*Интересные опыты и эксперименты вместе с детьми 3-4 лет*

Подготовила: Минаева К.А.,

воспитатель

***Пояснительная записка***

В данном разделе представлены интересные опыты и эксперименты для расширения знаний у детей разных свойств материалов.

Все, что вам нужно, находится у вас под рукой: вода, земля, песок, воздух, солнце, растения, а также: пипетка, веревка, банки, миски, воронки, свечи, пластиковые бутылки (запасите их побольше), пузырьки из-под лекарств, авторучки без стержня, использованные стержни, гвозди, доски, бумага, старые обои, старые ключи, карандаши, гайки, спичечные коробки, сажа из печки, монетки, будильник, веер (его можно сделать самим), шарик для пинг-понга, пластилин, дробинки, вешалки-плечики, линейка, картон, скотч, носовой платок, краски, нитки, одеколон.
Эти предметы есть в каждом доме, главное — ничего не выбрасывать, а вдруг пригодится.

***Целью*** является создание условий для расширения знаний у детей представлений о мире.

***ВОДА***

***Узнаем, какая вода***

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

***Материалы  и оборудование:***  Три одинаковые емкости, закрытые крышками: одна пустая; вторая с чистой водой, залитой под крышку, т.е. полная; третья — с окрашенной жидким красителем (фиточай) 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.

***Изготовление цветных льдинок***

***Задачи:*** Познакомить с тем, что вода замерзает на холоде, что в ней растворяется краска.

***Материалы  и оборудование:***  Стаканчики, краска, полочки для размещения, формочки, веревочки.

***Ход:*** Взрослый показывает цветные льдинки и просит детей подумать, как они сделаны. Вместе с детьми размешивает краску в воде, заливает воду в формочки, опускает в них веревочки, ставит на поднос, выносит на улицу, во время прогулки следит за процессом замерзания. Затем дети вынимают льдинки из формочек и украшают ими участок.

***ПАР - ЭТО ТОЖЕ ВОДА***

**Цель:**

- познакомить детей с одним из состояний воды - паром.

**Материал:**

- кипяток.

**Оборудование:**

- термос (ёмкость с кипятильником).

**Ход опыта**

Воспитатель предлагает детям познакомиться с одним из со­стояний воды - паром.

Воспитатель берёт термос с кипятком. Открывает его, чтобы дети увидели пар. Для того чтобы доказать, что пар - это тоже во­да, воспитатель помещает над паром стекло или зеркальце. Дети наблюдают, как на этих предметах выступают капельки воды. Если нет термоса, воспитатель проделывает опыт с кипятильни­ком и в присутствии детей кипятит воду, обращая их внимание на то, как по мере закипания воды появляется все больше пара.

Поместить в групповой комнате плакат с различными со­стояниями воды.

Вывод. Пар - это тоже вода.

***ВОЗДУХ***

***Что в пакете?***

***Задачи:*** Обнаружить воздух в окружающем пространстве.

***Материалы  и оборудование:***   Полиэтиленовые пакеты.

***Ход:***  Дети рассматривают пустой полиэтиленовый пакет. Взрослый спрашивает, что находится в пакете. Отвернувшись от детей, он набирает в пакет воздух и закручивает открытый конец так, чтобы пакет стал упругим. Затем показывает наполненный воздухом закрытый пакет и вновь спрашивает, что в пакете. Открывает пакет и показывает, что в нем ничего нет. Взрослый обращает внимание на то, что, когда открыли пакет, тот перестал быть упругим. Объясняет, что в нем был воздух. Спрашивает, почему  кажется, что пакет пустой (воздух прозрачный, невидимый, легкий).

