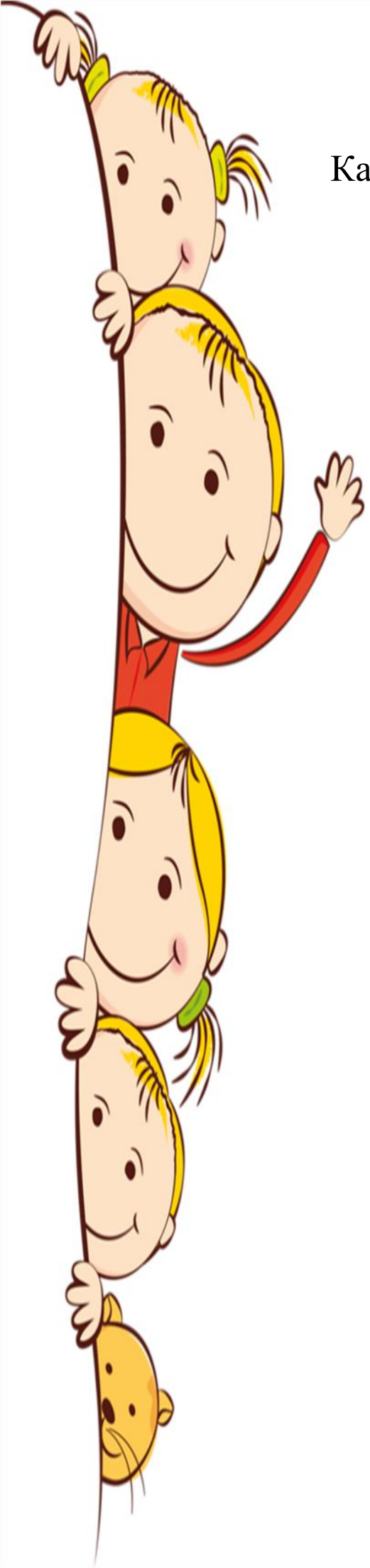


Картотека экспериментов и опытов

Младшая группа

НЕЖИВАЯ ПРИРОДА

Введение

Особенности экспериментирования в младшей группе.

На третьем году жизни наглядно-действенное мышление достигает своего наибольшего развития. Использование предметов начинает напоминать экспериментирование. Продолжая обогащать мир вокруг ребенка более сложными объектами, взрослый организовывает все условия для формирования его самостоятельности. Ребенок должен полюбить действовать и выражать эту любовь словами: «Я сам!» Это — основное новообразование данного возраста, имеющее важное значение в развитии как экспериментирования, так и личности в целом. Если взрослые ограничивают самостоятельное экспериментирование, то возможны два исхода: либо создается пассивная личность, которой ничего не надо, либо возникают капризы —иная форма реализации «Я сам!», когда у ребенка не было возможности пользоваться словами «Я хочу».

К концу второго года жизни все нормально развивающиеся дети должны называть полным названием все знакомые предметы и действия с ними. К этому времени они должны иметь правильные представления о многих объектах и их частях, о наиболее распространенных формах поведения животных и о явлениях природы. Все организуемые взрослыми наблюдения являются кратковременными и осуществляются либо индивидуально, либо небольшими группами. Дети уже способны выполнять отдельные простейшие поручения, следовательно, начинают воспринимать инструкции и рекомендации. Однако к самостоятельной работе они еще не способны. Взрослый всегда должен быть рядом. В этом возрасте впервые появляется способность к пристальному и целенаправленному рассматриванию объектов и событий. Это дает возможность приступить к осуществлению простейших наблюдений (до этого ребенок не наблюдал, а просто смотрел). Однако из-за неустойчивости внимания период наблюдения является очень коротким, и взрослый должен постоянно следить и поддерживать интерес к избранному объекту.

К трем годам все дети овладевают фразовой речью, следовательно, можно предлагать им отвечать на простейшие вопросы. Но составить рассказ они еще не способны. Поскольку поле деятельности детей расширяется, внимание к соблюдению правил безопасности возрастает. В дошкольных образовательных учреждениях экспериментирование может быть организовано в трех основных направлениях: специально организованное обучение, совместная деятельность

педагога с детьми и самостоятельная деятельность детей. Важно помнить, что занятие является итоговой формой работы исследовательской деятельности, позволяющей систематизировать представления детей.

