***Картотека опытов и экспериментов***

***Подготовила воспитатель***

 ***ГБДОУ д/с № 5 (46)***

 ***Коренева Ольга Анатольевна.***

******

***НЮХАЕМ, ПРОБУЕМ, ТРОГАЕМ, СЛУШАЕМ***

***Задача:*** закрепить представления детей об органах чувств, их назначении (уши — слышать, узнавать различные звуки; нос — определять запах; пальцы — определять форму, структуру поверхности; язык — определять на вкус).

***Материалы:*** ширма с тремя круглыми прорезями (для рук и носа), газета, колокольчик, молоток, два камня, погремушка, свисток, говорящая кукла, футляры от киндер-сюрпризов с дырочками; в футлярах: чеснок, кусочек апельсина; поролон с духами, лимон, сахар.

***Описание.*** На столе разложены газеты, колокольчик, молоток, два камня, погремушка, свисток, говорящая кукла. Дед Знай предлагает детям поиграть с ним. Детям предоставляется возможность самостоятельно изучить предметы. В ходе этого знакомства дед Знай беседует с детьми, задавая вопросы, например: ***«Как звучат эти предметы?», «С помощью чего вы смогли услышать эти звуки?»*** и т.д.

***• Игра «Угадай, что звучит»*** — ребенок за ширмой выбирает предмет, которым затем издает звук, другие дети отгадывают. Они называют предмет, с помощью которого издан звук, и говорят, что услышали его ушами.

• ***Игра «Отгадай по запаху»*** — дети подставляют свои носики к окошку ширмы, а воспитатель предлагает отгадать по запаху, что у него в руках. ***Что это? Как узнали?*** (Нам помог нос.)

• ***Игра «Отгадай на вкус»*** — воспитатель предлагает детям отгадать по вкусу лимон, сахар.

• ***Игра «Отгадай на ощупь»*** — дети опускают руку в отверстие ширмы, отгадывают предмет и затем достают его.

Назовите наших помощников, которые помогают узнать нам предмет по звуку, по запаху, по вкусу. ***Что было бы, если бы их у нас не было?***

(На фланелеграфе с помощью картинок фиксируется назначение органов чувств.)

***ПОЧЕМУ ВСЁ ЗВУЧИТ?***

***Задача:*** 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? 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.***

• ***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 льется. 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?***

***ВОДА ПРИНИМАЕТ ФОРМУ***

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

***Материалы:*** узкий высокий стакан, округлый сосуд, широкая миска, резиновая перчатка, ковшики одинакового размера, надувной шарик, целлофановый пакет, таз с водой, подносы, рабочие листы с зарисованной формой сосудов, цветные карандаши.

***Описание.*** 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. В рабочих листах зарисовываются полученные результаты — дети закрашивают различные сосуды.

***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.*** 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.)

***ВОЗДУХ ПОВСЮДУ***

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

***Материалы:*** воздушные шарики, таз с водой, пустая пластмассовая 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 вдыхаем 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 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. ***Назовите предметы, которые мы заполняем воздухом?*** Дети надувают воздушные шарики. ***Чем мы заполняем 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.*** Дед Знай 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 заставляет 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.

Дети самостоятельно играют с лодочкой, шариком.

***КАЖДОМУ КАМЕШКУ СВОЙ ДОМИК***

***Задачи:*** классификация камней по форме, размеру, цвету, особенностям поверхности (гладкие, шероховатые); показать детям возможность использования камней в игровых целях.

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

***Описание.*** Зайчик дарит детям сундучок с разными камешками, которые он собирал в лесу, возле озера. Дети их рассматривают.

* ***Чем похожи эти камни?*** Действуют в соответствии с моделью: 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 вместе рассматривают, как разложены камни, считают количество камешков.

***• Игра с камешками «Выложи картинку»*** — зайчик раздает детям картинки-схемы и предлагает их выложить из камешков.

Дети берут подносики с песком и в песке выкладывают картинку по схеме, затем выкладывают картинку по своему желанию.

Дети ходят по дорожке из камешков.

