## Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение Восточенская основная общеобразовательная школа № 11

Рассмотрено На заседании ШМО Протокол № 7 От <u>2708</u>,2024 г Согласовано
Заместитель директора по
УВР Гут Г.А. Гусева
1103. 2024 г.



## Дополнительная образовательная программа «Мир химии»

Направленность: естественно-научная Возраст учащихся: 13-15 лет Срок реализации: 1 год

> Составитель: Бублик Людмила Михайловна учитель химии

#### Пояснительная записка

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Химия». Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые здесь подходы, структуру и содержание при организации обучения химии в 8—9 классах, выстроенном на базе любого из доступных учебно-методических комплексов (УМК). Использование оборудования центра

«Точка роста» позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного химического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественнонаучной области:
- для развития личности ребенка 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.

Применяя цифровые лаборатории на уроках химии, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе основной школы.

#### Рабочая программа составлена на основе следующих документов:

- ΦΓΟC;
- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29 декабря 2012.
- Примерной программы основного общего образования по химии для 8-9 классов
- Федерального перечня учебников, рекомендованного (допущенного) Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях.
- Требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения. В них также учитываются идеи развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.
- Методических рекомендаций министерства просвещения Российской Федерации по «Реализации образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по химии с использованием оборудования центра «Точка роста» (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г.№ Р-6).
- Основной образовательной программы
- Положения о структуре, порядке разработки и утверждении рабочих программ
- Учебного плана

# 1. Содержание программы внеурочной деятельности «Мир химии» для 8-9 классов (34 часа) с использованием оборудования цифровой лаборатории «Точка роста»

#### Раздел 1. Основы экспериментальной химии

Химия – наука экспериментальная. Вводный инструктаж по ТБ

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

Методы познания в химии. Экспериментальные основы химии

**Лабораторный опыт № 1.** «До какой температуры можно нагреть вещество?»

*Лабораторный опыт №2.* Изучение свойств веществ: нагревание воды, нагревание оксида кремния (IV).

**Лабораторный опыт № 3.** «Измерение температуры кипения воды с помощью датчика температуры и термометра»

Первоначальные химические понятия. Чистые вещества и смеси

**Лабораторный опыт** № 4. Исследование физических и химических свойств природных веществ (известняков).

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

**Лабораторный опыт** № 5. Разделение смеси железных опилок и серы с помощью магнита.

*Практическая работа № 1*. Овладение навыками разделения однородных и неоднородных смесей: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция (перегонка).

Физические и химические явления.

**Демонстрационный эксперимент** № 2. «Выделение и поглощение тепла — признак химической реакции»

*Лабораторный опыт №6.* Примеры физических явлений: сгибание стеклянной трубки, кипячение воды, плавление парафина.

*Лабораторный опыт №7.* 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** № 8. Знакомство с образцами простых веществ: металлов и неметаллов. Описание свойств. Изучение образцов металлов и неметаллов (серы, железа, алюминия, графита, меди и др.).

Сложные вещества их состав и свойства.

*Пабораторный опыт № 9.* Знакомство с образцами сложных веществ, минералов и горных пород. Описание свойств.

Формулы сложных веществ. Качественный и количественный состав вещества.

**Демонстрационный эксперимент № 4.** «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.

**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.

#### Раздел 2. Практикум по изучению газов: кислорода и водорода

Кислород. Реакции, используемые для получения кислорода в лаборатории **Демонстрационный эксперимент № 5.** «Получение и собирание кислорода в лаборатории и заполнение им газометра»

Химические свойства кислорода. Оксиды.

*Лабораторный опыт №10.* «Горение серы и фосфора на воздухе и в кислороде» *Лабораторный опыт №11.* «Горение железа, меди, магния на воздухе и в кислороде» *Лабораторный опыт №12.* Рассмотрение образцов оксидов (углерода (IV), водорода, фосфора, меди, кальция, железа, кремния).

Воздух и его состав.

Химические свойства водорода. Применение.

**Демонстрационный эксперимент** № **6.** «Получение водорода реакцией алюминия со смесью сульфата меди и хлорида натрия»

#### Раздел 3. Практикум по изучению свойств воды и растворов

Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез.

**Лабораторный опыт** № 13. «Определение водопроводной и дистиллированной воды» Физические и химические свойства воды.

**Лабораторный опыт** №14. Окраска индикаторов в нейтральной среде Вода — растворитель. Растворы.

*Лабораторный опыт № 15.* «Изучение зависимости растворимости вещества от температуры»

Насыщенные и ненасыщенные растворы.

Практическая работа № 2 «Определение концентрации веществ колориметрическим методом по калибровочному графику»

## Раздел 4. Практикум по изучению свойств веществ основных классов неорганических соединений

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

**Лабораторный опыт** №16. Наблюдение растворимости оксидов алюминия, натрия, кальция и меди в воде.

*Лабораторный опыт №17.* Определение кислотности-основности среды полученных растворов с помощью индикатора.

Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение.

**Лабораторный опыт** №18. Взаимодействие оксидов кальция и фосфора с водой, определение характера образовавшегося гидроксида с помощью индикатора.

**Лабораторный опыт № 19.** «Определение рН различных сред»

*Практическая работа № 3* «Определение pH растворов кислот и щелочей» Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Окраска индикаторов в щелочной и нейтральной средах. Применение оснований.

*Лабораторный опыт № 20.* «Реакция нейтрализации».

*Лабораторный опыт №21.* Взаимодействие растворов кислот со щелочами.

**Лабораторный опыт** №22.Получение нерастворимых оснований и исследование их свойств (на примере гидроксида меди (II)).

Амфотерные оксиды и гидроксиды.

**Лабораторный опыт** №23.Получение амфотерных оснований и исследование их свойств (на примере гидроксида цинка (II)).

Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Получение кислот.

Химические свойства кислот

*Лабораторный опыт №24*.Взаимодействие металлов (магния, цинка, железа, меди) с растворами кислот.

*Лабораторный опыт №25*.Взаимодействие оксида меди (II) и оксида цинка с раствором серной кислоты.

*Лабораторный опыт №26* Взаимодействие растворов кислот с нерастворимыми основаниями.

Соли. Классификация. Номенклатура. Способы получения солей

*Практическая работа № 4* «Получение медного купороса»

Свойства солей. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений

*Практическая работа №5.* Решение экспериментальных задач по теме «Практикум по изучению свойств веществ основных классов неорганических соединений»

# 2. Планируемые результаты освоения программы внеурочной деятельности «Мир химии» для 8-9 классов с использованием оборудования центра «Точка роста» с описанием универсальных учебных действий, достигаемых обучающимися

#### Личностные результаты

Обучающийся получит возможность для формирования следующих личностных УУД:

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

#### Метапредметные результаты

#### 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;
- устанавление целевых приоритетов, выделение альтернативных способов достижения цели и выбор наиболее эффективного способа;
- умение самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- умение принимать решения в проблемной ситуации;
- постановка учебных задач, составление плана и последовательности действий;
- организация рабочего места при выполнении химического эксперимента;
- прогнозирование результатов обучения, оценивание усвоенного материала, оценка качества и уровня полученных знаний, коррекция плана и способа действия при необходимости.

#### Познавательные

Обучающийся получит возможность для формирования следующих познавательных УУД:

- поиск и выделение информации;
- анализ условий и требований задачи, выбор, сопоставление и обоснование способа решения задачи;
- выбор наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от конкретных условий;
- выдвижение и обоснование гипотезы, выбор способа её проверки;
- самостоятельное создание алгоритма деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- умения характеризовать вещества по составу, строению и свойствам;
- описывание свойств: твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделение их существенных признаков;
- изображение состава простейших веществ с помощью химических формул и сущности химических реакций с помощью химических уравнений;

- проведение наблюдений, описание признаков и условий течения химических реакций, выполнение химического эксперимента, выводы на основе анализа наблюдений за экспериментом, решение задач, получение химической информации из различных источников;
- умение организовывать исследование с целью проверки гипотез;
- умение делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации.

#### Коммуникативные

Обучающийся получит возможность для формирования следующих коммуникативных YYI

- полное и точное выражение своих мыслей в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- адекватное использование речевых средств для участия в дискуссии и аргументации своей позиции, умение представлять конкретное содержание с сообщением его в письменной и устной форме, определение способов взаимодействия, сотрудничество в поиске и сборе информации;
- определение способов взаимодействия, сотрудничество в поиске и сборе информации, участие в диалоге, планирование общих способов работы, проявление уважительного отношения к другим учащимся; описание содержания выполняемых действий с целью ориентировки в 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 с определённой массовой долей растворённого вещества;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решётки, определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- раскрывать основные положения теории электролитической диссоциации, составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей и реакций ионного обмена;
- раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций, определять окислитель и восстановитель, составлять уравнения окислительновосстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов и металлов;
- проводить опыты по получению и изучению химических свойств различных веществ;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.

#### Обучающийся получит возможность научиться:

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать 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 цифровой лаборатории;
- 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 провести анализ результативности освоения обучающимися основ опытно-экспериментальной и проектной деятельности данного курса внеурочной деятельности «Мир химии».

#### Критерии оценки результатов освоения программы курса

Работа обучающихся оценивается по трёхуровневой шкале, 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 приобретёнными в ходе изучения программы умениями и навыками;

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

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

#### Формы результатов освоения программы внеурочной деятельности:

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

# 3. Календарно-тематическое планирование внеурочной деятельности

## «Мир химии» 8-9 классы (34 часа)

### с указанием использования оборудования цифровой лаборатории «Точка роста»

№	Тема занятия	Планируемые результат	гы		К
п/ п		Предметные УУД	Личностные УУД	Метапредметные УУД	ол - воч асов
		оиментальной химии			
1.	Вводный инструктаж по ТБ Химия — наука экспериментальна я. ТР Демонстрационный эксперимент № 1. Ознакомление с лабораторным оборудованием; приёмы безопасной работы с ним.	Дать понятие о предмете химии. Сформировать первоначальные представления:  а) о веществе, а также о простых и сложных веществах; б) начать формировать умение характеризовать вещества, используя для этого их физические свойства.	1. Мотивация научения предмету химия 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание	. У У У Д. 1 	1

П П П П П П П П П П П П П П П П П П П	 		
и и и и и и и и и и и и и и и и и и и		0	
и и и и и и и и и и и и и и и и и и и		H	В
и и и и и и и и и и и и и и и и и и и		Φ	К
ж д д д д д д д д д д д д д д д д д д д		Л	a
		И	0
а   2   1   2   2   1   2   2   3   3   3   3   3   3   3   3		K T	И
рр а в в в в в в в в в в в в в в в в в в		T	H
рр а в в в в в в в в в в в в в в в в в в			
рр а в в в в в в в в в в в в в в в в в в			1
рр а в в в в в в в в в в в в в в в в в в		·	
рр а в в в в в в в в в в в в в в в в в в		п	l l x
		n n	и
			l l
С Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н		B	И
С Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н		л	И
М П О О О О О О О О О О О О О О О О О О		e	
м е е п п п о о в п п п о о в п п п о о п п п п		н	П
C H  III   P  O O O  B  C   W  C   W  C   W  C   W  M  M  P  III   W  C   D  M  III   W  III		И	e
П П П П П П П П П П П П П П П П П П П		e	Н
B C			Т
B C		П	p
C		0	a
		В	
		e	<b>«</b>
		Д	1
		e	0
e   a   M   P   T   a   a   A   A   A   A   A   A   A   A		H	4
M P O O O O O O O O O O O O O O O O O O		И	K
P			
		M	р
a   c   p   T   a   a   b   b   c   c   c   c   c   c   c   c		п	0
P		a	c
H e		p	T
H e			a
C		Н	»
P   3   4   1   1   1   1   1   1   1   1   1		e	
а н п к уу о м уу м д д с т т т т т т т т т т т т т т т т т		p	3
		a	H
В В ОО		П	a
В В ОО		<u>.</u>	К
В В ОО		y	0
В В ОО		$\mathbf{y}$	N
В В ОО		Д	C
П о о о о о о о о о о о о о о о о о о о		•	T
. ф с о о о о о о о о о о о о о о о о о о		1	B
о р б б б м и р р р о у у в в д а о и в в е а а в в в в в в в в в в в в в в в		1	"
о р б б б м и р р р о у у в в д а о и в в е а а в в в в в в в в в в в в в в в		ф.	c
и р р р о у у в а а н о и в е а а н о и в е а а н о и в е а а н о и в е а а н о и в е а а в в в в в в в в в в в в в в в в			0
и р р р о у у в а а н о и в е а а н о и в е а а н о и в е а а н о и в е а а н о и в е а а в в в в в в в в в в в в в в в в		ם ס	6
и р р р о у у в а а н о и в е а а н о и в е а а н о и в е а а н о и в е а а н о и в е а а в в в в в в в в в в в в в в в в		M	
и В е а а н н н н н н н н н н н н н н н н н			0
и В е а а н н н н н н н н н н н н н н н н н		p	p
и В е а а н н н н н н н н н н н н н н н н н			у
и В е а а н н н н н н н н н н н н н н н н н		В	Д
и В е а а н н н н н н н н н н н н н н н н н		a	
е а н и п о з е н м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м м а в и н м м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м а в и н м м а в и н м а в и		Н	
H M A A B .		И	
П о и е н м м м м м м м м м м м м м м м м м м		e	
П о и е н м м м м м м м м м м м м м м м м м м			Н
3   e H   M   a   .			
H a B			
$\left  \begin{array}{c} \mathbf{a} \\ \mathbf{B} \end{array} \right $ .		3 1	
В .		n a	l l
		R	•
		a	

		Т	
		e	
		Л	
		Ь	
		Н	
		о й	
		И	
		п	
		ц е л и	
		л	
		И	
		И	
		M	
		В	
		0	
		л ы	
		Di	1
1		X	
1		х и м и ч	
1		M	
1		и	
		Ч	
		e	
		C	
		к и	
		X	
		Э	
		л е	
		e	
		M	
		e	
		Н Т О	
		1	
		В	
		_	
		И	
		и М и ч	•
		И	
		Ч	
1		e c	
1		C	
1		к и	
1		e	
1			
1		ф	
1		0	
1		p	
1		ф о р м у л ы	
		y	
1		JI E1	]
1		Di	]
		e	
1		р	
1		р м	
1		И	
1		Н	
1		Ы	
1		Н	
1		я	
1		а л	

	<u> </u>			11	1	$\neg$
				и з и с и н т е з Р У У У Д		
				е п о л а г а н и е е и п л а а н и е е и р о о в а н и и р о в а е н и и и и е е в а е и е е е е е е е е е е е е е е е е е		
2	Методы познания в химии. Экспериментальные основы химии Лабораторный опыт № 2 «До какой температуры можно нагреть вещество?»	Использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдение, измерение, опыт, эксперимент, моделирование и др.) Сформировать первоначальные представления: о методах наблюдение и эксперимент	1.Мотивация научения предмету химия 2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3.Нравственно-этическое оценивание	. <b>К</b> . <b>У У У Л</b>	1	Д а т ч и к т е м п е р а т у р

	К		T
	0	)	e
	H	[	р м
	н ф л	)	M
	л		0
	И К		П
	T	,	а р н
	a		H
	а 2 У		Ы
			ы й )
	У	7	)
	п р а в л	I	,
	p		
	a		c
	В	1	П
	Л		и р т
	е н	.	P
	и	r	0
	и е		В
			К
	П	[ ]	a
	0	)	
	В	3	
	е д е н	:	
	Д	ζ	
	e		
	И		
	e M	4	
	141	1	
	П	[	
	a		
	p T	,	
	T	,	
	Н	I	
	e	:	
	е р а П		
	a ∏		
	У У Д	7	
	$\mathbf{y}$	7	
	Д	Į	
	1		
	Ф		
	Φ	4	
	0		
	о р м	<u> </u>	
	IVI IXI	1	
	и р о в	,	
	0		
	В		
	а н		
	н	[	
	И	[	
	e		
	_		
	П		
	0		
	Н		
	a	.	
	а в		

Р У У У У У ДД	
и е и п п п п п п п п п п п п п п п п п	Д
	a

	ые основы химии		T
	TP		ч
	<u>Лабораторный</u>		И
	<u>опыт №3.</u>		
	Изучение свойств		К
	веществ:		
	нагревание воды,		T
	нагревание оксида кремния		e
	оксида кремния (IV).		M
	Лабораторный <b></b>		П
	<i>опыт № 4.</i>		
	«Измерение		e
	температуры		p
	кипения воды с		a
	помощью		T
	датчика		у
			p
	температуры и		Ы
	термометра»		
			П
			Л
			a
			T
			И
			Н
			0
			В
			Ы
			й
			,
			Т
			e
			p
			M
			o
			M
			e
			Т
			p
			,
			Э
			Л
			e
			K
			Т
			p
			И
			ч
			e
			c
1		1	