На четвёртом году жизни возникает наглядно – образное мышление. У детей ярко проявляется любопытство. Они задают большое количество вопросов о природе, а это говорит о том, что у детей накопилась определённая сумма знаний, сформировалась способность сопоставлять факты, устанавливать между ними хотя бы простейшие отношения и видеть пробелы в своих знаниях;

Важно не сообщать знания в готовом виде, а помочь ребёнку получить их самостоятельно, поставив небольшой опыт. Педагог помогает продумать методику проведения опыта, даёт советы, вместе с ребёнком выполняет опыт. Дети данного возраста ещё не могут работать самостоятельно, но с удовольствием делают это вместе с взрослым.

В процессе проведения опыта или эксперимента детям уже можно предлагать выполнить одновременно сразу два действия. У детей четвёртого года жизни начинает формироваться произвольное внимание, что позволяет делать первые попытки фиксировать результаты, используя готовые формы.
Дети уже способны устанавливать простейшие причинно – следственные связи, и уже начинают задавать вопрос «Почему?», даже пытаются на сами дать на него ответ.
Приобретая личный опыт, дети четырёх лет уже могут иногда предвидеть отрицательные результаты своих действий, поэтому реагируют на предупреждения педагога более осмысленно, но следить самостоятельно за выполнением правил безопасности ещё не могут.

Таким образом, детское экспериментирование - это особый способ духовно-практического освоения действительности, где предметы наиболее ярко обнаруживают свою сущность, скрытую в обычных ситуациях. Через игру, наблюдения и экспериментирование, общение дети знакомятся с окружающим миром. Поисковая активность, выраженная в потребности исследовать окружающий мир, является одним из главных и естественных проявлений детской психики. Эта деятельность, равноценно влияет на развитие личности ребёнка также, как и игровая. Поисково-исследовательская деятельность стимулирует интеллектуальную активность и любознательность ребёнка.

Цели и задачи

Цель:

Развитие познавательных интересов, потребности в самостоятельной поисковой деятельности на базе обогащенного и сформированного эмоционально-чувственного опыта.

Задачи:

1. Вызвать у детей интерес к поисковой деятельности.
2. Учить видеть и выделять проблему эксперимента, ставить перед собой цель эксперимента, отбирать средства и материалы для самостоятельной деятельности.
3. Развивать личностные свойства — целеустремленность, настойчивость, решительность.

ВОДА

«Узнаем, какая вода»

Цель: Выявить свойства воды: прозрачная, без запаха, льется, в ней растворяются некоторые вещества, имеет вес.

Материал: Три одинаковые емкости, закрытые крышками: одна пустая; вторая с чистой водой, залитой под крышку, т.е. полная; третья — с окрашенной жидким красителем (фито чай) водой и с добавленным ароматизатором (ванильным сахаром); стаканчики для детей.

Ход: Взрослый показывает три закрытые емкости и предлагает угадать, что в них. Дети исследуют их и определяют, что одна из них легкая, а две — тяжелые, в одной из тяжелых емкостей — окрашенная жидкость. Затем сосуды открывают, и дети убеждаются, что в первой емкости ничего нет, во второй — вода, а в третьей — чай. Взрослый просит детей объяснить, как они догадались, что находится в емкостях. Вместе они выявляют свойства воды: наливают в стаканчики, добавляют сахар, наблюдают, как сахар растворился, нюхают, пробуют на вкус, переливают, сравнивают вес пустого и полного стаканчика.

«Окрасим воду»

Цель: Выявить свойства воды: вода может быть тёплой и холодной, некоторые вещества растворяются в воде. Чем больше этого вещества, тем интенсивнее цвет; чем теплее вода, тем быстрее растворяется вещество.

Материал: Ёмкости с водой (холодной и тёплой), краска, палочки для размешивания, мерные стаканчики.