* ***Что чувствуете?***
* ***Какие камешки?***

***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.*** По модели обследования предмета дед Знай 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***

***Задачи:*** 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).

***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 теневой 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.

***ЗАМЁРЗШАЯ 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 лёд?*** Лед сохраняет форму. Все, что сохраняет свою форму, как лед, называется твердым веществом.
* ***Плавает ли лёд?*** 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 лёд, который лежал в тарелке.

* ***Что произошло?***
* ***Почему лед растаял?*** (в комнате тепло.)
* ***Во что превратился лёд?***
* ***Из чего состоит лёд?***

***• «Играем с льдинками»*** — свободная деятельность детей: они выбирают тарелочки. Рассматривают и наблюдают.

* ***Что происходит с льдинками?***

***ТАЮЩИЙ ЛЁД***

***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.*** Дед Знай предлагает отгадать. ***Где быстрее растет лёд — в миске с холодной водой или в миске с горячей водой?***  Раскладывает лёд, 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, (желая, 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. ***Шарики какого цвета ему больше всего нравятся? У нас нет голубой, оранжевой, зеленой и фиолетовой красок? Как мы их можем изготовить?*** Смешивают по две краски. Если получился нужный цвет, способ смешивания фиксируется с помощью моделей (круги). 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.

***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.*** 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.

***ВСЁ УВИДИМ, ВСЁ 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.*** Дети получают «подарок» от деда Зная, рассматривают его.

* ***Что это?*** (Бусинка, пуговица.)
* ***Из чего состоит?***
* ***Для чего нужна?*** Дед Знай предлагает рассмотреть маленькую пуговицу, бусинку.
* ***Как лучше видно — глазами или с помощью этого стёклышко?***
* ***В чем секрет стёклышко?*** (Увеличивает предметы, их лучше видно.) Этот прибор-помощник называется ***«лупа».***
* ***Для чего человеку нужна лупа?***
* ***Как вы думаете, где взрослые используют лупы?*** (При ремонте и изготовлении часов.)Детям предлагается самостоятельно рассмотреть предметы по их желанию, а потом зарисовать в рабочем листе.
* ***Каков предмет на самом деле?***
* ***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.*** 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.

***ГДЕ ВОДА?***

***Задачи:*** выявить, что песок и глина по-разному впитывают воду, выделить их свойства: сыпучесть, рыхлость.

***Материалы:*** прозрачные емкости с сухим песком, с сухой глиной, мерные стаканчики с водой, лупа.

***Описание.*** Дед Знай предлагает детям наполнить стаканчики песком и глиной следующим образом: сначала насыпается сухая глина (половина), а сверху вторую половину стакана заполняют песком. После этого дети рассматривают заполненные стаканы и рассказывают.

* ***Что они видят?***
* ***Затем детям предлагается закрыть глаза и по звуку угадать, что пересыпает дед Знай?***
* ***Что лучше сыпалось?*** (Песок.)

Дети пересыпают песок и глину на подносы.

* ***Одинаковые ли горки?*** (Горка из песка ровная, из глины неровная.
* ***Почему горки разные?***

Рассматривают частички песка и глины через лупу.

* ***Из чего состоит песок?*** (Песчинки маленькие, полупрозрачные, круглые, не прилипают друг к другу.)
* ***А из чего состоит глина?*** (Частички глины мелкие, тесно прижаты друг к другу.)
* ***Что будет, если в стаканчики с песком и глиной налить воды?*** Дети пробуют это сделать и наблюдают. (Вся вода ушла в песок, но стоит на поверхности глины.)
* ***Почему глина не впитывает воду?*** (У глины частички ближе друг к другу, не пропускают воду.) Все вместе вспоминают.
* ***Где больше луж после дождя — на песке?***
* ***На асфальте?***
* ***На глинистой почве?***
* ***Почему дорожки в огороде посыпают песком?***

 (Для впитывания воды.)

