министерство просвещения российской федерации

МБОУ Селивановская СОШ

PACCMOTPEHO

Руководитель ШМО

Воронкова М.С. Протокол № 1 от «30» августа 2024 г.

РЕРЖДЕНО Директор МБОУ Селиваносскія СОШ 14 ловалова И.М. Прима 79 от «30»

августа 2024 г.

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Экспериментариум по химии»8 класс

Составитель: Пыркова О.Н.

Ст. Селивановская 2024

Пояснительная записка

Рабочая программа дополнительного образования «Экспериментариум по химии» в «Точка роста» 8 класс разработана в соответствии рамках c Федеральным стандартом государственным образовательным начального общего образования. Программа «Экспериментариум по химии» имеет естественно-научную направленность и представляет собой вариант программы организации дополнительного образования школьников. Программа составлена с учетом требований федеральных государственных стандартов второго поколения и соответствует возрастным особенностям. Программа формированию предметных и универсальных способов действий, способствует самоорганизации, саморегуляции, развитию познавательной и эмоциональной сферы личности ребенка, обеспечивающих возможность продолжения образования в основной школе.

Актуальность разработки и создания данной программы обусловлена тем, что программа предусматривает создание учащимися малых и больших проектов, основанных на интересах и потребностях ребят, направленных на вовлечение эксперимента, позволяющего получать достоверную информацию о протекании тех или иных химических процессов, о свойствах веществ. На основе полученных экспериментальных данных обучаемые смогут самостоятельно делать выводы, обобщать результаты, выявлять закономерности, что однозначно будет способствовать повышению мотивации обучения школьников в динамичную учебно-познавательную и исследовательскую деятельность, на развитие интеллекта, приобретение практических навыков самостоятельной деятельности.

Программа «Экспериментариум по химии» предназначена для обучающихся, интересующихся исследовательской деятельностью, и направлена на формирование у учащихся умения поставить цель и организовать еè достижение, а также креативных качеств — гибкость ума, терпимость к противоречиям, критичность, наличие своего мнения, коммуникативных качеств.

Цель и задачи программы

Цель: развитие способностей каждого ученика и выявление наиболее способных к химической деятельности учащихся.

Залачи:

- ✓ реализация основных общеобразовательных программ по учебным предметам естественно-научной направленности, в том числе в рамках внеурочной деятельности обучающихся;
- ✓ разработка и реализация разноуровневых дополнительных общеобразовательных программ естественно-научной направленности, а также иных программ, в том числе в каникулярный период;
- ✓ вовлечение учащихся и педагогических работников в проектную деятельность;
- ✓ организация внеурочной деятельности в каникулярный период, разработка и реализация соответствующих образовательных программ, в том числе для лагерей, организованных образовательными организациями в каникулярный период;
 - ✓ повышение профессионального мастерства педагогических

работников, реализующих основные и дополнительные общеобразовательные программы.

Сроки реализации программы

Программа рассчитана на 1 год и разбита на модули, общее количество – 34 ч.

Форма обучения

Занятия разделены на теоретические и практические.

Формы и методы, используемые в работе по программе: рассказ, беседа, работа с литературой,практические и лабораторные работы, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ.

Ожидаемые результаты

Личностные:

- осознавать себя ценной частью большого разнообразного мира (природы и общества);
- испытывать чувство гордости за красоту родной природы, свою малую Родину, страну;
 - формулировать самому простые правила поведения в природе;
 - осознавать себя гражданином России;
- объяснять, что связывает тебя с историей, культурой, судьбой твоего народа и всей России;
- искать свою позицию в многообразии общественных и мировоззренческих позиций, эстетических и культурных предпочтений;
 - уважать иное мнение;
 - вырабатывать в противоречивых конфликтных ситуациях правила поведения.

Метапредметные:

В области коммуникативных УУД:

- организовывать взаимодействие в группе(распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
 - предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;
- оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;
- при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее. Учиться подтверждать аргументы фактами;
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

В области регулятивных УУД:

- определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства еè осуществления;
- учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему, выбирать тему проекта;
- составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера, выполнения проекта совместно с учителем;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, и справлять ошибки;
- работая по составленному плану, использовать, наряду с основными, и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, средства ИКТ);
 - предполагать, какая информация нужна;

- отбирать необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные лиски;
- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);
 - выбирать основания для сравнения, классификации объектов;
 - устанавливать аналогии и причинно-следственные связи;
 - выстраивать логическую цепь рассуждений;
- представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.
- организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
 - предвидеть (прогнозировать)последствия коллективных решений;
- оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;
- при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее. Учиться подтверждать аргументы фактами;
 - в ходе представления проекта учиться давать оценку его результатов;
- понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации.

Предметные:

- предполагать какая информация нужна;
- отбирать необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные лиски;
- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);
 - выбирать основания для сравнения, классификации объектов;
 - устанавливать аналогии и причинно-следственные связи;
 - выстраивать логическую цепь рассуждений;
- представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.

Итоговый контроль

Презентации творческих и исследовательских работ, участие в выставках и мероприятиях, участие в конкурсах исследовательских работ в школьном научном обществе, экологическом обществе.

Содержание программы

Раздел 1. Основы экспериментальной химии (19 ч)

Химия – наука экспериментальная. Вводный инструктаж по ТБ

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

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

Методы познания в химии. Экспериментальные основы химии

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

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

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

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

Лабораторный опыт № 5.«Определение температуры плавления и кристаллизации металла»

Первоначальные химические понятия. Чистые вещества и смеси

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

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

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

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

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

Физические и химические явления.

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

Лабораторный опыт №9.Примеры физических явлений: сгибание стеклянной трубки, кипячение воды, плавление парафина.

Лабораторный опыт №10. Примеры химических явлений: горение древесины, взаимодействие мрамора с соляной кислотой. Атомы и молекулы, ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки.

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

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

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

*Лабораторный опыт №12.*Изучение образцов металлов и неметаллов (серы, железа, алюминия, графита, меди и др.). Сложные вещества их состав и свойства.

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

Демонстрационный эксперимент № 4. «Разложение воды электрическим током»

*Лабораторный опыт №14.*Испытание твердости веществ с помощью коллекции «Шкала твердости». Формулы сложных веществ. Качественный и количественный состав вещества.

Демонстрационный эксперимент № 5. «Разложение основного карбоната меди (II) (малахита)»

Формулы сложных веществ. Качественный и количественный состав вещества. Названия сложных веществ. Реактивы. Этикетки. Группы хранения реактивов. Условия хранения и использования. Закон сохранения массы веществ.

Демонстрационный эксперимент № 6.«Закон сохранения массы веществ» Химические превращения. Химические реакции.

*Пабораторный 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

Раздел 2. Практикум по изучению свойств воды и растворов (5 ч)

Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез.