						к а я п л и т к
4.	Первоначальные хим понятия. Чистые веп  Лабораторный опыт № 5 Исследование физических и химических свойств природных веществ (известняков).	Познакомить уч-ся с лабораторным оборудованием, приемами обращения с ним. Рассмотреть правила техники безопасности в кабинете химии	1.Формирование интереса к новому предмету.	К.УУД. 1. Планирование практической работы по предме	1	

		T	
		у 2 У п р а в л е н	
		2	
		. 37	
		У	
		n n	
		P a	
		В	
		л	
		e	
		Н	
		и е	
		e	
		_	
		П О	
		B	
		e	
		д	
1		e	
		в е д е н и	
		И	
1		e	
1		M	
1		п	
1		п а р т н е р а	
		р	
		T	
		н	
		e	
		p	
		a	
		П У У Д	
		y	1
		$\mathbf{y}$	
		Д	
		;	
		Ф	
		0	
		p	
		р м	
		И	
		и р о	
		0	
		ва	
		н	
		И	
		e	
		П	
		0	
		3	
		н а	
		В	
		a	
		T	
		e	
		Л	
1		Ь	
		Н О	
	<u> </u>	0	шШ

		а н и р о в	
		и п л а	
		л а г а н и е	
		Ц е л е п	
		Р У У Д	
		й ц е л и	

навыками	описание результатов этих работ		У к
разделения однородных и неоднородных смесей: отстаивание, выпаривание, кристаллизация,		i G I	Д т и в о ы о и и и
бистилляция (перегонка). TP			о и в м м и ч и е е с к
		I I I I	м е е е е е е е е е е е е е е е е е е е
		3 3 3 1	о в в а н п и е
		I 2 1 2	п а о а к
			y y II
		1 1 0 1 2 1	3 a H
		) N 6	л С У М С С Н Л
		, s	

л но д а т ь , д е л а т ь
ю д а т ь , д е л а т
Дать
т ь , д е п а т
т ь , д е п а т
ь , д е п а т
, д е л а т
Д е л а т
т
т
т
т
т
B
В Ы
B R
, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
В О Д Ы
п р и
P H
п p o
В е д е
ни
и
0 7
ы
bl p
T O
В
$\dot{\mathbf{p}}$
у у Д Д у
e e
н
H
и е
x a p a k
Т
e p
ри
3 O B
В

		а т ь	
		с У Ш н	
		0 C T	
		Ь	
		П О Н	
		я Т	
		и й	
		ч и с	
		С Т Ь	I
		е	
		е ш е с	
		с т в	
		B a	
		и	
		c M e	
		с и	
		и	
		с п о	
		с о б	
		Ь	I
		р а 3	
		д е л	
		е н	
		и R	
		c M e	ſ
	<u> </u>		

				с е й		
6	Физические явления.  ТР Демонстрационный эксперимент № 2. «Выделение и поглощение тепла — признак химической реакции» Лабораторный опыт №6. Примеры физических явлений: сгибание стеклянной трубки, кипячение воды, плавление парафина. Лабораторный опыт №7 Примеры химических явлений: горение древесины, взаимодействие мрамора с соляной кислотой.	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 российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание	<b>К.УУД.</b> 1. Разрешение конфликта2.Управление поведением партнера. <b>п.</b>	1	Реактивы и химическое оборудование, Датчик темпера-туры платинов

	У У Д
	а в а т е л ь н о й щ е л и
	Р У У У Д

						1 . Ц е л е п о л а г г а н и е и п л а н и р о в а н и е		
7	Атомы и молекулы, ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки. ТР Демонстрационный опыт № 3. «Температура плавления веществ с разными типами кристаллических решёток»	Умение решетки.	характеризовать	кристаллические	1.Мотивация научения предмету химия. 2.Развивать чувство гордости за российскую. химическую науку 3.Нравственно-этическое оценивание.	<b>К</b> . <b>У У У Д</b> . 1 P a a 3 p e m e h u e k o h ф л и к т a 2 <b>У</b> п p a в л	1	Датчик темпера-туры платино-вый, дат

	е	ч
	н	I.
	И	К
	e	
	п	l .
	11	T
	0	e
	В	N
	e	-
	д	Ι.
	в е д е н	E P A T Y P B
	н	r
	И	a
	e	1 7
	М	1
	M	У
		F
	п	
	a	
	р	Т
	Т	e
	н	r
	el	e p M
	n	
	P	'
	а р т н е р а <b>П</b> <b>У</b> <b>У</b> Д о о р	- -
		Ι.
	11	a
	•	р н ы
	У	I.
	У	ь
	Л	ĭ
	1	
	1	
	Φ	
	О	
	p	
	M	
	И	
	n	
	p o	
	D	
	в а н	
	a	
	Н	
	И	
	e	
	п	
	o	
	3	
	ш	
	з н а	
	ا م	
	В	
	a T	
	T	
	e	
	л	
	ь	
	Н	
	о й	
	n	
	ц е	
	e <sub> </sub>	
	Л	
	И	
	C	
	И	
	M	
	IVI	
	В	
	0	

л ы х и м и ч е с с к и х
ы х и м и ч е е с
х и м и ч е с к
и м и ч е с к
М И Ч е с к
и ч е с к
Ч е с к
е с к
C K
к
ж и х э л
и х э л
X 9 II
л
e
e.
е
T
0
В
Х и м
и
М
и ч е
Ч
С К И
K
И
e e
d d
ф
n l
р м у л ы Т
$oxed{W}_{oxed{V}}$
л л
ы
e
p M
M M
И
н ы
·P
У У Д
$\mathbf{i}$
a
a M
o
c
T
o
R
T
e e
л ь

		Н 0	
		а д	
		д е к в	
		а т н	
		О	
		о ц е	
		н и в	
		а т ь	
		п р а в	
		и л ь	
		н о с	
		Т Ь	
		В Ы П	
		о л н е	
		е н и	
		Я	
		д е й	
		С Т В	
		и я	
		и	
		В Н О	
		с и т	
		ь	
		е о б	
I	1		шШ

		X	
		О Л	]
		д и	i
		M	1
		Ь	Ы
		e	
		К	
		к 0	)
		р р е к	
		p e	
		K	
		T	
		И	1
		В Ь	
		В	3
		и С	1
		п	I I
		o	
		л	
		н	
		Н	í
		И	1
		e	
		К	
		a	ı
		K	c
		п	
		П О	)
		х о д у	
		О П	
		у	7
		е Г	
		0	,
		p e	
		e a	
		а л	
		И	ī
		и з а п и	
		a II	I
		И	ī
		И	ī
		,	
		T	
		a	ı
		К	
		И	i
		В	3
		К	.
		O N	
 1	1		

	LI		
	;		
i i			
8. Простые и Умение характеризовать важнейшие 1.Мотивация	(	1	P
сложные вещества. химические понятия:химический элемент, научения предмету химический классификация веществ (на простые и сложные химия	V		e a
	, V		к
Химический знак.	Į		Т
Простые вещества: российскую .			И
металлы и химическую науку	-		В
неметаллы. З.Нравственно- этическое			Ы
<b>Лабораторный</b> оценивание			И
опыт №8.			
Зиакометео			X
250 0000			И
			М И
			Ч
веществ.			e
металлов и			c
неметаллов.			К
Описание			o e
свойств.			Ĭ
			o
<u>Лабораторный</u>			б
<u>опыт №9.</u>			0
Изучение			p y
Oppositor	o		Д
металлов и			0
неметаллов			В
(серы, железа,			а н
алюминия,			И
графита, меди и			e
др.).			ľ
	0		ľ
	ī		ľ
			ľ
			ŀ
			ľ
			ľ
	ξ		ŀ
	ī		ľ
			ľ
			ŀ
			ľ
			ľ
			ľ
			ľ
	'		ł
	;		ľ

		c	
		п	
		З	
		п	
		я М И	1
		п	
		a p T	
		Н	
		e p o	
		В	
		В	
		C O	
		т р у д н	
		д	
		и Ч	
		е с т	
		В е	
		п	
		р	
		В	I
		в ы р а б	
		б о т	
		т к е	
		о б ш е г	
		е г о	
		р е ш е	
		Н	
		и я	
 I	l	1	

	T		
		В	
		С	
		O R	
		В М	
		e c	
		T	
		н	
		о й	
		д е я т	
		R	
		T e	
		л	
		Ь Н	
		o	
		СТ	
		И	
		n	
		У У Д 1	
		у Д	
		1	
		У м	
		M e	
		Н	
		и е	
		0	
		р и е	
		е н	
		T	
		т и р о	
		p	
		B a T	
		Ь	
		с я	
		н a	
		p	
		р а з н	
		Н О	
		0	
		o б p a	
L		р 	

		3	
		и	
		e	
		С	
		П	
		0	
		c	
		0	
		о б	
		0	
		В	
		В	
		n	
		р е ш	
		C	
		ш	
		е н	
		H	
		И	
		Я	
		3	
		a	
		Д	
		a	
		Ч	
		з а д а ч 2 У с т а	
		اِن	
		У	
		С	
		Т	
		a	
		н	
		a	
		а в	
		л	
		И	
		В	
		a	
		Т	
		ь	
		п	
		р	
		р и	
		ч	
		И	
		Н	
		н	
		o	
		-	
		С	
1		Л	
		e	
		π	
		д с	
		T	
		В	
		e	
		Н	
		Н	
		ы	
		e	
		С	
		В	
		Я	
		<i>n</i>	
		З И	
	I	И	

				. <b>Р</b> . <b>У У У Д</b> . 1 . Ц е п о л а г а н и е и п л а н и е и п л а н и е и п л а н и е и п л а н и е и п л а н и е и п л а н и е и п л а н и е и п л а н и е и п л а н и е и п л а н и е и п л а н и е и п л а н и е и п л а н и е и п л а н и е и п л а н и е и п л а н и е и и п л а н и е и и п л а н и е и и п л а н и е и и п л а н и е и и п л а н и е и и п л а н и е и и п л а н и е и и п л а н и е и и п л а н и е и и п л а н и е и и п л а н и е и и п л а н и е и и п л а н и е и и п л а н и е и и п л а н и е и и п л а н и е и и п л а н и е и и и п л а н и е и и и и п л а н и е и и и и е и и и и и и и и и и и и		
9	Сложные вещества их состав и свойства. Лабораторный опыт № 13. Знакомство с образцами сложных веществ, минералов и горных пород. Описание свойств.	Умение характеризовать важнейшие химические понятия: химический элемент, простое и сложное вещество. Умение характеризовать основные законы химии: закон постоянства состава веществ.	1.Мотивация научения предмету химия 2.Нравственно-этическое оценивание.	. <b>У У У У Д</b> . 1	1	P е а к т и в ы и и ч е с к о е о б о р у д о в

	·	a
	у П	и и е
	a B	П
	п р а в л е	П р и б
	н	б 0
	e	
	П О В	Л
	в е д е н	о П
	е н	ы Т
	и е	В
	М	c
	a	Э
	T H	л е к т
	e p	т р и
	р т н е р а <b>Г</b> • <b>У</b> <b>У</b> Д	и ч е
	) )	у с К
	Д	И М
		Т
	o	К
	р м и	M
	и р о	
	B a u	
	и е	
	п	
	3 H	
	в а н и е п о з н а в а т е	
	T e	
	л ь	
	н о й	
	ц е л	

	и : С	
	:	
	d	
	i ii	
	и м в о	
	M	
	В	
	o	
	п	
	л ы	
	ы	
	хи	
	И	
	M	
	NI **	
	И	
	Ч	
	e	
	c	
	r.	
	K	
	И	
	X	
	э	
	ч е с к и х э л	
	e	
	M	
	е н	
	н	
	Т	
	О	
	0	
	В	
	;	
	X	
	В ; Х И	
	M	
	171	
	и	
	и ч е	
	e	
	c	
	с к и	
	K	
	И	
	e	
	ф о	
	o	
	n	
	р м	
	M	
	У	
	у л	
	ы	
	:	
	ы ; т	
	e	
	р м	
	M	
	и	
	н	
	Ы	
	<b>P</b>	
	P	
	Ŋ	
	l vi	
	3    ml	
	·	
	У У Д	
	Ц е	
	6	
	л е	
	e	

				П О Л а		
				а н и е		
				л а н и р о в		
1	Формулы сложных	Vмение узрактеризовать понятия об	1.Мотивация	а н и е	1	P
0.	веществ. Качественный и количественный состав вещества.  ТР  Демонстрационн	Умение характеризовать понятия об относительной атомной и молекулярной массах. Умение рассчитывать относительную молекулярную массу.	1. Мотивация научения предмету химия 2. Нравственно- этическое оценивание.	У У Д		е а к т и в
	ый эксперимент № 4. «Разложение основного			P a 3 p e		ы и х и
	карбоната меди (II) (малахита)»			ш е н и е		М И Ч е с к
				к о н ф л и		о е о б о
				к т а 2		р у д о в
				У п р а в л		а н и е
				е н и е		э л е к т
				П О В е		р о н н

л	Ы
д е	ы е
н и	В
e	e
М	с ы
па	
p T	
т н	
e	
p a	
'n	
е р а П У У У Д	
y	
Д .	
Ф.	
o	
p M	
И	
p o	
В	
а	
И	
e	
п	
0 3	
н	
ав	
а	
e	
л	
Н	
о й	
ц е	
л	
и	

			1 1	
			P	
			•	
			у У Д Д	
			y	
			Д	
			1	
			Ц е	
			ц	
			Л	
			e	
			П О	
			п	
			л a	
			Г	
			a	
			Н	
			И	
			e	
			1	
			И	
			П	
			Л	
			a	
			H	
			И	
			р	
			p o	
			В	
			a	
			Н	
			и е	
1	1		e	

	T		T .		
1	Формулы сложных	Умение вычислять: массовую долю	1.Мотивация	К	1
1.	веществ. Качественный и	химического элемента по формуле соединения	научения предмету	У У Д	
	Качественный и	Определение адекватных способов решения	ХИМИЯ	y	
	количественный	учебной задачи на основе заданных алгоритмов	2. Нравственно- этическое	У	
	состав вещества.			д	
			оценивание	1	
				P	
				a	
				3	
				p	
				e	
				Ш	
				e	
				Н	
				И	
				e	
1				К	
				O	
				H	
				ф	
				Л	
				И К	
				T	
				a	
				2	
				У	
				П	
				p	
				a	
				В	
				Л	
				e	
				Н	
				И	
				e	
				П	
				0	
				В	
				е Д	
				e	
				Н	
				И	
				e	
				M	
				П	
				a	
				p	
				T	
				Н	
				e	
				р а П	
				a	
				v	
				V	
				У У Д	
				1	
				Ф	

	ор ми ро ва ание е по зна ва те ль но ой це е	

				<b>Р</b> . <b>У У У Д</b> . 1 . Ц е п о л а г а н и е и п л а н и е и е и е и е и е е и е е и е е и е е и е е и е е и е е и е е и е е и е е и е и е е и е е и е е и е е и е е и е и е е и е е и е е и е и е е и е и е е и е и е е и и е и е и и е и е и и е и е и и е и е и и е и и е и и е и и е и и е и и е и и е и и е и и е и и е и и е и и е и и е и и и е и и и е и и и е и и и е и и и е и и и е и и и е и и и е и и и е и и и е и и и и е и и и е и и и е и и и и е и и и и е и и и и е и	
1 2	Формулы сложных веществ. Названия сложных веществ. Реактивы. Этикетки. <i>ТР</i>	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 У У Д	Р е а к т и в ы и х и м и ч е