***ВОДЯНАЯ МЕЛЬНИЦА***

***Задача:*** дать представление о том, что вода может приводить в движение другие предметы.

***Материалы:*** игрушечная водяная мельница, таз, кувшин с кодой, тряпка, фартуки по числу детей.

***Описание.*** Дед Знай беседует с детьми о том, для чего человеку вода. Вспоминают ее свойства. ***Может ли вода заставить работать другие предметы?*** Дед Знай показывает им водяную мельницу. ***Что это?* Как заставить мельницу работать?** Дети надевают фартуки и закатывают рукава; берут кувшин с водой в правую руку, а левой поддерживают его около носика и льют воду на лопасти мельницы, направляя струю воды на центр попасти. ***Что видим? Почему мельница движется?***

***Что ее приходит в движение?*** Вода приводит в движение мельницу. Дети играют с мельницей. Если маленькой струйкой лить воду, мельница работает медленно, а если лить большой струей, то мельница работает быстрее.

***СОЛНЕЧНЫЕ ЗАЙЧИКИ***

***Задачи:*** понять причину возникновения солнечных зайчиков, научить пускать солнечных зайчиков (отражать свет зеркалом).

***Материал:*** зеркала.

***Описание.*** Дед Знай вспоминает стихотворение о солнечном зайчике. ***Когда он получается?*** (При свете, от предметов, отражающих свет.) С помощью зеркала появляется солнечный зайчик. (Зеркало отражает луч света и само становится источником света). С детьми пускать солнечные зайчики (Надо поймать зеркалом луч света и направить его в нужном направлении), прятать их (прикрыв ладошкой).

***• Игры с солнечным зайчиком:*** догони, поймай, спрячь его. ***Вывод: Что играть с зайчиком сложно***: от небольшого движения зеркала он перемещается на большое расстояние. Дети играют с зайчиком в слабоосвещенном помещении. ***Почему солнечный зайчик не появляется?*** (Нет яркого света.)

***ЗВЕНЯЩАЯ ВОДА***

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

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

***Описание.*** Перед детьми стоят два бокала, наполненные водой.

* ***Как заставить бокалы звучать?*** Проверяются все варианты 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.

***ФОНТАНЧИКИ***

***Задачи:*** развить любознательность, самостоятельность, создать радостное настроение.

***Материалы:*** пластиковые бутылки, гвозди, спички, вода.

***Описание.*** Дети выходят на прогулку. Петрушка приносит детям картинки с изображением разных фонтанов. ***Что такое фонтан? Где вы видели фонтаны? Для чего люди устанавливают фонтаны в городах? Можно ли фонтанчик изготовить самим? Из чего его можно смастерить?*** Воспитатель обращает внимание детей на принесенные Петрушкой бутылки, гвозди, спички.

* ***Можно ли с помощью этих материалов изготовить фонтан? Как это лучше сделать?***

Дети протыкают гвоздем дырочки в бутылках, затыкают их спичками, наполняют бутылки водой, выдергивают спички, и получается фонтанчик. ***Как у нас получился фонтан? Почему вода не выливается, когда в отверстиях стоят спички?*** Дети играют с фонтанчиками.

***«УГАДАЙ-КА»***

***Задача:*** показать детям, что предметы имеют вес, который зависит от материала.

***Материалы:*** предметы одинаковой формы и размера из разных материалов: дерева, металла, поролона, пластмассы; ёмкость с водой; емкость с песком; шарики из разного материала одинакового цвета, сенсорный ящик.

***Описание.*** Перед детьми различные пары предметов. Они определяют, чем они похожи и чем отличаются. (Похожи по размеру, отличаются по весу.) Берут предметы в руки, проверяют разницу в весе! ***Игра «Угадай-ка»*** — из сенсорного ящика дети выбирают предметы на ощупь, объясняя. ***Как догадались, тяжелый он или легкий? От чего зависит легкость или тяжесть предмета?*** (От того, из какого материала он сделан.) С закрытыми глазами по звуку упавшего на пол предмета определить, легкий он или тяжелый. (У тяжелого предмета звук от удара громче.) Определяют, легкий предмет или тяжелый, по звуку упавшего в воду предмета. (От тяжелого предмета всплеск сильнее.) Бросают предметы в таз с песком и определяют вес предмета по оставшемуся после падения углублению в песке. (От тяжелого предмета углубление в песке больше.)

***ЛОВИСЬ РЫБКА, И МАЛА, И ВЕЛИКА***

***Задача:*** выяснить способность магнита притягивать некоторые предметы. ***Материалы:*** игра магнитная «Рыбалка», магниты, мелкие предметы из разных материалов, таз с водой, рабочие листы.

