

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
«Детский сад № 3 «Светлячок» общеразвивающего вида
г. Нурлат Республики Татарстан»

«СОГЛАСОВАНО»
Педагогическим советом МБДОУ
«Детский сад № 3 «Светлячок»
общеразвивающего вида г. Нурлат РТ»
Протокол № 1 __
от « 31 » __ августа _____ 2022 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Заведующий МБДОУ
«Детский сад №3 «Светлячок»
общеразвивающего вида г. Нурлат РТ»
Мазитова А.Ш.
Приказ № 64 __
от « 31 » __ августа _____ 2022 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дополнительного образования
по экспериментальной деятельности
«Юные исследователи»**

Воспитатель: Иванова Л.Н.

г. Нурлат
2022-2023 учебный год

Расписание занятий

№ п\п	Дни недели	время
1.	Среда	15.30 -15.55

Содержание

1. Целевой раздел	
1.1. Пояснительная записка.....	4стр
1.2. Цель и задачи реализации программы.....	5стр
1.3. Принципы и подходы к формированию программы.....	5стр
1.4. Планируемые результаты, целевые ориентиры.....	7стр
2. Содержательный раздел	
2.1. Возрастные особенности детей и содержание психолого-педагогической работы в возрасте.....	8стр
2.2. Формы проведения образовательной деятельности.....	9стр
2.3. Особенности организации образовательного процесса.....	10стр
2.4. Перспективно – тематическое планирование.....	
3. Организационный раздел	
3.1. Организация развивающей предметно-пространственной среды.....	13стр
3.2. Содержание методического материала образовательного процесса.....	13стр
3.3. План сотрудничества с семьей.....	15стр
3.4. Список литературы.....	16стр
Приложение	17стр

1.1. Пояснительная записка

Программа дополнительного образования «Юные исследователи» составлена на основе парциальной программы дошкольного образования «ОТ РОЖДЕНИЯ ДО ШКОЛЫ» под редакцией Н. Е. Вераксы, Т. С. Комаровой, М. А. Васильевой;

Программа разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом дошкольного образования, утвержденного приказом МОиН РФ №1155 от 17 октября 2013 г.
- Постановлением Правительства Российской Федерации №706 от 15.08.2013 г. «Об утверждении Правил оказания платных образовательных услуг»
- СанПиН 2.4.1.3049-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы в дошкольных образовательных организациях».

Прежде чем давать знания, надо
научить думать, воспринимать, наблюдать.

В. Сухомлинский

В Федеральных государственных образовательных стандартах дошкольного воспитания и обучения говорится о том, что дошкольное воспитание и обучение обеспечивает: познавательное развитие ребенка, формирование способов интеллектуальной деятельности, развитие любознательности, формирование личности дошкольника, владеющего навыками познавательной деятельности, умеющего понимать целостную картину мира и использовать информацию для решения жизненно важных проблем.

Считается, что познавательная активность – это самостоятельное присвоение ребенком знаний об окружающем мире в процессе деятельности. Такие ученые как, В.А. Запорожец, С.Л. Новоселова, А.Н. Поддьяков, считают дошкольное детство наиболее сенситивным периодом для развития познавательной активности ребенка. Эффективным методом развития детской любознательности, а впоследствии познавательной активности, по их мнению, является детское экспериментирование.

Экспериментирование, исследования, опыты – любимое занятие дошкольников. Это объясняется тем, что им присуще наглядно-действенное и наглядно-образное мышление, и экспериментирование, как никакой другой метод, соответствует этим возрастным особенностям. В дошкольном возрасте он является ведущим, а в первые три года – практически единственным способом познания мира. При формировании основ естественнонаучных и экологических понятий экспериментирование можно рассматривать как метод, близкий к идеальному. Знания,

почерпнутые не из книг, а добытые самостоятельно, всегда являются осознанными и более прочными.

Исходной формой экспериментирования является единственная доступная ребенку форма экспериментирования – манипулирование предметами, которой ребенок овладевает уже в раннем возрасте. Предметно – манипуляторная деятельность возникает в результате природной любознательности ребенка под целенаправленным педагогическим воздействием переходит на более высокую стадию формирования познавательной активности.

К старшему дошкольному возрасту заметно нарастают возможности инициативной преобразующей активности ребенка, которая находит выражение в форме исследовательской активности, направленной на обнаружение нового через экспериментальную деятельность в процессе взаимодействия, сотрудничества, сотворчества с взрослым.

Направленность данной программы – исследовательская, обеспечивающая развитие познавательной активности детей через опытно-экспериментальную деятельность.

Актуальность

Детское экспериментирование как важнейший вид поисковой деятельности характеризуется высоким уровнем самостоятельности и оригинальности, усложнением и развитием действий целеобразования: ребенок сам ставит цели, сам достигает их, получая новые знания о предметах и явлениях. Эксперимент, самостоятельно проводимый ребенком, позволяет ему создать модель естественнонаучного явления и обобщить полученные действенным путем результаты сопоставить их, классифицировать и сделать выводы о ценностной значимости физических явлений для человека и самого себя.

Проблемность

Проблемное обучение - это организация взаимодействия с воспитанниками, которая предполагает создание под руководством педагога проблемных вопросов, задач, ситуаций и активную самостоятельную деятельность детей по их разрешению. Суть проблемного обучения в экспериментировании заключается в том, что воспитатель создает проблемную задачу, ситуацию и предоставляет детям возможность изыскивать средства ее решения, используя ранее усвоенные знания и умения. Проблемное обучение активизирует мысль детей, придает ей критичность, приучает к самостоятельности в процессе познания.

1.2. Цель и задачи реализации программы.

Цель: создание условий для формирования познавательной активности у детей дошкольного возраста в процессе опытно – экспериментальной деятельности.

Задачи:

1. Формировать способность видеть многообразие мира в системе взаимосвязей.
2. Развивать умение обследовать предметы и явления с разных сторон, выявлять зависимости.
3. Включить детей в мыслительные, моделирующие и преобразующие действия.
4. Способствовать накоплению конкретных представлений о предметах и их свойствах.
5. Расширять перспективы развития поисково-познавательной деятельности.
6. Поддерживать у детей инициативу, сообразительность, пытливость, критичность, самостоятельность.
7. Формировать опыт выполнения правил техники безопасности при проведении физических экспериментов с использованием приборов - помощников (увеличительное стекло, пипетка, микроскоп, песочные часы и т.д.).
8. Формировать основы логического мышления.

1.3. Принципы и подходы к формированию программы

Работа по развитию познавательной активности детей через экспериментальную деятельность строится на основании следующих принципов:

Принцип научности:

- подкрепление всех средств познания научно-обоснованными и практически апробированными методиками;
- содержание работы соответствует основным положениям возрастной психологии и дошкольной педагогики, при этом имеет возможность реализации в практике дошкольного образования.

Принцип доступности:

- построение процесса обучения дошкольников на адекватных возрасту формах работы с детьми, а так как одной из ведущих деятельностей детей дошкольного возраста является игра, то и обучение происходит в игровой форме;
- решение программных задач в совместной деятельности взрослых и детей и самостоятельной деятельности воспитанников;

Принцип систематичности и последовательности:

- обеспечение единства воспитывающих, развивающих и обучающих задач развития опытно – экспериментальной деятельности дошкольников;

- повторяемость тем во всех возрастных группах и позволяет детям применить усвоенное и познать новое на следующем этапе развития;
- формирование у детей динамических стереотипов в результате многократных повторений.

