Кадыров Роман Вагифович

Подписано цифровой подписью: Кадыров Роман Вагифович
DN: c=RU, ou=директор, o=МАОУ СОШ №2 имени Ивана Михайловича Суворова, cn=Кадыров Роман Вагифович, email=pshkola2@mail.ru
Причина: Я проверил этот документ
Местонахождение: Краснодарский край, ст. Павловская, ул. Ленина, д.27.

ПРИНЯТО:
На педагогическом совете МАОУ СОШ №2 им. И.М.Суворова ст. Павловской
Протокол № 13 от «18» мая 2022 года

УТВЕРЖДЕНО
Директор МАОУ СОШ №2
им. И.М. Суворова ст. Павловкой
_____(Р.В. Кадыров)

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа, реализуемая с использованием средств обучения и воспитания Центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»

«RE-АГЕНТЫ»

Год обучения: 1 год
Возраст учащихся: от 7 до 11 лет

Разработчик:
педагог дополнительного образования
Тертица И.Б.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В рамках национального проекта «Образование» стало возможным оснащение школ современным оборудованием центра «Точка роста». Внедрение этого оборудования позволяет качественно изменить процесс обучения. Это открывает новые возможности в урочной и внеурочной,внеклассной деятельности и является неотъемлемым условием формирования высокотехнологичной среды школы. Появляется возможность количественных наблюдений и опытов для получения достоверной информации о биологических, физических и химическихпроцессах и объектах, учитывая возрастные особенности обучающихся 7-11 лет.

Актуальность

Химия является одним из школьных предметов, которые даются детям с трудом. Непонимание, требующее к тому же большого количества знаний из смежных наук, таких, как математика и физика, вызывает неприятие сложного материала и, следовательно, низкую мотивацию учащихся на уроках. Усложняет задачу серьёзное сокращение часов по данному предмету. А ведь эта наука только на первый взгляд скучна и не понятна, главным образом для тех, кто знакомится с ней впервые в старших классах. Для ребёнка же в начальной школе, она может стать увлекательной игрой, полной чудесных превращений. Так возникла идея создания программы «RE-Агенты».

Почему физика? Да потому, что физика сама по себе удивительная наука. Она отвечает на такие вопросы: «Почему идёт дождь?», «Греет ли шуба?» и многие другие. Физика и химия тесно взаимосвязаны между собой.

Педагогическая целесообразностьсостоит в привитии ребёнку понимания того, что всё, что он изучает, необходимо будет ему в реальной жизни.

Цель программы:

- формирование экологического воспитания через организацию исследовательской деятельности младших школьников с элементами моделирования.

Задачи:

- повышение мотивации к изучению окружающего мира;
- пропедевтика школьного курса химии и физики;
- формирование навыков исследовательской и проектной деятельности, навыков моделирования.

Новизнапрограммы.

Одним из важнейших направлений развивающего обучения в нашей школе мы выбрали организацию межпредметного интегрированного обучения. Межпредметная интеграция позволяет более полно и правильно преподнести учебный материал, с позиции нескольких учебных предметов, формируя при этом более правильную и целостную картину мира у ребёнка. Кроме того, разработка таких курсов и уроков вызывает потребность в общении и обмене опытом между учителями предметниками, учителями начальной школы и основной школы. Что благотворно сказывается на профессиональном росте и повышении качества работы педагогов в целом.

Отличительная особенность.

Данная программа включает основы химии и физики в объёме, доступном учащимся, изложенные в форме бесед о химических веществах и их превращениях, о физических явлениях и природе их происхождения, используются видеофрагменты, мультфильмы, презентации и интерактивное оборудование, переносные лаборатории.

Ребятам предлагается выполнить простейшие лабораторные работы с реактивами, доступными в быту и относительно безопасными: сода, уксус, песок, сахар, йод, подсолнечное масло, яблоки, лимоны и т.д. При этом используется настоящее лабораторное оборудование: весы, пробирки, бюретки, химические стаканы, колбы, воронки и пр.

Техника безопасности

Особое внимание на занятиях уделяется правилам техники безопасности, которые преподносятся детям в игровой форме.