***Описание.*** Кот-рыболов предлагает детям игру «Рыбалка». ***Чем можно ловить рыбу?*** Удочкой. ***Как она выглядит? На какую приманку ловится рыбка? На что же у нас ловится рыбка? Почему она держится и не падает?*** Рассматривают рыбок, удочку и обнаруживают металлические пластины, магниты. ***Какие предметы притягивает магнит?*** Предлагаются магниты, различные предметы, две коробочки. Раскладывают в одну коробочку предметы, которые притягивает магнит, в другую не притягивает. Магнит притягивает только металлические предметы. ***В каких еще играх вы видели магниты? Для чего человеку нужен магнит?*** Детям выдаются рабочие листы. «Проведи линию к магниту от предмета, который к нему притягивается»

***ФОКУСЫ С МАГНИТАМИ***

***Задача:*** выделить предметы, взаимодействующие с магнитом.

***Материалы:*** магниты, вырезанный из пенопласта гусь с вставленным в клюв металлическим стержнем; миска с водой, банка с вареньем и с горчицей; деревянная палочка, с одного края которой прикреплен магнит и сверху покрыт ватой, а с другой—на конце только вата; фигурки животных на картонных подставках; коробка из-под обуви с отрезанной стенкой с одной стороны; скрепки; магнит, прикрепленный с помощью скотча к карандашу; стакан с водой, небольшие металлические стержни или иголка.

***Описание.*** Детей встречает фокусник и показывает фокус «разборчивый гусь». Фокусник: Многие считают гуся глупой птицей. Но это не так. Даже маленький гусенок понимает, что для него хорошо, что плохо. Только что вылупился из яйца, малыш, а уже добрался до воды и поплыл. Он понимает, что ходить ему будет трудно, а плавать — легко. И в пище разбирается. Я привязываю две ватки, макаю в горчицу и предлагаю гусенку ее отведать (подносится палочка без магнита). Кушай, маленький! Смотрите, отворачивается.

***Какая горчица на вкус? Почему гусь не хочет есть?*** Теперь попробуем макнуть другую ватку в варенье (подносится палочка с магнитом). Ага, потянулся к сладенькому. Не глупая птица. ***Почему наш гусёнок тянется клювом к варенью? А от горчицы отворачивается?***

*В чём его секрет?* Дети рассматривают палочку с магнитом на конце. ***Почему гусь взаимодействовал с магнитом?*** (в гусе есть что-то металлическое). Рассматривают гуся и видят, что в клюве есть металлический стержень. Фокусник показывает детям картинки животных и спрашивает***: «Могут ли мои звери сами двигаться?»*** (***Нет.***) Фокусник заменяет этих животных на картинки, с прикрепленными к их нижнему краю скрепками. Ставит фигурки на коробку и водит магнитом внутри коробки. ***Почему стали двигаться животные?*** Дети рассматривают фигурки и видят, что к подставкам прикреплены скрепки. Дети пробуют управлять животными. Фокусник «нечаянно» роняет иголку в стакан с водой. ***Как достать ее, не замочив руки?*** (Поднести магнит к стакану.) Дети сами достают различные предметы из воды с помощью магнита.

***ЧТО ОТРАЖАЕТСЯ В ЗЕРКАЛЕ?***

***Задачи:*** познакомить детей с понятием «отражение», найти предметы, способные отражать.

***Материалы:*** зеркала, ложки, стеклянная вазочка, алюминиевая фольга, новый воздушный шар, сковорода, рабочие листы.

***Описание.*** Любознательная обезьянка предлагает детям посмотреть в зеркало.

* ***Кого видите? Посмотрите в зеркало и скажите.***
* ***Что находится сзади вас? слева? справа?***

А теперь посмотрите на эти предметы без зеркала и скажите.

* ***Отличаются они от тех, какие вы видели в зеркале?*** (Нет, они одинаковые.) Изображение в зеркале называется отражением. Зеркало отражает предмет таким, каков он есть на самом деле.

 Перед детьми различные предметы (ложки, фольга, сковорода, вазочки, воздушный шар). Обезьянка просит их найти все предметы, в которых можно увидеть свое лицо.

