

**Практикум для родителей
«Детское экспериментирование»
Карточки-схемы проведения опытов и экспериментов для детей**

Подготовила: Шкрет С.И.

2021г

Практикум для родителей «Детское экспериментирование»

Карточки-схемы проведения опытов и экспериментов для детей

Цель исследовательской деятельности в детской лаборатории- способствовать развитию у детей познавательной активности, любознательности, стремления к самостоятельному познанию и размышлению.

Таблица 1.

Задачи

1.Расширение представлений детей об окружающем мире через знакомство с элементарными знаниями из различных областей наук

- Развитие у детей представления о химических свойствах веществ
- Развитие у детей элементарных представлений об основных физических свойствах и явлениях
- Развитие представлений о свойствах растворение различных веществ; взаимодействие различных веществ при соединении (реакция) и их влияния на свойства других предметов магнетизм, отражение света, звук, теплота, замерзание и таяния воды, песка, глины, воздуха, камня

2. Развитие у детей умений пользоваться приборами - помощниками при проведении игр - экспериментов увеличительное стекло

3. Развитие у детей умственных способностей:

- * развитие мыслительных способностей: анализ, классификация, сравнение, обобщение
- * формирование способов познания путем сенсорного анализа

4. Социально - личностное развитие каждого ребёнка: развитие коммуникативности, самостоятельности, наблюдательности, элементарного самоконтроля и саморегуляции своих действий

Игры - экспериментирования для детей

Нюхаем, пробуем, трогаем, слушаем

Задача: Закрепить представление детей об органах чувств, их назначении.

Развивать умение узнавать различные звуки, определять запах, форму и структуру поверхности, определять на вкус.

Воспитывать познавательный интерес к человеку.

Материалы: колокольчик, молоток, 2 камня, погремушка, свисток, говорящая кукла, футляры от киндер-сюрпризов с дырочками, чеснок, кусочек апельсина, поролон с духами, лимон, сахар.

Описание игры - эксперимента:

На столе разложены материалы, детям предоставляется возможность изучить предметы самостоятельно. В ходе этого знакомства воспитатель беседует с детьми, задавая вопросы:

1. Как звучат эти предметы?
2. С помощью чего вы слышали эти звуки?
3. Пахнут ли эти предметы?

Задания: 1. «Угадай, что звучит»

2. «Отгадай по запаху»
3. «Отгадай на вкус»
4. «Отгадай на ощупь»

Вывод: Что было бы, если бы у нас не было носа, ушей, пальцев и языка?

Почему все звучит?

Задача: подвести детей к пониманию причин возникновения звука: колебания предмета.

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

Описание игры - эксперимента:

Воспитатель предлагает детям закрыть глаза, а сам издает звуки с помощью известных им предметов. Дети отгадывают, что звучит. Детям предлагается изобразить голосом: как звенит комар? (З-з-з.) Как

жужжит муха? (Ж-ж-ж.)

Затем каждому ребенку предлагается тронуть струну инструмента, вслушаться в его звук и потом ладошкой дотронуться до струны, чтобы остановить звук. Что произошло? Почему звук прекратился? Звук продолжается до тех пор, пока колеблется струна. Когда она останавливается, звук тоже пропадает. 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 и назад. Это называется колебаниями. Почему все звучит? Какие еще можете назвать предметы, которые будут звучать?

Прозрачная вода

Задача: 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 игры - эксперимента:

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.) Какой слышим звук?

Вода принимает форму

Задача: выявить, что вода принимает форму сосуда, в котором она налита.

Материалы: воронки, узкий высокий стакан, округлый сосуд, широкая миска, резиновая перчатка, ковшики одинакового размера, надувной шарик, целлофановый пакет, таз с водой, подносы.

Описание игры - эксперимента:

Перед детьми - таз с водой и различные сосуды. Галчонок Любознайка рассказывает, как он гулял, купался в лужах и у него возник вопрос: «Может ли вода иметь какую-то форму?» Как это проверить?

Какой формы эти сосуды? Давайте заполним их водой. Чем удобнее наливать воду в узкий сосуд?

