчивый учебно-познавательный интерес к новому общему	К.УУД. Умение самостоятельно организовывать	1		§28	Реактивы и химическое оборудование

	<i>Демонстрационный эксперимент № 9. «Получение и собирание водорода в лаборатории. Опыт Кавендиша»</i>	простое вещество, распознавать опытным путем водород	способам решения задач	учебное взаимодействие в группе. П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы.				
28.	Химические свойства водорода. Применение. <i>Демонстрационный эксперимент № 10. «Получение водорода реакцией алюминия с сульфатом меди хлорида натрия» ТР</i> <i>Демонстрационный эксперимент № 11. Занимательные опыты с водородом: летающая банка, взрывающиеся пузыри, летающие мыльные шарики.</i>	Умение составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства водорода, называть продукты реакции. Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этой работы	Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости формирования интереса к предмету	К.УУД. 1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера. П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных 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	1		§29	Реактивные химическое оборудование
29.	Тестовый контроль: «Практикум по изучению газов: кислорода и водорода».	Умение овладения навыками контроля и оценки своей	Умение оценить свои учебные достижения	К.УУД. Умение самостоятельно				

		деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий	организовывать учебное действие. П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы				
--	--	--	---	--	--	--	--

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

30.	Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. ТР Лабораторный опыт №20. «Определение водопроводной и дистиллированной воды»	Соблюдение норм поведения в окружающей среде, правил здорового образа жизни	1. Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний	К.УУД. Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности П.УУД. Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям Р.УУД. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем	1		§31, вопр. 1, 4, 5, стр. 106	Датчик электропроводности, цифровой микроскоп
31.	Физические и химические свойства воды. ТР Лабораторный опыт №21. Окраска индикаторов в нейтральной среде Лабораторный опыт №22. Сравнение проб воды: водопроводной, из городского водопровода.	Умение характеризовать свойства воды (химические свойства основных классов неорганических веществ), взаимодействие воды с основными и кислотными оксидами; составлять уравнения химических реакций, характерных для воды	Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;	К.УУД. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера П.УУД. Умение: • осуществлять	1		§32, тесты, стр. 109	Реактивы химического оборудования

			анализ объектов с выделением сущес- твенных инесущественны х признаков; • осуществлять син- тез как составление цел- ого из частей Р.УУД. Умения: 1. Осуществл- ять итоговый и пошаговый контроль по результ- у; 2. Адекватно восприн- имать оценку учителя; 3. Различать способи- результат действия					
32.	Вода— растворитель. Растворы. ТР <i>Лабораторный опыт №23.</i> <i>«Изучение</i> <i>зависимости растворимости</i> <i>вещества от температуры»</i>	Умение давать определение понятия растворы, виды растворов, свойства воды как раство- рителя;	Развитие способностей к самооценке на основе критерия успешности учебной дея- тельности	К.УУД. 1. Умение: • строить понятные для партнера высказы- вания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать дей- ствия партнера. П.УУД. Умение: • осуществлять ана- лиз объектов с вы- делением сущест- венных инесущественных признаков; • осуществлять син- тез как составление цел- ого из частей. Р.УУД. Умения: 1. Осуществл- ять итоговый и пошаговый контроль по результ- у; 2. Адекватно	1		§33, вопр. 5 + тесты, с- тр. 113	Датчик темпе- ратуры плати- новый

				воспринимать оценку учителя; 3.Различать способы результат действия				
33.	Насыщенные и ненасыщенные растворы. <i>ТР</i> <i>Лабораторный опыт</i> <i>№24.«Наблюдениезаросто</i> <i>мкристаллов»</i>	Представление осущности процессаполучения кристалловиз растворов солейПоказать зависимостьраствори мости оттемпературы	1.Развитиевнутреннейп озиции школьника науровне положительногоотноше ния к школе,пониманиянеобх одимости учения,выраженного впреобладании учебно- познавательныхмотивов ипредпочтениисоциальн ого способаоценки знаний;2.Формирование выраженной устойчивойучебно- познавательной мотивацииучения.	К.УУД. Умениесамостоя тельноорганизов ыватьучебноевза имодействиевгру ппе. П.УУД. Умениепреобразовыв атьинформацию из одного вида вдругой. Р.УУД. Умениесоставлять планрешения проблемы.	1		§34, вопр.4, 5,стр. 116	Цифровой микроскоп
34.	<i>Лабораторный опыт № 25.</i> <i>«Пересыщенныйраствор»</i>	Сформироватьпонятия «разбавленный раствор», «насыщенныйраствор», «пересыщенный раствор»	Формированиевыражен ной устойчивойучебно- познавательноймотивац ииучения.	К.УУД. Совершенствоватьу мениедоговариватьс я иприходить к общему решению всовместнойдеятель ности П.УУД. Формировать умениепроводить сравнениеи классификацию позаданным критериям Р.УУД. Умение учитыватьвыделенн ыеучителемориенти рыдействияв новомучебномматериа лев сотрудничестве сучителем	1		§34повт ор.,задач и7, 8, 9+ тесты,с тр.117	Датчиктемпе ратурыплати новый
35.	Практическая работа №3 «Определение концентрации веществ колориметрическим покалибровочному графика» <i>ТР</i>	Использование практ ических илабораторных работ, несложных экс периментов для доказательства выдвигаемых	Формирование интересак предмету	К.УУД. Формированиеумени я работать в парах. П.УУД. Формированиеумени я наблюдать,	1		§35, инструкт аж по ТБ	Реактивы хим ического оборуд ование, датчик оптиче- ской плотности

		предположений; описание результатов их работы		делать выводы при проведении опытов. Р.УУД. Умение описывать наблюдаемые превращения в ходе эксперимента.				
36.	Кристаллогидраты. <i>Лабораторный опыт №26.</i> <i>«Определение температуры разложения кристаллогидрата»</i>	Умение применять полученные знания для решения задач	1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности	К.УУД. Умение самостоятельно организовать учебное взаимодействие в группе П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных 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 способности к результату действия	1		§22-35, задачи: 6 стр. 117, 4 стр. 113, 2, стр. 106	Датчик температуры платиновый
37.	Подготовка к ГИА, ВПР	1. Закрепление знаний и расчетных навыков 2. Умение решать типовые примеры контрольно-измерительных материалов	1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности	К.УУД. Умение самостоятельно организовать учебное взаимодействие в группе П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных				

				несущественных 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				
38.	Тестовый контроль: «Практикум по изучению свойств воды и растворов».	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			
Раздел 4. Основы расчетной химии (4ч)								
39.	Моль — единица количества вещества. Молярная масса. Вычисления по химическим уравнениям.	Умение вычислять: количество вещества или массу по количеству вещества или массе реагентов или продуктам реакции. Умение вычислять молярную массу по формуле соединения, количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции	1. Мотивация научения предмету химии. 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку. 3. Нравственно-этическое оценивание. 4. Умение оценить свои учебные достижения	К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное действие. П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой; осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных	1		§36, §37	

			признаков;осуществлять синтезкак составлен иецелогоизчастей. Р.УУД. Умение составлятьплан решенияпроблемы1. Осуществлятьитогов ый ипошаговый контрольпорезультату; 2. Адекватновоспринимать оценкуучителя; 3. Различатьспособи результатдействия					
40.	Закон Авогадро. Молярный объемгазов.Относительнаяплотностьг азов.Вычисления по химическомуравнениям.	Умениевычислять:кол ичество вещества,объем или массу поколичеству вещества,объему или массереагентовипроду ктовреакции; (находитьобъёмгазапои звестному количествувещества (ипроизводить обратныевычисления))	Развиватьспособностьк самооценке на основекритерия успешностиучебнойдея тельности	К.УУД. 1. Умениеиспользовать речьдлярегуляциисв оегодействия;2.Адек ватноиспользоватьре чевыесредствадляре шения различныхкоммун икативныхзадач, строитьмонологич ескоевысказывани е,владетьдиалогич ескойформой речиП.УУД. 1.Уменияосущест влятьсравнение иклассификацию, выбираякритерии для указанныхлогичес кихопераций; строитьлогическо ерассуждениеР.У УД. Умениесамосто ятельно адекватнооценивать	1		§38	

			правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.				
41.	Обработка экспериментальных данных с использованием цифровой лаборатории «Точка роста». Чтение графиков, диаграмм		Умение оценить свои учебные достижения	К.УУД. Умение самостоятельно организовать учебное действие. П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы	1		
42.	Объемные отношения газов при химических реакциях	Умение проводить расчеты на основе уравнений реакций, уметь вычислять: количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов и продуктов реакции (находить объем газа по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции)	Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	К.УУД. 1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера. П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. Р.УУД. Умения: 1. Осуществлять	1	§39	

			итоговый ипошаговый контрольпорезультат у; 2. Адекватновосприн имать оценкуучителя; 3. Различать способ ирезультатдействия					
Раздел 5.Практикумпознакомлениясвойстввеществосновныхклассовнеорганическихсоединений(12ч)								
43.	Оксиды: классификация, номенклатура,свойства,получение,при менение. ТР <u>Лабораторный</u> <u>опыт№27.Наблюдениерастворимост</u> <u>иоксидовалюминия,натрия,кальцияи</u> <u>медивводе.</u> <u>Лабораторный</u> <u>опыт№28Определение</u> <u>кислотности-</u> <u>основности</u> <u>среды</u> <u>полученныхрастворо</u> <u>вспомощьюиндикатора.</u> <u>Лабораторныйопыт№29.Получение</u> <u>углекислого газа</u> <u>ивзаимодействииегосиз</u> <u>вестковойводой.</u>	Умение называть соединенияизученныхкл ассов (оксидов);определятьпр инадлежностьвеществ копределенному классусоединений (оксидам);характеризов атьхимические свойства основных классовн еорганических веществ(оксидов); составлять формулы неорганическихсоедине нийизученныхклассов(о ксидов)	Формированиевыражен ной устойчивойучебно- познавательноймотивац ииучения	К.УУД. 1. Умениедоговарив аться иприходить к общемурешению всовместнойдеятель ности; 2. Умениепродуктив норазрешатьконфлик ты на основеучета интересов ипозиций всех егоучастников Р.УУД. 1. Умениеучитыватьв ыделенныеучителем ориентирыдействияв новомучебном материале всотрудничестве сучителем; 2. Умениепланирова ть своидействиявсоотв етствии споставленнойзадач ей и условиямеее реализации. П.УУД. 1. Умение проводитьсравнение иклассификацию позаданным критериям;2.Формир оватьуучащихсяпред ставление ономенклатуре неорганических соединений	1		§40	Реактивныххи мическогообор удование

44.	Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение. ТР Лабораторный опыт №30. Взаимодействие оксидов кальция и фосфора с водой, определение характера образования их гидроксидов с помощью индикатора. Лабораторный опыт № 31. «Определение pH различных сред» Практическая работа №4. «Определение pH растворов кислот и щелочей»	Умение называть соединения изученных классов (оснований), определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (основаниям)	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 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 способы и результаты действия	1		§41	Датчик pH
45.	Химические свойства оснований. Реакции нейтрализации. Окраска индикаторов в щелочной и нейтральной средах. Применение оснований. ТР 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 и исследование их свойств (например гидроксида меди(II)).	Умение составлять формулы неорганических соединений изученных классов (оснований); уравнения химических реакций (характерных для оснований); характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ (оснований)	Формирование интереса к новому предмету	К.УУД. Формирование умения работать в парах. П.УУД. Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. Р.УУД. Умение распознавать опытным путем основания, описывать химические реакции, наблюдать в ходе эксперимента.	1		§42	Датчик pH, дозатор объёма жидкости, бюретка, датчик температуры, платиновый, датчик давления, магнитная мешалка

46.	Амфотерные оксиды и гидроксиды. <i>Лабораторный опыт №35. Получение амфотерных оснований и исследование их свойств (на примере гидроксида цинка(II)).</i>	Умение характеризовать химические свойства основных классов неорганических соединений (амфотерных неорганических соединений)	1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности; 2. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи	К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы.	1		§43	
47.	Кислоты. Состав. 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 учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний; 2. 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 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 ориентиры действия в новом учебном материале	1		§44	Реактивные химическое вещество

				сотрудничестве с учителем; 2. Умение планировать свои действия в соот- ветствии с поставленной зада- чей и условиями ее реализации.				
48.	Химические свойства кислот <i>ТР</i> <u>Лабораторный</u> <u>опыт №36. Взаимодействие металлов (магния, цинка, железа, меди) с растворами кислот.</u> <u>Лабораторный</u> <u>опыт №37. Взаимодействие оксида меди (II) с оксидом азота (IV) в растворе серной кислоты.</u> <u>Лабораторный</u> <u>опыт №38. Взаимодействие растворов кислот с нерастворимыми основаниями.</u>	Умение составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства кислот; умение распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей	1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности; 2. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи	К.УУД. 1. Умение использовать речь для регуляции своего действия; 2. Адекватно использовать различные 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, выбирая критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение	1		§45	Реактивные химическое оборудование

49.	Соли. Классификация. Номенклатура. Способы получения солей	Умение составлять формулы неорганических соединений изученных классов (солей); умение называть соединения изученных классов (солей); определять принадлежность веществ ко определенному классу соединений (солей); умение составлять формулы неорганических соединений	1. Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний; 2. Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.	К.УУД. 1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера. П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных 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 способы результата действия	1		§46, вопр. 2, 3, стр. 160	Реактивные химическое оборудование
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. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи	К.УУД. Умения работать в паре. П.УУД. Умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. Р.УУД. Умения распознавать опытным путем классы неорганических веществ, описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе				Цифровой микроскоп

			эксперимента.				
--	--	--	---------------	--	--	--	--

51.	Свойствасолей	Умениехарактеризовать свойства изученныхклассовнеорганическихвеществ(солей);умениесоставлятьуравнения химическихреакций,характеризующиххимические свойствасолей	Развиватьспособностьк самооценке на основекритерия успешностиучебнойдеятельности	К.УУД. Умениесамостоятельноорганизовыватьучебноевзаимодействиевгруппе. П.УУД. Умениепреобразовыватьинформацию из одного вида вдругой. Р.УУД. Умениесоставлять план решенияпроблемы.	1		§47	Реактивьи химическоеоборудование
52.	Практическая работа №6. Решениеэкспериментальныхзадач потеме «Практикум по изучению свойстввеществ основных классовнеорганическихсоединений»	Умение:характеризовать химические свойства основных классов неорганическихвеществ ; определятьпринадлежностьвеществ копределенному классусоединенийсоставлять формулынеорганических соединенийизученных классов Умениеприменятьполученные знания длярешения практическихзадач, соблюдаяправилабезопасного обращения свеществами	1. Ориентация напонимание причинуспеха в учебнойдеятельности; 2. Учебно-познавательныйинтерес к новомуучебномуматериалуиспособам решенияновойчастной задачи	К.УУД. Умениеработатьвпаре. П.УУД. Умение наблюдать, делатьвыводыпри проведении опытов. Р.УУД. Умениераспознавать опытным путемклассынеорганическихвеществ, описыватьхимическереакции,наблюдаемые в ходеэксперимента.	1		§47, §48, инструктажпоТБ	Реактивьи химическоеоборудование

53.	Подготовка к ГИА, ВПР	1. Закрепление знаний и расчетных навыков учащегося. 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	1		§40-47	
-----	-----------------------	--	---	---	---	--	--------	--