Лабораторный опыт № 16. «Определение водопроводной и дистиллированной воды» Физические и химические свойства воды.

*Лабораторный опыт № 17.*Окраска индикаторов в нейтральной среде

Лабораторный опыт № 18.Сравнение проб воды: водопроводной, из городского открытого водоема.

Вода — растворитель. Растворы.

Лабораторный опыт № 19. «Изучение зависимости растворимости вещества от температуры»

Насыщенные и ненасыщенные растворы.

Лабораторный опыт № 20. «Пересыщенный раствор»

Раздел 3. Практикум по изучению свойств веществ основных классов неорганических соединений (12 ч)

Кислотность.

*Лабораторный опыт №21.*Определение кислотности-основности среды полученных растворов с помощью индикатора.

Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение.

Лабораторный опыт №22.Взаимодействие оксидов кальция и фосфора с водой, определение характера образовавшегося гидроксида с помощью индикатора.

Окраска индикаторов в щелочной и нейтральной средах.

Лабораторный опыт № 23. «Определение рН различных сред»

Раздел 4. Опытно-экспериментальные и проектные работы.

Тематика опытно-экспериментальных и проектных работ:

- 1. Экспертиза продуктов питания по упаковке.
- 2. Определение качества водопроводной воды.
- 3. Определение свойств водопроводной и дистиллированной воды.
- 4. Кислотность атмосферных осадков.
- 5. Получение кристаллогидрата медного купороса. 6.Наблюдение за ростом кристаллов.
 - 7. Получение пересыщенных растворов.
 - 8. Определение температуры разложения кристаллогидрата.
 - 9. Определение кислотности почвы.
 - 10. Изучение щелочности различных сортов мыла и моющих средств.

- 11. Индикаторные свойства различных растений и цветов (с определением рН растворов).
 - 12. Определение качества хлебопекарной муки и хлеба.
 - 13. Определение качества кисломолочных продуктов.
- 14. Определение зависимости изменения рН цельного и пастеризованного молока от сроков хранения.
 - 15. Очистка воды перегонкой.
 - 16. Очистка воды от загрязнений.
 - 17. Приготовление почвенной вытяжки и определение ее рН.
 - 18. Определение степени засоленности почвы.
 - 19. Количественное определение загрязненности вещества.
- 20. Определение массы оксида меди (II), обнаружение оксида углерода (IV) и воды, получаемых при разложении основного карбоната меди (малахита).
- 21. Получение, собирание и идентификация газов (водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака), монтаж соответствующих приборов.

ТЕМАТИЧЕСКОЕПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование модулей и тем программы	Кол- во часов	Форма проведения, контроля	Дата проведения
	Раздел 1. Основы э		ентальной химии(19 ч)	
1	Вводный инструктаж по ТБ Химия — наука экспериментальная. Ознакомление с лабораторным оборудованием; приемы безопасной работы с ним.	1	Рассказ, беседа, эксперимент	06.09.2024г.
2	Практическая работа № 1 «Правила ТБ при работе с лабораторным оборудованием. Изучение строения пламени»	1	Практическая работа, наблюдение	13.09.2024г.
3	Методы познания в химии Лабораторный опыт №1. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами	1	Рассказ, беседа, лабораторная работа	20.09.2024г.
4	Лабораторный опыт № 2. «До какой температуры можно нагреть вещество?»	1	Лабораторная работа, консультация	27.09.2024г.
5	Методы познания в химии. Экспериментальные основы химии Лабораторный опыт №3. Изучение свойств веществ: нагревание воды, нагревание оксида кремния (IV). Лабораторный опыт № 4. «Измерение температуры кипения воды с помощью датчика температуры и термометра»	1	Рассказ, лабораторная работа	04.10.2024г.
6	Методы познания в химии. Экспериментальные основы химии. Лабораторный опыт № 5. «Определение температуры плавления и кристаллизации металла»	1	Рассказ, лабораторная работа	11.10.2024г.
7	Первоначальные химические понятия. Чистые вещества и смеси Лабораторный опыт № 6. Исследованиефизических и химических свойствприродных веществ (известняков).	1	Рассказ, лабораторная работа	18.10.2024г.
8	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей: действие магнитом, отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция.	1	Рассказ, беседа, лабораторная работа, опыт	25.10.2024г.

	Лабораторный опыт № 7.			
	Разделениесмеси железных опилок			
9	и серы с помощью магнита. Лабораторный опыт №8.	1	Опыт, консультация	08.11.2024г.
9	Приготовление и разделение смеси	1	Опыт, консультация	06.11.20241.
	железа и серы, разделение смеси			
	нефти и воды (растительного масла			
	и воды).			
10	Практическая работа № 2.	1	Практическая работа	15.11.2024г.
10	Овладение навыками разделения	1	практическая расота	13.11.20241.
	однородных и неоднородных			
	смесей: отстаивание,			
	фильтрование, выпаривание,			
	кристаллизация, дистилляция			
	(перегонка).			
11	Физические и химические явления.	1	Рассказ, эксперимент	22.11.2024г.
11	Демонстрационный эксперимент	1	т ассказ, эксперимент	22.11.202-11.
	демонстрационный эксперимент №2. «Выделение и поглощение			
	тепла – признак химической			
	реакции»			
	реакции//			
12	Лабораторный опыт №9.	1	Опыт	29.11.2024г.
	Примеры физических явлений:	-		23.11.202.11.
	сгибание стеклянной трубки,			
	кипячение воды, плавление			
	парафина.			
	Лабораторный опыт №10			
	Примеры химических явлений:			
	горение древесины,			
	взаимодействие мрамора с соляной			
	кислотой.			
13	Атомы и молекулы, ионы.	1	Рассказ, опыт	06.12.2024г.
	Вещества			
	молекулярного и немолекулярного			
	строения. Кристаллические			
	решетки.			
	Демонстрационный опыт № 3.			
	«Температура плавления веществ с			
	разными типами кристаллических			
	решèток»			
14	Простые и сложные вещества.	1	Рассказ, лабораторная работа	13.12.2024г.
	Химический элемент. Химический			
	знак. Простые вещества: металлы и			
	неметаллы.			
	Лабораторный опыт №11.			
	Знакомство с образцами простых			
	веществ: металлов и неметаллов.			
1.5	Описание свойств.	1	Owy ym yeaver may may	20.12.2024-
15	Лабораторный опыт №12.	1	Опыт, консультация	20.12.2024г.
	Изучение образцов металлов и			
	неметаллов (серы, железа,			
1.4	алюминия, графита, меди и др.).	1	OHI IT DISORDER SOUT	
16	Сложные вещества их состав и свойства.	1	Опыт, эксперимент	
	своиства. Лабораторный опыт № 13.			
	лаоораторный опыт лу 13.			