к о е е е е е е е е е е е е е е е е е е				
		e	:	c
O   O   O   O   O   O   O   O   O   O		ĸ		K
## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ##		0		e
к д д д д д д д д д д д д д д д д д д д				
к д д д д д д д д д д д д д д д д д д д		ф	)	о б
к д д д д д д д д д д д д д д д д д д д		И		0
		К	:	p
		T		у
		2		д
в дения сепия вестов ве				В
в дения сепия вестов ве		У.		a
в дения сепия вестов ве		p		И
с н н н п с п п о в с д с н н и и с е м п п а а р р т н н е р р а а		a	.	e
с н н н п с п п о в с д с н н и и с е м п п а а р р т н н е р р а а		В		
н н н н н н н н н н н н н н н н н н н		e JI		
е п п о в п п п п п п п п п п п п п п п п		Н	[	
по в в с д с ни и и с м м п п а а р т т н с с р а а		И	[	
о в с де н и е е м п п п п п п п п п п п п п п п п п		e		
о в с де н и е е м п п п п п п п п п п п п п п п п п		п	[	
и е м п а рр т т н е рр а а		О	)	
и е м п а рр т т н е рр а а		В		
и е м п а рр т т н е рр а а		д	ι	
и е м п а рр т т н е рр а а		e	:	
е м м п а а р р т т н н е е р р а а		Н	[	
M  II  II  V  Y  M  M  E  E  H  H  E  C  T  T  T  T  T  T  T  T  T  T  T  T		e		
а р т н е е р р а				
а р т н е е р р а		п		
р т не се рр а а		a		
н е р р а		p		
е ра а		T	·	
. п . у у у д , у м е е н и е е о п р е е д е е д е е д е д е е е д е е е д е		e		
. п . у у у д , у м е е н и е е о п р е е д е е д е е д е д е е е д е е е д е		p		
и е е о п п р е е д е е л я я т ь е в е в е в е л я я т ь в е в е в е в е в е в е в е в е в е в		a		
и е е о п п р е е д е е л я я т ь е в е в е в е л я я т ь в е в е в е в е в е в е в е в е в е в		П	1	
и е е о п п р е е д е е л я я т ь е в е в е в е л я я т ь в е в е в е в е в е в е в е в е в е в		:		
и е е о п п р е е д е е л я я т ь е в е в е в е л я я т ь в е в е в е в е в е в е в е в е в е в		y		
и е е о п п р е е д е е л я я т ь е в е в е в е л я я т ь в е в е в е в е в е в е в е в е в е в		Д	Į	
и е е о п п р е е д е е л я я т ь е в е в е в е л я я т ь в е в е в е в е в е в е в е в е в е в		•	,	
и е е о п п р е е д е е л я я т ь е в е в е в е л я я т ь в е в е в е в е в е в е в е в е в е в		У	1	
и е е о п п р е е д е е л я я т ь е в е в е в е л я я т ь в е в е в е в е в е в е в е в е в е в		e		
е о п р е д е д е л я т ь		н	[	
о п р е д е л я т ъ		И		
п р е д е л я т				
ре д д е л я т ь		О		
Я Т Б		Π		
Я Т Б		e e		
Я Т Б		д	ζ	
Я Т Б		e		
ь		Я		
		T		
a		Ь		
		a		

Д е к В а т Т Н Ы е е С П П О С С О О О С С О О О С С О О О С С О О О С С О О О С С О О О С С О О О О С С О О О О С С О О О О С О О О О С О О О О С О О О О О С О
к ва т н ы е с п о с о б ы
к ва т н ы е с п о с о б ы
а т н н ы е с п о с о о б ы п р е п п
а т н н ы е с п о с о о б ы п р е п п
н ы е с п о с о б ы
н ы е с п о с о б ы
е с п о с о б ы р е
е с п о с о б ы р е
с п о с о б ы р е
о с о б ы р е
о с о б ы р е
о с о б ы р е
ы р е ш
ы р е ш
ы р е ш
ре е ш
р е ш е н и
р е ш е н и
е ш е н и я
ш е н и
е н и и я
н и я
и я
Я
у ч е б н о й
4   H
e e
H
И
З а Д а ч
a
и
н
o
н
В
e e
3
a
д
да
н
н
ы
a   a
л
г
0
ри
и
Т
M
0

	1		<u> </u>			$\overline{}$
				B .		
				P		
				У У		
				У У Д		
				1		
				Ц		
				e		
				л е		
				П		
				о л		
				а Г		
				a		
				H И		
				e		
				И		
				П		
				Л		
				а н		
				И		
				p o		
				в a		
				Н		
				и е		
1 3	Группы хранения реактивов.	Умение составлять формулы бинарных соединений по известной валентности	Умение выстраивать собственное	е <b>К</b>	1	P e
3	Условия хранения	элементов.	целостное	У		a
	ииспользования. <i>ТР</i>		мировоззрение: осознавать	У У Д		K T
			потребность и			И
			готовность к самообразованию.	У м		В Ы
				е н		И
				И		
				e		Х И
				c a		M
				M		И Ч
				o c		e c
				T		К
				О Я		o e
				T e		О
				Л		б
				ь Н		o p
				0		У
				o		Д 0

P		n	) R	7
H   H   H   H   H   H   H   H   H   H		Г	a	
C   C   C   C   C   C   C   C   C   C		а	Н	
о о п м п п п п п п п п п п п п п п п п		И	ı e	
B B B B B B B B B B B B B B B B B B B		3	;	
ы в в в т т ь у у ч ч е е е е е е е е е е е е е е е е		0 B	2	
		Ь	οI	
т ь ь ь ь ь ь ь ь ь ь ь ь ь ь ь ь ь ь ь		В	3	
Б у у ч с с б б н о о с с в в в в в и м м м м м м м м м м м м м м		T		
н о о е в в з а а и м м м о о д е е й с с т в в и е е в в в г г р у у п п п п п п п п п п п п п е е		Ь	,	
н о о е в в з а а и м м м о о д е е й с с т в в и е е в в в г г р у у п п п п п п п п п п п п п е е		V	,	
н о о е в в з а а и м м м о о д е е й с с т в в и е е в в в г г р у у п п п п п п п п п п п п п е е		Ч	I	
н о о е в в з а а и м м м о о д е е й с с т в в и е е в в в г г р у у п п п п п п п п п п п п п е е		e 6	5	
в в в в в в в в в в в в в в в в в в в		Н	I	
в 3 а и и м о д с й с т в и е в в г руу п п с с . П . У У Д У У М е е н и и с с п р с с о б б		0		
и м м е й е й е й е й е й е е й е е й е е й е		C		
и м м е й е й е й е й е й е е й е е й е е й е		В	3	
и м м е й е й е й е й е й е е й е е й е е й е		a a	.	
од де ей ст тв не е е е ей ст тв не е е е е е е е е е е е е е е е е е е		И	1	
В и е е в в г г рр у у п п п п е е				
В и е е в в г г рр у у п п п п е е		Д	Į	
В и е е в в г г рр у у п п п п е е		e		
В и е е в в г г рр у у п п п п е е		и С	:	
м е в в г г рр уу п п п е е		T	r	
е в в п г г г рр уу п п п п е е е е е е е е е е е е е е		В	3 1	
т р у и п п п е е		e		
т р у и п п п е е		D		
е		D	1	
е		Г		
е		у	7	
е		П	I	
П		п		
У Д У М е н и е е				
е н и е п р е о о		1		
е н и е п р е о о		, ,	y	
е н и е п р е о о		<b>)</b>	y	
е н и е п р е о о			1	
е н и е п р е о о		Z	У	
и е п р е о о		M e	м :	
п р е о б		Н	I	
п р е о б		И	1	
		П	I	
		e e		
6 p a 3 o B		0	2	
a 3 o B		0 n		
3 O B		a	ı	
В В		3		
		В	3	

		Б	I
		В	:
		a	
		а т	
		Ь	
		ь	1
			.
		И	L I I
		H	
		Ф	
		0	1
		н ф о р м	
		M	1
		а ц и	
		Ц	ι
		И	
		Ю	
		И	r
		3	
		3	
		2	]
		0	
		Д	
		Н	<u> </u>
		д н о г	<u>'                                     </u>
		Г	1
		0	'
		В И	31 I I
		И	[
		д a	ι
		a	.
		В	:
		л	
		д р у г	
		P	,
		y F	
		1	
		о й	<u>'</u>
		И	4   1
		P	
		P	1
		:	]
		y	1   1
		У	<u> </u>
		Д	<b>Ч</b>
		У	7
		M	1
		e	:
1		У Д У м е е н	[
		и	[   ]
		e	
1		_	
		С	.
		0	,
1			
		c T	] ] ]
		1	
1		а в л я	
		В	]
		JI -	<u>'     </u>
		Я	1
		T	1
		Ь	1
		п	[   ]
		л	[
		л а н	1
		Н	
·-			<del>-</del>

_				1			
					р е н и я п р о б л е м ы		
	1 4	Закон сохранения массы веществ. <i>ТР</i> Демонстрационный эксперимент № 6. «Закон сохранения массы веществ»	Умение характеризовать основные законы химии: сохранения массы веществ; понимать его сущность и значение	Развивать чувство гордости за российскую химическую науку	<b>К. У У У Д.</b> Умение самостоятельно организовывать учебное	1	Весы электрон-ные

		взаимодействие в группе. П.УУД.Умение преобразовыват
		н и е
		и н ф о р м а ц и ю

Д Н О О В В И Д Р У У У У У У У У У И С е н и е е н и е е н и е е е е е е е е е е е е е	о го о в в и д д а в в д р у г о о й й
ого вида в друугой 	о го о в в и д д а а в в д д р у у г г о о й и
ого в ида в др уго ой <b>Р</b> У М е е н и е е н и е	ого ов ви да а в дру уго ой Р У М е е н и е е н и е
ого вида в другой. Р. У У Мение соста	ого вида в другой. <b>Р</b> . <b>У</b> <b>У</b> <b>У</b> Меениее соста

Химические	значение	учащихся учебно-	У	г
реакции.		познавательный	У У Д	ŀ
TP		интерес к новому	Д	Т
<u>Лабораторный</u>		учебному материалу	•	I
<u>Лабораторный опыт №10.</u>		и способам решения новой частной задачи	1	F
Признаки		новой частной задачи	•	F
протекания			37	
химических			У	I
реакций:			M e	
нагревание			Н	y V
медной			И	N
проволоки;			e	I
взаимодействие растворов едкого			1	τ
натра и хлорида			ф	e
меди;			o	(
взаимодействие			p	F
растворов			M	(
уксусной			у	e
кислоты и			Л	
гидрокарбоната			И	(
натрия.			p	(
=			O	(
			В	1
			a	:
			Т Ь	,
			ь	]
			c	
			o	
			б	
			c	
			Т	
			В	
			e	
			Н	
			Н	
			o	
			e	
			M	
			Н	
			e	
			Н	
			И	
			e	
			И	
			**	
			П	
			0	
			3	
			И	
			Ц	
			И	
			ю	
			; 2	
			2	
			У	
			M	
			e	
			Н	
			И	
			e	
			.,	
			у ч	

		Т	
		Ы	
		В	
		a	
		T	
		Ь	
		ь	
		p a	
		a	
		3	
		н	
		ы	
		e	
		,	
		М	
		н е	
		e	
		Н	
		н и я	
		Я	
		и	
		ří l	
		и	
		Н	
		т е р е с	
		e	
		p	
		e	
		c	
		ы	
		D1	
		И	
		о б	
		б	
		0	
		С	
		н	
		0	
		D B	
		В	
		ы	
		В	
		a	
		Т	
		ь	
		c	
		0	
1		ا ا	
1			
1			
1		В	
1		e	
1		н	
1		н	
		y	
		в ы в а т ь с о б с т в е н н	
		П	
		0	
		٥	
1		о 3 И	
		И	
		Ц	
1		ц и ю	
1		ю	
1		.	
1		'n	
		_	
1		y	
	J	٧	

		У	1
		<b>у</b> Д	(   )
		1	
		У	7
		У м	r
		e.	
		е н	r
		И	
		e	
		C	
		И	
		c	
		П	
		0	1
		л ь	
		Ь	1
		3	
		0	
		B a	
		a	
		T	
		Ь	
		3	
		н	
		a	
		к	
		0	
		В	
		0	
		-	
		- c	
		И	
		М	ſ
		В	
		0	,
		Л	-
		и	
		и ч	
		e	
		c	
		К	
		И	
		e	
		С	
		n	,
		μ 	
		, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	.
		р е д с	1
		Т	
		В	
1		a	
		,	
		_	
1		В	1
		Т	
1		0	
		M	<u> </u>
1			
1		Ч	
		И	
		С	
		л е	
		e	

м од де ди и и и и и и и и и и и и и и и и			
О Д Д Д Д Д Д Д Д Д Д Д Д Д Д Д Д Д Д Д		M	
и и с х е е м м м м м м м м м м м м м м м м м			
и и с х е е м м м м м м м м м м м м м м м м м		Д е	
		Л	
C X C C M M M M M M M M M M M M M M M M		И	
M M M M M M M M M M M M M M M M M M M		И	
M M M M M M M M M M M M M M M M M M M		c	
M M M M M M M M M M M M M M M M M M M		x e	
д д д д д д д д д д д д д д д д д д д		M	1
ре ши е ни и я за а да а ч ; р . У У Д Д			
ре ши е ни и я за а да а ч ; р . У У Д Д		д л	
е ни я я я я я я я я я я я я я я я я я я		Я	
е ни я за да да да да да мо о с т о я т е п ь н о а да д		p	
е ни я я я я я я я я я я я я я я я я я я		e II	
и я  заада ц; р · УУ Д . 1 . 1 . У м м с н и с а м о о с т о я т е с л ь н о а д		e	
я да да ч ; P ; У У ДД . 1 У М е н н е е н н е е е н н е е е н н е е е н н е е е н н е е е н н е е е н н е е е н н е е е е н н е е е е н н е е е е н н е е е е н н е		н И	
а да ч ; PP у у у да 1 1 1 у мм е е н н н е е е н н н е е е п л ь н е е п л ь н е е п л ь н е е п л ь н е е п л ь н е е е п л ь н е е е п л ь н е е е п л ь н е е е п л ь н е е е п л ь н е е е п л ь н е е е п л ь н е е е п л ь н е е е п л ь н е е е п л ь н е е е п л ь н е е е п л ь н е е е п л ь н е е е п л ь н е е е п л ь н е е е е п л ь н е е е е п л ь н е е е е е е е е е е е е е е е е е е		Я	
. У У ДД			
. У У ДД		а Д	
. У У ДД		a	
. У У ДД		;	
. У М е н и е с а м м о с т т о я я т е л ь н н о а д е с			
. У М е н и е с а м м о с т т о я я т е л ь н н о а д е с		y	1
. У М е н и е с а м м о с т т о я я т е л ь н н о а д е с		Д	
. У М е н и е с а м м о с т т о я я т е л ь н н о а д е с		. 1	
м е н н и е е е е е е е е е е е е е е е е			
Ние е са а мм о о с т т о о я я т т е е л л ь ь н о о о о о о о о о о о о о о о о о		M	1
и е е с а а м м о о с т т о о я я т т е е л л ь н о о е е л л в н о о е е е л л в н о о е е е е л л в н о о е е е е л л в в н е е е е л л в в н е е е е е е е е е е е е е е е е е		е н	
с а мм о с с т т о о я я т е е лл ь н о о а а д е е		И	
а М о о с т Т о Я Я Т е Л Б Н О О С Л Д е е			
осттоояяттеелический выпачать		c a	
стоояят		M	
о я т е л ь н о о а д е е		c	
я т е л ь н о о а д е е		T 0	
е л ь н о о а д е е		Я	
ы н о о а д е		e	
и о а де		л ь	
а д е		Н	
а Д е к в		0	
e K B		а л	
		e 	
•		K B	

	a	
	Т	
	н	
	0	
	o l	
	О	
	ц	
	e	
	н	
	и	
	В	
	a	
	T	
	Ь	
	ь	
	п	
	p	
	p a	
	В	
	и	
	л	
	Ь	
	Н	
	0	
	٥	
	c	
	T	
	Ь	
	В	
	ы	
	П	
	o	
	л	
	н	
	e	
	н	
	И	
	Я	
	д	
	д е й	
	й	
	c	
	T	
	В	
	И	
	Я	
	и	
	В	
	н	
	o	
	С	
	И	
	T	
	1	
	Ь	
	н	
	e	
	о б	
	б	
	x	
	0	
	д	
	И	
	M	
	Ы	
	e	