Ход: Взрослый и дети рассматривают в воде 2-3 предмета, выясняют, почему они хорошо видны (вода прозрачная). Далее выясняют, как можно окрасить воду (добавить краску). Взрослый предлагает окрасить воду самим (в стаканчиках с тёплой и холодной водой). В каком стаканчике краска быстрее растворится? (в стакане с тёплой водой). Как окрасится вода, если красителя будет больше? (Вода станет более окрашенной).

«Вода жидкая, поэтому может разливаться из сосуда»

Посадить за стол кукол. Ребята, на улице жарко, куклы захотели пить. Сейчас мы будем поить их водой. Налить в стакан воду доверху. Предложить кому-нибудь из детей пронести воду быстрым шагом и посмотреть - пролилась вода или нет. Что произошло с водой? (Пролилась на пол, на одежду, намочила руки). Почему это произошло? (Стакан был слишком полный). Почему вода может разливаться? (Потому что она жидкая). Мы налили слишком полные

стаканы; жидкая вода в них плещется, и разливается. Как же сделать, чтобы вода не разлилась? Наполнить стаканы наполовину и нести медленно. Давайте попробуем.

Вывод: О чём мы сегодня узнали? Вода какая? (Вода жидкая). Если стакан слишком полный, что может произойти с водой? (Она может разливаться).

Опыт «Тёплая и холодная вода»

Цель: Уточнить представления детей о том, что вода бывает разной температуры – холодной и горячей; это можно узнать, если потрогать воду руками, в любой воде мыло мылится: вода и мыло смывают грязь.

Материал: Мыло, вода: холодная, горячая в тазах, тряпка.

Ход: Воспитатель предлагает детям намылить руки сухим мылом и без воды. Затем предлагает намочить руки и мыло в тазу с холодной водой. Уточняет: вода холодная, прозрачная, в ней мылится мыло, после мытья рук вода становится непрозрачной, грязной.

Затем предлагает сполоснуть руки в тазу с горячей водой.

ВОЗДУХ

«Невидимый воздух»

Цель: Доказать, что мешочек не пустой, в нем находится невидимый воздух.

Материал: Прочный прозрачный полиэтиленовый мешок, мелкие игрушки.

Ход: Наполним пустой мешочек разными мелкими игрушками. Мешочек изменил свою форму, теперь он не пустой, а полный, в нем – игрушки. Выложим игрушки, расширим края мешочка. Он опять раздулся, но мы ничего не видим в нем. Мешок кажется пустым. Начинаем скручивать мешочек со стороны отверстия. По мере скручивания мешочек вздувается, становится выпуклым, как будто он наполнен чем-то. Почему? Его заполняет невидимый воздух. Вывод: мешочек только кажется пустым, на самом деле – в нем воздух. Воздух невидимый.

«Мыльный пузырь»

Цель: познакомить детей с тем, что при попадании воздуха в каплю мыльной воды, образуется пузырь.

Материал: соломинки длиной 10 см разного диаметра по количеству детей, крестообразно расщепленные на конце; мыльный раствор,

Ход: Дети по очереди опускают соломинки в мыльный раствор и надувают разные по размеру пузыри. Определяют, почему надувается и лопается мыльный пузырь. Дети надувают разные по размеру пузыри. Вывод: в каплю мыльной воды попадает воздух, чем его больше, тем больше пузырь. Лопается пузырь, когда воздуха становится очень много и он не помещается в капле, или, когда дотрагиваешься до него.

Опыт «Дети машут веером»

Цель: Познакомить детей с таким природным явлением, как ветер, его свойствами и ролью в жизни человека.

Описание опыта: ребята я предлагаю, вам помахать руками на себя. Что вы почувствовали? (Ветерок).

А вот вам листы бумаги, и я предлагаю помахать на себя этими листами. Вам удобно? Приятно? А что нужно сделать**?**

Положите лист бумаги перед собой вертикально. Отгибаем край и приглаживаем сгиб. – Давайте мы помашем на себя веером и что вы почувствовали? Движение воздуха, прохладу, свежесть, приятное ощущение. Что такое ветерок? Это слабое движение воздуха.