(Ковшиком через воронку.) Дети наливают во все сосуды по два ковшика воды и определяют, одинаковое ли количество воды в разных сосудах. Рассматривают, какой формы вода в разных сосудах. Оказывается, вода принимает форму того сосуда, в который налита.

Какие предметы могут плавать?

Задача: дать детям представление о плавучести предметов, о том, что плавучесть зависит не от размера предмета, а от его тяжести.

Материалы: большой таз с водой, пластмассовые, деревянные, резиновые шарики, шишки, дощечки, большие и маленькие камешки, гайки, шурупы, сачки по количеству детей, подносы.

Описание игры - эксперимента:

Перед детьми разложены все предметы. Воспитатель предлагает узнать все ли предметы могут плавать? Дети самостоятельно опускают предметы в воду и наблюдают. Что плавает? Все ли предметы одинаково держатся на воде? Одинакового ли они размера? Почему одни предметы плавают, а другие тонут? Вода давит на предмет, толкая его снизу вверх (пытается удержать). Если предмет легкий, вода держит его на поверхности, и предмет не тонет. Если предмет тяжелый, он давит на воду, и она его удержать не может - предмет тонет. (На фланелеграфе отмечается, что плавает, что тонет.)

«Волшебная пирамидка»

1. Собираем пирамидку от большого колечка к маленькому. Делаем вывод: стоит.
2. Собираем пирамидку, наоборот, от маленького колечка к большому. Устоит ли? Почему?

Делаем мыльные пузыри?

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

Материалы: жидкое мыло, кусочки мыла, специальная петля для мыльных пузырей, стаканчики, вода, ложки, подносы.

Описание игры - эксперимента:

Ребята, к нам в гости пришёл котёнок Васька. Он очень любит пускать мыльные пузыри. Давайте покажем Васе какие ещё бывают петли для пузырей. (Воспитатель демонстрирует разновидности петель и предлагает детям подуть в них).

- Мы сегодня узнаем, как делают мыльные пузыри и вместе попробуем их изготовить.

Мыльные пузыри, значит их изготавливают из мыла. Возьмем кусочек мыла и добавим воды, смешиваем. (Ребята и воспитатель выполняют).

- Опускаем петлю в полученную жидкость, дуем в петлю. (Дети выполняют)

- Получились ли у нас мыльные пузыри? (Нет).

- А сейчас берём другой стакан, смешиваем жидкое мыло с водой. 1 ложка воды и 3 ложки жидкого мыла. Опускаем петлю в раствор, дуем. (Дети выполняют). Вот видите, теперь у нас получилось.

Пузыри получаются только из жидкого мыла. Жидкое мыло растягивается в тонкую плёнку, оно остаётся на петле, выдуваем воздух. Плёнка его обволакивает и получается пузырь.

- Поиграем с вами. «У кого получится больше надуть мыльных пузырей?», «Какой формы пузырь? », «Какой пузырь летит дальше, выше? » (Дети пускают пузыри и рассказывают, на что похожи, какого цвета)

Подушка из пены

Задача: развить у детей представление о плавучести предметов в мыльной пене (плавучесть зависит не от размеров предмета, а от его тяжести).

Материалы: на подносе миска с водой, венчики, баночка с жидким мылом, пипетки, губка, ведро, деревянные палочки, различные предметы для проверки на плавучесть.

Описание игры - эксперимента:

Медвежонок Миша рассказывает, что он научился делать не только мыльные пузыри, но еще и мыльную пену. А сегодня он хочет узнать, все ли предметы тонут в мыльной пене? Как приготовить мыльную пену?

Дети пипеткой набирают жидкое мыло и выпускают его в миску с водой. Затем пробуют взбивать смесь палочками, венчиком. Чем удобнее взбивать пену? Какая получилась пена? Пробуют опускать в пену различные предметы. Что плавает? Что тонет? Все ли предметы одинаково держатся на воде?

Все ли предметы, которые плавают, одинаковые по размеру? От чего зависит плавучесть предметов? (Результаты опытов фиксируются на фланелеграфе.)

«Имеет ли воздух вес? »

1. Делаем самодельные весы.
2. Взвешиваем 2 не надутых шарика.
3. Вес одинаковый.
4. Один из шариков надуваем.
5. Вновь взвешиваем. Что произошло? Надутый шар перевешивает пустой: воздух имеет вес.
6. Проткнем надутый шар. Что произошло?