Принцип индивидуально-личностной ориентации воспитания:

- реализация идеи приоритетности самоценного детства, обеспечивающей гуманный подход к целостному развитию личности ребенка дошкольника и обеспечению готовности личности к дальнейшему ее развитию;
- обеспечение психологической защищенности ребенка, эмоциональный комфорт, создание условий для самореализации с опорой на индивидуальные особенности ребенка.

Принцип целостности:

- комплексный принцип построения непрерывности и непрерывности процесса опытно - экспериментальной деятельности;
- решение программных задач в совместной деятельности педагогов, детей и родителей.

Принцип активного обучения:

- организацию такой экспериментальной детской деятельности, в процессе которой они сами делают «открытия», узнают новое путем решения доступных проблемных задач;
- использование активных форм и методов обучения дошкольников, способствующих развитию у детей самостоятельности, инициативы, творчества.

Принцип креативности:

- предусматривает «выращивание» у дошкольников способности переносить ранее сформированные навыки в ситуации самостоятельной деятельности, инициировать и поощрять потребности детей самостоятельно находить решение нестандартных задач и проблемных ситуаций.

Принцип результативности:

- получение положительного результата проводимой работы по теме независимо от уровня интеллектуального развития детей.

1.4. Планируемый результат, целевые ориентиры

В результате изучения программы ребенок должен:

- Действовать в соответствии с моделями, определяющими условия и содержание деятельности:
- Высказывать предположения об ожидаемом результате, обозначать его с помощью условного символа;
- Определять цель деятельности, условия ее достижения;
- С помощью взрослого составлять модель этапов деятельности;
- Уметь сверять результат деятельности с целью и корректировать

свою деятельность.

- Анализировать объекты, предметы и явления окружающего мира;
- выявлять существенные признаки веществ, материалов, предметов, особенности их взаимодействия;
- Устанавливать причинно-следственные связи между состоянием окружающей среды и жизнью живых организмов;

2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ.

2.1. Возрастные особенности детей и содержание психолого-педагогической работы в возрасте 5 -6 лет

Старший дошкольный возраст является очень важным возрастом в развитии познавательной сферы ребенка, интеллектуальной и личностной. Его можно назвать базовым возрастом, когда в ребенке закладываются многие личностные качества, формируется образ «Я».

Это возраст активного развития физических и познавательных способностей ребенка, общения со сверстниками. Игра остается основным способом познания окружающего мира, хотя меняются ее формы и содержание.

В этом возрасте ребенок продолжает активно познавать окружающий мир. Он не только задает много вопросов, но и сам формулирует ответы или создает версии. Его воображение задействовано почти 24 часа в сутки и помогает ему не только развиваться, но и адаптироваться к миру, который для него пока сложен и малообъясним.

В старшем дошкольном возрасте познавательное развитие - это сложный комплексный феномен, включающий развитие познавательных процессов (восприятия, мышления, памяти, внимания, воображения), которые представляют собой разные формы ориентации ребенка в окружающем мире, в себе самом и регулируют его деятельность.

Благодаря различным видам деятельности, и, прежде всего игре, память ребенка становится произвольной и целенаправленной.

2.2. Формы проведения образовательной деятельности

Занятия кружка осуществляются во вторую половину дня 1 раз в неделю, 4 раза в месяц (36 часов), по 25 мин с проведением физкультминуток и музыкальных пауз.

Форма организации экспериментальной деятельности позволяет учитывать индивидуальные особенности каждого ребенка, здоровье, настроение, уровень установления причинно-следственных связей, выявления закономерностей и другие факторы. Поисково-исследовательская деятельность со взрослыми должна придать импульс свободной самостоятельной деятельности детей, активизировать их собственные

«изыскания» за пределами занятия (в детском саду – уголок опытов, детская лаборатория и дома).

Основными видами занятий являются занятия:

- Игры-эксперименты» – это игры на основе экспериментирования с предметом (предметами). Основное действие для ребёнка – манипуляция с определенным предметом на основе сюжета.
- «Игры-путешествия» – заключаются в том, что ребёнок совершает прогулку в мир вещей, предметов, манипулирует с ними, разрешает проблемную игровую ситуацию в ходе такого условного путешествия, обретая необходимый опыт деятельности.
- Простейшие поисковые и проблемные ситуации для дошкольников – основное действие – отгадывание и поиск. Всякая проблема и поиск для ребёнка сопровождаются словами – «найди» и «угадай».
- Игры с моделированием – моделирование предполагает замещение одних объектов другими (реальных – условными).
- Проблемная ситуация – это форма совместной деятельности педагога и детей, в которой дети решают ту или иную проблему, а педагог направляет детей на решение проблемы, помогает приобрести новый опыт, активизирует детскую самостоятельность.

Благодаря им целенаправленно формируется и развивается мотивация личности ребенка к познанию.

Большая часть занятий носит комплексный характер, включает разные виды детской деятельности:

- учебно-игровую;
- коммуникативно-диалоговую;
- экспериментально-исследовательскую.

2.3. Особенности организации образовательного процесса

Занятия проводятся в групповой комнате детского сада.

Кружковая работа проводится с подгруппой детей (8-10 человек) старшего дошкольного возраста.

Длительность работы – 25 минут, в вечернее время.

Занятия в кружке комплексные, интегрированные, не дублируют ни одно из занятий общей программы. Они являются надпрограммными и закладывают основу успешной деятельности в любой области, в процессе систематических занятий, постепенно, с постоянной сменой задач, материала и т.д. Такой подход дает возможность заинтересовать ребенка и создать мотивацию к продолжению занятий.

Для положительной мотивации деятельности дошкольников воспитатели используют различные стимулы:

- внешние стимулы (новизна, необычность объекта);

- тайна, сюрприз;
- мотив помощи;
- познавательный мотив (почему так?);
- ситуация выбора.

2.4. Перспективно- тематическое планирование

№ п/п	Тема	Общее количество учебных часов	В том числе:	
			теория	практика
1	Живая природа	10 занятий по 25 минут	10 минут	15 минут
2	Неживая природа	19 занятий по 25 минут	10 минут	15 минут
3	Человек. Рукотворный мир	3 занятия по 25 минут	10 минут	15 минут
4	Мониторинг	2		
	Итого	34		

Календарно-тематическое планирование

Блок	Тема	Задачи	КОЛ-ВО
сентябрь			
Живая природа	мониторинг	Выявить индивидуальные особенности развития каждого ребёнка.	
	Может ли растение дышать?	Выявить потребность растения в воздухе, дыхании. Понять, как происходит процесс дыхания у растений.	1
октябрь			
	Что выделяет растение?	Установить, что растение выделяет кислород. Необходимость дыхания для растения.	1
	С водой и без воды. На свету и в темноте В тепле и в холоде.	Определить факторы внешней среды, необходимые для роста и развития растений.	1
	Вершки – корешки.	Выяснить, что раньше появляется из семян.	1