к о рр с к п п п п п п п п п п п п п п п п п п				
оррен в в в в в в в в в в в в в в в в в в в			К	
рр р с к к т т к к к к к к к к к к к к к к к			О	
н н в в в м п п п п п п п п п п п п п п п п				
н н в в в м п п п п п п п п п п п п п п п п			p	
н н в в в м п п п п п п п п п п п п п п п п			e	
н н в в в м п п п п п п п п п п п п п п п п			К	
н н в в в м п п п п п п п п п п п п п п п п			Т	
В В В В В В В В В В В В В В В В В В В			и	
м в н н с с п п о о л л п п о о л л п п о о х х о о л х у у е е г г о о о л х у у е е г г о о т л н н л л н н л л н н л л н н л л н н л л н н л л н н л л н н л л н н л л н н л л н н л л н н н л л н н л л н н л л н н л л н н л л н н л л н н л л н н л л н н л л н н л л н н л л н н л н н л н н л н н л н н л н н л н н л н л н л н л н н л н н л			В	
В Н Н С С С С С С С С С С С С С С С С С			-	
и с с п о о л н е е е е е е е е е е е е е е е е е е			25.	
и с с п о о л н е е е е е е е е е е е е е е е е е е			В	
о о ли не с ни и е е е к к а к а к к а к			и	
о о ли не с ни и е е е к к а к а к к а к			C	
о о ли не с ни и е е е к к а к а к к а к			п	
л н е е и и и и е е и и и и и и и и и и и			0	
H			п	
н и и и к а к а к к а к а к к а к а к к а к а к к а к			н	
н и и и к а к а к к а к а к к а к а к к а к а к к а к			e	
м с к к а к к п п о о х х о о д у у с с г г о о ре е а а л и и и и и и и и и и и и и и и и и			н	
е каак поо хоод у е ггоо рее аали и заапци и и к и в			и	
к а к п о о х о о д у у е г г о о р е а а л и и з а а и и и и и и и и и и и и и и и			n	
к п о х о д у у е е г г о о р р е а а д ц и и и , т т а а к и и в в к о о н ц е е г г о о н ц е е г г о о о т т а к и и и и и и и и и и и и и и и и и и			Ĭ	
к п о х о д у у е е г г о о р р е а а д ц и и и , т т а а к и и в в к о о н ц е е г г о о н ц е е г г о о о т т а к и и и и и и и и и и и и и и и и и и			Tr.	
к п о х о д у у е е г г о о р р е а а д ц и и и , т т а а к и и в в к о о н ц е е г г о о н ц е е г г о о о т т а к и и и и и и и и и и и и и и и и и и			a	
поодуу еегоореевалиизаациии, такки			ه د	
о   X   0   0   1   1   1   1   1   1   1   1			K	
о   X   0   0   1   1   1   1   1   1   1   1			п	
х о д у с г г о о р е а а л и и з а а ц и и н			0	
е е г о о ре е а п л л и и з з а п ц ц и и и и и и и и и и и и и и и и и			O	
е е г о о ре е а п л л и и з з а п ц ц и и и и и и и и и и и и и и и и и			v	
е е г о о ре е а п л л и и з з а п ц ц и и и и и и и и и и и и и и и и и			X	
е е г о о ре е а п л л и и з з а п ц ц и и и и и и и и и и и и и и и и и			0	
е е г о о ре е а п л л и и з з а п ц ц и и и и и и и и и и и и и и и и и			Д	
рееаллий и заправно в в в в в в в в в в в в в в в в в в			У	
рееаллий и заправно в в в в в в в в в в в в в в в в в в				
рееаллий и заправно в в в в в в в в в в в в в в в в в в			е	
ресалица по			Γ	
л и з а ц и и х т а к и в к			О	
л и з а ц и и х т а к и в к				
л и з а ц и и х т а к и в к			p	
л и з а ц и и х т а к и в к			е	
м за ц и и и к и в к о н ц е			a	
За ц ц и и и и и и и и и и и и и и и и и			Л	
а ц и и и и и и и и и и и и и и и и и и			И	
щии и и и и и и и и и и и и и и и и и и			3	
и , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,			a	
и , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,			Ц	
, та а к и в в к о о н ц ц е е			И	
т а к и в к о о н ц ц е е				
а к и в к о н ц е			,	
а к и в к о н ц е	1		_	
к и в к о н ц е	1			
В К О Н Ц е			a	
В К О Н Ц е			К	
В К О Н Ц е				
к о н ц е			И	
к о н ц е				
о н ц е			В	
о н ц е				
и ц е			K	
е			o	
e			н	
			ц	
Д е й			e	
Д е й				
е й			Д	
			e	
ı ı clili			Й	
			С	

				Т В И	
1 6	Химические уравнения. Выполнение тренировочных упражнений по составлению уравнений химических реакций	умение составлять уравнения хим. реакций.	1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности	. У У Д. 1 . У Мение: • строить понятные для партнера высказывания, у	

		ч	
		И	
		Т	
		Ы	1
		В	
		а	
		a 10	
		Ш	
			]
		И	
		e	
		,	
		Ч	
		Т	
		0	1 1
		п	
		a	
		n	,
		рт	
		Н	
		e	
			] [ ]
		p	
		3	
		Н	
		a	
		e	
		T	
		И	
		В	
		И	
		п	
		д и	
		T	
		Г	
		,	
		a	1
		Ч	
		T	1
		o	1   1
		Н	[
		e	
		Т	
		T ;	
1		•	
1		3	
		a	
		д a	<u>'     </u>
		a -	
		В	1
		a	
		Т	
		Ь	
		В	
		0	1 1
1		П	
		р	
		p o	
		c	
		C bi	<u>.                                     </u>
		:	
		,	
ь	l		

		К	
		О	
		н	
		T	
		т р о	
		О	
		л	
		И	
		л и р о	
		0	
		B a T	
		a T	
		Ь	
		Ь	
		п	
		e	
		й	
		c	
		д е й с т	
		В	
		в и	
		Я	
		П	
		a p T	
		p	
		T	
		н е р а	
		е	
		p	
		a	
		n	
		11	
		i v	
		l v	
		л	
		У У Д	
		У	
		М	
		e	
		н	
		И	
1		e :	
		•	
1			
1		0	
1		с у ш	
1		у 	
1		e e	
1		c	
1		Т	
		В	
		л	
1		Я	
1		Т	
		Ь	
1		a	
1		Н	
1		a	
		л	
1		и 3	
Ц		3	

	оббъектов с выделением существенных и несущественных и пр	
	Х Х	
	о с у ш	

	e
	c
	T
	В
	л
	я Т
	ь
	ь
	c
	И
	н
	T
	e
	3
	К
	a
	К
	c
	o
	c
	T
	a
	В
	л
	e
	Н
	и е
	ц
	e
	ел
	0
	Г
	0
	3
	3
	ч
	a
	c
	Т
	е й
	P
	У У Д У
	<b>y</b>
	д
	.
	У
	M
	е
	Н
	g
	<u>.</u>
	я : 1
	· O
	c
	3.7
1 1	у
	с у ш е

	СТ	
	В	
	в л я т	
	ь	
	и	
	Т	
	Г	
	в ы й	
	й	
	И	
	п	
	Ш	
	ш а г	
	O B	
	в ы й	
	к	
	О	
	н т р	
	р о л	
	ь	
	п	
	o	
	р е з у л	
	3 y	
	ь	
	Т	
	T V	
	а т у ; 2	
	A	
	А д е	
	К В	
	a T	
	Н	
	В	
	О	
	с п	

1 7	Типы химических реакций ТР Лабораторный	умение определять реагенты и продукты реакции; расставлять коэффициенты в уравнениях реакций на основе закона сохранения массы	1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной	ч а т ь с о о о о о о о о о о о о о	Реак
				а т ь с п о с о б	
				у ч и т е я ; 3	
				р и н и м а т ь о ц е н к у	

<u>опыт №16.</u> Типы химических	веществ	деятельности	Д	Т
реакций: разложение гидроксида меди (II);			У м е н	В
взаимодействие железа с раствором			и e	Х
хлорида меди (II), взаимодействие оксида меди (II) с раствором соляной кислоты.			c a M o c T	M H H C C K
			я т е л ь	c c c
			о о р г	y C H
			а н и з о в	I
			ы в а т	
			у ч е б	
			н о е	
			3 а и м о	
			д е й с	
			т в и е	
			В Г р у п	
			у П П	

	e	
	•	
	П	
	•	
	$\mathbf{y}$	
	П У У Д У м е н	
	Д	
	•	
	У	
	M	
	e	
	Н	
	и е	
	e	
	П	
	p	
	e	
	0	
	6	
	p	
	a	
	п р е о б р а з о	
	В	
	в ы в а	
	В	
	a	
	T	
	Ь	
	И	
	H	
	Ф	
	н ф о р м а ц	
	p	
	M	
	a	
	<u>"</u>	
	И	
	ю	
	и 3	
	3	
	o	
	д н	
	0	
	Г	
	0	
	Ĭ	
	В	
	И	
	$\frac{\Pi}{\pi}$	
	д a	
	В	
	_	
	д	
	q	
	v	
	д р у г	
	О	
	о й	
	<b>P</b>	
	У	
·	 	

				Д.Умение составлять план решения проб	
Pas	лел 2. Практикум по	изучению газов: кислорода и водорода		л е м ы	
Pa3 1 8	дел 2. Практикум по Кислород. Реакции, используемые для получения кислорода в лаборатории ТР Демонстрационн ый эксперимент № 5. «Получение и собирание кислорода в лаборатории и заполнение им газометра»	Умение характеризовать кислород как химический элемент и простое вещество; распознавать опытным путем кислород Соблюдение норм поведения в окружающей среде, правил здорового образа жизни	Умение сформировать у учащихся учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи	<b>К</b> . <b>У У У М</b> е н и е ф о р м у л и	Р е а к т и в ы и х и м и ч е с к о е о б

	 0	0
	B a	р у д о
	a T	Д
	Ь	0
		В
	c	а н
	с о б	и
	c	e
	T	
	в е	
	Н	
	Н	
	o e	
	C	
	M	[
	Н	
	е н	
	И	
	e	
	И	
	П	
	0	
	3	
	и Ц	
	И	
	и ; ; 2 У м	
	;	
	2	
	У	7
	M	
	e	
	е н и	
	e	
	у ч	
	И	
	T	
	Ы	I
	в а	
	T	
	Ь	
	22	
	p a	
	3	
	Н	
	ы е	
	e	
	M	d
	Н	
	е н	
	И	
	Я	
1	И	1

			и	
			Н	
			T	
			e	
			p e c	
			e	
			С	
			ы	
			и	
			0	
			о б	
			О	
			С	
			н	
			О	
			В	
			В Ы	
			В	
			a	
			T	
			Ь	
			c	
			о б	
			С	
			Т	
			В	
			В е	
			н	
			н	
			v	
			н У ю	
			19	
			п	
			0	
			3	
			з и ц	
			и ю	
			i i	
			'1	
			· v	
			์ ที่	
			i i	
			П У У Д	
			.	
			V	
			У м	
			e	
			е н	
			И	
			e	
			И	
			c	
			п	
			0	
			л	
			Ь	
			3	
			3	
			о В	
Ь	l	l	ь	

		a	
		Т	
		Ь	
		3	
		Н	
		а к	
		0	
		В	
		0	
		-	
		c	
		И	
		M	1
		В	
		0	
		Л	
		И	
		ч е	
		c	
		К	
		И	
		e	
		С	
		p	
		р е д с т	
		Д	
		c	
		T	
		ва	
		,	
		В	
		2	
		Т	
		О	
		M	1
		Ч	
		И	
		с л	
		e	
		M	
		О	
		Д	
		д е	
		Л	
		И	
		И	
		_	
		c X	
		e e	
		M	
		Ы	
		Д	
		д л я	
		Я	
		p e	
1	1	e	1 1 1

		П	
		e	
		Н	
		И	
		n a	
		Я	
		3	
		a	1 1 1
		Д	
		a	
		з а д а ч ; <b>Р</b>	
		:	
		, P	.
		· .	,
		, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	7
		y	]
		Д	4
		•	
		1	
		У	7
		м	ı
		e	
		У У Д	,
		n 	
		И	<u> </u>
		e	
		С	
		a	
		M	ſ
		0	
		c	
		c T	
		0	
		0	
		R	
		T	
		e	
		л	
		Ь	
		Н	
		О	,
		a	
		а п	
		д е	1
			]   [
1		К	
		В	1
		a	
1		Т	
1		н	[
1		0	
1			
1		О	
1		Ц	
		e	] [ ]
1			
		Н	
		И	<u> </u>
		В	
1		a	
1		T	
		Ь	
		П	
		n	,
1		p a	
1		a	
1		В	
1		И	<u> </u>
		л ь	
		Ь	

		Н	
		0	
		c	
		T	
		Ь	
		В	
		ы П	
		0	
		л	
		Н	
		н е	
		Н	
		И	
		Я	
		Д	
		e	
		п	1
1		д е й с т	
1		В	
1		И	
1		R	
1			
1		И	
		В	
		Н	1
		o c	
		И	
		T	
		Ь	
		Н	
		e	
		0	!
		е о б х о	1   1
		X	
			1 1 1
		и	
		M	1
		д и м ы	1
1		e	
1			
1		К	
1		0	
1		р р е к	
		þ	
		к	
1		T	
1		И	
1		В	
1		Ы	I
1		В	
		И С	<u> </u>
		п	,
1		0	
1		л	
1		Н	
1		e	
		Н	
1		и е	[
		e	

				1		
	V			к а к п о х о д у е г о о р е а а л и и и , т а к и в к о о н ц е е к		
1 9	Химические свойства кислорода. Оксиды. TP Лабораторный опыт №11. «Горение серы и фосфора на воздухе и в кислороде» Лабораторный опыт №12. «Горение железа, меди, магния на воздухе и в кислороде» Лабораторный опыт №13. Рассмотрение образцов оксидов (углерода (IV), водорода, фосфора, меди,	Умение объяснить сущность круговорота кислорода в природе, применение кислорода; уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства кислород Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ	Развивать чувство гордости за российскую химическую науку Формирование интереса к предмету	К. УУ УУ Д. УУ Ме ение са мо ос то оя те ель	1	Р е а к т и в ы и х и ч е с к о е о б о р

кальция, железа,	0	у
кремния).	О	у Д о
	рг	a
	а н	
	и 3	ı e
	О	
	B bi	I
	в а	
	Т	
	V	,
	у ч е	
	е б	
	н 0	
	e	
	В 3	
	а и	
	M O	ı
	д е й	
	c T	
	В И	
	e	
	В	
	Г	
	р у п	
	п	
	e .	
	ID	
	У У Д У М е е н	1
	Д	<b>[</b>
	У	
	e e	1
	И	
	e	
	п	
	p e	
	о б	
	p a	

		3	
		0	
		В	
		Ы	
		B a T	
		a T	
		Ь	
		Б	
		И	
		н	
		ф	)
		н ф о р м а ц	
		p	
		M	
		а	
		и	
		К	
		И	
		3	
		0	
		д н	
		н 0	
		Г	
		0	
		В	
		И	
		и д а	
		a	
		D	
		В	
		л	
		p	
		д р у г	
		о й	
			1 1 1
		Ф	
1		0	
		р	
		о р м	d
		и р о	
		p	
1		O B	
		a a	
		Н	
		И	
		e	
		y M	
1		M -	4
1		е н	
		н	
		Я	
		Н	
		а б л	
		б	
		Л	

		Н	d
		Л	т
		a	
		Д а Т	
		1	.
		Ь	
		,	
		Д	Į
		e	
		д е л а	I
		a	ı
		Т	
		Ь	
		E	'l
		_	
		Е Б	3
		P	οI
		E	3
		E	
		Д <b>Б</b>	Į
		Ь	ы
		т	<sub>1</sub>
		n .	<u>,      </u>
		r F	<u> </u>
		l P	1
			_
		r C	I
		r	)
		C	)
		Е	3
		e	
		е Д е F	1
		e	
			<u>,         </u>
			1
		У.	1
		Y	1
		C	
		Γ	1
		I Б Т С	ы
		Т	
		C	
		T.	<u> </u>
		•	
		Ŧ	
		I	
		<u>•</u>	]
		3	<u>y</u> ]
			<b>y</b>
1		Į	<b>T</b> I   <b>J</b> I
1			
1		2 2 2 3 4 5 8	y
		N	м
1		e	
1		F	,
1			<u>,                                      </u>
1		И	1   1
1		e	<sup>2</sup>
1			
1		C	'
		C	)
1		c	
1		Т	r
		a	ı
		E	<sub>3</sub>
		Л	,
1			<u>,      </u>
1		Я	1
1		T	
1		Ь	이
		Γ	I

	л а н	
	р е ш е	
	е н и я	
	п р о б	
	о б л е м	
	ы	I
	У м е н	<b>I</b>
	и е р	
	р а с п о	I.
	3 H a B	Į.
	а Т Ъ	
	о п ы	[ I
	Т Н Ы М	I
	п у т	
	e M	[
	к и с л	
	о р о д	
	, 0	
	п и с	

смесью сульфата меди и хлорида	интереса к предмету	У м е	И
натрия» ТР		н и е	Х И М
		:	ч е с
		c T p	к о е
		О И Т Ь	о б о
		П О	р у д о
		Н Я Т	B a
		н ы е	н и е
		Д Л Я	
		п a p	
		T H e	
		p a	
		В Ы С К	
		а 3 ы	
		в а н и	
		я,	
		у ч и	
		т ы в а	
		И Ш	
		e ,	
		Ч Т О	

		П	
		a	
		р	
		H	
		e	
		p	
		3	
		Н	
		a	
		ет	
		1	
		И	
		В	
		и	
1		Д И	
1		И _	
1		Т	
1		,	
1		a	
1			
		ч	
		Т	
		О	
		н е	
		т	
		T ;	
		•	
		3	
		a	
		Д	
		а Д а В	
		a	
		Т	
1		Ь	
1			
1		В	
1		0	
		II n	
		p o	
1		c	
1		ы	
1		Ы ; •	
		•	
		к 0	
		Н	
		T	
		p	
		p o	
1		л	
1		И	
		p o	
		0	
		в а	
1		T T	
		Ь	
	•		