Воздух повсюду

Задача: обнаружить воздух в окружающем пространстве и выявить его свойство- невидимость.

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

Описание игры - эксперимента:

Галчонок Любознайка рассказывает, для чего нужен нам воздух, можем ли мы его увидеть? Как узнать есть ли воздух вокруг?

Дети выполняют 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 опускают 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.

Галчонок Любознайка дарит детям воздушные шарики и предлагает детям их надуть. Чем мы заполнили шарики? Воздух заполняет любое пространство, поэтому ничто не является пустым.

Воздух работает

Задача: дать детям представление о том, что воздух может двигать предметы (парусные суда, воздушные шары и т.д.).

Материалы: пластмассовая ванночка, таз с водой, лист бумаги; кусочек пластилина, палочка, воздушные шарики.

Описание игры - эксперимента:

Галчонок Любознайка предлагает детям рассмотреть воздушные шарики. Что внутри них? Чем они наполнены? Может ли воздух двигать предметы? Как это можно проверить? Запускает в воду пустую пластмассовую ванночку и предлагает детям: «Попробуйте заставить ее плыть». Дети дуют на нее. Что можно придумать, чтобы лодочка быстрее плыла? Прикрепляет парус, снова заставляя лодочку двигаться. Почему с парусом лодка движется быстрее? На парус давит больше воздуха, поэтому ванночка движется быстрее.

Какие еще предметы мы можем заставить двигаться? Как можно заставить двигаться воздушный шарик? Шарики надуваются, выпускаются, дети наблюдают за их движением. Почему движется шар? Воздух вырывается из шара и заставляет его двигаться.

Каждому камешку свой домик

Задача: классификация камней по форме, размеру, цвету, особенностям

Материалы: различные камни, четыре коробочки, подносики с песком, модель обследования предмета, картинки-схемы, дорожка из камешков

Описание игры - эксперимента: Зайчик дарит детям сундучок с разными камешками, которые он собирал в лесу, возле озера. Дети их рассматривают. Чем похожи эти камни? Действуют, в соответствии со схемой надавливают на камни, стучат. Все камни твердые. Чем камни отличаются друг от друга? Затем обращает внимание детей на цвет, форму камней, предлагает ощупать их. Отмечает, что есть камни гладкие, есть шероховатые. Зайчик просит помочь ему разложить камни по четырем коробочкам по следующим признакам: в первую- гладкие и округлые; во вторую- маленькие и шероховатые; в третью- большие и не круглые; в четвертую- красноватые. Дети работают парами. Затем все рассматривают, как разложены камни, считают количество камешков.

Можно ли менять форму камня и глины

Задача: выявить свойства глины (влажная, мягкая, вязкая, можно изменять ее форму, делить на части, лепить) и камня (сухой, твердый, из него нельзя лепить, его нельзя разделить на части).

Материалы: дощечки для лепки, глина, камень речной, модель обследования предмета.

Описание игры - эксперимента:

По модели обследования предмета галчонок предлагает детям выяснить, можно ли изменить форму предложенных природных материалов. Для этого он предлагает детям нажать пальцем на глину, камень. Где осталась ямка от пальца? Какой камень? (Сухой, твердый.) Какая глина? (Влажная, мягкая, остаются ямки.) Дети по очереди берут камень в руки: мнут его, катают в ладонях, тянут в разные стороны. Изменил ли форму камень? Почему нельзя отломить от него кусочек? (Камень твердый, из него ничего нельзя слепить руками, его нельзя разделить на части.) Дети по очереди мнут глину, тянут в разные стороны, делят на части. Чем отличается глина от камня? (Глина не такая, как камень, она мягкая, ее можно разделить на части, глина меняет форму, из нее можно лепить.) Дети лепят различные фигурки из глины. Почему фигурки не разваливаются? (Глина вязкая, сохраняет форму.) Какой еще материал похож на глину?

Свет повсюду

Задача: 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 игры - эксперимента:

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.

Свет и тень

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

Материалы: оборудование для теневого театра, фонарь.