	Живой кусочек.	Установить, что в корнеплодах есть запас питательных веществ для растения.	1	
	ноябрь			
	Вверх к листочкам. Испарение влаги.	Доказать, что стебель проводит воду к листьям и куда же исчезает вода.	1	
	Что есть в почве?	Установить зависимость факторов неживой природы от живой.	1	
	Как устроены перья у птиц?	Установить связь между строением и образом жизни птиц в экосистеме.	1	
	Почему у птиц разные клювы?	Определить связь между строением и образом жизни птиц в экосистеме.	1	
	декабрь			
Неживая природа	Помощница вода.	Использовать знания о повышении уровня воды для решения познавательной задачи.	1	
	Вода	Какие свойства? (вода, снег, лед)	Сравнить свойства воды, льда, снега, выявить особенности их взаимодействия.	1
		Куда делась вода?	Познакомить с процессом испарения воды, зависимость скорости испарения от условий.	1
		Откуда берется вода?	Познакомить с процессом конденсации.	1
	январь			
Воздух	Ветер в комнате.	Выявить, как образуется ветер, ветер - это поток воздуха, горячий воздух поднимается вверх, а холодный – опускается вниз.	1	
	Подводная лодка?	Определить, что воздух легче воды; выявить, как воздух вытесняет воду.	1	
	Сухой из воды.	Определить, что воздух занимает место	1	
		февраль		
	Что быстрее? «Почему не	Познакомить с атмосферным давлением.	1	

	выливается?»		
Песок, глина, камни	Могут ли животные жить в земле?	Выяснить, что есть в почве для живых организмов (воздух, вода, органические остатки).	1
	Тени	Познакомить с образованием тени, ее зависимость от источника света и предмета.	1
	Солнечные «зайчики»	Дать понятие, что отражение возникает на гладких блестящих поверхностях.	1
март			
Магниты, магнетизм	Мы – фокусники!	Выявить материалы, взаимодействующие с магнитами.	1
	Необычная скрепка	Определить способность металлических предметов намагничиваться.	1
Электричество	Волшебники	Познакомить с возникновением статического электричества.	1
Вес, притяжение	Почему все падает на землю?	Понять, что Земля обладает силой притяжения, как действует сила притяжения.	1
	апрель		
Звук	Как распространяется звук?	Подвести к пониманию распространения звука и возникновения эха.	1
	Коробочка с секретом	Выявить причины ослабления звука.	1
Тепло	Твердые – жидкие	Понять изменение агрегатного состояния вещества в зависимости от тепла.	1
	Чем похожи?	Выявить особенности изменения тел под воздействием температуры (расширение при нагревании).	1
	май		
Человек	Сколько ушей?	Определить значимость расположения ушей по обеим сторонам головы человека, познакомить со строением уха, его ролью.	1
	Наши	Познакомить со строением	1

	помощники - глаза	глаза, функцией его частей.	
Рукотворный мир	Свойства материалов.	Узнавать предметы, изготовленные из стекла, фарфора, бумаги, ткани.	1
	Мониторинг	Выявить индивидуальные особенности развития каждого ребёнка.	1

3. Организационный раздел.

3.1 Организация развивающей предметно – пространственной среды.

Лаборатория - новый элемент развивающей предметной среды. Она создается для развития у детей познавательного интереса, интереса к исследовательской деятельности и способствует формированию научного мировоззрения. В то же время лаборатория - это база для специфической игровой деятельности ребенка (работа в лаборатории предполагает превращение детей в ученых, которые проводят опыты, эксперименты, наблюдения). Здесь дети творят, мыслят и общаются.

Мини-лаборатория (центр науки). Здесь могут быть выделены:

- место для постоянной выставки, где размещают музей, различные коллекции, экспонаты, редкие предметы (раковины, камни, кристаллы, перья и т.п.);
- место для приборов;
- место для хранения материалов (природного, "бросового");
- место для проведения опытов;

3.2. Содержание методического материала образовательного процесса

Методы и приемы организации опытно - экспериментальной деятельности:

- эвристические беседы, дискуссии;
- наблюдения за объектом;
- просмотр адаптированных для детей научно - популярных фильмов;
- постановка и решение вопросов проблемного характера;
- моделирование (создание моделей об изменениях в живой и неживой природе);
- проведение опытов и экспериментов;
- фиксирование результатов: наблюдений, опытов, экспериментов;
- использование художественного слова;
- дидактические игры;
- ситуация выбора.

- метод игрового проблемного обучения (проигрывание проблемных ситуаций, которые стимулируют познавательную активность детей и приучают их к самостоятельному поиску решений проблемы).
- мнемотехника (фиксирование и запоминание результатов эксперимента).

Имущество кабинета: ноутбук, ученические столы и стулья,

- иллюстративного, демонстрационного материала;
- использование методических пособий,
- дидактических игр,
- мультимедийного оборудования,
- информационных стендов для родителей.
- лупы;
- небольшие зеркала;
- прозрачные емкости (стаканчики);
- палочки для размешивания;
- мерные стаканчики и ложки;
- разнообразные формочки;
- воронки;
- воздушные шарики;
- султанчики;
- ленточки;
- флажки;
- трубочки для коктейля;
- целлофановые пакеты;
- пульверизатор;
- бруски березы или осины;
- зерно;
- макет клюва утки;
- иллюстрации птиц;
- фаянсовые бокалы;
- фарфоровые чашки;
- ножницы;
- небольшие кусочки ткани (вельвет, бархат, бумазея);
- пластиковая бутылка с крышкой;
- флакон стеклянный с плотно подогнанной пробкой;
- магниты;
- скрепки;
- мелкие пластинки из металла;
- перья куриные, гусиные;
- коробочки с мелкими предметами из разных материалов или крупами;
- схемы;
- алгоритмы деятельности.

3.3. План сотрудничества с семьей

месяц	Работа с родителями
сентябрь	Анкета для родителей Консультация: «Организация детского экспериментирования в домашних условиях»
октябрь	Выставка фотографий «Моя семья на даче»
ноябрь	Памятка для родителей «Экспериментирование с водой»
декабрь	Привлечение родителей к пополнению коллекции «Виды ткани», «Виды бумаги»
январь	Выставка фотографий «Мои домашние питомцы»
февраль	Акция «Кормушка для птиц»
март	Создание семейного журнала «Экспериментируем дома»
апрель	«Домашние задания» по экспериментированию для детей и их родителей.
май	Консультация «Чего нельзя и что нужно делать для поддержания интереса детей к познавательному экспериментированию?»

3.4. Список литературы:

1. А.И. Савенков «Исследовательские методы обучения в дошкольном образовании»/ Савенков А.И.// «Дошкольное воспитание» - № 4 2006г. – с.10.
2. А.И. Савенков Методика исследовательского обучения дошкольников. – Самара: издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров», 2010. – 128с.
3. Поддьяков Н. Н. Новые подходы к исследованию мышления дошкольников. // Вопросы психологии. 1985, №2.
4. Развитие: Программа нового поколения для дошкольных образовательных учреждений. М., 1999.
5. Н.Е. Веракса, О.Р.Галимов «Познавательная – исследовательская деятельность дошкольников»// «МОЗАИКА-СИНТЕЗ»; М., 2012
6. Дыбина О. В. Неизведанное рядом: занимательные опыты и эксперименты для дошкольников. М., 2005.
7. Дыбина О. В. Творим, изменяем, преобразуем: занятия с дошкольниками. М., 2002.
8. Дыбина О. В. Что было до...: Игры – путешествия в прошлое предметов. М.1999.
9. О.В Дыбина «Из чего сделаны предметы» Сценарий игр – занятий дошкольников. М 2004.
- 10.Ковинько Л. Секреты природы – это так интересно! – М: Линка-Пресс, 2004. – 72с.
- 11.Николаева С. Н. Ознакомление дошкольников с неживой природой. Природопользование в детском саду. – М.: Педагогическое общество России, 2003. – 80с.
- 12.Организация экспериментальной деятельности дошкольников. / Под общ. Ред. Л.Н. Прохоровой. – М.: АРКТИ, 64с.
- 13.Тугушева Г.П., Чистякова А.Е. «Экспериментальная деятельность для среднего и старшего дошкольного возраста»
- 14.Ребенок в мире поиска: Программа по организации поисковой деятельности детей дошкольного возраста / Под ред. О.В. Дыбиной. – М.: ТЦ Сфера, 2005. – 64с.
- 15.Рыжова Н. «Игры с водой и песком»
- 16.Рыжова Н. «Опыты с песком и глиной»
- 17.Е.А. Мартынова, И.М. Сучкова «Организация экспериментальной деятельности детей 2 – 7 лет.