***Игры с соломинкой***

***Задачи:***Познакомить с тем, что внутри человека есть воздух, и обнаружить его.

***Материалы  и оборудование:***   Трубочки для коктейля (или от чупа-чупс), емкость с водой.

***Ход:***  Дети рассматривают трубочки, отверстия в них и выясняют, для чего нужны отверстия (сквозь них что-нибудь вдувают и выдувают). Взрослый предлагает детям подуть в трубочку, подставив ладошку под струю воздуха, а затем спрашивает, что они почувствовали, когда дули, откуда появился ветерок (выдохнули воздух, который перед этим вдохнули). Взрослый рассказывает, что воздух нужен человеку для дыхания, что он попадает внутрь человека при вдохе через рот или нос, что его можно не только почувствовать, но и увидеть. Для этого нужно подуть в трубочку, конец которой опущен в воду. Спрашивает, что увидели дети, откуда появились пузырьки и куда исчезли (это из трубочки выходит воздух; он легкий, поднимается через водичку вверх; когда весь выйдет, пузырьки тоже перестанут выходить).

***СВЕТ, ЦВЕТ***

***Что в коробке?***

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

***Материалы  и оборудование:***   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, рассказывает о других источниках света — фонарике и лампе, которые по очереди зажигает и ставит внутрь коробки, чтобы дети увидели свет через прорезь. Вместе с детьми сравнивает, в каком случае лучше видно, и делает вывод о значении света.

***Волшебная кисточка***

***Задачи:*** Познакомить с получением промежуточных цветов путем смешения двух (красного и желтого — оранжевый, синего и красного — фиолетовый, синего и желтого — зеленый).

***Материалы  и оборудование:***   Красная, синяя и желтая краски; палитра; кисточка; пиктограммы с изображением двух цветовых пятен; листы с тремя нарисованными контурами воздушных шаров; образец для закрашивания, в котором три тройки воздушных шаров (в каждой тройке два шара закрашены — красный и желтый, красный и синий, синий и желтый, а один — нет).

***Ход:***  Взрослый знакомит детей с волшебной кисточкой и предлагает им закрасить на листах с контурами по два шарика, как на образце. Взрослый рассказывает, как краски поспорили о том, кто из них красивее, кому закрашивать оставшийся шарик, и как волшебная кисточка их подружила, предложив краскам раскрасить оставшийся шарик вместе. Затем взрослый предлагает детям смешать на палитре краски (в соответствии с пиктограммой), закрасить новой краской третий шарик и назвать получившийся цвет. Дети работают последовательно (смешивают, закрашивают) над каждым цветом.

***ЗВУК***

***Что звучит?***

***Задачи:*** Научить определять по издаваемому звуку предмет.

***Материалы  и оборудование:***   Дощечка, карандаш, бумага, металлическая пластина, емкость с водой, стакан.

***Ход:***  За ширмой слышны различные звуки. Взрослый выясняет у детей, что они услышали и на что похожи звуки (шелест листьев, вой ветра, скачет лошадка и т.д.). Затем взрослый убирает ширму, и дети рассматривают предметы, которые за ней находились. Спрашивает, какие предметы надо взять и что с ними нужно сделать, чтобы услышать шорох листьев (прошуршать бумагой). Аналогичные действия проводятся с остальными предметами: подбираются предметы, издающие разные звуки (шум ручья, цокот копыт, стук дождя и т.д.).

***Музыка или шум?***

***Задачи:*** Научить определять происхождение звука и различать музыкальные и шумовые звуки.

***Материалы  и оборудование:***   Металлофон, балалайка, трубочка, ксилофон, деревянные ложки, металлические пластины, кубики, коробочки со «звуками» (наполненные пуговицами, горохом, пшеном, перышками, ватой, бумагой и др.).

***Ход:***  Дети рассматривают предметы (музыкальные и шумовые). Взрослый выясняет вместе с детьми, какие из них могут издавать музыку. Дети называют предметы, извлекают один-два звука, вслушиваясь в них. Взрослый проигрывает на одном из инструментов несложную мелодию и спрашивает, какая это песенка. Затем выясняет, получится ли песенка, если просто постучать по трубочке (нет); как назвать то, что получится (шум). Дети рассматривают коробочки со «звуками», заглядывая в них, и определяют, одинаковые ли будут звуки и почему (нет, так как разные предметы «шумят» по-разному). Затем извлекают звук из каждой коробочки, стараясь запомнить шум разных коробочек. Одному из детей завязывают глаза, остальные по очереди извлекают звуки из предметов. Ребенок с завязанными глазами должен угадать название музыкального инструмента или звучащего предмета.