* ***На что вы обратили внимание при выборе предмета?***
* ***Попробуйте предмет на ощупь, гладкий он или шероховатый?***
* ***Все ли предметы блестят?***
* ***Посмотрите, одинаково ли ваше лицо отражается во всех этих предметах?***
* ***Всегда ли оно одной и той же формы, где получается лучшее отражение?*** Лучшее отражение получается в плоских, блестящих и гладких предметах, из них получаются хорошие зеркала. Далее детям предлагается вспомнить, где на улице можно увидеть свое отражение. (в луже, в витрине магазина.)

В рабочих листах дети выполняют задание «Найди все предметы, в которых можно увидеть отражение.

***ВОЛШЕБНОЕ СИТО***

***Задачи:*** познакомить детей со способом отделения к; ков от песка, мелкой крупы от крупной с помощью развить самостоятельность.

***Материалы:*** совки, различные сита, ведерки, миски, манная и рис, песок, ***мелкие камешки.***

***Описание.*** К детям приходит Красная Шапочка и рассказывает, что собирается в гости к бабушке — отнести ей горшок манной каши. Но у нее случилось несчастье. Она уронила банки с крупой, и крупа вся перемешалась (показывает миску с крупой.)

* ***Как отделить рис от манки?***

Дети пробуют отделить пальчиками. Отмечают, что получается медленно.

* ***Как можно это сделать быстрее?***
* ***Посмотрите, нет ли в лаборатории каких-то предметов, которые могут помочь нам?***
* ***Замечаем, что возле деда Зная лежит сито?***
* ***Для чего необходимо?***
* ***Как этим пользоваться?***
* ***Что из сита сыпется в миску?***

Красная Шапочка рассматривает очищенную манку, благодарит за помощь, спрашивает: ***«Как еще можно назвать это волшебное сито?»***

Найдем вещества у нас в лаборатории, которые можно просеять. Обнаруживаем, что в песке много камешков.

* ***Как отделить песок от камешков?*** Дети самостоятельно просеивают песок.
* ***Что у нас в миске?***
* ***Что осталось?***
* ***Почему крупные вещества остаются в сите, а мелкие сразу попадают в миску?***
* ***Для чего необходимо сито?***
* ***Есть ли у вас сито дома? Как его используют мамы, бабушки?***

Дети дарят волшебное сито Красной Шапочке.

***ЧТО РАСТВОРЯЕТСЯ В ВОДЕ?***

***Задача:*** показать детям растворимость и нерастворимость в воде различных веществ.

***Материалы:*** мука, сахарный песок, речной песок, пищевой краситель, стиральный порошок, стаканы с чистой водой, ложки или палочки, подносы, картинки с изображением представленных веществ.

***Описание.*** Перед детьми на подносах стаканы с водой, палочки, ложки и вещества в различных емкостях. Дети рассматривают воду, вспоминают ее свойства.

* **Как вы думаете, что произойдет, если в воду добавить сахарный песок?** Дед Знай добавляет сахар, перемешивает, и все вместе наблюдают, что изменилось.
* **Что произойдет, если мы добавим в воду речной песок?** Добавляет к воде речной песок, перемешивает.
* ***Изменилась ли вода? Стала ли она мутной или осталась прозрачной? Растворился ли речной песок?***
* ***Что произойдет с водой, если мы добавим в нее пищевую краску?*** Добавляет краску, перемешивает.
* ***Что изменилось?*** (Вода изменила цвет.)
* ***Растворилась ли краска?*** (Краска растворилась и изменила цвет воды, вода стала непрозрачной.)
* ***Растворится ли в воде мука?*** Дети добавляют в воду муку, перемешивают.
* ***Какой стала вода? Мутной или прозрачной? Растворилась ли мука в воде? Растворится ли в воде стиральный порошок?*** Добавляется стиральный порошок, перемешивается.
* ***Растворился ли порошок в воде?***
* ***Что вы заметили необычного?***
* ***Окуните в смесь пальцы и проверьте, осталась ли она на ощупь такой же, как чистая вода?*** (Вода стала мыльной.)
* ***Какие вещества у нас растворились в воде?***
* ***Какие вещества не растворились в воде?***

(Результаты фиксируются на фланелеграфе.)