Содержание поисково-экспериментальной деятельности детей

Может ли растение дышать?

Цель: Выявить потребность растения в воздухе, дыхании. Понять, как происходит процесс дыхания у растений.

Материал: комнатное растение, трубочки для коктейля, вазелин (пластилин), лупа.

Ход: Педагог спрашивает, дышат ли растения, как доказать, что дышат. Дети определяют, опираясь на знания о процессе дыхания у человека. Вдыхают и выдыхают через трубочку. Затем отверстие трубочки замазывают пластилином. Дети пытаются дышать через трубочку и делают вывод, что пластилин не пропускает воздух. Выдвигается гипотеза, что растения имеют в листочках очень мелкие отверстия, через которые дышат. Чтобы проверить это, смазывают одну или обе стороны листа вазелином (пластилином), ежедневно в течение недели наблюдают за листьями. Через неделю делают вывод: листочки «дышат» своей нижней стороной, потому что те листочки, которые были смазаны вазелином с нижней стороны, погибли.

Нужен ли корешкам воздух?

Цель: Выявить причину потребности растения в рыхлении; доказать, что растение дышит всеми частями.

Материал: емкость с водой, почва уплотненная и рыхлая, две прозрачные емкости с проростками фасоли, пульверизатор, растительное масло, два одинаковых растения в горшочках.

Ход: Уточняют, нужен ли воздух корешкам: для этого три одинаковых проростка фасоли помещают в прозрачные емкости с водой. В одну емкость с помощью пульверизатора нагнетают воздух к корешкам, вторую оставляют без изменения, в третью на поверхность воды наливают тонкий слой растительного масла, который препятствует прохождению воздуха к корням. Наблюдают за изменением проростков (хорошо растет в первой емкости, хуже во второй, в третьей — растение гибнет), делают выводы о необходимости воздуха для корешков, зарисовывают результат. Растениям для роста необходима рыхлая почва, чтобы к корешкам был доступ воздуха.

Что выделяет растение?

Цель: Установить, что растение выделяет кислород. Понять необходимость дыхания для растений.

Материал: большая стеклянная емкость с герметичной крышкой, черенок

растения в воде или маленький горшочек с растением, лучинка, спички.

Ход: Взрослый предлагает детям выяснить, почему в лесу так хорошо дышится. Детям предлагается провести опыт – «что выделяет растение»: помещают внутрь высокой прозрачной емкости с герметичной крышкой горшочек с растением (или черенок). Ставят в теплое, светлое место. Через 1—2 суток наблюдают за яркой вспышкой пламени лучинки, внесенной в емкость сразу после снятия крышки. Педагог объясняет, что так горит кислород. Делается вывод.

С водой и без воды

Цель: Выделить факторы внешней среды, необходимые для роста и развития растений (вода, свет, тепло).

Материал: два одинаковых растения (бальзамин), вода.

Ход: Педагог предлагает выяснить, почему растения не могут жить без воды (растение завянет, листья высохнут, в листьях есть вода); что будет, если одно растение поливать, а другое нет (без полива растение засохнет, пожелтеет, листья и стебель потеряют упругость и т.д.). Результаты наблюдения за состоянием растений в зависимости от полива зарисовывают в течение одной недели. Составляют модель зависимости растения от воды. Дети делают вывод, что растения без воды жить не могут

На свету и в темноте

Цель: Определить факторы внешней среды, необходимые для роста и развития растений.

Материал: лук, коробка из прочного картона, две емкости с землей.

Ход: Педагог предлагает выяснить с помощью выращивания лука, нужен ли свет для жизни растений. Закрывают часть лука колпаком из плотного темного картона. Зарисовывают результат опыта через 7—10 дней (лук под колпаком стал светлым). Убирают колпак. Через 7—10 дней вновь зарисовывают результат (лук на свету позеленел).

В тепле и в холоде

Цель: Выделить благоприятные условия для роста и развития растений.

Материал: зимние ветки деревьев, корневище мать-и-мачехи вместе с частью почвы.

Ход: Педагог спрашивает, почему на веточках на улице нет листьев (на улице холодно, наступила зима). Предлагает внести ветки в помещение. Дети наблюдают за изменением почек (почки увеличиваются в размере, лопаются), сравнивают с ветками без листьев, зарисовывают, строят модель зависимости растений от тепла (для жизни и роста растениям нужно тепло). Педагог предлагает выяснить, как скорее увидеть первые весенние цветы (внести их в помещение, чтобы им стало тепло). Берут корневище мать-и-мачехи с частью почвы (заранее заготовленное), переносят в помещение, наблюдают за появлением цветов. Оформляют результаты наблюдения в виде модели зависимости растений от тепла

(холодно — растения растут медленно, тепло — растут быстро).

Вершки — корешки

Цель: Выяснить, что раньше появляется из семени.

Материал: бобы (горох, фасоль), влажная ткань (бумажные салфетки), прозрачные емкости.

Ход: Дети выбирают любые из предложенных семян, создают условия для прорастания. В прозрачную емкость кладут плотно к стенкам влажную бумажную салфетку. Между салфеткой и стенками помещают замоченные бобы (горох, фасоль); салфетку постоянно увлажняют. Ежедневно наблюдают в течение 10—12 дней за происходящими изменениями (из боба сначала появится корешок, затем пойдут стебельки; корешки будут разрастаться, верхний побег — увеличиваться). Дети делают зарисовки.

Живой кусочек

Цель: Установить, что в корнеплодах есть запас питательных веществ для растения.

Материал: плоская емкость, корнеплоды: морковь, редька, свекла, алгоритм деятельности

Ход: Перед детьми ставится задача: проверить, есть ли в корнеплодах запас питания. Дети определяют название корнеплода. Затем помещают верхнюю часть корнеплода в теплое светлое место, наблюдают за появлением зелени, зарисовывают (корнеплод дает питание для новых листьев).

Вверх к листочкам

Цель: Доказать, что стебель проводит воду к листьям.

Материал: черенок бальзамина, вода с красителем; бруски березы или осины (неокрашенные), плоская емкость с водой, алгоритм опыта.

Ход: Дети рассматривают черенок бальзамина с корешками, обращая внимание на строение (корешок, стебелек, листья). Педагог предлагает проверить, как вода от корешка попадает к листочкам с использованием окрашенной воды. Через 1—2 недели результат опыта рассматриваются, делают вывод о функции стеблей (проводят воду к листьям).