				анализ объектов с выделением существенных и несущественных 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 способы результата действия				
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 преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы	1			
Раздел 5. Основы опытно-экспериментальной и проектной деятельности (16 ч)								
55.	Техника безопасности при выполнении самостоятельных опытов и экспериментов в домашних условиях и использовании оборудования химической лаборатории.	Умение характеризовать важнейшие химические понятия: химический элемент, классификация веществ	1. Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний; 2. Формирование	1				Реактивных химических оборудование

			выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения				
56.	Практическая работа №7. Обращение со стеклом (сгибание стеклянной трубки, изготовление: пипетки; капилляров; простейших узлов; простейших приборов)	Использование лабораторного оборудования и стеклянной посуды, проведение несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ	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. Умение работать в парах. П.УУД. Умение наблюдать, делать выводы при проведении опытов. Р.УУД. Умение самостоятельного ведения экспериментальной деятельности, описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента.	1		Реактивные химическое оборудование
57.	Химический анализ: качественный и количественный	Знание основ химического анализа	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. 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	1		Реактивные химическое оборудование

				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.				
58.	Теоретические основы опытно-экспериментальной и проектной деятельности.	Умение объяснять закономерности изменения свойств веществ, знание основ экспериментальной и проектной деятельности	1. Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний; 2. Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.	К.УУД. 1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера. П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных 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 способы результата действия	1			Реактивные и мимическое поведение
59.	Выбор темы проекта. Планирование деятельности.	Умение планировать собственную экспериментальную	Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной	К.УУД. 1. Умение договариваться	1			

		еятельность, умение	еятельности	и приходиться ко всему				
--	--	---------------------	-------------	------------------------	--	--	--	--

		выдвигать гипотезы, ставить проектные задачи.		решению совместной деятельности; 2. Умение 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 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.				
60.	Подготовка проекта. Сбор информации по данной теме. Моделирование проектной деятельности.	Умение планировать собственную экспериментальную деятельность, умение выдвигать гипотезы, ставить проектные задачи, собирать информацию из различных источников, анализировать, моделировать эксперимент	1. Развитие внутренней позиции школьника на самостоятельное проектирование учебной деятельности 2. Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения	К.УУД. 1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера. П.УУД. Умение: • осуществлять	1			Реактивные и химическое оборудование

			анализ объектов с выделением существенных и несущественных 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 способности к результату действия				
61-65.	Выполнение учебных проектов, опытно-экспериментальных работ. Практические работы по темам проектов учащихся	Использование лабораторного оборудования и стеклянной посуды, проведение экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ	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 органических соединений. Р.УУД. 1. Умение учитывать выделенные ориентиры	5			Реактивных и мическое оборудование

			действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.					
66.	Подготовка учебных проектов в защиту		Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	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, выбирать критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение	1			

67.	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 в конце действия. П.УУД. Умение: осуществлять сравнение и классификацию, выбирать критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение	1			
68.	Подготовка к ГИА, ВПР: решение практикоориентированных заданий	Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий	Умение оценить свои учебные достижения	К.УУД. Умение самостоятельно организовать учебное действие. П.УУД. Умение преобразовывать информацию из	1			Реактивные и химическое оборудование

				одного вида в другой. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы				
69.	Подготовка к ГИА, ВПР: решение практических 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			Реактивный и мическое оборудование
70.	Обобщение, систематизация и коррекция знаний учащихся за курс «Экспериментальная химия», 8 класс. Тестовый контроль.	1. Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся. 2. Умение решать типовые примеры контрольной работы.	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 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 способности к результату действия	1		Работа с тестами (индивидуальная)	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
внеурочной деятельности «Экспериментальная химия - 9 класс (68 часов)»
с указанием использования оборудования цифровой лаборатории «Точка роста»

№ п/п	Темаурока	Планируемыерезультаты			Кол-вочасов	Дата	Информационнаяподдержкаучебник Химия 9 Габриелян	Использованиеоборудования «Точкараста»
		ПредметныеУУД	ЛичностныеУУД	МетапредметныеУУД				
Введениекурса«Экспериментальнаяхимия-9»(2ч)								
1.	ВводныйинструктажпоТБХимия – наука экспериментальная.ТР Демонстрационныйопыт№1. Ознакомлениеслабораторнымоборудованием; приёмы безопаснойработысним.	Дать понятие о предмете химии.Сформироватьпервоначальные представления: а) о веществе, а также о простыхисложныхвеществах; б)начатьформироватьуменияхарактеризоватьвещества, используя дляэтогихфизическисвойства.	1.Мотивацияна изученияпредметухимии2.Развиватьчувствогордости зароссийскуюхимическуюнауку3.Нравственно-этическоеоценивание	К.УУД. 1.Разрешениеконфликта2.УправлениеповедениемпартнераП.УУД. 1.Формированиепознавательнойцели - Символыхимическихэлементов - Химические формулы - Термины - Анализ исинтез Р.УУД. 1.Целеполагание ипланирование.	1			Техникабезопасности вкабинетехимиицентра «Точка Роста».Знакомствособорудованием.
2.	Входное тестирование потеоретическим ипрактическимзнаниямза8 класс				1			
Раздел1.Многообразиехимическихреакцийвэкспериментальнойхимии(15ч) Тема1.Химическиереакции(6ч)								
3.	Практическаяработа№1 «Правила техники безопасностипри работе с лабораторнымоборудованием.Изучениестроенияпламени»	Умение пользоватьсянагревательнымиприборами	Развиватьумеенияоценивать ситуациюиоперативно	Регулятивные:Осуществляютпошаговый контрольпо результатуПознавательные:				Датчиктемпературы(термометр),спиртовка

			принимать решение, находить адекватные способы взаимодействия с участниками во время проведения практической работы.	Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве				
4.	ОВР экспериментальной химии <i>Лабораторный опыт №1 «Изучение реакции взаимодействия сульфита натрия с пероксидом водорода»</i>	Знать определения окислительно-восстановительной реакции, окислителя, восстановителя. Уметь уравнивать окислительно-восстановительные реакции, разъяснять процессы окисления и восстановления, приводить примеры окислительно-восстановительных реакций.	Формировать мотивацию к целенаправленной познавательной деятельности, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению.	Познавательные: выбирают основания и критерии для классификации реакций, преобразовывать информацию из одного вида в другой, выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации Регулятивные: выдвигают версии и решения проблемы, осознавать конечный результат Коммуникативные: отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами, различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории	1		§ 1,	Датчик температуры платиновый
5.	Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзотермических реакциях. <i>Демонстрационный опыт №2 Примеры экзотермических реакций.</i>	Знать классификационный признак термических реакций. Понимать значение терминов: тепловой эффект	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню	Регулятивные: выдвигают версии и решения проблемы, осознавать конечный результат Познавательные: выбирают основания	1		§ 2	Датчик температуры платиновый

	<i>Демонстрационный опыт №3 «Тепловой эффект растворения веществ в воде»</i>	химической реакции, термохимическое уравнение реакции, экзотермические реакции. Уметь записывать термохимические уравнения реакций и вычислять количество теплоты потерю химическому уравнению реакции.	развития науки.	критерии для классификации реакций преобразования информации и выбирать для себя удобную форму фиксации и представления информации				
6.	Скорость химических реакций <i>Демонстрационный опыт №4</i> Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотами. Взаимодействие гранулированного цинка с цинковой пылью и соляной кислотой. Взаимодействие оксида меди(II) с серной кислотой разной концентрации при разных температурах. <i>Лабораторный опыт №2 «Изменение pH в ходе окислительно-восстановительных реакций»</i>	Знать определение скорости химической реакции и её зависимость от условий протекания реакции. Понимать значение терминов «катализатор», «ингибитор», «ферменты».	Формировать мотивацию к целенаправленной познавательной деятельности, осознанное, уважительное и доброе отношение	Регулятивные: самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему. Познавательные: выявляют причины и следствия явлений, строят логические рассуждения, устанавливают причинно-следственные связи Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве, формулируют собственное мнение и позицию	1		§ 3	Датчик pH
7.	<i>Практическая работа №2. Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость. ТБТР</i> <i>Лабораторный опыт №3 «Сравнительная характеристика восстановительной способности металлов»</i>	Уметь определять, как изменяется скорость реакции под влиянием различных факторов	Развивать умения оценивать ситуацию и оперативно принимать решение, находить адекватные способы взаимодействия	Регулятивные: осуществлять пошаговый контроль по результату Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к	1			Датчик напряжение

