



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 0118d66f0099aef3b84b158ce726968bb2
Владелец: **Алексеева Оксана Михайловна**
Действителен с 18 мая 2022г. по 18 августа 2023г.

ЧАСТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ
«МИР ЗНАНИЙ»

143422, Московская обл., Красногорский р-н,
с. Петрово-Дальнее, ул. Александровская, д. 4

т.: 8-915-389-88-36
т.: 8-498-601-09-10

ПРИНЯТО
Методическим советом
ЧОУ школа с углубленным
изучением иностранных языков
«Мир знаний»
Протокол № 1 от 31.08.2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
_____/ Суханова И.С.
31.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Учебного модуля/курса «Юный химик»
для начального общего образования
2-4 классы
(срок освоения – 1 год)

Составители: ШМО учителей точных и естественных наук

г. Красногорск
2023 г.

Программа «Юный химик» направлена на удовлетворение профориентационных интересов и потребностей.

Содержание данной программы ориентировано на развитие экологической культуры учащихся, ответственного отношения к природе, обосновывает необходимость ведения здорового образа жизни для сохранения здоровья не только каждого человека, но и всего общества. Развитие химической науки служит интересам общества, призвано улучшать жизнь человеку и решать проблемы, стоящие перед человеком и человечеством; следовательно, вещества нужно изучать, чтобы правильно применять.

Изучение данного курса будет способствовать реализации общекультурного компонента, так как предусматривает формирование целостного представления о мире и месте человека в нём, воспитание культуры поведения в мире веществ и химических превращений.

Занятия проводятся 1 раз в неделю, (34 часа в год).

Планируемые образовательные результаты (2 класс)

Личностные:

Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

- вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;
- учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения.

Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.

Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.

Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. Учиться выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение своего здоровья, а также близких людей и окружающих.

Средством развития личностных результатов служит учебный материал и, прежде всего, продуктивные задания учебника, нацеленные на:

- формирование основ научного мировоззрения и физического мышления;
- воспитание убежденности в возможности диалектического познания природы;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей.

Метапредметные:

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.

Работая по предложенному и (или) самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, физические приборы, компьютер.

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль .

Учиться критично относиться к своему мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служит соблюдение технологии проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах.

Предметные:

Формирование основ научного мировоззрения и физического мышления:

- различать экспериментальный и теоретический способ познания природы;
- понятие об атомно-молекулярном строении вещества и трёх состояниях вещества.

Развитие интеллектуальных и творческих способностей

Применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни.

Программа предусматривает формирование у школьников следующих общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественно-научных методов: наблюдение, эксперимент;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Содержание программы (2 класс)

Введение (3 часа). Химия – наука о веществах. Правила техники безопасности при работе с химическими веществами.

Пр.р.№1 “Знакомство с лабораторным оборудованием”.

Т-2. Домашняя аптечка (4ч). Препараты домашней аптечки. Растения-индикаторы. Растения-рудознатцы.

Т-3. Опыты для малышей (7ч). Сахарная змея. Змеи из лекарств. Реакции окрашивания пламени. Понятие о симпатических чернилах. Понятие об индикаторах. Состав акварельных красок. **Пр.р.№2 «Изготовление фараоновых змей».**

Пр.р.№3 “Разноцветный фейерверк”.

Пр.р.№4 “Химические водоросли”.

Пр.р.№5 «Невидимые чернила».

Пр.р.№6 «Изменение окраски индикаторов в различных средах».

Пр.р. №7 «Изготовление акварельных красок».

Т-4. «Мыльная» химия (6ч). Мыло. Зубная паста. Понятие о мыльных пузырях.

Пр.р.№8 «Мыльные опыты».

Т-5. Чудеса на кухне (15ч). Поваренная соль, история, значение. Кристаллизация Кислоты на кухне. Пищевая сода.

Пр.р.№9 «Выращиваем кристаллы».