Дети рассматривают неокрашенные деревянные бруски через лупу, определяют, что в них есть отверстия. Выясняют, что бруски — часть ствола дерева. Педагог предлагает узнать, проходит ли через них вода к листочкам, опускает брусочки поперечным срезом в воду. Выясняет с детьми, что должно произойти с бруском, если стволы могут проводить воду (бруски должны стать мокрыми). Дети наблюдают за намоканием брусков, уровнем поднятия воды вверх по брускам.

Что есть в почве?

Цель: Установить зависимость факторов неживой природы от живой (богатство почвы от гниения растений).

Материал: комочек земли, металлическая тарелочка, спиртовка, остатки сухих листочков, лупа, две стеклянные емкости с водой.

Ход: Детям предлагается рассмотреть лесную почву и почву с участка детского сада. Дети с помощью лупы определяют, где какая почва. Выясняют, на какой почве лучше растут растения, почему (в лесу растений больше, в почве больше питания для них). Взрослый вместе с детьми сжигает лесную почву в металлической тарелочке, обращает внимание на запах при сгорании. Пробует сжечь сухой лист. Дети определяют, что делает почву богатой (в почве леса много перегнившей листвы). Обсуждают состав почвы города. Уточняют, как узнать, богатая ли она. Рассматривают с помощью лупы. Помещают почву в стеклянные емкости с водой, хорошо размешивают и рассматривают. Делают выводы.

Как устроены перья у птиц?

Цель: Установить связь между строением и образом жизни птиц в экосистеме.

Материал: перья куриные, гусиные, лупа, восковые карандаши, бумага.

Ход: Дети рассматривают маховое перо птицы, обращая внимание на стержень и прикрепленное к нему опахало. Выясняют, почему оно падает медленно, плавно кружась (перо легкое, так как внутри стержня — пустота). Взрослый предлагает помахать пером, понаблюдать, что происходит с ним, когда птица машет крыльями (перо эластично пружинит, не расцепляя волосков, сохраняя поверхность). Рассматривают опахало через сильную лупу (на бороздках пера есть выступы и крючочки, которые могут прочно и легко совмещаться между собой, как бы застегивая поверхность пера). Рассматривают пуховое перо птицы, выясняют, чем оно отличается от махового пера (пуховое перо мягкое, волоски между собой не сцеплены, стержень тонкий, перо значительно меньше по размеру). Дети рассуждают, для чего птицам такие перья (они служат для сохранения тепла тела).

Почему говорят «как с гуся вода»?

Дети перья смачивают водой, выясняют, почему на гусиных перьях вода не задерживается. Натирают бумагу восковым карандашом, смачивают лист водой, смотрят, что произошло (вода скатилась, бумага осталась сухой). Выясняют, что у водоплавающих птиц есть специальная жировая железа, жиром которой гуси и утки при помощи клюва смазывают перья.

Почему у птиц такой клюв?

Цель: Определить связь между строением и образом жизни птиц в экосистеме.

Материал: зерно, макет клюва утки, емкость с водой, крошки хлеба, иллюстрации птиц.

Ход: Педагог на иллюстрациях птиц закрывает изображения их конечностей. Дети выбирают из всех птиц водоплавающих и объясняют свой выбор (у них должны быть такие клювы, которые помогут добывать им пищу в воде; у аиста, журавля, цапли — длинные клювы; у гусей, уток, лебедей — плоские, широкие клювы). Дети выясняют, почему у птиц

разные клювы (аисту, журавлю, цапле надо доставать лягушек со дна; гусям, лебедям, уткам — вылавливать корм, процеживая воду). Каждый ребенок выбирает макет клюва. Педагог предлагает с помощью выбранного клюва собрать корм с земли и из воды. Результат объясняют.

Помощница вода.

Цель: Использовать знания о повышении уровня воды для решения познавательной задачи.

Материал: банка с мелкими легкими предметами (теннисный шарик), емкость с водой.

Ход: Перед детьми ставится задача: достать из банки предметы, не прикасаясь к ним руками (вливать воду, пока она не польется через край). Педагог предлагает проделать эти действия. Дети делают вывод: вода, заполняя емкость, выталкивает находящиеся внутри нее предметы.

Умная галка

Познакомить с тем, что уровень воды повышается, если в воду класть предметы.

Перед детьми ставится задача: достать предмет не опуская руку в воду и не доливать воду (класть камешки в сосуд до тех пор, пока уровень воды не дойдет до краев). Делают вывод: камешки, заполняя емкость, выталкивают из нее воду.

Какие свойства?

Цель: Сравнить свойства воды, льда, снега, выявить особенности их взаимодействия.

Материал: емкости со снегом, водой, льдом.

Ход: Педагог предлагает детям рассмотреть внимательно воду, лед, снег и рассказать, чем они схожи и чем отличаются; сравнить, что тяжелее (вода или лед, вода или снег, снег или лед); что произойдет, если их соединить (снег и лед растают); сравнить, как изменяются в соединении свойства: воды и льда (вода остается прозрачной, становится холоднее, ее объем увеличивается, так как лед тает), воды и снега (вода теряет прозрачность, становится холоднее, ее объем увеличивается, снег изменяет цвет), снега и льда (не взаимодействуют). Дети рассуждают, как сделать лед непрозрачным (измельчить его).

Куда делась вода?

Цель: Выявить процесс испарения воды, зависимость скорости испарения от условий (температура воздуха, открытая и закрытая поверхность воды).

Материал: три мерные одинаковые емкости с окрашенной водой.

Ход: Дети наливают равное количество воды в емкости, делают отметку уровня, ставят в разные условия: закрытую и открытую емкости — на подоконник, открытую — в тепло, на батарею. В течение недели наблюдают процесс испарения, делают отметки на стенках емкостей и фиксируя результаты в дневнике наблюдений. Обсуждают, изменилось ли количество воды (уровень воды стал ниже отметки), куда исчезла вода?

Дети делают вывод, что в тепле испарение происходит быстрее, чем в холоде; когда емкость закрыта, испарения нет.

Откуда берется вода?

Цель: Познакомиться с процессом конденсации.

Материал: емкость с горячей водой, охлажденная металлическая крышка.

Ход: Педагог предлагает детям накрыть емкость с горячей водой холодной крышкой. Через некоторое время дети рассматривают внутреннюю сторону крышки, трогают рукой. Выясняют, откуда взялась вода (это частицы воды поднялись с поверхности, они не смогли испариться из банки и осели на крышке). Взрослый предлагает повторить опыт, но с теплой крышкой. Дети наблюдают, что на теплой крышке воды нет, и делают вывод: процесс превращения пара в воду происходит при охлаждении пара.

Ветер в комнате («Живая змейка»)

Цель: Выявить, как образуется ветер, ветер — это поток воздуха, что горячий воздух поднимается вверх, а холодный — опускается вниз.

Материал: две свечи, «змейка» (круг, прорезанный по спирали и подвешенный на нить).

Ход: Педагог зажигает свечу и дует на нее. Дети выясняют, почему отклоняется пламя (воздействует поток воздуха). Педагог предлагает рассмотреть «змейку» ее спиральную конструкцию и демонстрирует детям вращение «змейки» над свечой (воздух над свечой теплее, над ней «змейка» вращается, но не опускается вниз, потому что ее поднимает теплый воздух). Дети выясняют, что воздух заставляет вращаться «змейку», и с помощью обогревательных приборов опыт выполняют самостоятельно.