Программа соответствует основным принципам дидактики: научности, доступности, посильности.

В курсе предполагаются такие формы работы как:

- организация исследовательской и экспериментальной деятельности учащихся на занятиях;

- демонстрация и проведение опытов;
- моделирование;
- защита проектов.

На занятиях используются **активные формы работы**, способствующие развитию коммуникативных навыков:

- работа парами или небольшими группами
- игровые формы, с учётом возрастной психологии:

Ожидаемыйрезультат:

Обучающиесябудут знать:

- правилатехникибезопасностиприпроведенииопытовиэкспериментов;
- названияиправилапользованияприборов–помощниковприпроведенииопытов;
- способыпознанияокружающегомира(наблюдения,эксперименты);
- основныефизические, химическиеиэкологическиепонятия;
- свойстваиявления природы;
- основы проектно - исследовательской деятельности,структуру исследовательской работы (выбор темы, сбор информации, выбор проекта, работа над ним, презентация); будетвладеть понятиями, что такое «проект», «исследование», «гипотеза», «эксперимент», «опрос», «анкета».

Обучающиесябудут уметь:

- применять на практике изученный теоретический материал и применять его при проведении опытов и экспериментов с объектами живой и неживой природы;
- вестинаблюдениязаокружающейприродой;
- планироватьиорганизовыватьисследовательскую деятельность;
- отличатьнаблюдениеотопытаиэксперимента,работатьспомощьюпростейшегооборудования;
- выделять объект исследования, разделять учебно-исследовательскую деятельность на этапы, научится оформлять результаты исследования;
- проводитьнаблюдение,исследование,экспериментыспомощьюпедагога;
- работатьв группе;
- овладеетнавыкамипубличноговыступления,социологическогоопроса,интервьюирования.

Итогом воспитательной работы по программе является степень сформированности качеств личности:

- любовьк природе;
- ответственноеотношениекокружающейсреде;
- стремлениепреодолеватьтрудности,добиватьсяуспешногодостиженияпоставленныхцелей.

ПЛАНИРУЕМЫЕРЕЗУЛЬТАТЫОСВОЕНИЯПРОГРАММЫ «RE-Агенты»

При изучении данного курса достигаются более высокие личностные результаты обучения, метапредметные и предметные **обучающихся на ступени начального общего образования:**

Личностными результатами изучения предмета являются следующие умения:

- 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.

- ***Формирование основ научного мировоззрения и физического и химического мышления;***
- ***Воспитание убежденности в возможности диалектического познания природы;***
- ***Развитие интеллектуальных и творческих способностей.***

Метапредметными результатами изучения курса «RE-Агенты» в начальной школе является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

Регулятивные УУД:

Определять и *формулировать* цель деятельности на уроке с помощью учителя.

Проговаривать последовательность действий на уроке. Учиться *высказывать* своё предположение (версию) на основе работы с исследуемым объектом.

Учиться *работать* по предложенному учителем плану.

Учиться *отличать* верно выполненное задание от неверного.

Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную *оценку* деятельности класса на уроке.

Познавательные УУД:

Ориентироваться в своей системе знаний: *отличать* новое от уже известного с помощью учителя.

Делать предварительный отбор источников информации; *ориентироваться* в книге.

Добывать новые знания: *находить ответы* на вопросы» используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.

Перерабатывать полученную информацию: *делать выводы в* результате совместной работы всего класса.

Перерабатывать полученную информацию: *сравнивать* и *группировать* предметы и их образы.

Преобразовывать информацию из одной формы в другую: подробно':[1]' *пересказывать* небольшие тексты, называть их тему.

Коммуникативные УУД:

Донести свою позицию до других: *оформлять* свою мысль в устной и письменной речи (на уровне предложения или небольшого текста). *Слушать* и *понимать* речь других. Выразительно *читать* и *пересказывать* текст.

Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.

Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя критика).

Личностными результатами изучения курса «Физика и химия с детства» в 1-4м классе является

формирование следующих умений:
Самостоятельно *определять* и *высказывать* самые простые общие для всех людей правила поведения (основы общечеловеческих нравственных ценностей).
В предложенных ситуациях, опираясь на общие для всех простые правила поведения, *делать выбор.*
Предметными результатами изучения предмета являются следующие умения:

- *Формирование основ научного мировоззрения, физического и химического 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* .