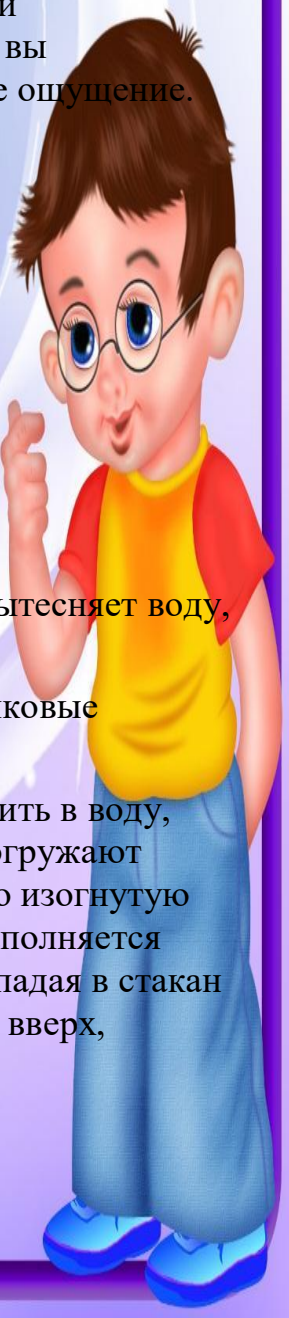
Хорошо, что солнце светит!

Хорошо, что дует ветер!

Хорошо, что этот лес вырос прямо до небес!

Хорошо, что в этой речке очень синяя вода!

И мы дружные всегда.



«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. Вывод: 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.

ПЕСОК

«Из чего состоит песок»

Цель: выяснить, из чего состоит песок.

Материал: стаканчики с песком, листы белой бумаги, лупы.

Ход: Насыпьте песок на листок бумаге, с помощью лупы рассмотрите его. Из чего состоит песок? (зёрнышек – песчинок). Как выглядят песчинки? Похожи ли песчинки одна на другую? Чтобы получилось большая горка песка нужно очень много песка. Вывод: песок состоит из мелких песчинок, которые не прилипают друг к другу.

«Песок и вода»

Цель: показать, что песок легко впитывает воду.

Материал: стаканчики с песком и водой.

Ход: Воспитатель предлагает детям налить воды в стаканчик с песком. Дети трогают песок. Каким он стал? Куда исчезла вода? Вывод: вода быстро впитывается в песок.

Опыт «Делаем дорожки и узоры из песка»

Цель: Продолжать знакомить со свойствами песка: из сухого можно нарисовать любой узор. Из мокрого – нет.

Материал: бутылочки с сухим песком, бутылочки с мокрым песком.

Описание опыта: Воспитатель раздает детям пластмассовые бутылочки, наполненные сухим и мокрым песком. Сначала показывает, а потом предлагает детям нарисовать различные узоры. Мокрый песок не высыпается из бутылочки, тогда как сухой песок свободно высыпается из бутылочки. Далее, воспитатель с детьми рисуют коллективную картину песком.

Дети делают вывод, что сухой песок сыпучий и наполнив им бутылочку можно нарисовать любой узор. Мокрый песок тяжелый, он не высыпается из бутылочки.

Заключение: ребята, сегодня мы познакомились с вами со свойствами песка. Расскажите, пожалуйста, что мы сегодня с вами делали? Что нового узнали.

На прогулке проводятся игры с песком, учитывая проведенные опыты.

Опыт «Песок и земля»

Цель: ознакомление со свойствами песка (рыхлый) и земля (сухая, твёрдая).

Материал: Горшок с песком, банка с землей, две веточки дерева.

Описание опыта: Педагог предлагает детям «посадить» дерево в стакан с землей, а затем в стакан с песком. Дети сравнивают, во что легче посадить дерево. Совместно с педагогом делают вывод о том, что земля сухая, твёрдая, а песок — рассыпчатый.

СВЕТ И ЦВЕТ

«Что в коробке?»

