

# Картотека опытов и игр-экспериментов

подготовительная группа



Выполнили воспитатели группы

## 1. Почему все звучит?

Цель: подвести детей к пониманию причин возникновения звука: колебание предмета.

Материалы: бубен, стеклянный стакан, газета, балалайка или гитара, деревянная линейка, металлофон.

Описание. • Игра «*Что звучит?*» — воспитатель предлагает детям закрыть глаза, а сам издает звуки с помощью известных им предметов. Дети отгадывают, что звучит. Почему мы слышим эти звуки? Что такое звук? Детям предлагается изобразить голосом: как звенит комар? (*З-з-з.*) Как жужжит муха? (*Ж-ж-ж.*) Как гудит шмель? (*У-у-у.*)

Затем каждому ребенку предлагается тронуть струну инструмента, вслушаться в его звук и потом ладошкой дотронуться до струны, чтобы остановить звук. Что произошло? По чему звук прекратился? Звук продолжается до тех пор, пока колеблется струна. Когда она останавливается, звук тоже про падает.

Есть ли голос у деревянной линейки? Детям предлагается извлечь звук с помощью линейки. Один конец линейки прижимаем к столу, а по свободному хлопаем ладошкой. Что происходит с линейкой? (*Дрожит, колеблется*) Как прекратить звук? (*Остановить колебания линейки рукой*)

Извлекаем звук из стеклянного стакана с помощью палочки, прекращаем. Когда же возникает звук? Звук возникает, когда происходит очень быстрое движение воздуха вперед назад. Это называется колебаниями. Почему все звучит? Как еще можете назвать предметы, которые будут звучать?

## 6. Свет и тень

Задачи: познакомить с образованием тени от предметов, установить сходство тени и объекта, создать с помощью теней образы.

Материалы: оборудование для теневого театра, фонарь.

Описание. 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 дарит детям подарок.

### • Игра «*Теневой театр*».

Воспитатель достает из коробки теневого театр. Дети рассматривают оборудование для теневого театра. Чем необычен этот театр? Почему все фигурки черные? Для чего нужен фонарик? Почему этот театр называется тeneвым? Как образуется тень? Дети вместе с медвежонком Мишей рассматривают фигурки животных и показывают их тени.

• Показ знакомой сказки, например «*Колобка*», или любой другой.

## 1. Прозрачная вода

Цель: выявить свойства воды (*прозрачная, без запаха льется, имеет вес*).

Материалы: две непрозрачные банки (одна заполнена водой, стеклянная банка с широким горлышком, ложки, маленькие ковшики, таз с водой, поднос, предметные **картинки**

Описание.

- В гости пришла Капелька. Кто такая Капелька? С чем она любит играть?

На столе две непрозрачные банки закрыты крышками, одна из них наполнена водой. Детям предлагается отгадать, что в этих банках, не открывая их. Одинаковы ли они по весу. Какая легче? Какая тяжелее? Почему она тяжелее? Открываем банки: одна пустая — поэтому легкая, другая наполнена водой. Как вы догадались, что это вода? Какого она цвета? Чем пахнет вода?

Взрослый предлагает детям заполнить стеклянную банку водой. Для этого им предлагаются на выбор различные емкости. Чем удобнее наливать? Как сделать, чтобы вода не проливалась на стол? Что мы делаем? (*Переливаем, наливаем воду.*) Что делает водичка? (*Льется.*) Послушаем, как она льете. Какой слышим звук?

- Когда банка заполнена водой, детям предлагается поиграть в игру «*Узнай и назови*» (*рассматривание картинок через банку*). Что увидели? Почему так хорошо видно **картинку**

- Какая вода? (*Прозрачная.*) Что мы узнали о воде?

## 3. Делаем мыльные пузыри.

Цель: познакомить детей со способом изготовления мыльных пузырей, со свойством жидкого мыла: может растягиваться, образует пленочку.

Материалы: жидкое мыло, кусочки мыла, петля с ручкой из проволоки, стаканчики, вода, ложки, подносы.