			д е й с т	
			ម	
			n C	
			т	
			В	
			И	
			Я	
			П	
			a p T	
			p	
			1	
			e.	
			р	
			a	
			П	
			•	
1			н е р а П У У У	
1			<b>У</b> П	
1			Д	
1			•	
1			У	
			У м е н и	
			e	
			Н	
			И	
			e :	
			:	
			0	
			С	
			у	
			ш	
			с у ш е с т	
			c	
			В Л	
			Я	
1			T	
1			Ь	
			a	
			Н	
			а л	
			И	
			3	
			о б	
			Ъ	
			е к	
			T T	
			0	
			В	
			c	
1				
1			В	
			<b>ы</b> Д	
	I	l	Д	

		e	
		л	
		e	
		н	
		И	
		e	
		M	ſ
		c	
		с У Ш е с т	,
		, II	
		e	1
		C	
		т	
		R	
		B e	
		Н	
		н	
		н	
		X	
		^	1
		И	.
		и	
		***	,
		Н	
		e	
		с у ш е	.
		y	
		III	1
		0	
		c T	
		T	
		B e	1   1
		е	
		Н	
		Н	
		Ы	I
		X	
		п	
		р и 3	1   1
		И	
		3	
		Н	
		a	
		К	
		0	
		В	
		B ;	
		•	
		0	
		c	
		с у п	
		п	9
		e	
		c	
		T	
		В	
		л я	
		Я	
		T	1
		Ь	
		С	
		И	
		Н	
		Т	1
		e 3	
		3	
 -	<del></del>		

		к	
		a	
		к	
		С	
		О	
		С	
		Т	
		a	
		В	
		л е	
		e	
		н	
		И	
		e	
		Ц	
		e	
		ц е л о	
		Г	
		o	
		И	
		3	
		ч	
		a	
		c	
		T	
		с т е й	
		й	
		·P	
		У	
		У	
		У У Д У м	
		<u>.</u>	
		У	
		М	
		e	
		Н	
		И	
		я	
1		я : 1	
1			
1		O	
1			
1		v	
1		с у ш	
1		e	
1		c	
1		T	
1		В	
		В л	
1		Я	
1		Т	
		ь	
		и	
		Т	
1		0	
1		Г	
1		0	
1		В Ы	
<u> </u>	1	ы	

п п п п п п п п п п п п п п п п п п п			, , , , ,
п о п п п п п п п п п п п п п п п п п п		й	i
о п п п п п п п п п п п п п п п п п п п		И	1
п п п п п п п п п п п п п п п п п п п		п	I
а а г г о о в а б г г г г г г г г г г г г г г г г г г		O	
о о п п п п п п п п п п п п п п п п п п		a	ı
Б Б Б Б Б Б Б Б Б Б Б Б Б Б Б Б Б Б Б			
K O O H T T P P O O D D D D D D D D D D D D D D D D			
K O O H T T P P O O D D D D D D D D D D D D D D D D		ь й	δÍ
о о н т т р о о д д в в в в в в в в в в в в в в в в			
		K O	
рр о п п п о о п п п п п п п п п п п п п		H	I
л ь п п о р р е з з у у л л ь ь т т а а т т у у ; 2 2		p	
Б П О РР В З З У Л Б Б Т Т Т В Т Т Т В В В В В В В В В В В		0	)
о рес з уул вь т а т уу; 2 г. Аде к в а а т т н о в в о с с п п ри и н и м м м м м м м м м м м м м м м м		Ь	,
о рес з уул вь т а т уу; 2 г. Аде к в а а т т н о в в о с с п п ри и н и м м м м м м м м м м м м м м м м		П	T
у п ь т а т у у ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ;		0	
у п ь т а т у у ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ;		p	,
у п ь т а т у у ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ;		e	
Б Т а а т У У У З 2 2		y y	7
та туу;; 22		л	I
Т у ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ;		Т	
Аде е к в в а а т н о о с с п п р и н н и м м а а т ь ь о о ц е е н н н н н н н н н н н н н н н н н		а	1
Аде е к в в а а т н о о с с п п р и н н и м м а а т ь ь о о ц е е н н н н н н н н н н н н н н н н н		у	7
Аде е к в в а а т н о о с с п п р и н н и м м а а т ь ь о о ц е е н н н н н н н н н н н н н н н н н		; 2	
К В а а Т П Н О О С С П П Р И Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н			
К В а а Т П Н О О С С П П Р И Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н		A	4
К В а а Т П Н О О С С П П Р И Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н Н		Д	Ĭ
а т н н о о о о о о о о о о о о о о о о о		K	(
Т Н О О О О О О О О О О О О О О О О О О		B a	3
В В О О С С П П Р Р И И И И И И М А А Т Т В В О О О Ц Ц Е Е Н И И И И И И И И И И И И И И И И И		Т	
В о о с п п рр и н н и м м а т т ь о ц е е н н		H O	H
о с п рр и н и н и и м а а т т ь ь о ц е е н н и н и н и н и н и н и н и н и н			
С П Р И Н И И И И И И И И И И И И И И И И И		O	)
р и н и м а т т ь		С	;
Н и м м а т т ь о ц е е н		p	
и м а т ь о ц е		И	i
а т ь о ц е		И	1
О Ц е н		M a	AI
о ц е н		Т	
ц е н		Ь	
ен		0	
н		e	:
v   1		H	I
к		у	

				ч и т е л я ; 3 Р а з л и ч а т ь		
				о с о б		
				р е з у л ь т а		
Doc	2.11			Д е й с т в и		
		изучению свойств воды и растворов	1 Dannyer	TA	ا ي	
2 1	Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. ТР Лабораторный опыт № 13 «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. У У Д	1	Д а т ч и к э л е к т р о - п р

	1	ВВВ
	8	a o
	]	г д ь н
	1	0
		y c
	1	м т е и
	I	н ,
	I	и ц
		е и ф р о о
	ļ	д о о
		0 0
		Г В О О
	1	в й а м р м и и
	] ]	и и
	1	ВК
	<b>3</b>	а р г о
	I	ь с
		СК
	,	я о П
	I	И
	1	п
	1	р
	I	И
	2	x o
	,	ц
	I	И
	I	ь
	I	К
		0
		б
	1	ш e
	1	M
		У
	1	р
		p e
	I	ш e
	I	H
	I	И
	1	ю
	1	В
		c
		О
	1	В
		M e
		c
	]	Г Н
		о й
	ì	й
 <u> </u>		

		Д	
		Д е	
		Я	
		я Т е л ь н	
		e	
		л	
		Ь	
		н	
		0	
		c	
		Т	
		и	
		п	
		v	
		v	
		Л	
		4	
		•	
		0	
		n	
		M	
		с т и <b>Л</b> Ф о р м и р	
		P	
		0	
		B a	
		Т	
		Ь	
		Ь	
		у м е н и	
		M	
		e	
		Н	
		И	
		e	
		П	
		п р о	
		О	
		В	
		О	
		Д и	
		И	
		T	
		Ь	
		င	
		c p a	
		a	
		В Н	
		Н	
		e	
		Н	
		И	
		e	
		И	
		К	
		Л	
		a	
		c	
		С	
		И	
		и ф и	
		Й	
		к а	
		a	
 -	<del></del>		

		ц	
		И	
		Ю	
		п	
		0	
		з а д а	
		a	
		Д	
		a	
		Н	
		н ы	
		bl	
		M	
		к р и т	
		P	
		И	
		P	
		и	
		е р и я М <b>Р</b>	
		M D	
		1	
		v	
		y	
		У У Д м е н	
		$\Box$	
		У	
		M	
		e	
		н	
		И	
		e	
		у	
		у ч и т	
		И	
		Т	
		Ы	
		В	
		a	
		T	
		Ь	
		В	
1		ы	
1		д е	
1		e 	
1		Л	
1		е	
1		н н	
		н Ы	
		е	
		v	
		у ч	
		И	
		T	
		e	
		л	
		e	
		M	
		0	

	р	
	е н т	
	и р ы	
	Ы	
	д е	
	д е й с т в и	
	В и	
	Я	
	В Н 0	
	В О	
	M	
	у ч е б	
	б н	
	Н 0 М	
	М	
	а т е	
	р и	
	р и а л е	
	В	
	С	
	0 T	
	р У Д н	
	И	
	ч е	
	с т в	
	e	
	c	
	у ч и	
	T e	
	л е	

				M		
2 2	Физические и химические свойства воды. <i>ТР</i> <u>Лабораторный опыт №21.</u> Окраска индикаторов в нейтральной среде	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 частной задачи;	К.УУД. УУД.Умеение: • строить понятные для партнеера высказы вания, учиты ваю	1	Реактивы и химическое оборудование

			III	1
			И	
			e	
			,	
			Ч	
			T	
			o	
			П	
			a	
			a p T	
			Н	
			e	
			p	
			3	
			н а е	
			e	
			Т	
1				
1			И	
1				
1			В И	
			Л	
			д и	
			Т	
			,	
			a	
			Ч	
			T	
			О	
			Н	
			e T	
			;	
			3	
1			а Д	
			a	
			В	
			a	
			Т	
			Ь	
			В	
			0	
			П	
			p o	
			0	
			С Ы	
			;	
			К	
			0	
			н Т	
			b	
			p o	
	-	<del></del>	<del></del>	

лировать леветния партнеря				
			л	
ва де област па па ра па ра па осуч ше па осуч па осуч па осуч па осуч па осуч па осуч па осуч			и	
ва де област па па ра па ра па осуч ше па осуч па осуч па осуч па осуч па осуч па осуч па осуч			n	
ва де област па па ра па ра па осуч ше па осуч па осуч па осуч па осуч па осуч па осуч па осуч			P	
ь де е в в в в в в в в в в в в в в в в в			O	
ь де е в в в в в в в в в в в в в в в в в			В	
ь де е в в в в в в в в в в в в в в в в в			a	
ь де е в в в в в в в в в в в в в в в в в			Т	
де б б б с т в в в в в в в в в в в в в в в в в в			ī.	
В и и я ппаа р т т н е е р а а и и в е н и и е е г			В	
В и и я ппаа р т т н е е р а а и и в е н и и е е г				
В и и я ппаа р т т н е е р а а и и в е н и и е е г			Д	
В и и я ппаа р т т н е е р а а и и в е н и и е е г			e	
В и и я ппаа р т т н е е р а а и и в е н и и е е г			й	
В и и я ппаа р т т н е е р а а и и в е н и и е е г			C	
В и и я ппаа р т т н е е р а а и и в е н и и е е г			,	
я па а а р р т н е е р а а п п п п п п п п п п п п п п п п п			1	
я па а а р р т н е е р а а п п п п п п п п п п п п п п п п п			В	
я па а а р р т н е е р а а п п п п п п п п п п п п п п п п п			И	
парртней парроборов по			Я	
м с : : • о о с у у п п п с с с у т т в в л л я т т ь в л л н а а н а а н а а л л н а а а л л н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а а н а а а а н а				
м с : : • о о с у у п п п с с с у т т в в л л я т т ь в л л н а а н а а н а а л л н а а а л л н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а а н а а а а н а				
м с : : • о о с у у п п п с с с у т т в в л л я т т ь в л л н а а н а а н а а л л н а а а л л н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а а н а а а а н а			11	
м с : : • о о с у у п п п с с с у т т в в л л я т т ь в л л н а а н а а н а а л л н а а а л л н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а а н а а а а н а	1			
м с : : • о о с у у п п п с с с у т т в в л л я т т ь в л л н а а н а а н а а л л н а а а л л н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а а н а а а а н а	1		p	
м с : : • о о с у у п п п с с с у т т в в л л я т т ь в л л н а а н а а н а а л л н а а а л л н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а а н а а а а н а	1		T	
м с : : • о о с у у п п п с с с у т т в в л л я т т ь в л л н а а н а а н а а л л н а а а л л н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а а н а а а а н а	1		н	
м с : : • о о с у у п п п с с с у т т в в л л я т т ь в л л н а а н а а н а а л л н а а а л л н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а а н а а а а н а	1		n 2	
м с : : • о о с у у п п п с с с у т т в в л л я т т ь в л л н а а н а а н а а л л н а а а л л н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а а н а а а а н а	1		e	
м с : : • о о с у у п п п с с с у т т в в л л я т т ь в л л н а а н а а н а а л л н а а а л л н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а а н а а а а н а	1		p	
м с : : • о о с у у п п п с с с у т т в в л л я т т ь в л л н а а н а а н а а л л н а а а л л н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а а н а а а а н а	1		a	
м с : : • о о с у у п п п с с с у т т в в л л я т т ь в л л н а а н а а н а а л л н а а а л л н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а а н а а а а н а	1		П	
м с : : • о о с у у п п п с с с у т т в в л л я т т ь в л л н а а н а а н а а л л н а а а л л н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а а н а а а а н а	1			
м с : : • о о с у у п п п с с с у т т в в л л я т т ь в л л н а а н а а н а а л л н а а а л л н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а а н а а а а н а	1		l i	, I I
м с : : • о о с у у п п п с с с у т т в в л л я т т ь в л л н а а н а а н а а л л н а а а л л н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а а н а а а а н а			3	,
м с : : • о о с у у п п п с с с у т т в в л л я т т ь в л л н а а н а а н а а л л н а а а л л н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а а н а а а а н а			<b>y</b>	
м с : : • о о с у у п п п с с с у т т в в л л я т т ь в л л н а а н а а н а а л л н а а а л л н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а а н а а а а н а			Д	1
м с : : • о о с у у п п п с с с у т т в в л л я т т ь в л л н а а н а а н а а л л н а а а л л н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а а н а а а а н а				
м с : : • о о с у у п п п с с с у т т в в л л я т т ь в л л н а а н а а н а а л л н а а а л л н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а а н а а а а н а			У	1
м с : : • о о с у у п п п с с с у т т в в л л я т т ь в л л н а а н а а н а а л л н а а а л л н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а а н а а а а н а			M	
м с : : • о о с у у п п п с с с у т т в в л л я т т ь в л л н а а н а а н а а л л н а а а л л н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а а н а а а а н а			M	
м с : : • о о с у у п п п с с с у т т в в л л я т т ь в л л н а а н а а н а а л л н а а а л л н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а н а а а а н а а а а н а			е	
о с уу ш ее с т т в ля я т т ь в ля н а а ля и и з з о б б б б б б ее к т т о о о о о о о о о о о о о о о о о			Н	
о с уу ш ее с т т в ля я т т ь в ля н а а ля и и з з о б б б б б б ее к т т о о о о о о о о о о о о о о о о о			И	
о с уу ш ее с т т в ля я т т ь в ля н а а ля и и з з о б б б б б б ее к т т о о о о о о о о о о о о о о о о о			e	
о с уу ш ее с т т в ля я т т ь в ля н а а ля и и з з о б б б б б б ее к т т о о о о о о о о о о о о о о о о о				
о с уу ш ее с т т в ля я т т ь в ля н а а ля и и з з о б б б б б б ее к т т о о о о о о о о о о о о о о о о о				
с уу ш е е е с т т в лл яя т т ь в а нн а лл ий з з о б б б ъ е е к т т о о о о о о о о о о о о о о о о о			•	
с уу ш е е е с т т в лл яя т т ь в а нн а лл ий з з о б б б ъ е е к т т о о о о о о о о о о о о о о о о о				
у ш е е е е к т			O	
у ш е е е е к т			c	
е с т в в л я т ь а а н а л л и з з о б б ъ е е к т т о о			v	
е с т в в л я т ь а а н а л л и з з о б б ъ е е к т т о о	1		, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	1
С Т В Л Я Я Т Б В Л Я Я Я В В Л Я Я В В В Л Я В В В В В	1			1
Т В Л Я Т Ь Ь А А А А А А А А А А А А А А А А А			e	
В л я т ь в п я н н а п л и и з з в в в п л и и в в в п л и и в в в в п л и и в в в в в в в в в в в в в в в в в	1		c	
В л я т ь в п я н н а п л и и з з в в в п л и и в в в п л и и в в в в п л и и в в в в в в в в в в в в в в в в в	1			
л я т ь а н а л и з з о б б ъ е к т				
Я Т ь а н а л и з з о о б ъ е е к			л	
ть ь а н н а л л и з з о о б о б о б о ь е к т о о о о о о о о о о о о о о о о о о			, a	
ь а н н а л л и з з о б б ъ в е е к т т о о о о о о о о о о о о о о о о о			n n	
а н а л и з о б ъ е к т				
На а л и и з з о б б ъ в е е к т т о о о о о о о о о о о о о о о о о			Ь	
На а л и и з з о б б ъ в е е к т т о о о о о о о о о о о о о о о о о				
На а л и и з з о б б ъ в е е к т т о о о о о о о о о о о о о о о о о			al	
а л и з о б ъ е к т				
л и з о б ъ е к т				
м 3 0 6 ъ е к т				
З О О О С В е К Т				
о б б ъ е е к т о о о	1			
о б б ъ е е к т о о о	1		3	
ть е к т	1			
ть е к т	1			
ть е к т			ا ح	
е к т			l ol	
к т о			ъ	
к т о	1		e	
			к	
			T	
В	1			
			В	шШ

		c	
		В	
		ы д е	
		e	
		л	
		e	
		Н	
		И	
		e	
		M	
		141	
		c	
		с у ш	
		y 111	.
		e e	
		e c	
		Т	
		B B	
		e e	
		Н	
		H	
		Н	
		ы	1
		X	
		И	
		Н	
		e	
		c	
		y III e	
		III	]
		e	
		c	
		T	
		В	
		e	
		Н	
		Н	
		Ы	1   1
		X	
		п	
		р	
		И	
		3	
		Н	
		a	
		К	
		О	
		В	
		B ;	
		•	
		o	
		С	
		y	
		уш	1
		e	
		c	
		Т	
		В	
		л	
		R	
		T	
		Ь	
L	1	I.	