			одноклассника мивовремяпро веденияпракти ческой работы.	координацииразличн ых позиций всотрудничестве				
8.	ПодготовкакГИА	1.Закреплениезнанийи практических, расчетныхнавыковуч- ся. 2.Умениерешать типовыепримеры контрольно- измерительных материалов	1.Умение ориентироватьс яна понимание причинуспеха вучебной деятельности	К.УУД. Умениесамостоя тельноорганизов ыватьучебноевза имодействиевгру ппе П.УУД. Умение: • осуществлятьанализ объектов свыделениемсуществ енных инесущественныхпри знаков; • осуществлять синтезкаксоставление целого из частей. Р.УУД. Умения: 1.Осуществл ятьитоговый ипошаговый контрольпорезультат у; 2. Адекватновосприн имать оценкуучителя; 3. Различатьспособи результатдействия	1			
Тема2.Электролитическаядиссоциация(9ч)								
9.	Электролитическаяди ссоциация–главное условиепротеканияреакцийв растворах. Демонстрационныйопыт №4Испытание растворов веществаэлектрическуюпроводим ость.Движение ионоввэлектрическомполе. Демонстрационныйопыт.№5	Знатьопределения понятий«электролит», «неэлектролит», «электролитическаядис социация».Уметьиллюс трироватьпримерамииз ученныепонятияиобъяс нятьпричинуэлектропр оводностиводныхраств оровсолей,кислот ищелочей.	Формировать ответственноео тношение кучению,готово вностьиспособн остьксаморазви тиюисамообраз ованию.Развив атькоммуникат ивнуюкомпете нтность	Регулятивные: ставят учебнуюзадачу, определяютпоследова тельностьпромежуточ ныхцелейс учетом конкретногорезультат а,составляют план иалгоритм действий Познавател ьные: самостоятельно выделяют формулируют	1		§ 6	Датчик электро- проводности

	«Электролиты и неэлектролиты»		ь, умение уважать иную точку зрения, приобретении проблем.	познавательную цель, используя общеприемы решения задач Коммуникативные: Контроль, оценка действий партнера				
10.	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.	Знать определения понятий «кислота», «основание», «соль» и строить изречения теории электролитической диссоциации. Уметь объяснять общие свойства кислотных и щелочных растворов наличием в них ионов водорода и гидроксид-ионов соответственно, а также составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований и солей.	Формировать ответственное отношение к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию.	Регулятивные: ставить учебную задачу, определять последовательность промежуточных целей с учетом конкретного результата, составлять план и алгоритм действий Познавательные: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используя общеприемы решения задач Коммуникативные: Контроль, оценка действий партнера	1		§ 7	Реактивные химическое оборудование Реактивные химическое оборудование
11.	Сильные и слабые электролиты. <i>Лабораторный опыт №4 «Сильные и слабые электролиты»</i>	Знать определения понятий «степень электролитической диссоциации», «сильные электролиты», «слабые электролиты». Понимать разницу между сильными и слабыми электролитами	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.	Регулятивные: ставить учебную задачу, определять последовательность промежуточных целей с учетом конкретного результата, составлять план и алгоритм действий Познавательные: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используя общеприемы решения задач Коммуникативные: Контроль, оценка действий партнера	1		§ 8	Датчик электропроводности

12.	Реакции ионного обмена. Лабораторный опыт №5 «Взаимодействие гидроксида бария с серной кислотой» Подготовка к ГИА	Знать определение реакций ионного обмена, условия их протекания. Уметь составлять полные и сокращённые ионные уравнения необратимых реакций и разяснять их сущность, приводить примеры реакций ионного обмена, идущих до конца.	Формировать мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, коммуникативную компетентность и уважение к иной точке зрения при обсуждении результатов выполненной работы.	Познавательные: самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель, используя общие приемы решения задач Коммуникативные: Контроль и оценка действий партнера	1		§ 9	Датчик электропроводности, делитель объёма жидкости, бюретка
13.	Реакции ионного обмена. Лабораторный опыт №6 Реакция 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.	Развивать умения оценивать ситуацию и оперативно принимать решение, находить адекватные способы взаимодействия с классом и в процессе проведения практической работы.	Регулятивные: Осуществлять поэтапный контроль по результату Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: Учатся выражать различные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	1		повторить § 9	Датчик электропроводности
14.	Практическая работа №3. «Решение экспериментальных задач на определение катионов и анионов» ТБ	Уметь осуществлять химические опыты, называть качественные реакции; составлять полные и сокращённые ионные уравнения необратимых реакций и разяснять их сущность. Характеризовать условия течения реакций, идущих до конца, в растворах	Формировать мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, коммуникативную компетентность и уважение	Регулятивные: ставить учебную задачу, определять последовательность промежуточных целей с учетом конкретного результата, составлять план и алгоритм действий Познавательные: самостоятельно выделяют	1			Реактивы и химическое оборудование

		электролитов.	кинойточкезренияприобсуждениирезультатоввыполненнойработы.	формулируютпознавательнуюцель,используя общеприемырешениязадач Коммуникативные: Контрольиоценкадействийпартнера				
15.	<i>Гидролизсолей.</i> ПодготовкакГИА	Знатьопределениегидролизасолей. Уметьопределятьхарактерсредырастворовсолейпоихсоставу.	Формироватьответственноеотношениекучению, готовностиспособностямксаморазвитию исамообразованию.	Регулятивные: вносятнеобходимыекоррективывдействиепослеегозавершениянаосновеегоучетахарактерасделанныхошибок. Познавательные: строятречевоевысказываниевустнойиписьменной форме Коммуникативные: контролируютдействияпартнера	1		§10	Реактивныхимическоеоборудование
16.	Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация». ТБ	Уметьприменятьтеоретическиезнаниянапрактике,объяснятьрезультатыпроводимыхопытов,характеризоватьусловияпротеканияреакцийврастворахэлектролитовдоконца.	Развиватьуменияоцениватьситуациюиоперативноприниматьрешение,находитьадекватныеспособывзаимодействиясодноклассникамивовремяпроведенияпрактическойработы.	Регулятивные: Осуществляютпошаговый контрольпо результату Познавательные: Строятречевоевысказываниевустнойиписьменнойформе Коммуникативные: Учитываютразнымнения истремятсяккоординацииразличныхпозицийвсотрудничестве	1		ПовторитьпоучебникуматериалглавыI.	Реактивныхимическоеоборудование
17.	Тестовый контроль по разделу «Многообразие химических реакций в экспериментальной химии»	Уметьиспользоватьприобретенныезнания.	Формироватьответственноеотношениекучению,готовностьксаморазвитию	Регулятивные: осуществляютпошаговыйитоговыйконтрольпорезультату.	1		Повторитьпоучебникуматериалглавы	

			самообразован ию.				
Раздел2.Практикумпознакомлениясвойствапростыхвеществ:неметалловиметаллов,ихсоединений(39ч) Тема 3.Свойства галогенов(5 ч)							
18.	Галогены:физическиеихимич ескиесвойства Демонстрацио нный опыт №6 Физическиесвойствагалогенов. Лабораторныйопыт №8 Распознавание						