Послеизученияданногокурсапореализациисновнойцелиобучающиесядолжнызнать:
1) Чтоизучаютпредметыфизики,химиииэкологии?
2) Свойства веществ, используемых в быту, медицине, строительстве и т.д., обращаться с данными веществами, соблюдая правила ТБ.
3) Историюразвитияхимии,физикииэкологии.
4) ОсновныеэтапыжизниидеятельностиМ.В.ЛомоносоваиД.И. Менделеева, И. Ньютона, Н. Тесла.
5) Влияниечеловекана природу.
6) Признакихимическихифизических явлений.
7) Круговоротвеществввоздухе,вводеиземной коре.
Обучающиесядолжныуметь:
1) Отличатьпростоевеществоотсложного,веществоотсмеси.
2) Отличатьфизическиеявленияотхимических.
3) Работатьспростейшимхимическим оборудованием.
4) Планироватьипроводитьпростейшиеэксперименты.
5) Описыватьявления.

СОДЕРЖАНИЕПРОГРАММЫ

1 класс. Введение (2ч.)Физика и химия и что они изучают.Знакомство с лабораторным оборудованием. Вещества (12ч.)Какие бывают вещества?Что заставляет что бурлить? (лабораторный опыт)Где, что, как?» (лабораторный опыт)Куда делся запах? лабораторный опыт. Почему взлетает воздушный шар? лабораторный опыт.Почему идет дождь? (лабораторный опыт) Почему идет снег? (лабораторный опыт)«Где спрятался крахмал?» практическая работа«Почему листья меняют цвет?» практическая работаПочему дует ветер? (лабораторный опыт) Цвет, который странствует. Практическая работа. Превращения веществ(5ч.)Физические явления. Лабораторный опыт - свеча→парафин твердый→парафин жидкийЛабораторный опыт (демонстрационный) – вода (жидкость) →вода (пар)Лабораторный опыт алюминий (проволока, фольга), сахар твердое - жидкое.Химические реакции. Лабораторный опыт (уксусный раствор + сода)Лабораторный опыт (демонстрационный) – получение водородаЛабораторный опыт (свеча; предметное стекло). Чистые вещества и смеси(4ч.)Практическая работа «Очистка поваренной соли»Практическая работа, «Какой же грязный этот чистый белый снег!»Практическая работа (разделение смеси песка и железных опилок)Чистая ли вода?(лабораторная работа)Растворы(1ч.)Морская вода.Звук(2ч.)Голоса природыКолоколаСвет(2ч.)Солнечные зайчикиФокусы с зеркаламиИнерция и реактивное движение(3ч.)«Как Леня стал фокусником?»Почему нельзя перебегать улицу перед близко идущем транспортом?Игрушка, которая покорила космос

2 класс

Введение (1ч.)Жизнь и удивительные приключения молекулы (сказка)Мир молекул(4ч.)Все вещества состоят из молекул (электронный микроскоп)Растворение веществБеспорядочное и непрерывное движениеПрактическая работа. Приготовление растворов сахара и соли (весовые измерения)Мир теплоты(6ч.)Что такое теплота и температураРасширение телТеплообменКакова роль в природе большой удельной теплоемкости воды? (почему долго не нагревается вода в озере)Испарение.Кипение воды.Передача теплоты(1ч.)«Путешествие» теплоты»Химия вокруг нас(1ч.)Как мы узнаем, что перед нами (свойства веществ)Приключения маленькой капельки воды.(7ч.)Вода в нашей жизни.Наблюдение за состоянием воды в природе.Вода: сырая, кипяченая, загрязненная.Царица водица.Определение прозрачности воды (лабораторный опыт).Определение интенсивности запаха воды (лабораторный опыт).Стирка и сушка.Прозрачный невидимка(4ч.)Воздух в нашей жизни.Чистый и загрязненный воздух.Что нужно сделать, чтобы воздух был чистым?Что делать, чтобы не болеть?Химии и планета Земля (4ч.)Химия и планета Земля.Кристаллы.Почва.Механический анализ почвы (лабораторный опыт).Получение почвенного раствора и опыты с ним.Полезные ископаемыеХимия и искусство (4 ч.).Растительные красители.Минеральные красители.Изготовление красок.