С Н Н Н Т С С С Т Т С С С Т Т С С С Т Т С С С Т Т С С Т Т С С Т Т С С Т Т Т С С Т Т Т С С Т Т Т С С Т Т Т С С Т Т Т С С Т Т Т С С Т Т Т С С Т Т Т С С Т Т Т Т С С Т				
ни те з ж к а ж с о о о о о о о о о о о о о			С	
п е в в в в в в в в в в в в в в в в в в			и	
с с с с с т а в в д с с с т в с с т в с с т в с с т в с с т в с с с т в с с с т в с с с т в с с с т в с с с т в в с с с с			н	
с с с с с т а в в д с с с т в с с т в с с т в с с т в с с т в с с с т в с с с т в с с с т в с с с т в с с с т в в с с с с			т	
ж а к с с о с т а в в в в в в в в в в в в в в в в в в			1	
ж а к с с о с т а в в в в в в в в в в в в в в в в в в			-	
а к с с с с с т в в м м с п п п п п п п п п п п п п п п п п			3	
а к с с с с с т в в м м с п п п п п п п п п п п п п п п п п				
ж с о о с т т в в в л с с п п и п с с п п п п п п п п п п п п			К	
ж с о о с т т в в в л с с п п и п с с п п п п п п п п п п п п			a	
с с с т а а в я я я я я я я я я я я я я я я я я			К	
о с т т а а в в л л с п н н н е с п п е с л п о о г т о о г т о о г т о о т т о о т т о о т т о о т т о о т т о о т т о о т т о о о т т о о о т т о о о т т о о о т т о о о т т о				
о с т т а а в в л л с п н н н е с п п е с л п о о г т о о г т о о г т о о т т о о т т о о т т о о т т о о т т о о т т о о т т о о о т т о о о т т о о о т т о о о т т о о о т т о			c	
а а в в л л с с н н н н н н н н н н н н н н н н			0	
а а в в л л с с н н н н н н н н н н н н н н н н			0	
а а в в л л с с н н н н н н н н н н н н н н н н			_	
вы плес ни ни ее плести предости предо			Т	
ни и с с п п е п п п п п п п п п п п п п п п			a	
ни и с с п п е п п п п п п п п п п п п п п п			В	
ни и с с п п е п п п п п п п п п п п п п п п			л	
ни и с с п п е п п п п п п п п п п п п п п п			e	
и е е п п п п п п п п п п п п п п п п п			Н	
е предоставля пре			и	
це с л л о о г г о о о г г о о о г г о о о г г о о о о г т о о о о			e	
Г о и з з ч а а с с т т е е й Р Р . У У Д Д				
Г о и з з ч а а с с т т е е й Р Р . У У Д Д			111	1   1
Г о и з з ч а а с с т т е е й Р Р . У У Д Д			ц	1
Г о и з з ч а а с с т т е е й Р Р . У У Д Д			e	
Г о и з з ч а а с с т т е е й Р Р . У У Д Д			л	
о и з ч а с с т т е е й <b>Р</b> У У У Д Д У У М м е е н и и я я : 1 1 О С с у у ш е е с с т т в в л я я т т ь			o	
и да с с т т е й й рр . у у ДД у м м е е н и и я я : : 1 1 О С с у ш ш е с с т т в в л я т ь в			Γ	
а с т е й <b>Р</b> . <b>У У У Д</b> У м е е н и я я : 1 О с у ш е с с т в л л я т ь			0	
а с т е й <b>Р</b> . <b>У У У Д</b> У м е е н и я я : 1 О с у ш е с с т в л л я т ь				
а с т е й <b>Р</b> . <b>У У У Д</b> У м е е н и я я : 1 О с у ш е с с т в л л я т ь			И	
часстей <b>Р</b> . Уу ДД . У			3	
а с тейния я			g .	
а с тейния я			TI II	
С Т е й Р			9	
Тейй Р УУ У Д У М е н н я : 1 О с у ш е с т в я л я т			a	
я : 1			c	
я : 1			Т	
я : 1			e	
я : 1			й	
я : 1			P	1   1
я : 1				
я : 1			У	1   1
я : 1			v	1   1
я : 1			П	
я : 1			4	ן ן ן
я : 1			• 37	,
я : 1			y	
я : 1			M	4
я : 1			e	
я : 1	1		Н	
я : 1	1		И	1
С С У У Ш е С С Т В В Л Я Т Б В	1		Я	
С С У У Ш е С С Т В В Л Я Т Б В	1		:	
С С У У Ш е С С Т В В Л Я Т Б В	1		1	
С Т В Л Я Т				
С Т В Л Я Т				
С Т В Л Я Т	1			1
С Т В Л Я Т				
С Т В Л Я Т			У	]
С Т В Л Я Т			Ш	1
Т В Л Я Т			e	
Т В Л Я Т			c	
В л я т ь			T	
П Я Я Я Я Я Я Я Я Я Я Я Я Я Я Я Я Я Я Я			В	
T b			л	
T b			я	
ь			т	
			ī.	
и			ь	
			***	
			И	1
		<u> </u>	Т	

			0	)
			Г	
			0 B	
			в ь й	J I
			й	í
			И	1
			п	)
			II	ш
			Ш а Г	ι
			Г	
			0	
			в ь й	) J
			й	í
			к 0	
			O	,
1			Т	
1			н т р о	,
1			0	
			л ь	I
			Ь	<u>'     </u>
			П	I
			0	
			р е з у л ь	
			e	
			y	,
			л	I
			Ь	,
			T	
			а т у ; 2	ן
			V	7
			;	
			2	2
1			A	
1			Д	ι
1			д е к	;
			К	
			В	
			а т	
			Н	ı I
1			0	
1				
1			B O	
1			c	
1			П	I
1			р	
1			И	1
1			н	i
			M.	1
			a	ι
			T	
1			Ь	
1			o	,
	l	I		<u> </u>

2 3	Вода — растворитель. Растворы. ТР Лабораторный опыт № 16. «Изучение зависимости растворимости вещества от температуры»	Умение давать определение понятия растворы, виды растворов, свойства воды как растворителя;	Развитие способности к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	з у л ь т а т д е й с т в и у у Д е н и о о о о о о о о о о о о о	Датчик темпера
				ценку учителя;;3. Различать способ и ре	

		e	Т
		:	т у р ы
		СТ	П
	1	p o	л a
	Ī	И Т	Т И
	1	Ь	Н О
		П О	В Ы Й
	9	н я	й
	]	T H	
		ы е	
	,	Д Л Я	
	,	Я	
	1	п a	
	1	п a p т	
	]	н e	
	]	e p a	
	1	В Ы	
		ы С К	
		к а 3	
	]	ы В	
		а н	
	]	и я	
	,	,	
		у ч	
	5	И Т	
	]	Ы В	
	]	a ю	
	]	ш и е	
		,	
		Ч Т	
		0	
		п a	
	1	p T	

	н е р	:
	3 н	
	a e T	;
	и	
	и д и	
	Т,	
	а	
	T 0	
	н е т ;	:
	3 а д а	[
	в а т ь	
	В 0	
	п р о	
	с ь ;	ı
	К О	
	H T	
	р о л и	
	р о в а	:
	а Т Ь	1
	д е й с	
	С	

	Т В И	
	я	
	а р т	
	Н	
	e p a	
	Г У	
	Г У У Д	
	У м е н	
	и е :	
	o	,
	с у п е	, O
	е с т	
	В л я т ь	
	T B	
	а н	] ]
	а л и	
	3	
	о б ъ е	,
	К Т О	
	В	
	СВ	
	в Б д е л	
	л е н и	
	И	

		e	
		М	
		V	
		y m	
		e	
		с у ш е с т	
		Т	
		В	
		е н	
		H H	
		н н	
		X	
		И	
		Н	
1		e c	
		с у ш е	
1		Ш	
		e	
1		c	
		T	
		в е	
		н	
		н	
		н ы	
		X	
		П	
		р и	
		3	
		н	
		a	
		а к о	
		B .	
		B ;	
		o	
		с У Ш	
		Ш	
		e c	
		Т	
		В	
		л	
		Я	
		T	
		Ь	
1		С	
		И	
		Н	
		Т	
1		e	
1		3	
		Te	
1		к a	
1		K	
			•

		С	
		0	
		С	
		T	
		a	
		В	
		л е	
		e	
		Н	
		И	
		е	
		ц е л о	
		п	
		0	
		Γ	
		О	
		И	
		3	
		ч	
		a	
		c	
		Т	
		с т е й	
		Р У У Д У м е н	
		r	
		į	
		v	
		л	
		i i	
		У	
		М	
		e	
		н	
		и я	
		Я	
		: 1	
		1	
		O	
		Q	
		C	
		y	
		c y m e	
		c	
		T	
		В	
		л	
		Я	
		T	
		Ь	
		и	
		Т	
		0	
		Γ	
		0	
		B	
		В Ы Й	
		и	
		И	
		, in the second	
		П	
 1	<u> </u>		

		0	
		п	1
		а г	
		Γ	
		0	
		В Ы Й	
		й	
		к	
		o	
		н т р о л ь	
		Т	
		p	
		п	
		ь	
		_	
		п	
		0	
		p	
1		e	
		3	
		y π	
		р е з у л ь	
		T	
		a	
		а т у ; 2	
		у	
		;	
		·	
		Α	
		д	
		e	
		К	
		А д е к в а т	
		a	
		H	
		0	
		C	
		В	
1		0	
1		С	
1		П	
1		р и	
1		и Н	
1		И	
1		M	
1		a	
1		T	
1		Ь	
1		_	
1		о Ц	
1		e	1
1		Н	
1		K	
1		У	
1			
		у ч	
1		Ч	
1		И Т	
		Ι Γ	шШ

	R	0
	p	р у д
	р а б	Д
	б	О
	O T	a a
	a	Н
	T	И
	Ь	e
	В	, п
	В	, д а т
	П	Т
	a	Ч
	p a	и к
	x	
	<u>.</u>	o
	11	П Т
	y	и
	У	7 и 7 ч
	Д	l e
	а р а х П у у у Д	
	о р м	о п й
	M	Й
	и	П
	p o	Л
	В	0
	а Н	T H
	И	0
	e	c
		Т
	y M	И
	e	
	е н и	
	и я	
	Х	
	Н	
	a	
	О п	
	Ю	
	а б л ю д а т ь	
	a	
	Ь	
	,	
	д е	
	л	
	л a	
	Т	
	Ь	
	В	
	Ы	1
	В	
	о д ы	
	Ы	

	п р и	
	п р 0	
	в е д е н и	
	н и и	
	о п ы т	
	o B <b>P</b>	
	У У Д У м	
	е н и е	
	о п и	
	с ы в а	
	Т Ь Н	
	а б л ю	
	д а е м	
	ы е	
	п р е в	
	р а ш е	
	н и R	

Pas	дел 4. Практикум по	изучению свойств веществ основных классов н	еорганических соедин	в х о д е о к с п е е р и м е е н т а а	i	
5	Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение. ТР  Лабораторный опыт №17. Наблюдение растворимости оксидов алюминия, натрия, кальция и меди в воде. Лабораторный опыт №18 Определение кислотности-основности среды полученных растворов с помощью индикатора.	Умение называть соединения изученных классов (оксидов); определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (оксидам); характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов); составлять формулы неорганических соединений изученных классов (оксидов)	Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения	ж. уу Д. 1. Умеениее дооговариваться и приходить		Реактивы и химическое оборудование

			б	
			Ш	1
			е м	
			у	
			,	
			p e	
			e	
			III e	1
			Н	
			И	
			Ю	
			В	
			c	
			0	
			В	
			M	
			e	
1			с т н о й	
1			T н	
1			0	
1			й	
			д	
			е ч	
			д е я т е л	
			e	
			л	
			Ь Н	
			Н	
			o c	
			Т	
			и	
			и ; 2	
			2	
			•	
			У	,
			M	
			e	
1			Н	
1			и е	
			П	
			п р о	
1				
1			Д	
			д у к	
1			T	
			И	
			В Н	
1			Н О	
1			0	
1			ø	
1			p a	
			3	
			3 p e	
1			e	
1			ш а	1
	<u>I</u>	<u> </u>		

		Т Ь	
		К	
		о н ф л	
		ч л и	
		и к Т	)
		Ь	
		H a	l L
		о с н	
		О	)
		в е	
		y u	, [
		e T	
		a	
		и Н Т	I
		e	;
		p e c	
		O B	
		И	1
		п 0	)
		3 И	I I
		П и й	
		В	
		c e	
		x e	
		г 0	`
		y 4	
		ч a c	ı I I
		C T H	,
		и К	
		о в <b>Г</b>	)
L		<u> </u>	1

			•	
			У У Д 1 У м е н	
			У	
			Д	
			[]	
			1	
			-	
			·	
			, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	
			M	
			е	
			H	
			И	
			e	
			у ч	
			Ч	
			И	
			Т	
			и т ы	
			В	
			a	
			B a T	
			Ь	
			ь	
			в ы д е л е	
			ы	
			Д	
			e	
			Л	
			e	
			н	
			Н	
			ы	
			e	
			V	
			у ч и	
			4	
			И	
			Т	
			e	
			л е	
			M	
			О	
			р	
			р и	
			e	
			Н	
			Т	
			И	
			n	
			р ы	
			ы	
			_	
			д е й	
			e	
			С	
			Т	
			В	
			И	
			Я	
			В	
			-[	
			Н	
			0	
			В	
			0	
Щ_	ı	<u>I</u>	<u> </u>	

T		
	М	
	у ч	
	Ч	
	е б	
	Н	
	O M	
	м a	
	T T	
	т е р и	
	р	
	а л	
	л е	
	В	
	c	
	o	
	T n	
	y	
	о т р у д н	
	И	
	Ч	
	e c	
	T B	
	В е	
	С	
	y	
	Ч	
	у ч и т е л е	
	e	
	л e	
	M	
	;	
	м ; 2	
	У м е н и е	
	e	
	Н	
	e	
	п	
	п л	
	а н	
	H И	
	и р о	
	0 R	
	a	
	в а т ь	
 l .	Ь	Ш

c
В
o
И
д
Д е й
й
c
Т
В
И
Я
-
В
, and a second
c
0
O T
<u> </u>
B e
Т
c
T
В
и
И
С
П
o
c
T
a
В
Л
e
н н
Н
о й
й
3
д
a
а Д а ч
e
е й
и
$_{ m v}$
у с л
л
o
В
и
Я
M M
IVI
и
e
e

	e	
	a	
	Л	
	И	
	3	
	a	
	Ц	
	и и	
	п У У Д	
	1	
	i i	
	y	
	n l	
	Э	
	1	
	.	
	У м	
	М	
	e	
	Н	
	И	
	e	
	п	
	p o	
	0	
	В	
	0	
	д и т	
	п	
	Ь	
	ь	
	c	
	n	
	a P	
	В	
	с р а в н	
	e	
	Н	
	И	
	e	
	и	
	к	
	л	
	a	
	к л а с с и ф и к а	
	<u> </u>	
	И Д	
	$\Psi$	
	n u	
	a	
	"	
	и	
	ю	
	]	
	п	
	o	
	3	
	з а д а	
	д	
	a	