Пр.р.№10«Изготовление поделок из солёного теста»

Пр.р.№11 «Роспись поделок из солёного теста»

Пр.р.№12«Вулкан»

Пр.р.№13 «Сила мысли»

Тематическое планирование (2 класс)

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Дата
1	Химия наука о веществах	1	07.09
2	Правила техники безопасности при работе с химическими веществами	1	14.09
3	Пр.р.№1 “Знакомство с лабораторным оборудованием”	1	21.09
4-5	Препараты домашней аптечки.	2	28.09-5.10
6	Растения-индикаторы, растения-рудознатцы.	1	12.10
7	Итоговое занятие по теме «Домашняя аптечка»	1	19.10
8	Сахарная змея. Змеи из лекарств.	1	26.10
9	Реакции окрашивания пламени. Техника проведения опытов.	1	09.11
10	Водоросли в колбе.	1	16.11
11	Понятие о симпатических чернилах	1	23.11
12	Понятие об индикаторах.	1	30.11
13	Состав акварельных красок	1	7.12
14	Итоговое занятие по теме «Опыты для малышей»	1	14.12
15	Мыло	1	21.12
16	Зубная паста	1	11.01
17	Понятие о мыльных пузырях	1	18.01
18-19	Пр.р.№8 «Мыльные опыты»	2	25.01-01.02
20	Итоговое занятие по теме «Мыльная» химия»	1	08.02
21-22	Поваренная соль, история, значение.	2	15.02-22.02
23	Кристаллизация	1	29.02
24-25	Пр.р.№9 «Выращиваем кристаллы»	2	7.03-14.03
26-27	Пр.р.№10 «Изготовление поделок из солёного теста»	2	21.03-04.04
28	Пр.р.№11 «Роспись поделок из солёного	1	11.04

	теста»		
29	Кислоты на кухне	1	18.04
30	Пищевая сода	1	25.04
31-32	Пр.р.№12 «Вулкан»	2	02.05-16.05
33	Пр.р.№13 «Сила мысли»	1	23.05

Планируемые образовательные результаты (3 класс)

Предметные:

- описывать свойства тел по размеру, форме, веществу;
- описывать химические явления и их признаки;
- использовать терминологию при обучении;
- выделять положительное и отрицательное воздействие человека на природу;
- использовать знания о строении вещества для объяснения различных явлений.

Метапредметные:

- выбирать способы деятельности в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
 - адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
 - формирование способности к проектированию;
 - определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
 - осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
 - выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
 - пользоваться методами научного познания: проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять обнаруженные закономерности в словесной форме или в виде таблиц.
 - организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
 - работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов. 9 учащиеся получают возможность научиться
 - координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
 - аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
 - устанавливать причинно-следственные связи;
 - строить логические, рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
 - выдвигать гипотезы при решении химических задач и понимать необходимость их проверки;
 - планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Личностные:

- готовность и способность к саморазвитию и самообразованию;
- формирование способности к эмоциональному восприятию химических веществ, задач, решений, рассуждений;
- способность продолжать изучение химии, осуществляя сознательный выбор своей индивидуальной траектории учения;

- потребности уважительного отношения к экологической культуре;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания.

Содержание программы (3 класс)

Введение.

- Химия – наука о веществах. Вещества вокруг нас. Краткие сведения из истории развития химической науки от отдельных знаний до целенаправленного изучения веществ и процессов.

Тема №1. Химическая лаборатория.

- Правила техники безопасности.
- Химическая лаборатория.
- Химическая посуда.
- Лабораторный штатив.
- Спиртовка.
- Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях.
- Экскурсия.

Практические работы

№1 *Правила ТБ при работе в кабинете химии.*

№2 *Знакомство с химической лабораторией*

№3 *Признаки и условия химических реакций*

Тема №2. Моделирование.

Модель, моделирование. Особенности моделирования в географии, физике, биологии. Химические модели: предметные, знаковые или символные. Химические знаки и формулы.

Практическая работа. №4. «Собирание моделей молекул воды, углекислого и угарного газов, метана, аммиака, хлорида натрия.»

Тема №3. Химия и планета Земля.

- Состав атмосферы. Кислород как важнейший компонент атмосферы.
- Углекислый газ и его значение для живой природы и человека.
- Вода. Свойства воды.
- Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.
- Растворы насыщенные и ненасыщенные. Кристаллы.
- Растворы с кислотными и основными свойствами.
- Индикаторы. Растения – индикаторы.
- Состав земной коры. Минералы и горные породы.
- Природные ресурсы и их химическая переработка. Представление о рудах.
- Химия и окружающая среда. Химическое загрязнение окружающей среды.

Практические работы

№5 *«Растворение в воде сахара, соли. Заваривание чая, кофе, приготовление настоев, отваров.*

№6 *«Методы разделения смесей: фильтрование, выпаривание, разделение при помощи делительной воронки; разделение твердой смеси песка и железных опилок при помощи магнита.»*

№7 *«Приготовление насыщенного раствора соли. Выращивание кристаллов».*

№8 *«Испытание индикаторами растворов соды, мыла, лимонной кислоты»*

№9 *«Испытание индикаторных свойств соков, отваров, варенья».*

Тема №4. История химии.