Педагог предлагает детям определить направление движения ветра сверху и снизу дверного проема (теплый воздух в квартире поднимается и выходит через щель вверху, а холодный тяжелее, и он входит в помещение снизу; через некоторое время холодный воздух нагреется в помещении, поднимется вверх и выйдет на улицу через щель вверху, а на его место снова и снова будет приходить холодный воздух). Именно так возникает ветер в природе. Зарисовывают результаты опыта.

Подводная лодка

Цель: Обнаружить, что воздух легче воды; выявить, как воздух вытесняет воду, как воздух выходит из воды.

Материал: изогнутая трубочка для коктейля, прозрачные пластиковые стаканы, емкость с водой.

Ход: Дети выясняют, что произойдет со стаканом, если его опустить в воду, сможет ли он сам подняться со дна. Они выполняют действия: погружают стакан в воду, переворачивают его вверх дном, подводят под него изогнутую трубочку, вдувают под него воздух. В конце опыта делают выводы: стакан постепенно заполняется водой, пузыри воздуха выходят из

него; воздух легче воды — попадая в стакан через трубочку, он вытесняет воду из-под стакана и поднимается вверх, выталкивая из воды стакан.

Сухой из воды

Цель: Определить, что воздух занимает место.

Материал: емкость с водой, стакан с прикрепленной на дне салфеткой.

Ход: Педагог предлагает детям объяснить, что означает «выйти сухим из воды, возможно ли это выяснить, можно ли опустить стакан в воду и не намочить лежащую на дне салфетку. Дети убеждаются, что салфетка на дне стакана сухая. Затем переворачивают стакан вверх дном, осторожно погружают в воду, не наклоняя стакан до самого дна емкости, далее поднимают его из воды, дают воде стечь, не переворачивая стакан. Взрослый предлагает определить, намочила ли салфетка (не намочила), и объяснить, что помешало воде намочить ее (воздух в стакане) и что произойдет с салфеткой, если наклонить стакан (пузырьки воздуха выйдут, а его место займет вода, салфетка намочит). Дети самостоятельно повторяют опыт.

Что быстрее?

Цель: Обнаружить атмосферное давление.

Материал: два листа писчей бумаги.

Ход: Педагог предлагает подумать, если одновременно выпустить из рук два листа бумаги: один горизонтально, другой вертикально (показывает, как держать в руках), то какой быстрее упадет. Слушает ответы, предлагает проверить. Сам демонстрирует опыт. Почему первый лист падает медленно, что его задерживает (воздух давит на него снизу). Почему второй лист падает быстрее (он падает ребром, и поэтому воздуха под ним меньше). Дети делают вывод: вокруг нас воздух, и он давит на все предметы (это атмосферное давление).

Фокус «Почему не выливается?»

Педагог предлагает детям перевернуть стакан с водой, не пролив из него воды. Дети высказывают предположения, пробуют. Затем педагог наполняет стакан водой до краев, покрывает его почтовой открыткой и, слегка придерживая ее пальцами, переворачивает стакан вверх дном. Убирает руку — открытка не падет, вода не выливается (если только бумага совершенно горизонтальна и прижата к краям). Почему вода не выливается из стакана, когда под ним лист бумаги (на лист бумаги давит воздух, он прижимает лист к краям стакана и не дает воде вылиться, т.е. причина — воздушное давление).

Могут ли животные жить в земле?

Цель: Выяснить, что есть в почве для жизни живых организмов (воздух, вода, органические остатки).

Материал: почва, спиртовка, металлическая тарелка, стекло или зеркало; емкость с водой.

Ход: Дети выясняют, что нужно животным для жизни (воздух, влага), есть

ли в почве воздух, влага, питание. Дошкольники выполняют следующие действия: погружают почву в воду (наблюдают выделение пузырьков воздуха); нагревают почву в тарелке над спиртовкой, держа над почвой охлажденное стекло (на нем появляются капельки воды); нагревают почву (по запаху выясняют наличие органических остатков). Дети делают вывод, что животные могут жить в земле, потому что в ней есть воздух для дыхания, питание, влага.

Наверх!

Выяснить, что в почве находятся вещества, необходимые для жизни живых организмов

Дети наполняют один стакан камушками, в другой помещают червей и засыпают землей. Выясняют, что произойдет в первом стакане, если залить водой камушки (выделяются пузырьки, вода вытесняет из почвы воздух), что произойдет во втором стакане, если залить водой землю с червями (черви выползают на поверхность, в большом количестве воды они жить не могут, не хватает воздуха для дыхания). Дети составляют алгоритмы двух опытов.

Тени

Цель: Понять, как образуется тень, ее зависимость от источника света и предмета, их взаиморасположение.

Ход: Педагог предлагает детям отгадать загадку про тень. Они рассматривают образование тени на улице: днем — от солнца, вечером — от фонарей и утром — от различных предметов; в помещении — от предметов разной степени прозрачности. Педагог обсуждает с детьми: когда появляется тень (когда есть источник света), что такое тень, почему она образуется (это темное пятно; тень образуется, когда световые лучи не могут пройти сквозь предмет). При рассматривании теней дети выясняют:

- от одного предмета (например, от самого себя) может быть несколько теней, если рядом несколько источников света (лучи света идут от каждого источника, как бы «по своей дорожке», встречают преграду, не могут пройти дальше, и на этой дорожке появляется тень);
- чем выше источник света, тем короче тень (например, солнце днем и фонарь вечером);
- по мере удаления от источника света тень удлиняется и контур становится менее четким;
- очертание предмета и тени схожи;
- чем прозрачнее предмет, тем светлее тень.

Солнечные «зайчики»

Цель: Понять, что отражение возникает на гладких блестящих поверхностях, и не только при свете; научить пускать солнечных «зайчиков» (отражать свет зеркалом).

Материал: зеркала, не глубокая емкость с водой.

Ход: Дети рассказывают стихотворение, загадывают загадку о солнечном

«зайчике». Обсуждают, когда он получается (при свете, от предметов, отражающих свет). Педагог показывает детям, как с помощью зеркала появляется «зайчик» (зеркало отражает луч света, и само зеркало становится источником света), предлагает пускать солнечные «зайчики» (поймать зеркалом луч света и направить его в нужном направлении), прятать их (прикрыв зеркало ладошкой), поиграть в прятки и догонялки на стене. Дети выясняют, что управлять «зайчиком», играть с ним трудно (даже от небольшого движения зеркала солнечный «зайчик» перемещается на стене на большое расстояние). Солнечные зайчики могут быть и цветными (радуга), опустить зеркало в емкость с водой так чтобы на зеркало попадал солнечный луч.

Мы — фокусники!

Цель: Выявить материалы, взаимодействующие с магнитами.

Материал: деревянный шарик со вставленной внутрь металлической пластиной, обычный деревянный шарик, емкость с водой, «волшебная» рукавичка с магнитом внутри, иголка, растительное масло, кусочек ткани.

Ход: Дети рассматривают иголку, определяют материал, из которого она сделана. Педагог уточняет у детей, что произойдет, если положить ее в стакан с водой (утонет, так как она металлическая). Предположения детей проверяются: предварительно проводят иголкой по ткани, смоченной растительным маслом, опускают в воду (иголка плавает), проводят рукавичкой по стакану — она тонет. Педагог предлагает назвать варианты, как достать предмет, не замочив руки (вылить воду, поднять с помощью другого предмета: сачка, магнита, поднося его к стакану). Объясняют, опираясь на опыты, проводимые в средней группе. Дети рассматривают деревянный шарик, определяют материал, выясняют, что произойдет, если положить деревянный шарик в стакан с водой (будет плавать). Предположения детей проверяют, опуская в воду два шарика. Выясняют, почему один из деревянных шариков утонул (вероятно, он тяжелый, не деревянный внутри). Педагог предлагает его достать, не замочив рук. Дети подносят «волшебную» рукавичку, достают шарик, рассматривают его и делают вывод: магнит притянул шарик, потому что в нем находится металлическая пластина.