П Н Н Н БЫ М М К Р Р П П Т С С Р Р П П Я М М М М М М М М М М М М М М М М М
ым м к р р и т т е е р р и я я м ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ;
м к р и т с р и я м ; ; 2 ф о о р м м и р о в в а т ь
ж р и т т е е р и и т щ м м ; ; 2 2
рри и тес рри и яя мм; 2 2 Ф о о рр мм и и рр о о в в а т т ь ь у у у ч ч ч ч ч ч ч ч ч ч ч ч ч ч ч
рри и тес рри и яя мм; 2 2 Ф о о рр мм и и рр о о в в а т т ь ь у у у ч ч ч ч ч ч ч ч ч ч ч ч ч ч ч
терия я м м ; ; ; 2 2 Ф о о р м м и р о о в а а т т ь у у ч ч а ш ш и х х с с с с с с с с с с с с с с с с с
терия я м м ; ; ; 2 2 Ф о о р м м и р о о в а а т т ь у у ч ч а ш ш и х х с с с с с с с с с с с с с с с с с
е р и и я м ; ; 2 ; 2 ;
р и я м ; ; 2 2
я м м ; ; 2 2 Ф о о о р р м м и р р о о в в а т т ь ь в р у у у у ч а а ш и и и х х с с е е е е е е е е е е е е е е е е
я м м ; ; 2 2 Ф о о о р р м м и р р о о в в а т т ь ь в р у у у у ч а а ш и и и х х с с е е е е е е е е е е е е е е е е
у у ч а а ш и х с с
у у ч а а ш и х с с
у у ч а а ш и х с с
у у ч а а ш и х с с
у у ч а а ш и х с с
у у ч а а ш и х с с
рм мир оо в в а т т ь ь уу ч ч а а ш и х с с
у у у ч а ш и х с с
у у у ч а ш и х с с
ров в а т т ь у у у ч а а ш и и х с с
Ва Т Б У У Ч а ш и х
а т ь у у ч а ш и х
т ь у у ч а ш и х
у у у ч а ш и х
у у ч а ш и х
у ч а ш и х с
у ч а ш и х с
а ш и х с
а ш и х с
а ш и х с
ш и х с
и х с
x c
c
я
п
п р е д
e e
Д
c
Т
B B
л е
е н
п
e e
o
н
0
M
e
н
к
п
a
T
y p e
p
e

				н е о р г а н и ч е с к и х с е д и н е е н и и и	
2 6	Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение. ТР  Лабораторный опыт № 19  Взаимодействие оксидов кальция и фосфора с водой, определение характера образовавшегося гидроксида с помощью индикатора.  Лабораторный опыт № 20. «Определение рН различных сред»  Практическая работа № 3. «Определение рН 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		датчик

уч	
Y	
e	
e 6	
н	
o e	
В	
3 a	
и	
M	
$\begin{bmatrix} 0 \\ \pi \end{bmatrix}$	
e e	
о д е й с	
В	
и е	
В	
p	
y	
e	
г р у п п е е П • У у у	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
$\mathbf{y}$	
Д	
•	
У	
У м е н	
н	
и	
e :	
o c	
y	
с у ш е	
e c	
Т	
В	
я	
Т	
ь	
a	
н	
ал	
и	
3	
o	
о б	

		Ъ	5
		e	
		К	
		T	
		1	
		О	
		В	3
		С	,
		Č	
		в ь д е л	3
		Ь	ы
		Д	I I
		e	`
		_	.
		JI	1
		e	
		Н	I
		И	1
		и е м	
			]
		N	VI
1			
1		c	:
		v	<sub>/</sub>
1		, 	H
1			]
1		с у п е с т	
1		c	;
1		Т	Γ
1		B e	3
1		e	
		1	J
		Н	1
		Н	1
		Ь	οI
		X	ζ
		И	x
		Y.	1
		H	I
		е с у п е	
		c	
		7	,
		y	<u>'</u>
		Ш	Ц
		e	
		С	
		Т	
		В	
		e	
		H	
1		H	
		Ь	ы
		х	
		-	,
		П	1
		р и	기
		И	1
		3	3
		Н	1   I
		a	
			<u>.                                      </u>
		К	
		О	
		В	3
		:	
		; •	.
		О	
		c	:
		y II	<i>y</i>
		n	п
		e	]
			[
		с т	ا   ا
		Т	Γ
	 	·	

п д д д д д д д д д д д д д д д д д д д			
д в в в в в в в в в в в в в в в в в в в		В	
# # # # # # # # # # # # # # # # # # #		л	
Б с с н н н н н н н н н н н н н н н н н		Я	
С Н Н Т Т С С С С С С С С С С С С С С С		Т	
н н н н н н н н н н н н н н н н н н н		Ь	
н н н н н н н н н н н н н н н н н н н			
н н п с з з к а а к с с с с т а а в п л л е е п н н е е п п е е е п п е е е п е е е п е е е п п е е е п п е е е п п е е е п п е е е п п е е е п п е е е п п е е е п п е е е е п п е е е е п п е е е п п е е е п е е е п п е е е е п п е е е е п е е е п е е е е п п е е е е		С	
ж а а к с с о о о с та а в в в в в в в в в в в в в в в в в		И	
е е в в в в в в в в в в в в в в в в в в		Н	
к а к к с с с с т а в в в л л е е н н н е е е н н н е е е в л л о о г о о и и з з з ч а а е е е в л л о о г о о и и з з з ч а е е е в л л о о г о о и и з з з ч а е е е в л л о о г о о и и з з з ч а е е е в л л о о г о о о и и з з з ч а е е е в л л о о о и и з з з ч а е е е в л л о о о о о и и з з з ч а е е е в л л о о о о о о о о о о о о о о о о о		T	
к а к к с с с с т а в в в л л е е н н н е е е н н н е е е в л л о о г о о и и з з з ч а а е е е в л л о о г о о и и з з з ч а е е е в л л о о г о о и и з з з ч а е е е в л л о о г о о и и з з з ч а е е е в л л о о г о о о и и з з з ч а е е е в л л о о о и и з з з ч а е е е в л л о о о о о и и з з з ч а е е е в л л о о о о о о о о о о о о о о о о о		e	
а к с с о с т а в л е н н и е т о т о т о т о т о т о т о т о т о т		3	
а к с с о с т а в л е н н и е т о т о т о т о т о т о т о т о т о т		T.	
С О О С Т Т В В В Л П С С С Н Н И И И В В В П П С Т Т Т В В В В П П С Т Т Т В В В В В В В В В В В В В В В В		K.	
С О О С Т Т В В В Л П С С С Н Н И И И В В В П П С Т Т Т В В В В П П С Т Т Т В В В В В В В В В В В В В В В В		a K	
о с с т т а а в л п е е н н и и е е н и и з з ч ч а а с с т т е е й й		K	
о с с т т а а в л п е е н н и и е е н и и з з ч ч а а с с т т е е й й		c	
С Т Т а В В Л С С П Ц С С С С С С С С С С С С С С С С		0	
B   B   R   R   R   R   R   R   R   R		c	
B   B   R   R   R   R   R   R   R   R		Т	
н и и е е д д е д д е д д е д е д е д е д			
н и и е е д д е д д е д д е д е д е д е д		В	
н и и е е д д е д д е д д е д е д е д е д		л	
н и и е е д д е д д е д д е д е д е д е д		e	
и е ц е л о г г о о и и з ч а а с с т т е й		Н	
цеслоор по органия и и и и и и и и и и и и и и и и и и		И	
Г о и з з ч а а с с т т ее й и		e	
Г о и з з ч а а с с т т ее й и			
Г о и з з ч а а с с т т ее й и		ц	
Г о и з з ч а а с с т т ее й и		e	
Г о и з з ч а а с с т т ее й и		Л	
о и з з ч а а с т т е е й		0	
и з ч а а с с т т е е й й		Γ	
у м е й у у у м е е н и я : 1 О о с у ш е		0	
у м е й у у у м е е н и я : 1 О о с у ш е		14	
ч а с т е й й		и 2	
т е й		3	
т е й		ч	
т е й		a	
т е й		c	
Р . У У У Д Д 			
Р . У У У Д Д 		e	
Р . У У У Д Д 		й	
у у ДД  у м е е н и я : 1 1  О с у у ш			
у у ДД  у м е е н и я : 1 1  О с у у ш		P	1   1
е н и и я я : 1 1 O C с у у ш е е ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! !		<u>.</u> .	]
е н и и я я : 1 1 O C с у у ш е е ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! !		<u>y</u>	]
е н и и я я : 1 1 O C с у у ш е е ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! !		у т	
е н и и я я : 1 1 O C с у у ш е е ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! !		Д	4
е н и и я я : 1 1 O C с у у ш е е ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! !		•	,
е н и и я я : 1 1 O C с у у ш е е ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! !		, y	
и я : : : : : : : : : : : : : : : : : :		M A	1
и я : : : : : : : : : : : : : : : : : :			
. O C C Y III e		и	
. O C C Y III e		я	
. O C C Y III e		:	
. O C C Y III e		1	
			1 1 1
		О	
y III e c T B		c	
III   e   C   T   B		у	
e   c   T   B		Ш	4
C T B		e	
T B		С	
В		Т	
		В	Ш

	Л
	Я T
	ь
	и
	T
	0
	Γ 0
	В
	в ы й
	И
	п
	0
	ш a
	а
	о в ы й
	ы
	й
	к
	0
	H T
	p o
	о л
	ь
	П 0
	р е з у л ь
	3
	у
	ь
	T
	а
	у
	т у ; 2
	.
	$\mathbf{A}$
	А д е к
	e
	B
	в a
	T H
	0
	_
	B O
	c
	п р
	р и н
	Н

				И		$\neg$
				M a		
				Т Ь		
				о Ц		
				е н		
				к у		
				у		
				Ч И Т		
				e л		
				я ; 3		
				3		
				P a		
				а 3 Л		
				И Ч		
				a T		
				ь		
				П 0		
				с о б		
				р		
				e 3		
				у л		
				Т		
				т		
				д е		
				й с		
				Т В И		
2	Химические	Умение составлять формулы неорганических	Формирование	и я <b>К</b>	1	Д
7	свойства оснований.	соединений изученных классов (оснований); уравнения химических реакций (характерных	интереса к новому предмету	У		a T
	Реакция нейтрализации.	для оснований); характеризовать химические свойства		У Д		Ч И
	Окраска индикаторов в	основных классов неорганических веществ (оснований)		• Ф		К

щелочной и нейтральной	о р м	p H
средах. Применение	И	
оснований.	р	д
TP	O B	0 3
Лабораторный	a	
<i>опыт № 21.</i>	н	Т
«Реакция нейтрализации».	и е	o p
неитрализации». <u>Лабораторный</u>		Р
<u>опыт №22</u>	у	о б
Взаимодействие	M e	о ъ
растворов кислот	н	
со щелочами. Лабораторный	И	M
<u>Лабораторный</u> опыт №23 Получение	Я	a
Получение	p	ж
нерастворимых оснований и	а б	
исследование их	0	Д К
свойств (на	Т	О
примере гидроксида меди	a	c T
(II)).	Т Ь	И
		,
	В	б
	п	Ю
	a	p
	p	e
	a x	T K
	.	a
	П	,
	y Y	д a
	У	Т
	Д	
	• Ф	И К
	О	
	р м	T e
	И	М
	p	П
	O B	e p
	a	a
	Н	Т
	и е	y p
		Ы
	У	
	M e	П Л
	н	a
	И	Т
	Я	И Н
	н	0
	a	В
	б л	ы й
	Ю	
	Д	
	a	Д

_	 		
		ть, , , дее , , , , , , , , , , , , , , ,	а тчик давления, магния мешая мешалка
		н а в а т ь О п	

	Т Н Ь	I I
	M	1
	п у т е	;
	M O	
	с н о	; I
	в а н	
	и я ,	I   I
	о П	,
	и с ь	I ; JI
	в а т	,
	ь х	
	и М и	1
	ч е с	
	к и е	; i
	p e	
	а к п и	
	и,	
	н а б	I I
	л к л	0
	а б л к д а е м ь	
	ь	
	В	
	х о д	τ

				e	
				э к с п е р и м е н т а	
8	Амфотерные оксиды и гидроксиды. Лабораторный опыт №24. Получение амфотерных оснований и исследование их свойств (на примере гидроксида цинка (II)).	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	<b>К.УУ</b> Д.Умение самостоятельно организовывать учебное вз	

			a	
			И	
			M	1
			о д е й с т в	
			Д	
			e	
			й	
			c	
			Т	
			В	
			И	
			e	
			В	
			_	
			г	
			n	
			V	
			г р у п п	
			п	
			e	
				1 1 1
			in in	d
			1	]
			i i	,
			3	
			П • У Д У м е е н	
				ا ۱ ۲
			·	,
			,	
			M	
			e	
			Н	
			И	
			e	
			П	
			p	
			e	
			0	
			р е о б р а	
			p	
			3	
			0	
			В	
			Ы	I
			В	
			a	
			Т	
			Ь	
			и	
			н ф о	)
			o	
			g	
			р м	[   ]
			a	
			Ц	
			и	:
			Ю	
			И	
			3	
			o	
			п	
			д н	
			0	
Ь	1	l	<u> </u>	

2 9	Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура.	Умение называть соединения изученных классов (кислот); определять принадлежность веществ к	1.Развитие внутренней позиции школьника на уровне	п р о б л е м ы	1	P e a
				а р е ш е н и		
				о с т а в л я т ь		
				в другой . Р . У . У . У . У . М . е . н . и . е		
				г о в и д а		

	соединений изученных классов	понимания	$\overline{}$	И
	сосдинении изученных классов	необходимости	1	В
		учения, выраженного		ы
		в преобладании	У	
		учебно- познавательных	y M	И
		мотивов и	e	x
		предпочтении	Н	И
		социального способа	И	M
		оценки знаний;	e	И
		2. Формирование		ч е
		выраженной устойчивой учебно- познавательной	Д 0	c
		познавательной	Γ	К
		мотивации учения.	o	o
			В	e
			a	
			p	о б
			И В	0
			a	p
			T	У
			Ь	Д
			c	О
			Я	в a
			И	н И
			П	e
			p	
			И	
			X	
			0	
			Д И	
			Т	
			Ь	
			К	
			o	
			б	
			Ш	
			e	
			M	
			У	
			g	
			p e	
			Ш	
			e	
			Н	
			И Ю	
			1	
			В	
			c o	
			В	
			M	
			e	
			c	
			T H	
			о й	
			Д	

	e
	Я Т
	е л
	ь
	Н О
	С
	т
	;
	и ; 2 У
	У
	e
	Н
	e
	п
	p
	ОД
	р о д у к
	T
	И В
	H
	o
	p a
	a 3
	p e
	Ш
	a
	Т Ь
	к
	O
	н ф л
	л
	И К
	Т Ы
	н a
	o c
	H
	O B
	е
	у ч
	ч е
	T
	a
 1	

п п п п п п п п п п п п п п п п п п п				
# F			И	
P C C C C C C C C C C C C C C C C C C C			Н	
P C C C C C C C C C C C C C C C C C C C			Т	
п п п п п п п п п п п п п п п п п п п			e	
п п п п п п п п п п п п п п п п п п п			p	
п п п п п п п п п п п п п п п п п п п			e	
п п п п п п п п п п п п п п п п п п п			c	
			0	
п о о о о о о о о о о о о о о о о о о о			В	
п о о о о о о о о о о о о о о о о о о о			14	
O			И	
O			П	
ц н й в с с е х х е е х х е е х х е е т т н н и и к к о о в в п п			0	
ц н й в с с е х х е е х х е е х х е е т т н н и и к к о о в в п п			3	
ц н й в с с е х х е е х х е е х х е е т т н н и и к к о о в в п п			и	
В с е е х х е е г г о о у у ч а а с с т т м и и к к о о о в в П п			ц	
В с е е х х е е г г о о у у ч а а с с т т м и и к к о о о в в П п			И	
С е С Т Г О О У Ч Ч В В С С Т Т Н И И К В О О В В П П			й	
С е С Т Г О О У Ч Ч В В С С Т Т Н И И К В О О В В П П				
егоо учасстникоовпи г. уу д			В	
егоо учасстникоовпи г. уу д			С	
егоо учасстникоовпи г. уу д			e	
о уу ча а с т н и и к к о в п п			X	
о уу ча а с т н и и к к о в п п	1		_	
о уу ча а с т н и и к к о в п п			e E	
участникоовпиууд1ууммеенниеепрооводинть				
Т Н И И К О О В В П О О О О О О О О О О О О О О О			0	
Т Н И И К О О В В П О О О О О О О О О О О О О О О			v	
Т Н И И К О О В В П О О О О О О О О О О О О О О О			у ч	
Т Н И И К О О В В П О О О О О О О О О О О О О О О			a	
Т Н И И К О О В В П О О О О О О О О О О О О О О О			c	
и к о о в п п			Т	
и к о о в п п			Н	
коов в ПП У У У ДД			И	
л у мм е е н и и е е п п рр о о в в о о д и и т т ь с с с с с с с с с с с с с с с с с			К	
л у мм е е н и и е е п п рр о о в в о о д и и т т ь с с с с с с с с с с с с с с с с с			o	
л у мм е е н и и е е п п рр о о в в о о д и и т т ь с с с с с с с с с с с с с с с с с			В	
л у мм е е н и и е е п п рр о о в в о о д и и т т ь с с с с с с с с с с с с с с с с с			11	
л у мм е е н и и е е п п рр о о в в о о д и и т т ь с с с с с с с с с с с с с с с с с				,
л у мм е е н и и е е п п рр о о в в о о д и и т т ь с с с с с с с с с с с с с с с с с			y	,
л у мм е е н и и е е п п рр о о в в о о д и и т т ь с с с с с с с с с с с с с с с с с			л	
л у мм е е н и и е е п п рр о о в в о о д и и т т ь с с с с с с с с с с с с с с с с с				ווי
л у мм е е н и и е е п п рр о о в в о о д и и т т ь с с с с с с с с с с с с с с с с с			1	
е н и е е п п р о в в о д и т ь ь с				
е н и е е п п р о в в о д и т ь ь с			У	1   I
е н и е е п п р о в в о д и т ь ь с			М	d
е про о в о д и т ь с			e	
е про о в о д и т ь с			н	1
проов			и	
р о в о д и т ъ			e	
р о в о д и т ъ				
В О Д И Т ь			п	
В О Д И Т ь			p -	
О Д И Т Б			0	
Дить			P 2	
т ь с			п	
т ь с			и	
ь с			т	
c c			ь	
c p a a B				
p a R			c	
a a			p	
			a	
			В	
H			Н	