- Алхимический период в истории химии.
- Жизнь и научная деятельность Д.И. Менделеева
- Жизнь и научная деятельность М.В. Ломоносова.
- Химическая революция. Основные направления развития современной химии.

Тема №5. Химия в быту.

Кухня.

- Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль – яд. Сахар и его свойства. Полезные и вредные черты сахара. Необычное применение сахара.
- Растительные и другие масла. Почему растительное масло полезнее животных жиров. Что такое «антиоксиданты». Душистые вещества и приправы. Горчица. Перец и лавровый лист. Ванилин. Фруктовые эссенции. Какую опасность могут представлять ароматизаторы пищи и вкусовые добавки.
- Сода пищевая или двууглекислый натрий и его свойства. Опасный брат пищевой соды – сода кальцинированная. Чем полезна пищевая сода и может ли она быть опасной. Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие.

Практические работы №10. «Белки, углеводы, жиры: значение для организма. Витамины: А,В,С,Д, их значение. Обнаружение крахмала в муке, крупах, картофеле. Превращение крахмала хлеба в глюкозу при пережёвывании. Обнаружение жира в семенах подсолнечника, льна, орехах в сравнении с чипсами. Изучение содержания витаминов в продуктах питания (изучение упаковок). Обнаружение витамина С»

2. Аптечка.

- Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке. «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного. Необычные свойства обычной зелёнки.

3. Ванная комната.

Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Горит ли мыло. Что такое «жидкое мыло». Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств. Соль для ванны и опыты с ней. Адсорбция. Экстракция. Очистка воздуха.

Практические работы.

№11. «Сравнение поглощающих свойств промокательной бумаги, активированного угля, кукурузных палочек. Удаление чернильного пятна с помощью мела и одеколona. Очистка воздуха с помощью пищевой соды».

Тема №6. Обобщение знаний. Подготовка к проведению хим. вечера. Проведение праздника.

Тематическое планирование (3 класс)

№	Тема занятия	Кол-во часов	Дата
1	Химия – наука о веществах.	1	07.09
2.	Правила техники безопасности.	1	14.09
3.	Химическая посуда.	1	21.09
4.	Спиртовка	1	28.09
5.	Штатив.	1	5.10
6.	Нагревательные приборы и нагревание.	1	12.10
7	Правила техники безопасности.	1	19.10
8.	Экскурсия.	1	26.10
9.	Модель, моделирование. Химические знаки и формулы	1	09.11
10	Состав атмосферы. Кислород как важнейший	1	16.11

	компонент атмосферы.		
11	Углекислый газ и его значение для живой природы и человека	1	23.11
12	Вода. Свойства воды.	1	30.11
13	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.	1	7.12
14	Растворы насыщенные и ненасыщенные.	1	14.12
15	Растворы с кислотными и основными свойствами	1	21.12
16	Индикаторы. Растения – индикаторы.	1	11.01
17	Состав земной коры. Минералы и горные породы.	1	18.01
18	Природные ресурсы и их химическая переработка. Представление о рудах.	1	25.01
19	Химия и окружающая среда. Химическое загрязнение окружающей среды.	1	08.02
20	Алхимический период в истории химии.	1	15.02
21	Жизнь и научная деятельность Д.И. Менделеева	1	22.02
22.	Жизнь и научная деятельность М.В. Ломоносова.	1	29.02
23	Химическая революция.	1	7.03
24	Поваренная соль и её свойства. Сахар и его свойства	1	14.03
25	Растительные и другие масла. Ароматизаторы и добавки	1	21.03
26	Сода пищевая и кальцинированная. Столовый уксус и уксусная эссенция	1	04.04
27	Белки, углеводы, жиры: значение для организма. Витамины: А,В,С,Д, их значение.	1	11.04
28	Аптечный йод и «зеленка»	1	18.04
29	Мыла и СМС	1	25.04
30-33	Адсорбция. Экстракция. Очистка воздуха.	2	02.05-16.05
34	Повторение материала	1	23.05

Планируемые образовательные результаты (4 класс)

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;
- выработать 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 ее 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, исправлять 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 диски;
- 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;
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения;
- 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 диски;
- 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.

Содержание программы (4 класс)

1 Модуль «Химия – наука о веществах и их превращениях».

Химия или магия? Немного из истории химии. Алхимия. Химия вчера, сегодня, завтра. Техника безопасности в кабинете химии.