Описание. Медвежонок Миша приносит **картинку** «*Девочка играет с мыльными пузырями*». Дети рассматривают **картинку**. Что делает девочка? Как получаются мыльные пузыри? Можем ли мы их изготовить? Что для этого нужно?

Дети пробуют изготовить мыльные пузыри из куска мыла и воды путем смешивания. Наблюдают, что происходит: опускают петлю в жидкость, вынимают ее, дуют в петлю.

Берут другой стакан, смешивают жидкое мыло с водой (*1 ложка воды и 3 ложки жидкого мыла*). Опускают петлю в смесь. Что видим, когда вынимаем петлю? Потихоньку дуем в петлю. Что происходит? Как получился мыльный пузырь? По чему мыльный пузырь получился только из жидкого мыла? Жидкое мыло может растягиваться в очень тонкую пленку. Она остается в петле. Мы выдуваем воздух, пленка его обволакивает, и получается пузырь.

- Игра, «*Какой формы пузыри, какой летит дальше, выше?*» Дети пускают пузыри и рассказывают, на что похож получившийся пузырь, какой он формы, какие цвета можно увидеть на его поверхности.

## 4. Воздух повсюду

Задачи: обнаружить воздух в окружающем пространстве и выявить его свойство — невидимость.

Материалы: воздушные шарики, таз с водой, пустая пласт массовая бутылка, листы бумаги.

Описание. Галчонок Любознайка загадывает детям загадку о воздухе.

Через нос проходит в грудь  
И обратно держит путь  
Он невидимый, и все же  
Без него мы жить не можем.

*(Воздух)*

Что мы дышаем носом? Что такое воздух? Для чего он нужен? Можем ли мы его увидеть? Где находится воздух? Как узнать, есть ли воздух вокруг?

• Игровое упражнение «*Почувствуй воздух*» — дети машут листом бумаги возле своего лица. Что чувствуем? Воздуха мы не видим, но он везде окружает нас.

• Как вы думаете, есть ли в пустой бутылке воздух? Как мы можем это проверить? Пустую прозрачную бутылку опус кают в таз с водой так, чтобы она начала заполняться. Что происходит? Почему из горлышка выходят пузырьки? Это вода вытесняет воздух из бутылки. Большинство предметов, которые выглядят пустыми, на самом деле заполнены воздухом.

Назовите предметы, которые мы заполняем воздухом. Дети надувают воздушные шарики. Чем мы заполняем шарики? Воздух заполняет любое пространство, поэтому ничто не является пустым.

## 5. Свет повсюду

Задач: показать значение света, объяснить, что источники света могут быть природные (солнце, луна, костер, искусственные — изготовленные людьми (*лампа, фонарик, свеча*)).

Материалы: иллюстрации событий, происходящих в разное время суток; **картинки** с изображениями источников света; несколько предметов, которые не дают света; фонарик, свеча, настольная лампа, сундучок с прорезью.

Описание. Дед Знай предлагает детям определить, темно сейчас или светло, объяснить свой ответ. Что сейчас светит? (*Солнце.*) Что еще 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 попадет 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.

## • Игра «Свет бывает разный»

дед Знай предлагает детям разложить **картинки на две группы**: свет в природе, искусственный свет — изготовленный людьми. Что светит ярче — свеча, фонарик, настольная лампа? Продемонстрировать действие этих предметов, сравнить, разложить в такой же последовательности **картинки** с изображением этих предметов. Что светит ярче — солнце, луна, костер? Сравнить по **картинкам** и разложить их по степени яркости света (*от самого яркого*).

### 10. Звонящая вода

Задача: показать детям, что количество воды в стакане влияет на издаваемый звук.

Материалы: поднос, на котором стоят различные бокалы, вода в миске, ковшички, палочки-«удочки» с ниткой, на конце которой закреплен пластмассовый шарик.

Описание. Перед детьми стоят два бокала, наполненные водой. Как заставить бокалы звучать? Проверяются все вари анты детей (*постучать пальчиком, предметами, которые предложат дети*). Как сделать звук звонче?