3 класс

Давление.(твердое)4ч.Чем природа вооружила животный мир для создания наибольшего давления?Многие растения и животные покрыты комочками. Не трогай их, иначе…Почему боксеры ведут бой в перчатках, и почему Останкинская телевышка не проваливается в землю?Какая обувь наиболее подходит для походов? (физкультминутка)Давление (жидкость) 2ч.Плавание и погружение.Почему пловец, нырнув в глубину, испытывает боль в ушах? Максимальная глубина погружения для тренированного человека -100м.Давление (газ)7ч.Мы живем в воздушном океане.Воздух и атмосферное давление.Погода и климат.Наблюдение за погодой.Влияние погоды на здоровье человека. Влияние человека на атмосферу.Химия и окружающая среда.5ч.Химическое загрязнение окружающей среды.Влияние химических загрязнителей на организмы.Современные промышленные технологии, уменьшающие химическое загрязнение окружающей среды.Химия элементов.(16ч.) Знакомство с таблицей Менделеева (игры).Водород и повелитель воздушных шариков (гелий)Вазелиновое царство и оружейная палата таблицы элементов.(Li и B)На тропинке не соснового бора3-х головый царь всего живого (C)Главный воздушный невидимка (N)Наконец-то отдышался (O) Галогены (фтор, хлор, бром, йод)Рекламные огоньки (неон)Загораюсь в воде (натрий)На заре фотографической эры (магний) Песок и зола растений (кремний и калий)Геенна огненная и покоритель космоса (сера и титан)В сонном царстве (аргон)На краю редкой земли и в гостях у радуги (скандий и хром)

4 класс

Свет и тень. (4ч.) Прямолинейное распространение света (луч света, образование тени, солнечное и лунное затмение)Зеркала: изготовление и изображение в них.Чудеса о свете (оптические явления в атмосфере: радуга, закат, сумерки, восход, голубое небо…)Детский театр теней. Практическая работа.Как прекрасен этот мир (глаз как оптический прибор) (3ч.)Давайте заглянем в наш глаз …
На свету и в темноте.Как мы воспринимаем окружающий мир (загадки цвета)Не печальтесь: ошибку природы можно исправить (профилактика глазных заболеваний)Звук(11ч.)Зачем зайцу длинные ушиКак мы слышим (строение уха)Звуки живой природыЗвук человеческого голоса.Звук и шум.Практическая работа «Как аукнется, так и откликнется»Как говорят дельфины?«Беседы» слона и летучей мыши.Музыкальные звуки.Химия и пища.(14ч.)БелкиЖирыУглеводыГде стается моя еда? лабораторный опытКрасная капуста или синяя капуста - вот в чем вопрос? Анализ чая (зеленый, черный, каркаде) практическая работа.Как превратить воду в кока-колу. лабораторный опыт.Горит ли сахар (лабораторный опыт).Фабрика лимонада (лабораторный опыт).Немножко о кислом (лабораторный опыт).Анализ молока (лабораторный опыт).Хлеб или камень.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОГРАММЫ «RE-Агенты»
(1класс)34 часа