Притягиваются — не притягиваются

Дети рассматривают предложенные предметы, определяют материалы. Высказывают предположения, что произойдет с предметами, если к ним поднести магнит (некоторые из них притянутся к магниту). Педагог предлагает детям отобрать все названные ими предметы, которые не притянутся к магниту, и назвать материал. Рассматривают оставшиеся предметы, называя материал и проверяя их взаимодействие с магнитом. Проверяют, все ли материалы притягиваются магнитом.

Необычная скрепка

Цель: Определить способность металлических предметов

намагничиваться.

Материал: магнит, скрепки, мелкие пластинки из металла, проволочки.

Ход: Педагог предлагает детям поднести магнит к скрепке, рассказать, что с ней произошло (притянулась), почему (на нее действуют магнитные силы). Осторожно поднести скрепку к более мелким металлическим предметам, выяснить, что с ними происходит (они притянулись к скрепке), почему (скрепка стала «магнитной»). Осторожно отсоединяют первую скрепку от магнита, вторая держится, выясняют почему (скрепка намагнитилась). Дети составляют цепочку из мелких предметов, осторожно поднося их по одному к ранее намагниченному предмету.

Два магнита

Педагог ставит перед детьми задачу: определить, как будут вести себя два магнита, если их поднести друг к другу. Предположения проверяют, поднося один магнит к другому, подвешенному на нитке (они притягиваются). Выясняют, что произойдет, если поднести магнит другой стороной (они оттолкнутся; магниты могут притягиваться или отталкиваться).

Волшебники

Цель: Установить причину возникновения статического электричества.

Материал: пластмассовые шарики, авторучки, пластины оргстекла, фигурки из бумаги, нитки, пушинки, кусочки ткани, янтарь, бумага.

Ход: Педагог ставит перед детьми задачу: как сделать предметы волшебными, чтобы они могли притягивать к себе (потереть тканью, о волосы, одежду). Предположения дети оформляют в виде алгоритма или пиктограммы. Выполняют действия, проверяя электризацию у предметов, взаимодействие с различными материалами. Делают вывод о возникновении притягивающих сил. Устанавливают оргстекло на подставку, под которой лежат фигурки из бумаги. Выясняют, как заставить фигурки двигаться: используют для натирания стекла разные материалы, фигурки прилипают к стеклу. Дети протирают влажной тканью стекло и смотрят, что произошло с фигурками (фигурки упали на стол, «электричество» кончилось, оргстекло перестало притягивать).

Волшебный шарик

Дети обращают внимание на «прилипший» к стене воздушный шар. Осторожно за нить тянут его вниз (он по-прежнему прилипает к стене). Дотрагиваются до него рукой, наблюдают, что изменяется (шар падает, отлипает от стены), выясняют, как сделать шар волшебным. Предположения дети проверяют действиями: осторожно натирают шар о волосы, ткань, одежду— и к нему начинают прилипать кусочки ткани, другой шарик, волосы, одежда.

Почему все падает на землю?

Цель: Понять, что Земля обладает силой притяжения.

Материал: предметы из разных материалов (дерево, металл, пластмасса,

бумага, пух). Емкость с водой, песком, металлические шарики.

Ход: Дети подбрасывают предметы вверх. Проверяют, что с ними происходит, какие быстрее падают на землю, какие дольше держатся в воздухе, какие они по весу (предметы легкие по весу в воздухе держатся дольше).

Рассматривают предметы, выясняют материал, из которого они сделаны. Отпускают все предметы с одинаковой высоты на пол. По звуку определяют, какой предмет ударился сильнее, почему (тяжелые предметы ударяются сильнее). Одинаковые шарики опускают с разной высоты над емкостью с песком. Выясняют, когда удар был сильнее (удар сильнее, если предмет падает с большей высоты, и тогда в песке увеличивается углубление). Отпускают предметы с разной высоты над емкостью с водой. Выясняют, когда удар был сильнее (удар сильнее, если предмет падает с большей высоты, больше брызг). Объясняют, почему опасно прыгать с высоких предметов (удар о землю будет сильнее).

Две пробки

Дети опускают пробки в емкость с водой на расстоянии 5 мм друг от друга. Проверяют, что произошло (пробки притянулись одна к другой). Подталкивают одну из пробок к стенке емкости (с небольшого расстояния пробка притягивается к ней). Делают вывод: предметы могут притягиваться друг к другу.

Как распространяется звук?

Цель: Понять, как распространяются звуковые волны.

Материал: емкость с водой, камешки; шашки (или монеты), стол с ровной поверхностью; глубокая емкость с водой.

Ход: Педагог предлагает выяснить, почему мы можем слышать друг друга (звук по воздуху долетает от одного человека к другому, от звучащего предмета к человеку). Дети бросают камешки в емкость с водой. Определяют, что увидели (по воде расходятся круги). То же самое происходит со звуками, только звуковая волна невидима и передается она по воздуху.

Располагают шашки или монеты вплотную друг к другу на гладкой поверхности. Резко, но не сильно ударяют по крайнему предмету. Определяют, что произошло (последний предмет отскочил — силу удара передали ему остальные предметы, так же передается звук по воздуху).

Дети выполняют опыт по алгоритму: ребенок прикладывает ухо к емкости, другое ухо закрывает; второй ребенок бросает камешки. Первого ребенка спрашивают, сколько камешков брошено и как он догадался (услышал 3 удара, их звуки передались по воде).

Где живет эхо?

Подвести к пониманию возникновения эха.

Дети определяют, что такое эхо (явление, когда сказанное слово, песенка слышится еще раз, как будто кто-то повторяет их). Называют, где можно

услышать эхо. Пробуют кричать в пустое ведро. Делают выводы.

Коробочка с секретом

Цель: Выявить причины ослабления звука.

Материал: коробочки с мелкими предметами из разных материалов или крупами; одна коробочка с «секретом»: внутри полностью обложена поролоном.

Ход: Педагог предлагает детям отгадать по звуку, что находится в коробочках. Дети трясут коробочку, извлекая звук, сравнивают звучание в разных коробочках, определяют материал (звук резкий, громкий — металл; звук шуршащий — крупа). Педагог, не показывая внутренней части коробочки, помещает в нее мелкие металлические предметы, закрывает крышку, ставит коробочку в один ряд с остальными, меняет их местами. Дети пробуют отыскать коробочку по звуку (звук глухой, не характерный для металла). Рассматривают коробку с «секретом», ее устройство, выясняют, почему звук исчез (он как бы «застрял» в поролоне). Дети изготавливают коробочки с «секретом», обертывая их сверху поролоном. Проверяют, как звучат они и сохранила ли коробочка свой «секрет» (звук стал глуше, тише, неопределеннее). Педагог предлагает детям подумать и ответить: если будильник звонит очень громко, что нужно сделать, чтобы не разбудить остальных (накрыть будильник чем-нибудь мягким — подушкой, одеялом и т.п.)

Твердые — жидкие

Цель: Понять изменение агрегатного состояния вещества в зависимости от тепла.