Цель: Познакомить со значением света, с источниками света (солнце, фонарик, лампа, свеча); показать, что свет не проходит через непрозрачные предметы.

Материал: Коробка с крышкой, в которой сделана прорезь; фонарик, лампа.

Ход: Взрослый предлагает детям узнать, что находится в коробке (неизвестно) и как обнаружить, что в ней (заглянуть в прорезь). Дети смотрят в прорезь и отмечают, что в коробке темнее, чем в комнате. Взрослый спрашивает, что нужно сделать, чтобы в коробке стало светлее (полностью открыть прорезь или снять крышку, чтобы свет попал в коробку и осветил предметы внутри нее). Взрослый открывает прорезь, и после того как дети убеждаются, что в коробке стало светло, рассказывают о других источниках света – фонарике и лампе, которые по очереди зажигает и ставит внутрь коробки, чтобы дети увидели свет через прорезь. Вместе с детьми сравнивать в каком случае лучше видно, и делает вывод о значении света.

Опыт «Фонарик»

Цель: показать значение света.

Описание опыта: Приходит медвежонок Миша с фонариком. Воспитатель спрашивает его: «Что это у тебя? Для чего тебе нужен фонарик?» Миша предлагает поиграть с ним. Свет выключается, комната затемняется. Дети с помощью воспитателя освещают фонариком и рассматривают разные предметы. Почему мы хорошо все видим, когда светит фонарик? Миша перед фонариком помещает свою лапу. Что видим на стене? (Тень.) Предлагает то же проделать детям. Почему образуется тень? (Рука мешает свету и не дает дойти ему до стены.) Воспитатель предлагает с помощью руки показать тень зайчика, собачки. Дети повторяют. Миша благодарит детей за игру.

Опыт «Солнечные зайчики»

Цель: дать представление, что «солнечный зайчик» - это луч солнца, отражающий в зеркале.

Описание опыта: воспитатель демонстрирует появление солнечного «зайчика», сопровождая свои действия словами. Зеркало отражает луч света, и само зеркало становится источником света. Пускать солнечные «зайчики» можно только в освещенном помещении.

Воспитатель показывает детям, как пускают солнечных «зайчиков».

(Поймать зеркалом луч света и направить его в нужном направлении).

Дети пробуют пускать солнечных «зайчиков». Затем воспитатель показывает, как спрятать «зайчика» (прикрыть зеркало ладошкой). Дети пробуют спрятать «зайчика». Далее воспитатель предлагает детям поиграть с «зайчиком» в прятки и догонялки. Дети выясняют, что управлять «зайчиком», играть с ним трудно (даже от небольшого движения зеркала солнечный «зайчик» перемещается на стене на большое расстояние).

Воспитатель предлагает детям пустить «зайчиков» в помещении, где нет яркого солнечного света.

Почему солнечные «зайчики» не появляются? (Нет яркого света) .

Объяснить детям, что солнечный «зайчик» появляется путем отражения света от блестящих поверхностей.

Опыт «Свет повсюду»

Цель: показать значение света, объяснить, что источники света могут быть природные (солнце, луна), искусственные- изготовленные людьми (лампа, фонарик).
Материалы: иллюстрации событий, происходящих в разное время суток; картинки с изображениями источников света; несколько предметов, которые не дают света; фонарик, сундучок с прорезью.

Описание опыта: Галчонок - Любознайка предлагает детям определить, темно сейчас или светло, объяснить свой ответ. Что сейчас светит? (Солнце.) Что ещё может осветить предметы, когда в природе темно? (Луна, костер.) Предлагает детям узнать, что находится в «волшебном сундучке» (внутри фонарик). Дети смотрят сквозь прорезь и отмечают, что темно, ничего не видно. Как сделать, чтобы в коробке стало светлее? (Открыть сундучок, тогда попадает свет и осветит все внутри нее.) Открывает сундук, попал свет, и все видят фонарик. А если мы не будем открывать сундучок, как сделать, чтобы в нем было светло? Зажигает фонарик, опускает его в сундучок. Дети сквозь прорезь рассматривают свет.