веществ, минералов и горных пород. Описапис свойств. Демонстрационный эксперимент №4. «Разложение воды электрическим током» Лабораторный опыт №14. Испытание твердости веществ с помощью коллекции «Шкала твердости». 17 Формулы сложных веществ. 1 Качественный состав вещества. Демонстрационный эксперимент №5. «Разложение основного карбоната меди (II) (малахита)» Формулы сложных веществ. 1 Качественный и количественный состав пещества. 1 Качественный и количественный состав пеществ. 1 Качественный и количественный состав пеществ. 1 Названия сложных веществ. 1 Рассказ 24.01.2024г. Названия сложных веществ. 1 Рассказ 24.01.2024г. Названия сложных веществ. 1 Рассказ 31.01.2024г. Условия хранстия и использования хранстия хранстий и колических реакций: нагревание медной проволоки званомо-ействие растворов уксусной кислоты и гипрокарабоната натрия. 1 Рассказ, опыт растворов (5 ч) 2 Вода. Методы определения состава поды - апалия и синтез. 1 Веседа, наблюдение, опыт Разска 2. Практикум по изучению свойств воды и растворов (5 ч) 2 Вода. Ангоды опыт № 16. «Определение водопроводной и дистилированной воды» 2 Расска, опыт 28.02.2024г. Водопродный опыт № 16. «Определение водопроводной и дистилированной воды» 2 Веседа, опыт 28.02.2024г. Водопродный опыт № 16. «Определение окойства поды. Лабораторный опыт № 17. Окрасска и измежение окойства поды. Лабораторный опыт № 17. Окрасска и измежение окойства поды. Лабо			ı		07.10.0001
Пород.Описание свойств. Демонстрационный эксперимент №4. «Разлюжение воды электрическим током» Лабораторный опыт №14. Испытание твердости веществ с помощью колжекции «Шкала твердости». 1 Формулы сложных веществ. 1 Качественный и количественный состав вещества. Демонстрационный эксперимент №5. «Разложение основного карбоната меди (П) (малахита)» 18 Формулы сложных веществ. 1 Рассказ 17.01.2024г. Качественный и количественный состав вещества. 1 Рассказ 17.01.2024г. 1 Названия сложных веществ. 1 Рассказ 24.01.2024г. 1 Названия сложных веществ. 1 Рассказ 24.01.2024г. 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2		<u> </u>			27.12.2024г.
Демонстрационный эксперимент №4. «Разложение воды электрическим током» Лабораториай опыт №14. 1 Испытацие твердости веществ е помощью коллекции «Шкала твердости». 1 1 Формулы сложных веществ. Качественный и количественный и количественный и количественный и количественный состав вещества. Демонстрационный эксперимент №5. «Разложение основного карбоната меди (II) (малахита)» 1 Рассказ 17.01.2024г. 18 Формулы сложных веществ. Качественный и количественный и количественный и количественный и количественный состав веществ. 1 Рассказ 24.01.2024г. 19 Формулы сложных веществ. Названия сложных веществ. Этикетки. 1 Рассказ 24.01.2024г. 20 Группы хранения реактивы. Этикетки. 1 Рассказ, беседа 31.01.2024г. 20 Группы хранения реактивы. Этикетки. Демонстрационный эксперимент № 6.«Закон сохранения массы веществ. Демонстрационный эксперимент № 6.«Закон сохранения массы веществ. Кимические прекращения. Кимические прекращения. Кимические прекращения. Кимические прекращения. Кимические реакции. Дабораторный опыт №15. Признаки протскапия химических реакций: пагревание медиой проволоки; взаимодействие растворов уксусной кислоты и гидокарбоната натрия. 1 Рассказ, опыт 14.02.2024г. 23 Вода. Мстоды определения состава воды - аналия и синтез. Лабораторный опыт № 16. «Определение водопроводной и дистиллированной воды» 1 Беседа, наблюдение, опыт 21.02.2024г. 24 Физические и химические свойства во					
№4. «Разложение воды электрическим током» Лабораторный опыт №14. Испытацие твердости веществ с помощью коллекции «Шкала твердости» 1		пород.Описание свойств.			
электрическим током Лабораторный опыт № 14. Испытание твердости веществ с помощью коллекции «Шкала твердости». 1 Рассказ, эксперимент 10.01.2024г. Та формулы сложных веществ. 1 Рассказ, эксперимент 10.01.2024г. Качественный и количественный состав веществ марбоната меди (П) (малахита)» 1 Рассказ 17.01.2024г. Качественный и количественный состав веществ. 1 Рассказ 17.01.2024г. Качественный и количественный состав веществ. 1 Рассказ 24.01.2024г. Названия сложных веществ. 1 Рассказ 24.01.2024г. Названия сложных веществ. Реактивы. 2 Рассказ, беседа 31.01.2024г. Труппы хранения реактивов. 1 Рассказ, беседа 31.01.2024г. Условия кранения массы веществ. 1 Эксперимент 07.02.2024г. Демонстрационный эксперимент № 6.«Закон сохранения массы веществ» 2 2 Химические превращения. 1 Рассказ, опыт 14.02.2024г. Трупных раскцин. Лабораторный опыт № 15. Признаки протекания химических реакцин. Лабораторный опыт № 15. Признаки протекания химических реакцин. Лабораторный опыт № 15. Признаки протекания химических реакцин. Рассказ, опыт 14.02.2024г. Вода. Методы определения состава 1 Беседа, наблюдение, опыт 21.02.2024г. 2 Вода анализ и снитез. 1 Беседа, наблюдение, опыт 21.02.2024г. 3 Воды анализ и снитез. Лабораторный опыт № 16. «Определение водопроводной и дистиллированной воды» 2 Физические и химические свойства 1 Рассказ, опыт 28.02.2024г. 2 Физические и химические свойства 1 Рассказ, опыт 2 2 2 Физические и химические свойства 1 Рассказ, опыт 2 2 2 2 2 2 2 2 2		Демонстрационный эксперимент			
Током» Лабораторный опыт №14. Испытание твердости веществ с помощью коллекции «Шкала твердости». 17 Формулы сложных веществ. 1 Рассказ, эксперимент 10.01.2024г. 17 Формулы сложных веществ. Демонстрационный эксперимент №5. «Разложение основного карбоната меди (П) (малахита)» 1 Рассказ 17.01.2024г. 18 Формулы сложных веществ. Качественный коспичественный состав веществ. 1 Рассказ 17.01.2024г. 19 Формулы сложных веществ. Названия сложных веществ. Этикстки. 1 Рассказ 24.01.2024г. 20 Групны хранения реактивов. Условия хранения и использования хранения и использования хранения и использования хранения масы веществ. Демонстрационный эксперимент № 6.«Закон сохранения массы веществ. Демонстрационный эксперимент № 6.«Закон сохранения массы веществ. Демонстрационный эксперимент № 1. Эксперимент 07.02.2024г. 22 Химические превращения. Демонстрационный эксперимент № 6.«Закон сохранения массы веществ. Демонстрационный опыт № 15. Признаки протекания химических реакции. Лабораторный опыт № 15. Рассказ, опыт 14.02.2024г. 22 Химические превращения сътверов уксусной кислоты и тидрокарбоната натрия. 1 Рассказ, опыт растворов (5 ч) 23 Вода. Методы опът № 16. «Определения состава воды закон оситеза воды закон оситеза воды закон оситеза воды закон обът закон обът закон обът закон обът закон обът закон обът закон		№4. «Разложение воды			