Номер п/п	Раздел программы	Тема урока	Количество часов
1. 2.	Введение (2ч.)	Физика и химия и что они изучают. Знакомство с лабораторным оборудованием.	1ч. 1ч.
3.	Вещества (12ч.)	Какие бывают вещества?	1ч.
4.		Что заставляет что бурлить? (лабораторный опыт)	1ч.
5.		«Где, что, как?» (лабораторный опыт)	1ч.
6.		Жидкое + жидкое и все – таки раздельно.	1ч.
7 8 9 10 11 12 13 14		Куда делся запах? лабораторный опыт. Почему взлетает воздушный шар? лабораторный опыт. Почему идет дождь? (лабораторный опыт) Почему идет снег? (лабораторный опыт) «Где спрятался крахмал?» практическая работа «Почему листья меняют цвет?» практическая работа Почему дует ветер? (лабораторный опыт) Цвет, который странствует. Практическая работа	1ч. 1ч. 1ч. 1ч. 1ч. 1ч. 1ч. 1ч.
15 16 17	Превращения веществ(5ч.)	Физические явления. Лабораторный опыт - свеча→парафин твердый→парафин жидкий Лабораторный опыт (демонстрационный) – вода (жидкость) →вода (пар) Лабораторный опыт алюминий (проволока, фольга), сахар твердое - жидкое.	1ч. 1ч. 1ч.
18 19		Химические реакции. Лабораторный опыт (уксусный раствор + сода) Лабораторный опыт (демонстрационный) – получение водорода Лабораторный опыт (свеча; предметное стекло)	1ч. 1ч.
20	Чистые вещества и смеси(4ч.)	Практическая работа «Очистка поваренной соли»	1ч.
21 22 23		Практическая работа, «Какой же грязный этот чистый белый снег!» Практическая работа (разделение смеси песка и железных опилок) Чистая ли вода?(лабораторная работа)	1ч. 1ч. 1ч.
24	Растворы(1ч.)	Морская вода.	1ч.
25 26	Звук(2ч.)	Голоса природы Колокола	1ч. 1ч.
27 28	Свет(2ч.)	Солнечные зайчики Фокусы с зеркалами	1ч. 1ч.

29	Пространство и движение(1ч.)	Кто куда едет (относительность движения)	1ч.
30 31 32	Инерция и реактивное движение(3ч.)	«Как Леня стал фокусником?» Почему нельзя перебегать улицу перед близко идущем транспортом? Игрушка, которая покорила космос	1ч 1ч. 1ч.
33-34	Резервное время		2ч.
			34ч

(2класс)34 часа

Номер п/п	Раздел программы	Тема урока	Количество часов
1.	Введение (1ч.)	Жизнь и удивительные приключения молекулы (сказка)	1ч.
2.	Мир молекул (4ч.)	Все вещества состоят из молекул (электронный микроскоп)	1ч.
3.		Растворение веществ	1ч.
4.		Беспорядочное и непрерывное движение	1ч.
5		Практическая работа. Приготовление растворов сахара и соли (весовые измерения)	1ч.
6	Мир теплоты (6ч.)	Что такое теплота и температура	1ч.
7 8 9 10 11		Расширение тел Теплообмен Какова роль в природе большой удельной теплоемкости воды? (почему долго не нагревается вода в озере) Испарение. Кипение воды.	1ч. 1ч. 1ч. 1ч. 1ч.
12	Передача теплоты(1ч.)	«Путешествие» теплоты	1ч.
13	Химия вокруг нас(1ч.)	Как мы узнаем, что перед нами (свойства веществ)	1ч.
14 15 16 17 18 19 20	Приключения маленькой капельки воды.(7ч.)	Вода в нашей жизни. Наблюдение за состоянием воды в природе. Вода: сырая, кипяченая, загрязненная. Царица водица. Определение прозрачности воды (лабораторный опыт). Определение интенсивности запаха воды (лабораторный опыт). Стирка и сушка.	1ч. 1ч. 1ч. 1ч. 1ч. 1ч. 1ч.
21 22 23	Прозрачный невидимка(4ч.)	Воздух в нашей жизни. Чистый и загрязненный воздух. Что нужно сделать, чтобы воздух был чистым? Что делать, чтобы не болеть?	1ч 1ч. 1ч.

24			1ч.
25	Химии и планета Земля (4ч.) Химия и планета Земля.	Кристаллы.	1ч.
26		Почва.	1ч.
27		Механический анализ почвы (лабораторный опыт).	1ч.
28		Получение почвенного раствора и опыты с ним.	1ч.
29		Полезные ископаемые	1ч.
30	Химия и искусство (4 ч.).	Растительные красители.	1ч.
31		Минеральные красители.	1ч.
32-33		Изготовление красок.	2ч.
34	Резервное время.		1ч.
			34ч