***ЦВЕТНОЙ ПЕСОК***

***Задачи:*** познакомить детей со способом изготовления цветного песка (перемешав с цветным мелом); научить пользоваться теркой.

***Материалы:*** цветные мелки, песок, прозрачная емкость, мелкие предметы, 2 мешочка, мелкие терки, миски, ложки (палочки), небольшие банки с крышками.

***Описание.*** К детям прилетел галчонок Любознайка. Он просит детей отгадать, что у него в мешочках. Дети пробуют определить на ощупь. (В одном мешочке—песок, в другом—кусочки мела.) Воспитатель открывает мешочки, дети проверяют предположения. Воспитатель с детьми рассматривают содержимое мешочков. ***Что это? Какой песок? Что с ним можно делать? Какого цвета мел? Какой на ощупь? Можно ли его сломать? Для чего он нужен?*** Галчонок спрашивает: ***«Может ли песок быть цветным? Как его сделать цветным? Что будет, если мы песок перемешаем с мелом? Как сделать, чтобы мел был таким же сыпучим, как песок?»*** Галчонок хвастается, что у него есть инструмент для превращения мела в мелкий порошок. Показывает детям терку. ***Что это? Как ею пользоваться?*** Дети по примеру галчонка берут миски, терки и трут мел. ***Что получилось? Какого цвета у тебя порошок?*** (Галчонок спрашивает каждого ребенка) ***Как теперь сделать песок цветным?*** Дети насыпают песок в миску и перемешивают его ложками или палочками. Дети рассматривают цветной песок. Как мы можем использовать этот песок? (Делать красивые картинки.)

Галчонок предлагает поиграть. Показывает прозрачную емкость, заполненную разноцветными слоями песка, и спрашивает детей: ***«Как можно быстро найти спрятанный предмет?»*** Дети предлагают свои варианты. Воспитатель объясняет, что перемешивать песок руками, палочкой или ложкой нельзя, и показывает способ выталкивания из песка предмета путем встряхивания сосуда.

***Что произошло с разноцветным песком?*** Дети отмечают, что таким образом мы и предмет быстро нашли, и песок перемешали. Дети прячут в прозрачные банки мелкие предметы, засыпают их слоями разноцветного песка, закрывают банки крышками и показывают галчонку, как они быстро находят спрятанный предмет и перемешивают песок. Галчонок на прощание дарит детям коробочку с цветным мелом.

***ИГРЫ С ПЕСКОМ***

***Задачи:*** закрепить представления детей о свойствах песка, развить любознательность, наблюдательность, активизировать речь детей, развить конструктивные умения.

***Материалы:*** большая детская песочница, в которой оставлены следы от пластмассовых животных, игрушки-животные, совки, детские грабли, лейки, план участка для прогулок данной группы.

***Описание.*** Дети выходят на улицу и осматривают площадку для прогулок. Воспитатель обращает их внимание на необычные следы в песочнице.

* ***Почему следы так хорошо видны на песке?***
* ***Чьи это следы?***
* ***Почему вы так думаете?***

Дети находят пластмассовых животных и проверяют свои предположения: берут игрушки, ставят лапами на песок и ищут такой же отпечаток.

* ***А какой след останется от ладошки?*** Дети оставляют свои следы.
* ***Чья ладошка больше?***
* ***Чья меньше?*** Проверяют прикладывая.

Воспитатель в лапках медвежонка обнаруживает письмо, достает из него план участка. ***Что изображено?*** ***Какое место обведено красным кружком?*** **(Песочница.)** ***Что там может быть еще интересного?***

* ***Наверное, какой-то сюрприз?*** Дети, погрузив руки в песок, отыскивают игрушки.
* ***Кто это?*** У каждого животного есть свой дом. У лисы... (нора), у медведя... (берлога), у собачки... (конура). Давайте построим для каждого животного свой дом из песка.
* ***Из какого песка лучше всего строить? Как сделать его влажным?***

Дети берут лейки, поливают песок.

* ***Куда пропадает водичка? Почему песок стал влажным?*** Дети строят домики и играют с животными.