			отечественную науку.	действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации				
21.	Практическая работа № 5. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств. ТБ ТР	Знать общие и индивидуальные свойства соляной кислоты. Уметь отличать соляную кислоту от других кислот и солей. Уметь применять теоретические знания на практике, объяснять результаты проводимых опытов, характеризовать условия протекания реакции.	Развивать умения оценивать ситуацию и оперативно принимать решение, находить адекватные способы взаимодействия с одноклассниками во время проведения практической работы.	Регулятивные: Осуществлять пошаговый контроль по результату Познавательные: Строить речевые высказывания в устной и письменной форме Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	1		Повторить §12-15	Реактивные химическое оборудование
22.	Подготовка к ГИА	Закрепление знаний и расчетных навыков учения. Умение решать типовые примеры контрольно-измерительных материалов	Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности	К.УУД. Умение самостоятельно организовать учебное взаимодействие в группе П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных 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 ирезультатдействия					
Тема4.Свойствакислородаисеры(7 ч)								
23.	Кислород:получениеиихимич ескиесвойства. Демонстрацио нныйопыт№ 9. «Получениеи собиранеикислородав лаборатории изаполнениеим газометра» Лабораторныйопыт.№9. «Горениесеры на воздухе и вкислороде» Лабораторныйопыт.№10. «Горениежелеза,меди, магния навоздухеивкислороде»	Знатьзакономерности изменениясвойствэлеме нтовВА- группах,определениespo нятияаллотропии. Уметьдаватьхарактерис тикуэлементовипростых веществ подгруппыкислородапо ихположениювпериодич ескойтаблицеистроению атомов. Уметьобъяснять,почем учисло простыхвеществвнеско лькоразпревышаетчисл охимическихэлементов.	Формировать целостноемиро воззрение,соот ветствующеесо временномуур овнюразвитиян ауки.	Регулятивные: планир уют своидействия в связи споставленнойзадачейи условиями ее решения. Познаватель ные: ставят и формулируютцели и проблемы урока Коммуникативн ые: адекватно используютречевые средства дляэффективного решениякоммуник ативныхзадач	1		§17	Реактивыи химического борудование
24.	Сера.Химическиесвойствасер ы. Демонстрационныйопыт №10. Аллотропныемодификациисе ры. Ознакомлениесобразцамисерыиееп риродныхсоединений.	Знатьфизическиеиихимич ескиесвойствасеры.Уме тьсоставлятьуравненияр еакций,подтверждающи хокислительныеи восстановительные свойствасеры, сравниватьсвойства простыхвеществсеры икислорода,разъяснять этисвойствавсвете представленийоб окислительно- восстановительных процессах.	Формирование целостногомир овоззрения,соо тветствующего современному уровню развития науки.	Регулятивные: Раз личают способ ирезультат действия Познавате льные: Владеют общимприемом решения задач Коммуникативные: Договариваютсяo совместной деятельности,приходя кобщемурешению.	1		§18	Реактивы,кол лекции ихимическое оборудование
25.	Соединениясеры: сероводород,сероводородная кислота.Сульфиды. Демонстрационныйопыт №11 Образцыприродныхсульфидовис ульфатов. Лабораторныйопыт№11. ТБ Качественныереакциина	Знатьспособполучения сероводородавлаборатор ииегосвойства.Уметьза писыватьуравненияреакц ий,характеризующихсво йства сероводорода,вионномви де,проводитькачественну ю	Формировать ответственное отношениекуч ению,готовнос тьиспособност ьксаморазвити юисамообразо ванию.	Регулятивные: Учит ывают правило впланировании иконтроле способарешения Позн авательные: Использ уют поискнеобходимойин формации для выполненияучебных	1		§19	Аппаратдля проведения хи- мическихреак- ций(АПХР), при- бор дляпол уче- ния газов илиаппарат

[illegible]

	сульфид-ионы в растворе. ТР Демонстрационный опыт №12: «Получение сероводорода и изучение его свойств». Лабораторный опыт №12: «Синтез сероводорода. Качественные реакции на сероводорода и сульфиды»	реакция на сульфид-ионы.	заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: Контролируют действие партнера.				коллекции химического оборудования	
26.	Соединения серы: оксид серы (IV), сернистая кислота и ее соли. Лабораторный опыт №13 ТК Качественные реакции на сульфит-ионы в растворе. Демонстрационный опыт №13. «Изучение свойств сернистого газа и сернистой кислоты»	Знать свойства сернистого газа, сернистой кислоты. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих свойства этих веществ, объяснять причину выпадения кислотных дождей, проводить качественную реакцию на сульфит-ионы.	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию, основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления.	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: Контролируют действие партнера.	1		§20	Аппарат для проведения химических реакций (АПХР)
27.	Соединения серы: оксид серы (VI), серная кислота и ее соли. Лабораторный опыт №14 ТК Качественные реакции на сульфат-ионы в растворе. ТР	Знать свойства разбавленной серной кислоты. Уметь записывать уравнения реакций, характеризующих свойства разбавленной серной кислоты, и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах, проводить качественную реакцию на сульфат-ионы.	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Договариваются и о совместной деятельности, приходя к общему			§21	Реактивы химического оборудования

28.	Свойствасерной кислоты <i>Лабораторныйопыт</i> <i>№15Изучениесвойствсерной</i>	Знатьсвойствакон центрированной серной кислотыиспособеёразба вления.	Личностные.Фо рмировать ответственное отношениек	Регулятивные: Планируют своидействия в соответствииис	1		§21	Реактивныихи мическоеобор удование
-----	--	--	---	---	----------	--	-----	--

	<i>кислоты</i>	Уметь отличать концентрированную серную кислоту от разбавленной, устанавливать зависимость между свойствами серной кислоты и ее применением	учению, готовности к самообразованию.	поставленной задачей и условиями ее реализации Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Контролируют действия партнера				
29.	Подготовка к ГИА	Уметь решать расчетные задачи по уравнениям химических реакций с использованием веществ, содержащих определенную долю примесей.	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.	Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Контролируют действия партнера.	1			
Тема 5. Свойства азота и фосфора (9 ч)								
30.	Азот: физические и химические свойства.	Уметь характеризовать химические элементы на основании их положения в периодической системе и строения их атомов. Знать свойства азота. Уметь объяснять причины химической инертности азота, оставлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства азота, и разъяснять их источники и представления об окислительно-восстановительных процессах.	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками.	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	1		§23	
31.	Аммиак. <i>Демонстрационный опыт №14</i> <i>ТБ</i> Получение аммиака и его	Знать механизм образования аммиака, химические	Формировать целостное мировоззрение,	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с	1		§24	Датчик электропроводности

	растворение в воде. Лабораторный опыт № 16 «Основные свойства аммиака»	свойства аммиака. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства аммиака, и разьяснять их с точки зрения представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах.	соответствующее современное состояние уровня развития науки.	поставленной задачей и условиями ее решения. Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока. Коммуникативные: Контролируют действия партнера				
32.	Практическая работа № 6. Получение аммиака, изучение его свойств. ТБ ТР	Уметь получать аммиак реакцией ионного обмена и доказывать опытным путем, что это бинарный газ — аммиак, анализировать результаты опытов и делать обобщающие выводы.	Формировать коммуникативные компетенции в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебно-исследовательской деятельности.	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока. Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	1		§25	Реактивы химического оборудования
33.	Соли аммония. Лабораторный опыт № 17 ТБ ВЗ <i>а) действие солей аммония со щелочами</i> ТР	Знать качественную реакцию на ионы аммония. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства солей аммония, и разьяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации.	Формировать коммуникативные компетенции в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебно-исследовательской деятельности.	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока. Коммуникативные: Контролируют действия партнера	1		§26	Реактивы химического оборудования
34.	Азотная кислота. Демонстрационные опыты №№ 15-17: «Получение оксида азота (IV) и изучение его свойств»; «Окисление оксида»	Знать строение молекулы азотной кислоты. Уметь объяснять, чему равна валентность атома азота	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее	Регулятивные: учитывают правила планирования и контроля своего решения	1		§27	Терморезисторный датчик температуры, датчик рН, датчик