(3класс)34 часа

Номер п/п	Раздел программы	Тема урока	Количество часов
5.	Давление. (твердое) 4ч.	Чем природа вооружила животный мир для создания наибольшего давления?	2ч.
6.		Многие растения и животные покрыты комочками. Не трогай их, иначе…	2ч.
7.		Почему боксеры ведут бой в перчатках, и почему Останкинская телевышка не проваливается в землю?	2ч.
8.		Какая обувь наиболее подходит для походов? (физкультминутка)	2ч.
5	Давление (жид-кость) 2ч.	Плавание и погружение.	2ч.
6		Почему пловец, нырнув в глубину, испытывает боль в ушах? Максимальная глубина погружения для тренированного человека -100м.	2ч.
7	Давление (газ) 7ч.	Мы живем в воздушном океане.	2ч.
8		Воздух и атмосферное давление.	2ч.
9-10		Погода и климат.	4ч
11		Наблюдение за погодой.	2ч.
12		Влияние погоды на здоровье человека.	2ч.
13		Влияние человека на атмосферу.	2ч.
14-16	Химия и окружающая среда. 5ч.	Химическое загрязнение окружающей среды.	6ч.
17		Влияние химических загрязнителей на организмы. Современные промышленные технологии,	2ч.
18		уменьшающие химическое загрязнение окружающей среды.	2ч.
19	Химия элементов. (16ч.)	Знакомство с таблицей Менделеева (игры).	2ч.
20		Водород и повелитель воздушных шариков (гелий)	2ч.
21		Вазелиновое царство и оружейная палата таблицы элементов.(Li и B)	2ч.
22		На тропинке не соснового бора	2ч.
23		3-х головый царь всего живого (C)	2ч.
24		Главный воздушный невидимка (N)	2ч.
25		Наконец-то отдышался (O)	2ч.
26		Галогены (фтор, хлор, бром, йод)	2ч.
27		Рекламные огоньки (неон)	2ч.
28		Загораюсь в воде (натрий)	2ч.

29 30 31 32 33 34		На заре фотографической эры (магний) Песок и зола растений (кремний и калий) Геенна огненная и покоритель космоса (сера и титан) Кальций В сонном царстве (аргон) На краю редкой земли и в гостях у радуги (скандий и хром)	2ч. 2ч. 2ч. 2ч. 2ч 2ч.
			68 Ч

(4класс)34 часа

Номер п/п	Раздел программы	Тема урока	Количество часов
1.	Свет и тень. (4ч.)	Прямолинейное распространение света (луч света, образование тени, солнечное и лунное затмение) Зеркала: изготовление и изображение в них. Чудеса о свете (оптические явления в атмосфере: радуга, закат, сумерки, восход, голубое небо…) Детский театр теней. Практическая работа.	2ч 2ч. 2ч. 2ч.
2.	Как прекрасен этот мир (глаз как оптический прибор) (3ч.)	Давайте заглянем в наш глаз … На свету и в темноте. Как мы воспринимаем окружающий мир (загадки цвета) Не печальтесь: ошибку природы можно исправить (профилактика глазных заболеваний)	2ч. 2ч. 2ч.
3.	Звук(11ч.)	Зачем зайцу длинные уши Как мы слышим (строение уха) Звуки живой природы Звук человеческого голоса. Звук и шум. Практическая работа «Как аукнется, так и откликнется» Как говорят дельфины? «Беседы» слона и летучей мыши. Музыкальные звуки.	2ч. 2ч. 2ч. 2ч. 2ч. 2ч. 2ч 2ч. 6ч.
4.	Химия и пища.(14ч.)	Белки Жиры Углеводы Где остается моя еда? лабораторный опыт Красная капуста или синяя капуста - вот в чем вопрос? Анализ чая (зеленый, черный, каркаде) практическая работа. Как превратить воду в кока-колу. лабораторный опыт. Горит ли сахар (лабораторный опыт). Фабрика лимонада (лабораторный опыт). Немножко о кислом (лабораторный опыт). Анализ молока (лабораторный опыт). Хлеб или камень.	2ч. 2ч. 2ч. 2ч. 2ч. 6ч. 2ч. 2ч. 2ч. 2ч. 2ч. 2ч.

5.	РЕЗЕРВНОЕ ВРЕМЯ		2ч.
			68 Ч