- Предлагается палочка с шариком на конце. Все слушают, как звенят бокалы с водой. Одинаковые ли звуки мы слышим? Затем дед Знай отливает и добавляет воду в бокалы. Что влияет на звон? (*На звон влияет количество воды, звуки получаются разные.*)

- Дети пробуют сочинить мелодию.

### 7. Замерзшая вода

Задача: выявить, что лед — твердое вещество, плавает, тает, состоит из воды.

Материалы: кусочки льда, холодная вода, тарелочки, **картинка** с изображением айсберга.

Описание. Перед детьми — миска с водой. Они обсуждают, какая вода, какой она формы. Вода меняет форму, потому что она жидкость.

Может ли вода быть твердой? Что произойдет с водой, если ее сильно охладить? (*Вода превратится в лед.*)

Рассматривают кусочки льда. Чем лед отличается от воды? Можно ли лед лить, как воду? Дети пробуют это сделать. Какой формы лед? Лед сохраняет форму. Все, что сохраняет свою форму, как лед, называется твердым веществом.

- Плавает ли лед? Воспитатель кладет кусок льда в миску, и дети наблюдают. Какая часть льда плавает? (*Верхняя.*)

В холодных морях плавают огромные глыбы льда. Они называются айсбергами (*показ **картинки***). Над поверхностью видна только верхушка айсберга. И если капитан корабля не заметит и наткнется на подводную часть айсберга, то корабль может утонуть.

Воспитатель обращает внимание детей на лед, который лежал в тарелке. Что произошло? Почему лед растаял? (*В ком нате тепло.*) Во что превратился лед? Из чего состоит лед?

- «*Играем с льдинками*» — свободная деятельность детей: они выбирают тарелочки, рассматривают и наблюдают, что происходит с льдинками.

## 8. Разноцветные шарики

Задача: получить путем смешивания основных цветов новые оттенки: оранжевый, зеленый, фиолетовый, голубой.

Материалы: палитра, гуашевые краски: синяя, красная, белая, желтая; тряпочки, вода в стаканах, листы бумаги с контурным изображением (по 4—5 шариков на каждого ребенка, фланелеграф, модели — цветные крути и половинки кругов (соответствуют цветам красок, рабочие листы.

Описание. Зайчик приносит детям листы с изображениями шариков и просит помочь ему их раскрасить. Узнаем у него, шарики какого цвета ему больше всего нравятся. Как же быть, если у нас нет голубой, оранжевой, зеленой и фиолетовой красок? Как мы их можем изготовить?

- Дети вместе с зайчиком смешивают по две краски. Если получился нужный цвет, способ смешивания фиксируется с помощью моделей (*крути*). Потом полученной краской дети раскрашивают шарик. Так дети экспериментируют до получения всех необходимых цветов.

Вывод: смешав красную и желтую краску, можно получить оранжевый цвет; синюю с желтой — зеленый, красную с синей — фиолетовый, синюю с белой — голубой. Результаты **опыта** фиксируются в рабочем листе (*рис. 5*).

## 9. Песочная страна

Задачи: выделить свойства песка: сыпучесть, рыхлость, из мокрого можно лепить; познакомить со способом изготовления рисунка из песка.

Материалы: песок, вода, лупы, листы плотной цветной бумаги, клеевые карандаши.

Описание. Дед Знай предлагает детям рассмотреть песок: какого цвета, попробовать на ощупь (*сыпучий, сухой*). Из чего состоит песок? Как выглядят песчинки? С помощью чего мы можем рассмотреть песчинки? (*С помощью лупы.*) Песчинки маленькие, полупрозрачные, круглые, не прилипают друг к другу. Можно ли из песка лепить? Почему мы не можем ничего слепить из сухого песка? Попробуем слепить из влажного. Как можно играть с сухим песком? Можно ли сухим песком рисовать?

- На плотной бумаге клеевым карандашом детям предлагается что-либо нарисовать (или обвести готовый рисунок, а потом на клей насыпать песок. Стряхнуть лишний песок и посмотреть, что получилось.

Все вместе рассматривают детские рисунки.