Током» Лабораторный опыт №14. Испытание твердости веществ с помощью коллекции «Шкала твердости». 17 Формулы сложных веществ. 1 Рассказ, эксперимент 10.01.2024г. 17 Формулы сложных веществ. Демонстрационный эксперимент №5. «Разложение основного карбоната меди (П) (малахита)» 1 Рассказ 17.01.2024г. 18 Формулы сложных веществ. Качественный коспичественный состав веществ. 1 Рассказ 17.01.2024г. 19 Формулы сложных веществ. Названия сложных веществ. Этикстки. 1 Рассказ 24.01.2024г. 20 Групны хранения реактивов. Условия хранения и использования хранения и использования хранения и использования хранения масы веществ. Демонстрационный эксперимент № 6.«Закон сохранения массы веществ. Демонстрационный эксперимент № 6.«Закон сохранения массы веществ. Демонстрационный эксперимент № 1. Эксперимент 07.02.2024г. 22 Химические превращения. Демонстрационный эксперимент № 6.«Закон сохранения массы веществ. Демонстрационный опыт № 15. Признаки протекания химических реакции. Лабораторный опыт № 15. Рассказ, опыт 14.02.2024г. 22 Химические превращения сътверов уксусной кислоты и тидрокарбоната натрия. 1 Рассказ, опыт растворов (5 ч) 23 Вода. Методы опът № 16. «Определения состава воды закон оситеза воды закон оситеза воды закон оситеза воды закон обът закон обът закон обът закон обът закон обът закон обът закон		электрическим			
Лабораторный опыт №14. Испытацие твердости веществ с помощью колжении «Инкала твердости». 1		_			
Испытание твердости веществ с помощью коллекции «Шкала твердости». 1 Рассказ, эксперимент 10.01.2024г. 17 Формулы сложных веществ. Качественный состав вещества. Демонстрационный эксперимент №5. «Разложение основного карбоната меди (II) (малахита)» 1 Рассказ 17.01.2024г. 18 Формулы сложных веществ. Качественный состав вещества. 1 Рассказ 17.01.2024г. 19 Формулы сложных веществ. Названия сложных веществ. Реактивы. Этикстки. 1 Рассказ 24.01.2024г. 20 Труппы храпсния реактивов. Условия храпсния использования 1 Рассказ, беседа 31.01.2024г. 21 Закон сохранения массы веществ. Демонстрационный эксперимент № 6.«Закон сохранения массы веществ» 1 Эксперимент 07.02.2024г. 22 Химические превращения. Лабораторный опыт №15. Признаки протекания химических реакций: пагревание медной проволоки; взаимодействие растворов уксусной кислоты и гидрокарбоната натрия. 1 Рассказ, опыт 14.02.2024г. 23 Вода. Методы определения оснтава воды - анализ и синтез. Лабораторный опыт № 16. «Определение водопроводной и дистилированной воды» 1 Беседа, наблюдение, опыт 21.02.2024г. 23 Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Лабораторный опыт № 16. «Определение водопроводной и дистилированный в					
томощью коллекции «Шкала тверлости». 17 Формулы сложных веществ. Качественный и количественный состав вещества. Демонстрационный эксперимент №5. «Разложение основного карбоната меди (II) (малахита)» 18 Формулы сложных веществ. Сачественный состав веществы и количественный состав вещества. Промуны сложных веществ. Названия сложных веществ. Названия сложных веществ. Названия сложных веществ. Отинстки. 20 Группы хранения реактивов. Расказ, беседа 31.01.2024г. Условия хранения и использования 21 Закон сохранения массы веществ. Демонстрационный эксперимент № 6.«Закон сохранения массы веществ» 22 Химические превращения. Признаки протекания химических реакции. Лабораторный опыт №15. Признаки протекания химических раскций: пагревание медпой проволоки; взаимодействие растворов уксусной кислоты и гидрокарбоната натрия. Раздел 2. Практикум по изучению свойств воды и растворов (5 ч) Вода. Методы определения состава воды – анализ и синтез. Лабораторный опыт № 16. «Определение водопроводной и дистиллированной воды» 24 Физические и химические свойства 1 Воды. Лабораторный опыт № 17.Окраска					
твердости». 17 Формуль сложных веществ. Качественный и количественный состав вещества. Демонстрационный эксперимент №5. «Разложение основного карбоната меди (II) (малахита)» 18 Формулы сложных веществ. Качественный и количественный состав вещества. 19 Формулы сложных веществ. Названия сложных веществ. Реактивы. Этикетки. 20 Группы хранения реактивов. Условия хранения и использования 21 Закон сохранения массы веществ. Демонстрационный эксперимент № 6.«Закон сохранения массы веществ. Веществ» 22 Химические превращения. Химические превращения. Химические превращения. Табораторный опыт №15. Признаки протекания химических реакций: нагревание медной проволоки; взаимодействие растворов едкого натра и хлорида меди;взаимодействие растворов сдкого натра и хлорида меди;взаимодействие растворов уксусной кислоты и гидрокарбоната натрия. Раздел 2. Практикум по изучению свойств воды и растворов (5 ч) 23 Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Лабораторный опыт № 16. «Определение водопроводной и дистиллированной воды» 4 Физические и химические свойства воды. Лабораторный опыт №17. Окраска					
17 Формулы сложных веществ. Качественный и количественный состав всщества. Демонстрационный эксперимент №5. «Разложение основного карбоната меди (II) (малахита)» 1 Рассказ, эксперимент №5. «Разложение основного карбоната меди (II) (малахита)» 1 Рассказ 17.01.2024г. 18 Формулы сложных веществ. Качественный костав всщества. 1 Рассказ 24.01.2024г. 19 Формулы сложных веществ. Названия сложных веществ. Этикстки. 1 Рассказ 24.01.2024г. 20 Группы хранения реактивов. Условия хранения и использования 1 Рассказ, беседа 31.01.2024г. 21 Закон сохранения массы веществ. Демонстрационный эксперимент № 6.«Закон сохранения массы веществ» 1 Эксперимент О7.02.2024г. 22 Химические преращения. Химические реакции. Лабораторный опыт №15. Признаки протекания химических реакций: нагревание медной проволоки; взаимодействие растворов уксусной кислоты и гидрокарбоната натрия. Рассказ, опыт 14.02.2024г. 23 Вода. Методы определения состава воды - анализ и сиптез. Лабораторный опыт № 16. «Определение водопроводной и дистиллированной воды» 1 Беседа, наблюдение, опыт 21.02.2024г. 24 Физические и химические свойства воды. Лабораторный опыт №17.0 краска 1 Рассказ, опыт 28.02.2024г.					
Качественный и количественный состав вещества. Демонстрационный эксперимент №5. «Разложение основного карбоната меди (II) (малахита)» 18 Формулы сложных веществ. 1 Рассказ 17.01.2024г. 19 Формулы сложных веществ. 1 Рассказ 24.01.2024г. 19 Формулы сложных веществ. 1 Рассказ 24.01.2024г. 19 Формулы сложных веществ. 1 Рассказ 24.01.2024г. 24.01.2024г. 27.00 кгт.	17	•	1	Рассказ эксперимент	10.01.2024ε
состав вещества. Демонстрационный эксперимент №5. «Разложение основного карбоната меди (II) (малахита)» 18 Формулы сложных веществ. 1 Рассказ 17.01.2024г. 18 Формулы сложных веществ. 1 Рассказ 24.01.2024г. 19 Формулы сложных веществ. 1 Рассказ 24.01.2024г. 19 Формулы сложных веществ. 1 Рассказ 24.01.2024г. 20 Группы хранения реактивов. 1 Рассказ, беседа 31.01.2024г. 21 Закон сохранения массы веществ. 1 Эксперимент 07.02.2024г. 21 Закон сохранения массы веществ. 1 Эксперимент 07.02.2024г. 22 Химические превращения. 1 Рассказ, опыт 14.02.2024г. 22 Химические превращения. 1 Рассказ, опыт 14.02.2024г. 22 Химические превращения химических реакции. 1 Рассказ, опыт 14.02.2024г. 23 Вода. Методы определения состава воды - апализ и синтез. 1 Бессда, паблюдение, опыт 21.02.2024г. 23 Воды - апализ и синтез. 1<	1 /		1	т ассказ, эксперимент	10.01.20241.