	е	
	н	
	И	
	e	
	И	
	к	
	л	
	a	
	С	
	С	
	и	
	и ф и	
	ч	
	K	
	a	
	11	
	ц и	
	ю	
	"	
	П	
	o	
	_	
	3	
	a	
	д a	
	a -	
	Н	
	Н	
	Ы	
	M	
	K	
	р и	
	И	
	T	
	e	
	p	
	р и	
	я м ; 2	
	M	
	;	
	2	
	.	
	Φ	
	o	
	p	
	р м	
	и	
	и р о	
	0	
	В	
	a	
	Т	
	ь	
	<u> </u>	
	у	
	$\mathbf{v}$	
	у ч	
	a	
	Щ	
	И	
	X	
	c	
	Я	
 ı	1	

	П	
	р е д с	
	e	
	Д	
	c	
	T a	
	В	
	л	
	e	
	н	
	И	
	e	
	0	
	н 0	
	М	
	e	
	Н	
	К	
	Л	
	a	
	T	
	у	
	y p e	
	н	
	e	
	o	
	р г	
	a	
	Н	
	И	
	ч е	
	c	
	К	
	И	
	x	
	С	
	o	
	e	
	д	
	H	
	e	
	Н	
	и й <b>Р</b>	
	•	,
	y	]   [
	у П	
	У У Д	۱   ۱
	1	
	У	/
	M	1
	e	
	Н	
	И	
	e	

	у ч и	[
	Т Б	<u> </u>
	в а т	; ;
	Ь	
	в Б д е	I
	е л е	
	е н н	[
	ь е	I
	у ч и	[
	и т е	·
	л е	
	м О	
	р и е	
	H T	
	и р ь	т , ,
	д е й с т	i
	Т В И	
	Я	
	В	
	O B	
	O M	1
	у ч е	
	е б н	[
	O M	1
	M a	1
	а т е	

		р	)
		р	I
		а л	l l
		л	
		e	;
		В	3
		С	;
		0	
		т р у д н	
		p	,
		y	
		Д	
		и	
		и Ч	
		e	
		е с т	;
		Т	,
		В	3
		e	:
1			
		С	:
1			
1		у ч	
1		Ч	
		И Т	
		T	
		е л е м ; 2	
		JI A	
		M	<u> </u>
		:	1
		2	
		У м	7
		M	1
		е н и	;
		н	I
		И	I
		e	;
		П	
1		Л	
		а н	
		И	
		n	<u>,                                    </u>
		p o	,
		В	
		a	ıl III
		Т	
		Ь	
		С	;
		В	<u> </u>
		0	
		И	·
		Д	
		д е й	<u> </u>
		C	[
		Т	,
		В	<u>,      </u>
		-	[
		и я	

	<u> </u>		<u> </u>			
				В		
				0		
				с 0		
				0		
				Т В		
				e		
				T		
				c T		
				В		
				И И		
				rı		
				c		
				П		
				o		
				c T		
				a		
				В		
				л е		
				Н		
				H O		
				о й		
				2		
				з а		
				д а		
				а Ч		
				е й		
				Й		
				И		
				37		
				y c		
				Л		
				O B		
				И		
				Я М		
				И		
				e e		
				-		
				p e		
				a		
				Л И		
				3		
				a		
				Ц И		
				И		
3	Химические	Умение составлять	1.Умение	К	1	P
0	свойства кислот	уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства кислот;	ориентироваться на			e
1		характеризующих химические свойства кислот;	понимание причин	У		a

ТР Лабораторный	умение распознавать опытным путем растворы кислот и	успеха в учебной деятельности;	<b>У</b> Д	
<u>опыт №24.</u>	щелочей	2. Учебно-		
Взаимодействие	Advis ion	познавательный	1	
металлов		интерес к новому		
(магния, цинка,		учебному материалу	У	
железа, меди) с		и способам решения	M	
растворами		новой частной задачи	e	
ристоорили кислот.		повой пастной зада и	Н	
лабораторный Лабораторный			И	
<u>опыт №25.</u>			e	
Взаимодействие				
оксида меди (II) и			И	
оксида цинка с			c	
раствором серной			П	
кислоты.			0	
<u>Лабораторный</u>			Л	
<u>опыт №26</u>			Ь	
Взаимодействие			3	
растворов кислот			0	
ристооров кислот С			В	
нерастворимыми			a	
основаниями.			Т	
основиниями.			ь	
			ь	
			n	
			p e	
			ч	
			ь	
			,	
			Д	
			л	
			Я	
			A	
			n	
			p e	
			Г	
			у л	
			Я	
			Ц	
			И	
			И	
			71	
			с	
			В	
			0	
			e г	
			0	
			п	
			д e	
			й	
			С	
			Т	
			В	
			И	
			Я.	
			;	
			٠,	
		İ	Α	1
			Д	
			e	
			е к	
			e	

	Н	
	и с	:
	п 0	
	л	
	ь 3 0	
	В	:
	а т	
	Ь	
	р е ч	
	ч	
	е В Б	
	ь е	I
	p	
	с р е д с	
	Т	,
	ва	
	д л я	
	р е ш е	
	ш е	
	н	
	Я	
	p a	
	3 л	
	И Ч	
	Н Ь	[ ]
	X	
	К	
	O M	1
	м У н	1
	н	
	к a	:
	T	1
	и В	:
	н	[
	ь Х	

		3	
		а Д а	
		a	
		ч	
		,	
		_	
		с Т	
		p	
		p o	
		И	
		T	
		Ь	
		М	
		M O	
		Н	
		О	
1		л	
1		0	
1		Г	
1		Ч	
1		e	
1		С	
		К	
		0	
		е в	
		Ы	
		С	
		К	
		a	
		3	
		Ы В	
		a	
		Н	
		и е	
		e	
		,	
		В	
		л	
		a	
		д е	
		Т	
		Ь	
		Д И	
		И	
		а л	
		0	
1		Γ	
1		И	
1		Ч	
1		e	
		с к	
1		0	
		о й	
1			
1		ф о р	
1		0 n	
	l	PI	

	м о й	
	р е ч	
	и Р	
	·y	
	УД Д	
	У У Д У м е н	
	е н	
	и е	
	c	
	а м о	
	С	
	о я	
	т е л	
	ь н	
	0	
	а Д е	
	К	
	В а т	
	н	
	оц	
	е н	
	И В	
	а т ь	
	п	
	p a	
	В И	
	л ь н	
	0 c	
	Т	
		╛

		В	
		Ы	I
		П	
		0	
		л н	.
		e	
		Н	
		И	
		Я	
		д е й с т	
		e й	
		C	
		T	
		В	
		И	
		R	
		И	
		R	
1		В Н	
1		0	
		c	
		И	
		T	
		Ь	
		Н	
		e	
		е о б х о	
		б	
		x	
		0	
		Д И	
		и М	
		Ы	
		ы е	
		K	
		0	
		p	
1		p p e	
1		к	
1		T	
1		И	
		В Ы	
1		Ы	4
1		В	
1		Ь	
1		И	
1		c	
1		П	
1		0	
1		л н	
		e e	
1		н	
1		И	
1		e	
1			
		К	
1		а к	
	<u> </u>	K	шШ

	п	
	o	
	X O	
	х о д у	
	е г	
	o	
	p e	
	a	
	л и з	
	з а ц	
	и и	
	и,	
	Т	
	а к	
	и	
	В	
	к	
	о н	
	ц e	
	д е й с т	
	и c	
	В	
	и я	
	n	
	У	
	У У Д У	
	M e	
	Н	
	и е :	
	o c	
	с У Щ	
	e	
	c T	

	В л я т ь	
	с р а в н е	
	н и е и	
	к л а с с и ф и к а ц и к в ы б б и	
	к р и т е р и	
	д л я	
	у к а з а н н ы х	I I
	л о г и ч е	

3 1	Соли. Классификация. Номенклатура. Способы получения солей	Умение составлять формулы неорганических соединений изученных классов (солей); умение называть соединения изученных классов (солей); определять принадлежность веществ к 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 преоблавательных итивов и преобланий; 2. Формирование выстойченой учебно- познавательной учебно-	ских операций; строить логическое рассуждение <b>К.УУ</b> Д. 1. Умение:•	1	Реактивы и химичес
			социального способа оценки знаний; 2.Формирование выраженной	И		м и ч

Т	ı nı
Ь	б о
П О	р у д о
H	O
Я Т	в a
Н	Н
ы е	и е
Д Л	
Я	
П	
a	
p T	
H	
e p	
p a	
В	
ы	
с к	
a	
З Ы	
В	
а н	
И	
Я	
,	
у ч	
И	
Т Ы	
В	
а Ю	
Ш	
и е	
,	
ч	
T	
0	
П	
a p T	
T	
н e	
p	
3	
H	
a e	
e T	

	и	
	В	
	и д и	
	Т	
	, a	
	Ч	I
	Т	
	н	
	e T ;	
	•	
	3 a	
	д а	
	ва	
	Т Ь	
	В О	
	п	
	p o c	
	с ь ;	I
	О	
	H T	
	р о п	
	л и р о	
	о в а	
	Т	
	Ь	
	д е й	
	и с т	
	В	
	я	
	п	
	a p T	

	•	H e
	1	p a
	]	П У У У
		y
		<b>Д</b>
	,	y
		У м е н
	1	и е :
		•
		o c
	<u>;</u>	с у ш
		e
	]	В П Я
	-	Γ
		ь a
	]	H a
	Ī	п
		3
	1	о б ь
	ĵ	е к г
		0 B
		c
	1	В
	, e	д e
	]	П e
	]	н и е
		M
		с y ш
		ш е с г
	7	Γ

		В	
		e	;
		Н	I
		Н	I
		Ь	J
		X	
		И	,
		n	
		Н	r
		e	
		е с у п е с	;
		у	7
		П	0
		e	;
		С	;
		Т	
		В е	3
		н	
		н	
		п К	]
		ь х	[.
1			
1		П	r
		р	)
1		р и з н	[
		3	
		a	
		к 0	
		B	<u> </u>
		B ; •	1
		•	
		О	)
		С	;
		с у п е с	7
		п	9
		e	
		T	
		В	
		л	
		Я	ı
		T	,
		Ь	-
		c	<u> </u>
		и н	ւ
		H T	
		e	,
		3	
		К	:
		a	ıl I I
		К	
		С	
		0	<u>'     </u>
		с т	$(   \   \  )$
		a	
		В	<u>.</u>
		л	[
		л е н	;
		H	I

	и	1
	e	
	ш е л о	I
	г о	7
	и	3
	ч	I   I
	a c	
	ч а с т е й	
	й	á
	F	P
	<b>)</b>	y
	<i>-</i>	
	) N	M
	е	-
	У У М е е н е и я : 1	
	Я	1
	: 1	
	c	
	С с у п е с	и
	e c	
	T B	3
	л	I
	я Т	Γ
	Ь	
	и Т	1
	о Г	
	o	
	В Ь й	Ы
	й	Í
	И	1
	п	
	O 11	II I
	а г	ı
	O B	
	ь й	5I
	Й	1

	K O	
	H T	
	р о л ь	
	п	
	р е з у л	
	Ь Т	
	а т у ; 2	
	; 2	
	А д е к	
	В	
	а т н	
	O B O	
	о с п	
	р и н и	
	M a	
	Т Ь	
	о ц е	
	н к У	
	у ч	
	и т е	
	л я ; 3	
	3	
	P	

				а з л и ч а т ь с п о с о б и р е з у л ь т а т д е й с т в и я	
3 2	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. у у у м е ния р а б о т а р а р а к	Ц и ф р о в о й м и - к р о с к о п

	У У Д У м е н	
	У	
	Д	
	У	
	М	
	e	
	н	
	и	
	и я	
	Н	
	2	
	а б л ю д а т ь	
	п П	
	10	
	т	
	Д	
	a	
	1	
	,	
	д е л а т	
	e	
	л	
	a	
	Т	
	ь	
	В	
	Ы	
	В	
	0	
	д	
	д ы	
	П	
	n	
	р и	
	п	
	п р о	
	9	
	В	
	e	
	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	
	д е	
	Н	
	И	
	И	
	_	
	0	
	П	
	ы	
	Т	
	0	
	В	
	P	
	<u>.</u> ]	
	$\mathbf{y}$	
	$\mathbf{y}$	
	Д	
	У У Д У	
	У	
	М	
	e	
	н	
	И	

	T	<del>.</del>	
		e	
		p a	
		a c	
		П	
		О	
		3 H	
		a	
		B a	
		T	
		Ь	
		0	
		п	
		Ы Т	
		Н	
		Ы М	
		141	
		П	
		п у т	
		e	
		М	
		К	
		л а	
		С	
		с ы	
		ы	
		Н	
		e o	
		р Г	
		г a	
		Н	
		и Ч	
		e	
		c	
		к И	
		X	
		В	
		e	
		III e	1
		c	
		T	
		В,	
		о П	
		И	
		С Ы	
		В	
		a T	
L		Т Ь	

	ические реакции, наблюдаемые в ходе эксперим			
--	--	--	--	--

		M	1
		0	
		c	
		T	) I
		0	
		я Т	[
		1 e	
		е л	:   (
		Ь	
		Н	, l
		0	, ,
		o	
		о р г	
		L	
		a	ı I
		а н	I I
		И	I
		3	
1		0	)
1		В	3
1		Ь	J
1		В	<b>'</b>
1		a T	,
1		Т Ь	
1		Ь	
		v	7
		у ч	
		e	
		е б	5
		Н	I
		o	)
		e	;
		В	3
		3	
		a	l I
		И	ſ
		M O	1
		0	<u>'</u>
		д е й	
		й	í
		c	;
		T	,
		В	;
		И	ī
		e	;
1		В	3
1			
1		Γ	`
1		р У п	,
1		y	
1		П	r
1		e	
		I	
			]
		y	<i>y</i>
1		y	7
1		Д	Į
1		•	
1		У У Д У М е	/
1		M	1
		e	;

	н и е	
	п р	
	п р е о б р а з	
	p a 3	
	В Ы	
	в а т ь	
	И	
	н ф о р м	
	м а ц и	
	Ю	
	и з	
	о д н	
	о г о	
	в и д а	
	a B	
	д р у г о й	
	<b>P</b>	
	У У Д У м	
	е н	
	и е с	
 1		

3	Практическая	Умение: характеризовать химические свойства	1.	К.УУД.	-	P
4	работа №5. Решение экспериментальных задач по теме «Практикум по изучению свойств веществ основных классов неорганических соединений»	основных классов неорганических веществ; определять принадлежность веществ к определенному классу соединений составлять формулы неорганических соединений изученных классов Умение применять полученные знания для решения практических задач, соблюдая правила безопасного обращения с веществами	Ори ента ция на пон има ние при чин успе ха в учеб ной деят ельн ости; 2. Уче бнопозн ават ельн ый инте рес к ново му учеб ном у мате риал у и	Умения работать в парах.  П.УУД. Умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов.  Р.УУД. Умение распознавать опытным путем классы неорганических веществ, описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента.		еактивы и химическое оборудование

	спос оба	
	M	
	реш	
	ения	
	ново	
	й	
	част	
	ной	
	зада	
	чи	