Описание игры - эксперимента:

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 теневым? Как образуется тень? Дети вместе с медвежонком Мишей рассматривают фигурки животных и показывают их тени.

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

Замерзшая вода

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

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

Описание игры - эксперимента:

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 её 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.

Воспитатель обращает внимание детей на лед, который лежал в тарелке. Что произошло? Почему лед растаял? (В комнате тепло.) Во что превратился лед?

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

«Растения пьют воду»

1. Берем 2 стакана, наливаем в них воду, ставим веточки комнатного растения.

2. В воду одного из стаканов добавляем краситель красного цвета.

3. Через некоторое время: в этом стакане листья и стебель приобретут красный оттенок: растение пьет воду.

Тающий лед

Задача: определить, что лед тает от тепла, от надавливания; что в горячей воде он тает быстрее; что вода на холоде замерзает, а также принимает форму емкости, в которой находится.

Материалы: тарелка, миска с горячей водой, миска с холодной водой, кубики льда, ложка, акварельные краски, веревочки, разнообразные формочки. Описание игры - эксперимента:

Дед Знай предлагает отгадать, где быстрее растёт лед — в миске с холодной водой или в миске с горячей водой. Раскладывает лед, и дети наблюдают за происходящими изменениями. Время фиксируется с помощью цифр, которые раскладываются возле мисок, дети делают выводы.

Детям предлагается рассмотреть цветную льдинку. Какой лед? Как сделана такая льдинка? Почему держится веревочка? (Примерзла к льдинке.)

- Как можно получить разноцветную воду? Дети добавляют в воду цветные краски по выбору, заливают в формочки (у всех разные формочки) и на подносах ставят на холод

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 круги и половинки кругов (соответствуют цветам красок), рабочие листы.

Зайчик приносит детям листы с изображениями шариков и просит помочь ему их раскрасить. Узнаем у него, шарики какого цвета ему больше всего нравится. 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 и делают вывод, что, смешав красную и желтую краску, можно получить оранжевый цвет; синюю с желтой - зеленый, красную с синей – фиолетовый, синюю с белой- голубой.

Таинственные картинки

Задача: показать детям, что окружающие предметы меняют цвет, если посмотреть на них через цветные стекла.

Материалы: цветные стекла, рабочие листы, цветные карандаши.

Описание игры - эксперимента:

Воспитатель предлагает детям посмотреть вокруг себя и назвать, какого цвета предметы они видят.

Все вместе подсчитывают, сколько цветов назвали дети. Верите ли вы, что черепаха все видит только зеленым? Это действительно так. А хотели бы вы посмотреть на все вокруг глазами черепахи? Как это можно сделать? Воспитатель раздает детям зеленые стекла. Что видите? Каким вы еще хотели бы увидеть мир? Дети рассматривают предметы. Как получить цвета, если у нас нет нужных стеклышек? Дети получают новые оттенки путем наложения стекол — одно на другое.

Дети зарисовывают «таинственные картинки» на рабочем листе

Все увидим, все узнаем

Задача: познакомить с прибором - помощником - лупой и ее назначением.

Материалы: лупы, маленькие пуговицы, бусинки, семечки кабачков, подсолнуха, мелкие камешки и прочие предметы для рассматривания, рабочие листы, цветные карандаши.

Описание игры - эксперимента:

Дети получают «подарок» от деда Зная, рассматривают его. Что это? (Бусинка, пуговица.) Из чего состоит? Для чего нужна? Дед. Знай предлагает рассмотреть маленькую пуговицу. Как лучше видно- глазами или с помощью этого стёклышко? (Увеличивает предметы, их лучше видно.)

Этот прибор- помощник называется «лупа» Детям предлагается самостоятельно рассмотреть предметы по их желанию, а потом зарисовать в рабочем листе, каков предмет на самом деле и какой он, если посмотреть через лупу.

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 игры - эксперимента:

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 сменить из сухого песка? Пробуем 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

«Растворение веществ в воде»

1. Берем стакан воды и кусок сахара.
2. Кладем сахар в стакан.
3. Размешиваем. Что произошло?
4. А что будет, если положить еще больше сахара?