	<i>азота (II) до оксида азота(IV)»; «Взаимодействие оксида азота (IV) с водой и кислородом, получение азотной кислоты»</i>	иегостепеньокисленияв молекулеазотнойкислоты. Уметьсоставлятьуравненияхимическихреакций,лежащихвосновепроизводстваазотнойкислоты,иразъяснятьзакономерностиих протекания.	современному уровнюразвит иянауки.	различают способ ирезультат действия Познавательные: используют поискнеобходимойи нформации длявыполнения учебныхзаданий сиспользованиемуче бной литературы, Коммуникативные: контрол ируютдействие партнерадоговарива ются осовместнойдетель ности,приходяткобщ ему решению				электропровод ности, аппаратдля проведенияхим ическихреакци й(АПХР), магнитная мешалка
35.	Окислительные свойства азотной кислоты <i>Лабораторный опыт №18. Изучение свойств азотной кислоты</i>	Знатьокислительные свойстваазотнойкислоты .Уметьсоставлятьуравне нияреакциймеждуразбав леннойиконцентрирован нойазотнойкислотойимет аллами, объяснятьихвсветепредс тавленийобокислительно - восстановительныхпроце ссах.	Формировать целостноемиро воззрение,соот ветствующеесо временномуур овнюразвитиян ауки.	Регулятивные: плани руют своидействия всоответствии споставленной задачейи условиями еереализации Познавательные: владеют общимприемомрешен иязадач Коммуникативные: контролируют действияпартнера	1		§27	Реактивы химическогооборудование
36.	Соли азотной кислоты— нитраты. <i>Демонстрационный опыт №18ТБ Образцы природных нитратов и фосфатов. Лабораторный опыт. №19ТБ Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями. Лабораторный опыт. №20 «Определение аммиачной селитры и мочевины»</i>	Знатькачественнуюреакц июнитрат- ионы.Уметьотличатьсоли азотнойкислотыотхлор идов, сульфатов,сульфидовису льфитов.Уметьсоставлять уравненияреакцийразло жениянитратов.	Формироватьц елостноемиров оззрение,соотв етствующеесов ременномууро внюразвитияна уки,иосновыэк ологическойку льтуры.	Регулятивные: плани руют своидействия всоответствии споставленной задачейи условиями еереализации Познавательные: владеют общимприемомрешен иязадач Коммуникативные: контролируют действияпартнера			§28	Датчикэлектро проводности
37.	Фосфор. Соединения	Знатьаллотропные	Формировать	Регулятивные:	1		§29, §30	Реактивы

	фосфора:оксидфосфора (V),ортофосфорная кислота иеосоли.Фосфорные удобренияДемонстрационный опыт №19ТБОбразцыкрасного фосфора,оксида фосфора (V), природныхфосфатов. Лабораторныйопыт №21ТБ«Горениесеры и фосфорана воздухе и в кислороде»Лабораторный опыт №22 ТБТБ. Ознакомлениесазотнымиифосфорнымииудобрениями.	модификациифосфора,св ойдства белого икрасного фосфора. Уметьсоставлять уравненияхимических реакций,характеризующи хсвойствафосфора.	ответственное отношениекуч ению,готовнос тьиспособност ьксаморазвити юисамообразо ванию.	планируют своидействия в связи споставленной задачейи условиями еерешенияПознавате льные:ставятиформу лируютцели и проблемыурокаКомм уникативные:адекват но используютречевые средства дляэффективногореше ниякоммуникативных задач				химическоео борудование
38.	ПодготовкакГИА	Уметьсоставлять уравненияреакций,харак теризующиххимическес войствафосфора,оксидаф осфора(V)ифосфорнойки слоты,иразъяснятьихвсе тепредставлений обэлектrolитическойдис социациииокислительно- восстановительныхпроце ссах,проводитькачествен нуюреакциюнафосфат- ионы. Пониматьзначениеминер альныхудобренийдляраст ений.	Формировать коммуникативн уюкомпетентно стьвобщении исотрудничеств есосверстника ми впроцессеуче бнойдеятельн ости.	Регулятивные: планируют своидействия в связи споставленной задачейи условиями еерешенияПознавате льные:ставятиформу лируютцели и проблемыурокаКомм уникативные:адекват но используютречевые средства дляэффективногореше ниякоммуникативных задач	1			
Тема6.Свойствауглеродаикремния(7ч)								
39.	Углерод,физическесвойства .Аллотропияуглерода:алмаз,г рафит,карбин,фуллерены. Химическесвойства углерода. Демонстрационныйопыт №20ТБМоделикристаллическихр ешёткалмазаиграфита.	Уметьхарактеризовать химическиеэлементыI VA- группынаоснованииих положениявпериодичес кой системеистроения ихатомов. Иметьпредставлениеобал лотропныхмодификация хуглерода.	Формировать целостноемиро воззрение,соот ветствующеесо временномуур овнюразвитиян ауки,и коммуникативн	Регулятивные:плани руют своидействия в связи споставленной задачейи условиями еерешения; различают способ ирезультат действияПознаватель ные:ставятиформулир уют	1		§31-§ 32	

		Знать свойства простого вещества углерода, иметь представление об адсорбции. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства углерода как в состоянии окислителя.	укомпетентности в общении со сверстниками. Формировать ответственное отношение к учению, готовность к саморазвитию и самообразованию.	цели и проблемы урока; владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач; договариваются о совместной деятельности под руководством учителя				
40.	Оксиды углерода. Угарный и углекислый газы. Угольная кислота, карбонаты Демонстрационный опыт <i>№21 ТБ</i> Образцы природных карбонатов и силикатов. Лабораторный опыт <i>№23 ТБ ТБ.</i> Качественная реакция на углекислый газ. Лабораторный опыт <i>№24 ТБ.</i> Качественная реакция на карбонат-ион. Лабораторный опыт №25 «Взаимодействие известковой воды с углекислым газом»	Знать свойства оксида углерода (IV), качественную реакцию на углекислый газ. Уметь доказывать характер оксида, записывать уравнения реакций, характеризующих свойства кислотных оксидов. Знать свойства угольной кислоты. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих превращение карбонатов и гидрокарбонатов и обратно, проводить качественную реакцию на карбонат-ионы.	Формировать коммуникативные компетенции в общении и сотрудничестве со сверстниками.	Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения Коммуникативные: контролируют действие партнера. Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению	1		§33-§35	Датчик электропроводности, магнитная мешалка, прибор для получения газа в аппарате Киппа
41.	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 оперативно принимать решение, находить адекватные способы взаимодействия в действии	Регулятивные: осуществляют пошаговый контроль по результату Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к	1		§36	Реактивы и химическое оборудование

			одноклассника мивовремяпро веденияпракти ческой работы.	координацииразличн ых позиций всотрудничестве				
42.	<i>Кремнийиегосоединения.Демон страционный опыт №22ТБ. Образцыприродныхкарбон атовисиликатов. Лабораторный(занимательн ый)опыт.№26«Выращивание водорослей всиликатном клее»</i>	Знать свойствакремния, оксида кремния(IV),причинура зличияфизическихсвойс тввысшихоксидовуглер ода и кремния. Уметь составлятьуравнения химическихреакций,хар актеризующихсвойства кремния,оксидакремния (IV).Знатьсвойствакрем ниевойкислоты,качеств еннуюреакциюнасилик аты. Уметьсоставлятьур авнения химическихреакций,хар актеризующихсвойства кремниевойкислотыиё солей.	Развивать уменияоценива тьситуациюиоп еративноприни матьрешение,н аходитьадекват ныеспособывза имдействиясо дноклассникам ивовремяпрове дениясамостоят ельнойработы.	Познавательные: выби рают наиболееэффективные способырешения задач,контролируют иоценивают процесс ирезультат деятельностииспользу ют поискнеобходимойинф ормации длявыполнения учебныхзаданий сиспользованиемучебн ой литературы,владеют общимприемом решения задач Коммуникативн ые: договариваются ораспределениифункци й и ролей всовместнойдеятельнос тиучитывают разныемнения и стремятся ккоординациirazличны х позиций всотрудничестведогова риваются осовместнойдеятельнос типод руководствомучителя	1		§37 §38	Реактивны химическое оборудование
43.	ПодготовкакГИА	Знатьстроениеатомов неметаллов,изменениес войствпростыхвеществ неметалловиихсоедине нийвзависимостиотзаря даядраатомовнеметалл ов. Уметьобъяснять свойстванеметаллов и ихсоединенийвсвете	Формировать целостноемиро воззрение,соот ветствующеесо временномуур овнюразвитиян ауки,и коммуникативн ую	Регулятивные: вносят необходимыекорректи вы в действиепосле его завершенияна основе его учетасделанных ошибок. Познавательные: стро ят речевоевысказываниев устнойиписьменнойфо рме				