Демонстрационный эксперимент №5. «Разложение основного карбоната меди (II) (малахита)» 18 Формулы сложных веществ. 1 Рассказ 17.01.2024г. 19 Формулы сложных веществ. 1 Рассказ 24.01.2024г. 19 Формулы сложных веществ. 1 Рассказ 24.01.2024г. 19 Формулы сложных веществ. Реактивы. 1 Рассказ 24.01.2024г. 20 Группы хранения реактивов. 1 Рассказ, беседа 31.01.2024г. 21 Закон сохранения массы веществ. 1 Эксперимент 07.02.2024г. 21 Закон сохранения массы веществ. 1 Эксперимент 07.02.2024г. 22 Химические превращения. 1 Рассказ, опыт 14.02.2024г. 22 Химические превращения. 1 Рассказ, опыт 14.02.2024г. 22 Химические превращения химических реакций: нагревание медной проволоки; взаимодействие растворов уксусной кислоты и гидрокарбоната натрия. 1 Рассказ, опыт 14.02.2024г. 23 Воды. Методы определения состава воды. нализ и синтез. Лабораторный опыт № 16. 6. 6. 6. 6. <td< td=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></td<>					
№5. «Разложение основного карбоната меди (II) (малахита)» 1 Рассказ 17.01.2024г. 18 Формулы сложных веществ. Качественный состав вещества. 1 Рассказ 17.01.2024г. 19 Формулы сложных веществ. Названия сложных веществ. Реактивы. Этикетки. 1 Рассказ 24.01.2024г. 20 Группы хранения реактивов. Условия хранения и использования 1 Рассказ, беседа 31.01.2024г. 21 Закон сохранения массы веществ. Демонстрационный эксперимент № 6.«Закон сохранения массы веществ» 1 Эксперимент 07.02.2024г. 22 Химические превращения. Химические превращения. Лабораторный опыт №15. Признаки протекания химических реакций: нагревание медной проволоки; взаимодействие растворов уксусной кислоты и гидрокарбоната натрия. 1 Рассказ, опыт 14.02.2024г. 23 Вода. Методы определения состава воды - анализ и сингез. Лабораторный опыт № 16. «Определение водопроводной и дистиллированной воды» 1 Беседа, наблюдение, опыт 21.02.2024г. 24 Физические и химические свойства воды. Лабораторный опыт №17.Окраска 1 Рассказ, опыт 28.02.2024г.					
18 Формулы сложных веществ. 1 Рассказ 17.01.2024г. 19 Формулы сложных веществ. 1 Рассказ 24.01.2024г. 19 Формулы сложных веществ. 1 Рассказ 24.01.2024г. 19 Формулы сложных веществ. 1 Рассказ 24.01.2024г. 20 Группы хранения реактивы. 3тикетки. 31.01.2024г. 21 Закон сохранения массы веществ. 1 Эксперимент 07.02.2024г. Демонстрационный эксперимент № 6.«Закон сохранения массы веществ. 1 Эксперимент 07.02.2024г. 22 Химические превращения. 1 Рассказ, опыт 14.02.2024г. 22 Химические превращения. 1 Рассказ, опыт 14.02.2024г. 22 Химические превращения. 1 Рассказ, опыт 14.02.2024г. 3 Признаки протекания химических реакции. 1 Рассказ, опыт 14.02.2024г. 4 Раздел 2. Практикум по изучению свойств воды и растворов (5 ч) 1 Беседа, наблюдение, опыт 21.02.2024г. 23 Вода. Методы опыт № 16. Определение водопроводной и дистилированной воды» 1 Беседа					
18 Формулы сложных веществ. 1 Рассказ 17.01.2024г. Качественный и количественный состав вещества. 1 Рассказ 24.01.2024г. 19 Формулы сложных веществ. 1 Рассказ 24.01.2024г. 10 Группы хранения реактивы. 3тикетки. 31.01.2024г. 20 Группы хранения реактивов. 1 Рассказ, беседа 31.01.2024г. 21 Закон сохранения массы веществ. 1 Эксперимент 07.02.2024г. 22 Химические превращения. 1 Рассказ, опыт 14.02.2024г. 22 Химические превращения. 1 Рассказ, опыт 14.02.2024г. 3 Тризнаки протекания химических реакций: нагревание медной проволоки; взаимодействие растворов уксусной кислоты и гидрокарбоната натрия. 1 Рассказ, опыт 14.02.2024г. 23 Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Лабораторный опыт № 16. 16. Беседа, наблюдение, опыт 21.02.2024г. 23 Воды - анализ и синтез. Лабораторный опыт № 16. 1 Рассказ, опыт 28.02.2024г. 4 Физические и химические свойства воды. Лабораторный опыт № 17.Окраска 1 Рассказ, опыт 28.02.2024г.					
Качественный и количественный состав вещества. 1	10		4	7	1.5 0.1 0.0 1
состав вещества. 1 Формулы сложных веществ. Названия сложных веществ. Реактивы. Этикетки. 1 Рассказ 24.01.2024г. 20 Группы хранения реактивов. Условия хранения и использования 1 Рассказ, беседа 31.01.2024г. 21 Закон сохранения массы веществ. Демонстрационный эксперимент № 6.«Закон сохранения массы веществ» 1 Эксперимент 07.02.2024г. 22 Химические превращения. Химические реакции. Лабораторный опыт №15. Признаки протекания химических реакций: нагревание медной проволоки; взаимодействие растворов дкого натра и хлорида меди;взаимодействие растворов уксусной кислоты и гидрокарбоната натрия. Раздел 2. Практикум по изучению свойств воды и растворов (5 ч) 23 Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Лабораторный опыт № 16. «Определение водопроводной и дистиллированной воды» Беседа, наблюдение, опыт 21.02.2024г. 24 Физические и химические свойства воды. Лабораторный опыт № 16. «Определение водопроводной и дистиллированной воды» 1 Рассказ, опыт 28.02.2024г.	18	Формулы сложных веществ.	1	Рассказ	17.01.2024г.
19 Формулы сложных веществ. Названия сложных веществ. Реактивы. Этикетки. 1 Рассказ 24.01.2024г. 20 Группы хранения реактивов. Условия хранения и использования 1 Рассказ, беседа 31.01.2024г. 21 Закон сохранения массы веществ. Демонстрационный эксперимент № 6.«Закон сохранения массы веществ» 1 Эксперимент 07.02.2024г. 22 Химические превращения. Химические реакции. Лабораторный опыт №15. Признаки протекания химических реакций: нагревание медной проволоки; взаимодействие растворов едкого натра и хлорида меди; взаимодействие растворов уксусной кислоты и гидрокарбоната натрия. 1 Рассказ, опыт 14.02.2024г. 23 Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Лабораторный опыт № 16. «Определение водопроводной и дистиллированной воды» 1 Беседа, наблюдение, опыт 21.02.2024г. 24 Физические и химические свойства воды. Лабораторный опыт №17. Окраска 1 Рассказ, опыт 28.02.2024г.					
Названия сложных веществ. Реактивы. Этикстки. 20 Группы хранения реактивов. Условия хранения и использования 1 Рассказ, беседа 31.01.2024г. 21 Закон сохранения массы веществ. Демоистрационный эксперимент № 6.«Закон сохранения массы веществ» 1 Эксперимент 07.02.2024г. 22 Химические превращения. Химические реакции. Лабораторный опыт №15. Признаки протекания химических реакций: нагревание медной проволоки; взаимодействие растворов едкого натра и хлорида меди;взаимодействие растворов уксусной кислоты и гидрокарбоната натрия. 1 Рассказ, опыт 14.02.2024г. 23 Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Лабораторный опыт № 16. «Определение водопроводной и дистиллированной воды» 1 Беседа, наблюдение, опыт 21.02.2024г. 24 Физические и химические свойства воды. Лабораторный опыт №17.Окраска 1 Рассказ, опыт 28.02.2024г.	<u> </u>			_	