**Рисовальнички**

**Цель:** вызвать желание рисовать на мокром листе, выяснить что краски смешиваются, а не имеют чёткой границы, получаются новые цвета.

**Материал:** большой лист бумаги для акварели, смоченный водой, клеёнка, краски и кисти.

**Ход игры – эксперимента**

Художественное слово

Солнце жёлтое на небе
Красные цветут цветы
В синем море плещет рыбка
Нарисуй всё это ты.

Незабываемые ощущения может подарить процесс рисования акварельными красками на мокром листе. Для этого на стол постелите клеёнку, намочите плотный лист бумаги для акварели. Окуните кисточку в одну из красок и осторожно проведите по бумаге. Спросите у детей, что получится, если используем другие цвета. Дайте возможность поиграть с красками. Как бы случайно можно провести по рисунку кисточкой с одной водой, без краски – вода создаст на листе нежные, размытые, светлые полутона.

**Что-то в коробке**

Цель: познакомить со значением света и его источниками (солнце, фонарик, свеча), показать, что свет не проходит через прозрачные предметы.
**Материал:** Коробка с крышкой, в которой сделана прорезь; фонарик, лампа.

**Ход игры – эксперимента**

Художественное слово

Папа подарил зайке маленький фонарик, зайке понравилось играть с фонариком. Он включал фонарик и заглядывал под диван, светил внутрь шкафа и во все углы.
- Зайка, а где твой мячик? - спросила мама.
- Пойду искать! – сказал Зайка и пошёл в тёмную комнату.
- А я не боюсь! – весело сказал Зайка и зажёг фонарик.
Зайка посветил фонариком и нашёл мячик.

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 неё). Взрослый открывает прорезь, и после того, как дети убеждаются, что в коробке стало светло, рассказывает о других источниках света – фонарике и лампе, которые по очереди зажигает и ставит внутрь коробки, чтобы дети увидели свет через прорезь. Вместе с детьми сравнивает, в каком случае лучше видно, и делает вывод о значении света.

**Солнечный зайчик**

**Цель:** познакомить с естественным источником света – солнцем.

**Материал**: маленькие зеркала, солнечный свет

**Ход игры - эксперимента**

Выбрав момент, когда солнце заглядывает в окно, поймайте с помощью зеркальца лучик и постарайтесь обратить внимание малыша на то, как солнечный «зайчик» прыгает по стене, по потолку, со стены на диван и т.д. предложите поймать убегающего «зайчика». Если ребёнку понравилась игра, поменяйтесь ролями: дайте ему зеркало, покажите, как поймать луч, а затем встаньте у стены. Постарайтесь «ловить» пятнышко света как можно более эмоционально, не забывая при этом комментировать свои действия: «Поймаю-поймаю! Какой шустрый зайчик – быстро бегает! Ой, а теперь он на потолке, не достать.… Ну-ка, заяц, спускайся к нам!» и т.д. Смех ребёнка станет вам самой лучшей наградой.

**Кто живёт в воде**

**Цель:** развивать познавательный интерес и воображение.

**Материал:** синий и голубой карандаши или акварельные краски, альбомный лист

**Ход игры – эксперимента**

Художественное слово
Водяные человечки
Целый день плескались в речке.
А потом залезли в тазик
Искупаться ещё разик.

В песочнице живут песочные человечки, а в воде  (в море, в озере, в речке, а также в ванночке и в тазике) обитают водяные человечки. С водяными человечками тоже очень интересно играть. Они могут быть такими, как на картинке. Но можно и самим придумать водяных человечков и нарисовать их в альбоме. Дайте малышу синий и голубой карандаши или акварельные краски и попросите его самостоятельно нарисовать своих водяных человечков.