			Коммуникативные:				
--	--	--	------------------	--	--	--	--

		представлений об окислительно-восстановительных реакциях электролитической диссоциации.	компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебной деятельности.	корректируют действия партнера				
44.	Подготовка к ГИА	Знать строение атомов неметаллов, изменение свойств в простых веществах неметаллов и их соединений в зависимости от заряда ядра атомов неметаллов. Уметь объяснять свойства неметаллов и их соединений в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях электролитической диссоциации.	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебной деятельности.	Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета сделанных ошибок. Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: корректируют действия партнера	1		Подготовиться к контрольному тестированию	
45.	Контрольное тестирование по подразделу «Практикум по изучению свойств простых веществ неметаллов и их соединений»	Уметь использовать приобретенные знания.	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.	Регулятивные: осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату	1		Повторить по учебнику материалы главы	
Тема 7. Общие и индивидуальные свойства металлов (11ч)								
46.	Общие физические и химические свойства металлов: реакции неметаллами, кислотами, солями. Восстановительные свойства металлов. <i>Электрохимический ряд</i>	Уметь применять знания о металлургической связи для разъяснения физических свойств металлов. Уметь пользоваться электрохимическим	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.	Регулятивные: принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее	1		§ 39-42, упр. 4, тестовые задания;	Реактивные химические соединения

	напряжений металлов. Лабораторный опыт №27 ТБ. Взаимодействие металлов с растворами солей. ТР Демонстрационный опыт №23 ТБ Изучение образцов металлов. ТР	рядом напряжений металлов, составляют уравнения химических реакций, характеризующих свойства металлов, и объясняют свойства металлов в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.		реализации Познавательные: используют знаково – символические средства Коммуникативные: аргументируют свою позицию и координируют ее с позицией партнеров в сотрудничестве определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе				
47.	Щелочные металлы. Соединения щелочных металлов Демонстрационный опыт №24 Взаимодействие щелочных металлов с водой. ТР	Уметь характеризовать щелочные металлы на основании их положения в периодической таблице и строения атомов, составлять уравнения реакций, характеризующих свойства щелочных металлов, и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах.	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к самообразованию.	Регулятивные: планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения, учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач учитывают разномыслие и стремятся к координации	1		§43	Реактивы и химическое оборудование

				различныхпозицийв сотрудничестве				
48.	Свойстващелочноземельныхметалловихсоединений. Демонстрационный опыт №25Взаимодействиещелочноземельныхметалловсводой. Образцы важнейших природныхсоединениймагния, кальция. ТР	Уметь характеризоватьэлементы ПА-группынаосновании ихположения впериодическойтаблице и строенияатомов. Уметьсоставлятьуравненияреакций,характеризующихсвойствакальцияиегосоединений,иобъяснятьихвсветепредставленийобэлектролитическойдиссоциацииокислительного-восстановительныхпроцессах.	Формировать целостноемировоззрение,соответствующеесовременномууровнюразвитиянауки,икоммуникативнуюкомпетентность вобщении исотрудничестве со взрослымиисверстниками.	Регулятивные: планируют своидействия в связи споставленной задачейи условиями еерешения, учитываютправило впланировании иконтроле способарешенияПознавательные: ставятиформулируютцели и проблемыурока используютпоискнеобходимойинформации длявыполнения учебныхзаданий сиспользованиемучебной литературыКоммуникативные: адекватно используютречевые средства дляэффективногорешениякоммуникативных задачучитываютразные мнения истремятся ккоординацииразличныхпозицийв сотрудничестве	1		§44	Реактивные химическогооборудование
49.	Свойствасоединенийкальция. ЖесткостьводыЛабораторный опыт №28 ТБ. Ознакомлениесосвойствамиипревращениямикарбонатовигидрокарбонатов. Лабораторныйопыт.№29 ТБУстранение жесткости водывдомашнихусловиях	Знатькачественную реакциюнаионыкальция. Знать,чемобусловлена жесткостьводы. Уметьразъяснятьсобытияустраненияжесткостиводы.	Формироватьцелостноемировоззрение,соответствующеесовременномууровнюразвитиянауки,икоммуникативнуюкомпетентность вобщении исотрудничестве со взрослымиисверстниками.	Регулятивные: планируют своидействия в связи споставленной задачейи условиями еерешения, учитываютправило впланировании иконтроле способарешенияПознавательные: ставятиформулируютцели ипроблемы	1		§45	Реактивныехимическоеоборудование

			урока используют поиск необ- ходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учеб- ной литературы Коммуни- кативные: адекватно используют речевые средства для эффективного реш- ения коммуникативны- х задач, учитывают разн- ые мнения и стремятся к координации различн- ых позиций в сотрудничестве					
50.	Свойства алюминия <i>Демонстрационный опыт №26</i> Взаимодействие алюминия с во- дой. Образцы важнейших природны- х соединений алюминия ТР	Уметь составлять уравнения химически- х реакций, характеризую- щих общие свойства алюминия, объяснять эти реакции в свете пре- дставлений об окисли- тельно- восстановительных п- роцессах.	Формировать целостное мировоз- зрение, соответств- ующее современно- му уровню развити- я науки, и коммуник- ативную компетен- тность в общении и сотрудничестве с одноклассниками в п- роцессе учебной де- ятельности.	Регулятивные: плани- руют свои действия спланированной задачи и условиями ее решения, оценивают правильнос- ть выполнения действий Познавател- ьные: самостоятельно выделяют и формулируют познав- ательную цель, используют общие приемы решени- я задач Коммуникати- вные: допускают возм- ожность различных точек зрения, в том числе несовпадающих с их собственной и ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии	1		§46	Реактивы и химическое оборудование
51.	Амфотерность оксида и	Уметь доказывать	Формировать	Регулятивные:	1		§47	Реактивы и

	гидроксида алюминия Лабораторный опыт №30 ТБ. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. ТР	амфотерный характер соединения, составлять уравнения соответствующих химических реакций и объяснять их в свете представлений об электролитическом диссоциации.	целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебной деятельности.	планируют свои действия в поставленной задаче и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия Познавательные: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач Коммуникативные: допускают возможность различных точек зрения, в том числе несовпадающих с их собственной и ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии				химического оборудования
52.	Железо. Демонстрационный опыт №27 Образцы руд железа. Сжигание железа в кислороде и хлоре. Лабораторный опыт №31 «Окисление железа во влажном воздухе»	Знать строение атома железа, физические и химические свойства железа. Уметь разъяснять свойства железа в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах электролитической диссоциации.	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебной деятельности.	Регулятивные: Планируют свои действия в поставленной задаче и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия Познавательные: Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач Коммуникативные: Допускают возможность различных точек зрения, в том числе	1		§48	Датчик давления

				совпадающих с их собственной.				
53.	Свойства соединений железа: оксидов, гидроксидов и солей железа (II и III). Лабораторный опыт №32 ТБ <i>Получение гидроксидов железа (II) и (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.</i> ТР	Знать свойства соединений Fe(II) и Fe(III). Уметь составлять уравнения соответствующих реакций в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах.	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми.	Регулятивные: Планируют свои действия в поставленной задаче и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия. Познавательные: Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач. Коммуникативные: Допускают возможность различных точек зрения, в том числе с совпадающих с их собственной.	1		§49	Реактивы химического оборудования
54.	Практическая работа №8. Решение экспериментальных задач по теме «Общие и индивидуальные свойства металлов». ТБ ТР	Уметь применять теоретические знания на практике, объяснять наблюдения и результаты проводимых опытов, характеризовать условия течения реакций до конца в растворах электролитов.	Развивать умения оценивать ситуацию и оперативно принимать решение, находить адекватные способы взаимодействия со сверстниками в совместной деятельности.	Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату. Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	1		§50	Реактивы химического оборудования
55.	Подготовка к ГИА	Обобщить знания по теме «Металлы»	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки,	Регулятивные: Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета характера сделанных ошибок	1		Повторить тему «Металлы».	

			коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми.	Коммуникативные: контролируют действия партнера				
56.	Контрольное тестирование по подразделу «Практикум по изучению свойств простых веществ металлов и их соединений»	Уметь использовать приобретенные знания.	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.	Регулятивные: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату Познавательные: строят в письменной форме.	1		Повторить по учебнику материалы главы	
Раздел 5. Основы опытно-экспериментальной и проектной деятельности (12 ч)								
57.	Техника безопасности при выполнении самостоятельных опытов и экспериментов в домашних условиях и использовании оборудования химической лаборатории.	Умение характеризовать важнейшие химические понятия: химический элемент, классификация веществ	1. Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний; 2. Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения		1			Реактивные химическое оборудование
58.	Практическая работа №9. Т Б Обращение со стеклом (сгибание стеклянной трубки, изготовление: пипетки; капилляров; простейших узлов; простейших приборов)	Использование лабораторного оборудования из стекла: посуды, проведение сложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание	1. Ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности; 2. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения	К.УУД. Умение работать в парах. П.УУД. Умение наблюдать, делать выводы при проведении опытов. Р.УУД. Умение самостоятельного ведения	1			Реактивные химическое оборудование

			НОВОЙЧАСТНОЙ				
--	--	--	--------------	--	--	--	--

		результатов этих работ	задачи	экспериментальной деятельности, описыва ть химические реакци и, наблюдаемые в ходе эксперимента.				
59.	Химический анализ: качествен ный количественный	Знание основ химиче ского анализа	1. Ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельно сти; 2. Учебно- познавательный ин терес к новому учебному м атериалу и способам решения новой частной задачи	К.УУД. 1. Умение договаривать ся и приходить к общему решению в совместной деятельн ости; 2. Умение продук тивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех участ ников П.УУД. 1. Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2. Формир овать у учащихся пред ставление о номенклатуре органи ческих соединений. Р.УУД. 1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебн ом материале в сотрудничестве с учителем; 2. Умение планировать свои действия в соотв етствии с поставленной задач ей и условиями ее реализации.	1			Реактивных и химическое обо рудование
60.	Теоретические основы опытно- экспериментальной и проектно й деятельности.	Умение объяснять зак ономерности изменения свойств веществ, зн ание	1. Развитие внутренне й позиции школьника на уровн е	К.УУД. 1. Умение: • строить понятные для партнера	1			Реактивных и химическое обо рудование

		основэкспериментальнойипроектнойдеятельности	положительноготншениякшколе, пониманиянеобходимостиучения,выраженного впреобладаниичучебно-познавательныхмотивов ипредпочтениисоциальногоспособа оценкизнаний;2.Формированиевыраженнойустойчивой учебно-познавательноймотивациичучения.	высказывания,учитывающие, чтопартнерзнаетивидит,ачто нет; • задаватьвопросы; • контролироватьдействия партнера. П.УУД. Умение: • осуществлятьанализ объектов свыделениемсущественных инесущественныхпризнаков; • осуществлять синтезкаксоставление целого из частей. Р.УУД. Умения:1.Осуществлятьитоговый ипошаговый контрольпорезультату; 2. Адекватновоспринимать оценкуучителя; 3. Различатьспособрезультатдействия				
61.	Выбор темы проекта.Планированиедеятельности.	Умениепланироватьсобственнуюэкспериментальнуюдеятельность ,умение выдвигатьгипотезы, ставитьпроектныезадачи.	Развиватьспособность ксамооценке наоснове критерияуспешностиучебнойдеятельности	К.УУД. 1. Умениедоговариваться иприходить к общему решению всовместнойдеятельности;2.Умениепродуктивно разрешать конфликтына основе учетаинтересов и позицийвсехегоучастников П.УУД. 1. Умение проводитьсравнение иклассификацию позаданнымкритериям; 2. Формировать уучащихся представлениео	1			

				номенклатурен еорганических оединений Р.У УД. 1. Умение учитыватьвыделенные учителемориентиры действиявновомучебн омматериале всотрудничестве сучителем; 2. Умение планировать своидействиявсоотве тствии споставленной задачейиусловиями ее реализации.				
62.	Подготовка информации проекта.Сбор по даннойтеме. Моделированиепроектнойдеят ельности.	Умениепланироват ьсобственнуюэкспе риментальнуюдеят ельность ,умение выдвигатьгипотезы, ставитьпроектные задачи,собиратьин формацию изразличныхисточн иков,анализировать ,моделироватьэкспе римент	1.Развитиевнутренн ейпозиции школьникана самостоятельноепр оектированиеучебн ойдеятельности2.Ф ормированиевыраж еннойустойчивой учебно- познавательноймот ивацииучения	К.УУД. 1. Умение: • строить понятныедля партнеравысказывани я,учитывающие, чтопартнерзнаетивид ит,ачто нет; • задаватьвопросы; • контролироватьд ействия партнера. П.УУД. Умение: • осуществлятьанализ объектов свыделениемсуществ енных инесущественныхпри знаков; • осуществлять синтезкаксоставление целого из частей. Р.УУД. Умения: 1.Осуществл ятьитоговый ипошаговый контрольпорезультат у; 2. Адекватновосприн имать оценкуучителя; 3. Различать способи	1			Реактивныхи мическоеобор удование

				результат действия				
63.	Выполнение учебных проектов, опытно-экспериментальных работ. Практические работы по темам проектов учащихся	Использование лабораторного оборудования из стеклянной посуды, проведение экспериментов для доказательств выдвижаемых предположений; описание результатов этих работ		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 реализации.	5			Реактивные химическое оборудование
64.	Подготовка учебных проектов к защите		Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	К.УУД. 1. Умение использовать речь для регуляции своего действия; 2. Адекватно использовать речевые средства для решения	1			

				различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи Р.УУД. Умение самостоятельно но 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, выбирать критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение				
65.	Промежуточная аттестация. Защита проектов	Умение овладения навыками и 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	1			

				выполнения действия вносить необходимые коррективы в исполне ние как по ходу его реализации, так и в конце действия. П.УУД. Умение: осуществлять сравнение и классификацию, выби рать критерии для указанных логических операций; строить логическое рассужд ение				
66.	Подготовка к ГИА: решение практических ориентированных заданий	Умение овладения навыками и контроля 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			Реактивные и мическое оборудование
67.	Подготовка к ГИА: решение практических ориентированных заданий	Умение овладения навыками и контроля 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			Реактивные и мическое оборудование
68.	Обобщение, систематизация и коррекция знаний учащихся.	1. Закрепление знаний и расчетных навыков уча-ся.	1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной	К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное	1		Работа с тестами (индивидуальные задания)	

			деятельности взаимодействий в группе П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных 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				
--	--	--	--	--	--	--	--