Лабораторное оборудование. Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ. Посуда, ее виды и назначение. Реактивы и их классы. Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях. Выработка навыков безопасной работы.

Демонстрация. Удивительные опыты.

Лабораторная работа. Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ.

2 Модуль «Вещества вокруг тебя, оглянись!»

Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей.

Вода – многое ли мы о ней знаем? Вода и ее свойства. Что необычного в воде? Вода пресная и морская. Способы очистки воды: отстаивание, фильтрование, обеззараживание.

Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и ее физиологическое воздействие.

Питьевая сода. Свойства и применение.

Чай, состав, свойства, физиологическое действие на организм человека.

Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла.

Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств.

Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты? Можно ли самому изготовить духи?

Многообразие лекарственных веществ. Какие лекарства мы обычно можем встретить в своей домашней аптечке?

Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке. «Зеленка» или раствор бриллиантового зеленого. Перекись водорода и гидроперит. Свойства перекиси водорода.

Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Опасность при применении аспирина.

Крахмал, его свойства и применение. Образование крахмала в листьях растений. Глюкоза, ее свойства и применение.

Маргарин, сливочное и растительное масло, сало. Чего мы о них не знаем? Растительные и животные масла.

Лабораторная работа 1. Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ.

Лабораторная работа 2. Свойства веществ. Разделение смеси красителей. Лабораторная работа

3. Свойства воды.

Практическая работа 1. Очистка воды. Лабораторная работа 4. Свойства уксусной кислоты.

Лабораторная работа 5. Свойства питьевой соды.

Лабораторная работа 6. Свойства чая. Лабораторная работа 7. Свойства мыла.

Лабораторная работа 8. Сравнение моющих свойств мыла и СМС. Лабораторная работа 9.

Изготовим духи сами.

Лабораторная работа 10. Необычные свойства таких обычных зеленки и йода.

Лабораторная работа 11 Получение кислорода из перекиси водорода. Лабораторная работа 12. Свойства аспирина.

Лабораторная работа 13. Свойства крахмала. Лабораторная работа 14. Свойства глюкозы.

Лабораторная работа 15. Свойства растительного и сливочного масел.

3 Модуль «Увлекательная химия для экспериментаторов» .

Симпатические чернила: назначение, простейшие рецепты. Состав акварельных красок. Правила обращения с ними.

История мыльных пузырей. Физика мыльных пузырей. Состав школьного мела.

Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Лабораторная работа 16. «Секретные чернила».

Лабораторная работа 17. «Получение акварельных красок». Лабораторная работа 18. «Мыльные опыты».

Лабораторная работа 19. «Как выбрать школьный мел». Лабораторная работа 20. «Изготовление школьных мелков».

Лабораторная работа 21. «Определение среды раствора с помощью индикаторов».

Лабораторная работа 22. «Приготовление растительных индикаторов и определение спомощью них рН раствора».

4 Модуль «Что мы узнали о химии?»

Подведение итогов.

Тематическое планирование (4 класс)

№	Тема	Кол-во часов	Дата проведения
1	Химия — наука о веществах и превращениях	1	07.09
2	Лабораторное оборудование	1	14.09
3	Чистые вещества и смеси	1	21.09
4	Вода	1	28.09
5	Очистка воды	1	5.10
6	Уксусная кислота	1	12.10
7	Пищевая сода	1	19.10
8	Чай	1	26.10
9	Мыло	1	09.11
10	СМС	1	16.11
11	Косметические средства	1	23.11
12	Аптечный йод и зеленка	1	30.11
13	Перекись водорода	1	7.12
14	Аспирин	1	14.12
15	Крахмал	1	21.12
16	Глюкоза	1	11.01

17	Жиры и масла	1	18.01
18	Чернила	1	25.01
19	Секретные чернила	1	08.02
20	Состав акварельных красок	1	15.02
21	Мыльные пузыри	1	22.02
22	Мыльные пузыри	1	29.02
23	Изучение влияния внешних факторов на мыльные пузыри	1	7.03
24	Обычный и необычный школьный мел	1	14.03
25	Изготовление школьных мелков	1	21.03
26	Изготовление школьных мелков	1	04.04
27	Понятие об индикаторах	1	11.04
28	Понятие об индикаторах	1	18.04
29	Изготовление растительных индикаторов	1	25.04
30	Изготовление растительных индикаторов	1	02.05
31	Какими бывают индикаторы	1	16.05
32	Закрепление и повторение материала	1	23.05
33	Повторение и обобщение материала	1	30.05