сложных веществ. Реактивы. Этикетки. 20 Группы хранения реактивов. 1 Условия хранения и использования 1 21 Закон сохранения массы веществ. Демонстрационный эксперимент № 6.«Закон сохранения массы веществ» 1 22 Химические превращения. Химические превращения. Лабораторный опыт №15. Признаки протекания химических реакций: нагревание медной проволоки; взаимодействие растворов уксусной кислоты и гидрокарбоната натрия. 1 23 Вода. Методы опредсления состава воды - анализ и синтез. Лабораторный опыт № 16. «Определение водопроводной и дистиллированной воды» 1 Беседа, наблюдение, опыт воды. Дастиллированной воды» 24 Физические и химические свойства воды. Лабораторный опыт №17.Окраска 1 Рассказ, опыт водыт воды. Рассказ, опыт воды. Лабораторный опыт №17.Окраска	19		1	Рассказ	24.01.2024г.
Этикетки. 1 Рассказ, беседа 31.01.2024г. 20 Группы хранения реактивов. Условия хранения и использования 1 Рассказ, беседа 31.01.2024г. 21 Закон сохранения массы веществ. Демонстрационный эксперимент № 6.«Закон сохранения массы веществ» 1 Эксперимент 07.02.2024г. 22 Химические превращения. Химические превращения. Лабораторный опыт №15. Признаки протекания химических реакций: нагревание медной проволоки; взаимодействие растворов едкого натра и хлорида меди;взаимодействие растворов уксусной кислоты и гидрокарбоната натрия. 1 Рассказ, опыт 14.02.2024г. 23 Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Лабораторный опыт № 16. «Определение водопроводной и дистиллированной воды» 1 Беседа, наблюдение, опыт рассказ, опыт 21.02.2024г. 24 Физические и химические свойства воды. Лабораторный опыт №17.Окраска 1 Рассказ, опыт 28.02.2024г.					
20 Группы хранения реактивов. Условия хранения и использования 1 Рассказ, беседа 31.01.2024г. 21 Закон сохранения массы веществ. Демонстрационный эксперимент № 6.«Закон сохранения массы веществ» 1 Эксперимент 07.02.2024г. 22 Химические превращения. Химические реакции. Лабораторный опыт №15. Признаки протекания химических реакций: нагревание медной проволоки; взаимодействие растворов едкого натра и хлорида меди;взаимодействие растворов уксусной кислоты и гидрокарбоната натрия. 1 Рассказ, опыт 14.02.2024г. 23 Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Лабораторный опыт № 16. «Определение водопроводной и дистиллированиой воды» 1 Беседа, наблюдение, опыт 21.02.2024г. 24 Физические и химические свойства воды. Лабораторный опыт №17.Окраска 1 Рассказ, опыт 28.02.2024г.		сложных веществ. Реактивы.			
Условия хранения и использования 1 Эксперимент 07.02.2024г. 21 Закон сохранения массы веществ. Демонстрационный эксперимент № 6.«Закон сохранения массы веществ» 1 Эксперимент 07.02.2024г. 22 Химические превращения. Химические реакции. Лабораторный опыт №15. Признаки протекания химических реакций: нагревание медной проволоки; взаимодействие растворов едкого натра и хлорида меди;взаимодействие растворов уксусной кислоты и гидрокарбоната натрия. 1 Рассказ, опыт 14.02.2024г. 23 Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Лабораторный опыт № 16. «Определение водопроводной и дистиллированной воды» 1 Беседа, наблюдение, опыт 21.02.2024г. 24 Физические и химические свойства воды. Лабораторный опыт №17.Окраска 1 Рассказ, опыт 28.02.2024г.		Этикетки.			
хранения и использования 1 Эксперимент 07.02.2024г. 21 Закон сохранения массы веществ. Демонстрационный эксперимент № 6.«Закон сохранения массы веществ» 1 Эксперимент 07.02.2024г. 22 Химические превращения. Химические реакции. Лабораторный опыт №15. Признаки протекания химических реакций: нагревание медной проволоки; взаимодействие растворов уксусной кислоты и гидрокарбоната натрия. 1 Рассказ, опыт 14.02.2024г. 23 Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Лабораторный опыт № 16. «Определение водопроводной и дистиллированной воды» 1 Беседа, наблюдение, опыт 21.02.2024г. 24 Физические и химические свойства воды. Лабораторный опыт №17.Окраска 1 Рассказ, опыт 28.02.2024г.	20	Группы хранения реактивов.	1	Рассказ, беседа	31.01.2024г.
21 Закон сохранения массы веществ. Демонстрационный эксперимент № 6.«Закон сохранения массы веществ» 1 Эксперимент 07.02.2024г. 22 Химические превращения. Химические реакции. Лабораторный опыт №15. Признаки протекания химических реакций: нагревание медной проволоки; взаимодействие растворов едкого натра и хлорида меди;взаимодействие растворов уксусной кислоты и гидрокарбоната натрия. Раздел 2. Практикум по изучению свойств воды и растворов (5 ч) 23 Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Лабораторный опыт № 16. «Определение водопроводной и дистиллированной воды» 1 Беседа, наблюдение, опыт 21.02.2024г. 24 Физические и химические свойства воды. Лабораторный опыт №17. Окраска 1 Рассказ, опыт 28.02.2024г.		Условия			
Демонстрационный эксперимент № 6.«Закон сохранения массы веществ» 22 Химические превращения. Химические реакции. Лабораторный опыт №15. Признаки протекания химических реакций: нагревание медной проволоки; взаимодействие растворов едкого натра и хлорида меди;взаимодействие растворов уксусной кислоты и гидрокарбоната натрия. 23 Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Лабораторный опыт № 16. «Определение водопроводной и дистиллированной воды» 24 Физические и химические свойства воды. Лабораторный опыт №17.Окраска		хранения и использования			
Демонстрационный эксперимент № 6.«Закон сохранения массы веществ» 22 Химические превращения. Химические реакции. Лабораторный опыт №15. Признаки протекания химических реакций: нагревание медной проволоки; взаимодействие растворов едкого натра и хлорида меди;взаимодействие растворов уксусной кислоты и гидрокарбоната натрия. Раздел 2. Практикум по изучению свойств воды и растворов (5 ч) 23 Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Лабораторный опыт № 16. «Определение водопроводной и дистиллированной воды» 24 Физические и химические свойства воды. Лабораторный опыт №17.Окраска	21	Закон сохранения массы веществ.	1	Эксперимент	07.02.2024г.
№ 6.«Закон сохранения массы веществ» 1 Рассказ, опыт 14.02.2024г. 22 Химические превращения. Химические реакции. Лабораторный опыт №15. Признаки протекания химических реакций: нагревание медной проволоки; взаимодействие растворов едкого натра и хлорида меди;взаимодействие растворов уксусной кислоты и гидрокарбоната натрия. 1 Раздел 2. Практикум по изучению свойств воды и растворов (5 ч) 23 Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Лабораторный опыт № 16. «Определение водопроводной и дистиллированной воды» 1 Беседа, наблюдение, опыт рассказ, опыт 21.02.2024г. 24 Физические и химические свойства воды. Лабораторный опыт №17.Окраска 1 Рассказ, опыт 28.02.2024г.				1	
22 Химические превращения. 1 Рассказ, опыт 14.02.2024г. 22 Химические превращения. 1 Рассказ, опыт 14.02.2024г. 24 Физические превращения. 1 Рассказ, опыт 14.02.2024г. 1 Рассказ, опыт 14.02.2024г. 23 Вода. Методы определения состава воды и гидрокарбоната натрия. 1 Беседа, наблюдение, опыт 21.02.2024г. 23 Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. 1 Беседа, наблюдение, опыт 21.02.2024г. 24 Физические водопроводной и дистиллированной воды» 1 Рассказ, опыт 28.02.2024г. 24 Физические и химические свойства воды. 1 Рассказ, опыт 28.02.2024г.					