Материал: пластилин, свеча, металлическая тарелочка.

Ход: Предварительно подержав в холодном месте пластилин, дети выясняют, из каких частиц он состоит (из твердых — чтобы разъединить пластилин, надо приложить усилие). Рассуждают, что надо сделать, чтобы из него было удобно лепить (согреть, он станет мягче), как можно согреть (на солнце, на батарее, над пламенем свечи, в руках и т.д.)- Дети помещают кусочек пластилина в металлическую тарелку, нагревают над пламенем свечи. Выясняют, что произошло с пластилином (от тепла он расплавился, растекся по тарелке. Из твердого вещества он превратился в жидкое. Оставляют пластилин на 5—10 минут. Определяют, что происходит с пластилином, почему (он затвердевает; жидким он становится, если его нагревать). Установить, что можно встретиться с такими же превращениями в природе (снег → вода → лед).

Чем похожи?

Цель: Выявить особенности изменения тел под воздействием температуры (расширение при нагревании).

Материал: пластиковая бутылка с крышкой, пузырек со вставленным в крышку стержнем, флакон стеклянный с плотно подогнанной пробкой, емкость с горячей водой.

Ход: Дети рассматривают находящуюся на холоде пластиковую бутылку, плотно закрытую крышкой. Определяют, какой она формы, какая на ощупь (холодная, поверхность неровная, как будто помятая). Нагревают бутылку любым способом, предложенным детьми (руками, на батарее, горячей водой). Выясняют, какой она стала на ощупь, как изменилась ее форма, почему (бутылка стала горячей, выпрямилась; при открывании крышки из нее вырвался воздух, как будто его стало в бутылке больше). Вновь закрывают бутылку, помещают ее в холод. Дети предполагают, что должно произойти и почему. Предположения детей проверяют через 15—20 минут (на холоде бутылка как бы сжалась, опять стала неровной).

Сколько ушей?

Цель: Определить значимость расположения ушей по обеим сторонам головы человека, познакомить со строением уха, его ролью для ориентировки в пространстве.

Материал: картинки с контурным рисунком головы человека, на которых есть ошибки в изображении ушей (одно, три уха, оба сверху головы, уши животных и т.п.), схема строения уха человека.

Ход Педагог дает несколько команд: подойти, сесть на стульчики и т.д. Выясняет, почему именно эти действия дети выполнили (услышали команду), что помогло услышать название действий (уши), для чего нужны уши (слышать). Детям дается задание: выбрать картинки с правильным изображением ушей. Выясняют, почему другие картинки неверны. Делают вывод: у человека по одному уху с правой и с левой стороны головы, чтобы слышать с обеих сторон. Взрослый предлагает поразмышлять, что было бы, если бы не было ушей, если бы ухо было, только, с одной стороны. Дети делятся на пары, выполняют команды: позвать напарника, когда закрыты у него оба уха; позвать со стороны закрытого уха; окликнуть его со стороны открытого уха и т.д. По окончании опыта дети делятся своими впечатлениями. Педагог, используя схему, рассказывает им о строении уха. Дети выясняют, сколько ушей имеет человек (снаружи — два, но каждое ухо на самом деле состоит из трех частей, или отделов: наружного уха, среднего и внутреннего). Уши человека не соединены друг с другом («В одно ухо влетело, в другое — вылетело» — выражение с переносным смыслом, в сказке «Сивка-бурка» Иванушка в одно ухо влез, в другое вылез — этого не могло быть). Дети объясняют, что может быть для ушей вредно (громкие звуки, попадание в ушную раковину предметов, грязь и др.); полезно (регулярно мыть и чистить уши, предохранять их от холода, от попадания инородных предметов). Составляют «правила ухода» за ушами.

Наши помощники — глаза

Цель: Познакомить со строением глаза, функцией его частей.

Материал: зеркало, пиктограммы: брови, ресницы, веко, глазное яблоко, модель глаза.

Ход: Детям загадывают загадку о глазах. Рассматривают свои глаза в зеркало, рассказывают, из каких частей состоит глаз (веко, ресницы, глазное яблоко). С помощью проблемных вопросов, ситуаций (что было бы, если бы не было...; если..., то...) взрослый подводит детей к определению значения частей глаза, показывая пиктограммы.

Например: если потечет со лба пот, то (его остановят брови); если ветер понесет пыль в глаза, то (ее задержат ресницы); если пылинки сядут на глаз, то (их удалит мигающее веко, так как оно изнутри влажное); если появится опасность (что-то летит в лицо), то (веки резко закроются); если человек спит, то (веки опущены — глаза закрыты); если человек рассматривает предмет, то (глазное яблоко движется вправо-влево, вверх-вниз, как бы ощупывая его). Взрослый рассказывает детям о строении глазного яблока. Детям предлагают выполнить следующие действия: поднять брови, опустить; сделать веселые, грустные, сердитые, удивленные глаза.

Свойства материалов

Родственники стекла

Цель: Узнать предметы, изготовленные из стекла, фарфора, бумаги, ткани, сравнить их качественные характеристики и свойства.

Материал: стеклянные стаканчики, фаянсовые бокалы, фарфоровые чашки, краски, квадраты, вырезанные из разных видов бумаги, емкости с водой, ножницы, деревянные палочки, небольшие кусочки ткани (вельвет, бархат, бумазая), алгоритм деятельности.

Ход: Дети вспоминают о свойствах стекла, перечисляют его качественные характеристики (прозрачность, твердость, хрупкость, водонепроницаемость). Педагог рассказывает о том, что и стеклянные стаканы, и фаянсовые бокалы, и фарфоровые чашки являются «близкими родственниками». Предлагает сравнить качества и свойства этих материалов, определив алгоритм проведения опыта: налить в три емкости подкрашенную воду (степень прозрачности), поставить их на солнечное место (теплопроводность), деревянными палочками постучать по чашкам («звонящий фарфор»). Обобщить выявленные сходства и различия.

Мир бумаги

Дети рассматривают разные виды бумаги. Выявляют общие качества и свойства, актуализируя прошлый опыт (горит, намокает, мнется, рвется, режется). Взрослый выясняет у детей, чем же тогда будут отличаться свойства разных видов бумаги. Дети высказывают свои предположения. Все вместе определяют алгоритм деятельности: смять четыре разных кусочка бумаги —> разорвать пополам -> разрезать на две части —> опустить в емкость с водой. Выявляют, какой вид бумаги быстрее сминается, намокает и т.д., а какой — медленнее.

Мир ткани

Дети рассматривают вещи, сшитые из разных видов тканей, обращают

внимание на общую характеристику материала (мнется, рвется, режется, намокает, горит). Определяют алгоритм проведения сравнительного анализа разных видов ткани: смять -> разрезать на две части каждый кусок —> попытаться разорвать пополам -> опустить в емкость с водой и определить скорость намокания —> сделать общий вывод о сходстве и различии свойств. Педагог обращает внимание детей на применения того или иного вида ткани от ее качеств.

Мониторинг детского развития

Мониторинг детского развития проводится два раза в год (сентябрь, май) с использованием методов, основанных на наблюдении. Основная задача мониторинга заключается в том, чтобы определить степень влияния программы и образовательного процесса, организуемого в дошкольном учреждении, на развитие ребёнка. Также выявить индивидуальные особенности развития каждого ребёнка и наметить при необходимости индивидуальный маршрут образовательной работы для максимального раскрытия потенциала личности.