22 Химические превращения. 1 Рассказ, опыт 14.02.2024г. Химические реакции. Лабораторный опыт №15. Признаки протекания химических реакций: нагревание медной проволоки; взаимодействие растворов едкого натра и хлорида меди;взаимодействие растворов уксусной кислоты и гидрокарбоната натрия. Раздел 2. Практикум по изучению свойств воды и растворов (5 ч) 23 Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. 1 Беседа, наблюдение, опыт 21.02.2024г. Лабораторный опыт № 16. «Определение водопроводной и дистиллированной воды» 1 Рассказ, опыт 28.02.2024г. 24 Физические и химические свойства воды. 1 Рассказ, опыт 28.02.2024г.		_			
Химические реакции. Лабораторный опыт №15. Признаки протекания химических реакций: нагревание медной проволоки; взаимодействие растворов едкого натра и хлорида меди;взаимодействие растворов уксусной кислоты и гидрокарбоната натрия. Раздел 2. Практикум по изучению свойств воды и растворов (5 ч) 23 Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. 1 Беседа, наблюдение, опыт 21.02.2024г. Дабораторный опыт № 16. «Определение водопроводной и дистиллированной воды» 1 Рассказ, опыт 28.02.2024г. 24 Физические и химические свойства воды. 1 Рассказ, опыт 28.02.2024г.	22		1	Рассказ, опыт	14.02.2024г.
реакции. Лабораторный опыт №15. Признаки протекания химических реакций: нагревание медной проволоки; взаимодействие растворов едкого натра и хлорида меди;взаимодействие растворов уксусной кислоты и гидрокарбоната натрия. Раздел 2. Практикум по изучению свойств воды и растворов (5 ч) 23 Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Лабораторный опыт № 16. «Определение водопроводной и дистиллированной воды» 24 Физические и химические свойства воды. Лабораторный опыт №17. Окраска		l = = =		,	
Лабораторный опыт №15. Признаки протекания химических реакций: нагревание медной проволоки; взаимодействие растворов едкого натра и хлорида меди;взаимодействие растворов уксусной кислоты и гидрокарбоната натрия. Раздел 2. Практикум по изучению свойств воды и растворов (5 ч) 23 Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Лабораторный опыт № 16. «Определение водопроводной и дистиллированной воды» 24 Физические и химические свойства воды. Лабораторный опыт №17.Окраска					
Признаки протекания химических реакций: нагревание медной проволоки; взаимодействие растворов едкого натра и хлорида меди;взаимодействие растворов уксусной кислоты и гидрокарбоната натрия. Раздел 2. Практикум по изучению свойств воды и растворов (5 ч) 23 Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Лабораторный опыт № 16. «Определение водопроводной и дистиллированной воды» 24 Физические и химические свойства 1 Рассказ, опыт 28.02.2024г. Воды. Лабораторный опыт №17.Окраска					
реакций: нагревание медной проволоки; взаимодействие растворов едкого натра и хлорида меди;взаимодействие растворов уксусной кислоты и гидрокарбоната натрия. Раздел 2. Практикум по изучению свойств воды и растворов (5 ч) 23 Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Лабораторный опыт № 16. «Определение водопроводной и дистиллированной воды» 24 Физические и химические свойства воды. Лабораторный опыт №17.Окраска Воды. Лабораторный опыт №17.Окраска					
проволоки; взаимодействие растворов едкого натра и хлорида меди;взаимодействие растворов уксусной кислоты и гидрокарбоната натрия. Раздел 2. Практикум по изучению свойств воды и растворов (5 ч) 23 Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Лабораторный опыт № 16. «Определение водопроводной и дистиллированной воды» 24 Физические и химические свойства воды. Лабораторный опыт №17.Окраска					
растворов едкого натра и хлорида меди; взаимодействие растворов уксусной кислоты и гидрокарбоната натрия. Раздел 2. Практикум по изучению свойств воды и растворов (5 ч) 23 Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Лабораторный опыт № 16. «Определение водопроводной и дистиллированной воды» 24 Физические и химические свойства воды. Лабораторный опыт №17.Окраска		•			
меди;взаимодействие растворов уксусной кислоты и гидрокарбоната натрия. Раздел 2. Практикум по изучению свойств воды и растворов (5 ч) 23 Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Лабораторный опыт № 16. «Определение водопроводной и дистиллированной воды» 24 Физические и химические свойства воды. Лабораторный опыт №17.Окраска		*			
уксусной кислоты и гидрокарбоната натрия. Раздел 2. Практикум по изучению свойств воды и растворов (5 ч) 23 Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Лабораторный опыт № 16. «Определение водопроводной и дистиллированной воды» 24 Физические и химические свойства воды. Лабораторный опыт №17.Окраска Воды. Лабораторный опыт №17.Окраска					
кислоты и гидрокарбоната натрия. Раздел 2. Практикум по изучению свойств воды и растворов (5 ч) 23 Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. 1 Беседа, наблюдение, опыт 21.02.2024г. Лабораторный опыт № 16. «Определение водопроводной и дистиллированной воды» 4 Физические и химические свойства воды. 1 Рассказ, опыт 28.02.2024г. Лабораторный опыт №17.Окраска 1 Рассказ, опыт 28.02.2024г.		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
Раздел 2. Практикум по изучению свойств воды и растворов (5 ч) 23 Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. 1 Беседа, наблюдение, опыт 21.02.2024г. Лабораторный опыт № 16. «Определение водопроводной и дистиллированной воды» 4 Физические и химические свойства воды. 1 Рассказ, опыт 28.02.2024г. Лабораторный опыт №17.Окраска Лабораторный опыт №17.Окраска 20.02.2024г. 20.02.2024г.					
 Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Лабораторный опыт № 16. «Определение водопроводной и дистиллированной воды» Физические и химические свойства воды. Лабораторный опыт №17.Окраска 				anawarn na u u naarnanan (5 u)	
воды - анализ и синтез. Лабораторный опыт № 16. «Определение водопроводной и дистиллированной воды» 24 Физические и химические свойства воды. Лабораторный опыт №17.Окраска	22	,	,		
Лабораторный опыт № 16. «Определение водопроводной и дистиллированной воды» 24 Физические и химические свойства воды. 1 Рассказ, опыт 28.02.2024г. Лабораторный опыт №17.Окраска 28.02.2024г.	23	<u> </u>	1	всседа, наолюдение, опыт	21.02.20241.
«Определение водопроводной и дистиллированной воды» 24 Физические и химические свойства воды. Лабораторный опыт №17.Окраска					
дистиллированной воды» 24 Физические и химические свойства воды. 1 Рассказ, опыт 28.02.2024г. Лабораторный опыт №17.Окраска 1 Рассказ, опыт 28.02.2024г.					
 24 Физические и химические свойства воды. Лабораторный опыт №17.Окраска 					
воды. Лабораторный опыт №17.Окраска	2.1		1	D.	20.02.2024
Лабораторный опыт №17.Окраска	24		1	Рассказ, опыт	28.02.2024г.
ницикаторов в нейтралиной		1			
		индикаторов в нейтральной			
среде.	<u> </u>	-			
	25		1	Опыт	07.03.2024г.
№18.Сравнение проб воды:		№18.Сравнение проб воды:			

	T	T	T	T		
	водопроводной,					
	из городского открытого водоема.					
26	Вода — растворитель. Растворы.	1	Рассказ, опыт	14.03.2024г.		
	Лабораторный опыт № 19.					
	«Изучение зависимости					
	растворимости вещества от					
	температуры»					
27	Насыщенные и ненасыщенные	1	Опыт	21.03.2024г.		
	растворы.					
	Лабораторный опыт № 20.					
	«Пересыщенный раствор»					
]	Раздел 3. Практикум по изучению сво	ойств ве	ществ основных классов неорг	анических		
		единени				
28	Кислотность.	1	Рассказ, опыт	04.04.2024г.		
	Лабораторный опыт №21.					
	Определение кислотности-					
	основности среды полученных					
	растворов с помощью индикатора.					
29	Гидроксиды. Основания:	1	Рассказ, беседа	11.04.2024г.		
	классификация, номенклатура,					
	получение.					
30	Лабораторный опыт №22.	1	Опыт	18.04.2024г.		
	Взаимодействие оксидов кальция и					
	фосфора с водой, определение					
	характера образовавшегося					
	гидроксида с помощью					
	индикатора.					
31	Окраска индикаторов в щелочной и	1	Рассказ, опыт, наблюдение	25.04.2024г.		
	нейтральной средах.					
	Лабораторный опыт № 23.					
	«Определение рН различных сред»					
	Раздел 4. Опытно-экспериментальные и проектные работы (5 ч)					
32	Работа над проектами,	4	Самостоятельная работа,	16.05.2023г.		
	защита, оценивание.		консультация, работа с ИКТ.			
33	Подведение итогов.	1	Беседа	23.05.2023г.		
	l	L	l	I		