**Опыты-эксперименты для веселых занятий дома**

 Что я слышу – забываю.
 Что я вижу – я помню.
 Что я делаю – я понимаю.
 ( Конфуций )

 **Игра " Растворялка".**

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

***Что потребуется***: мука, сахарный песок, речной песок, пищевой краситель, стиральный порошок, стаканы с чистой водой, ложки или палочки, подносы, картинки с изображением представленных веществ.
***Ход игры***: Перед детьми на подносах стаканы с водой, палочки, ложки и вещества в различных емкостях. Рассмотрите с детьми воду, напомните ее свойства. Как вы думаете, что произойдет, если в воду добавить сахарный песок? Что произойдет, если мы добавим в воду речной песок? Изменилась ли вода? Стала она мутной или осталась прозрачной? Растворился ли речной песок ?
Что произойдет с водой, если мы добавим в нее пищевую краску? Что изменилось? (Вода изменила цвет.) Растворилась ли краска? (Краска растворилась и изменила цвет воды, вода стала непрозрачной.)
Растворится ли в воде мука? Какой стала вода? Мутной или прозрачной? Растворилась ли мука в воде?
Растворится ли в воде стиральный порошок? 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.)

В конце игры уточните или зарисуйте с детьми какие вещества растворились в воде? Какие вещества не растворились в воде.

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

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

***Ход игры***. 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?

 **Игра " Воздух повсюду".**
***Цель:*** обнаружить воздух в окружающем пространстве и выявить его свойство — невидимость.

***Что потребуется***: воздушные шарики, таз с водой, пустая пластмассовая бутылка, листы бумаги.

***Ход игры:*** Загадаем 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.

 **Игра "Воздух работает".**
***Цель***: дать детям представление о том, что воздух может двигать предметы (парусные суда, воздушные шары и т.д.).

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

***Ход игры***: Предлагаем детям рассмотреть воздушные шарики. Что внутри них? Чем они наполнены? Может ли воздух двигать предметы? Как это можно проверить? Запускаем в воду пустую пластмассовую лодочку и предлагаем детям: «Попробуйте заставить ее плыть». Дети дуют на нее. Что можно придумать, чтобы лодочка быстрее плыла? Прикрепляем парус, снова заставляем лодочку двигаться. Почему с парусом лодка движется быстрее? На парус давит больше воздуха, поэтому лодочка 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.

 **Игра** " **Свет и тень".**
***Цель***: познакомить с образованием тени от предметов, установить сходство тени и объекта, создать с помощью теней образы.

***Что потребуется***: фонарь.

***Ход игры:*** Предложите ребенку поиграть с фонариком Свет выключается, комната затемняется. С помощью взрослого освещают фонариком и рассматривают разные предметы. Почему мы хорошо все видим, когда светит фонарик? Поместите перед фонариком свою руку. Что видим на стене? (Тень.) Предложите то же проделать детям. Почему образуется тень? (Рука мешает свету и не дает дойти ему до стены.) Покажите с помощью руки тень зайчика, собачки. Дети повторяют.

 **Игра " Замерзшая вода".**
***Цель***: объяснить, что лед — твердое вещество, плавает, тает, состоит из воды.

***Что потребуется***: кусочки льда, холодная вода, тарелочки, картинка с изображением айсберга.
***Ход игры***: Перед детьми — миска с водой. Обсудите, 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.)
Рассматрите 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? В холодных морях плавают огромные глыбы льда. Они называются айсбергами (покажите картинки).

Обратите внимание детей на лед, который лежал в тарелке. Что произошло? Почему лед растаял? (В комнате тепло.) Во что превратился лед? Из чего состоит лед?

 **Игра "Все увидим, все узнаем".**
***Цель***: познакомить с прибором-помощником — лупой и ее назначением.

***Что потребуется***: лупа, маленькие пуговицы, бусинки, семечки кабачков, подсолнуха, мелкие камешки и прочие предметы для рассматривания, рабочие листы, цветные карандаши.

***Ход игры***: Ребенок получает «подарок» от Зайчонка, рассматривает его. Что это? (Бусинка, пуговица.) Из чего состоит? Для чего нужна? Зайчонок предлагает рассмотреть маленькую пуговицу, бусинку. Как лучше видно — глазами или с помощью этого стеклышка? В чем секрет стеклышка? (Увеличивает предметы, их лучше видно.) Этот прибор-помощник называется «лупа». Для чего человеку нужна лупа? Как ты думаешь, где взрослые используют лупы? (При ремонте и изготовлении часов.)
Предложите ребенку самостоятельно рассмотреть предметы по их желанию, а потом зарисовать, каков предмет на самом деле и какой он, если посмотреть через лупу

 **Игра " Солнечные зайчики".**
***Цель***: понять причину возникновения солнечных зайчиков, научить пускать солнечных зайчиков (отражать свет зеркалом).

***Что потребуется***: зеркала.

***Ход игры***: Прочитайте ребенку стихотворение о солнечном зайчике. Когда он получается? (При свете, от предметов, отражающих свет.) Покажите, как с помощью зеркала появляется солнечный зайчик. (Зеркало отражает луч света и само становится источником света.) Предложите детям пускать солнечные зайчики (для этого надо поймать зеркалом луч света и направить его в нужном направлении), прятатьего (прикрыв ладошкой).
• Игры с солнечным зайчиком: догони, поймай, спрячь его.
Дети выясняют, что играть с зайчиком сложно: от небольшого движения зеркала он перемещается на большое расстояние.
Предложите поиграть с зайчиком в слабоосвещенном помещении. Почему солнечный зайчик не появляется? (Нет яркого света.)

 **Игра " Фокусы с магнитами".**
***Цель:*** выделить предметы, взаимодействующие с магнитом.

***Что потребуется***: 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.

***Ход игры:*** Появляется 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. Хотя бы этот малыш. Только что вылупился из яйца, а уже добрался до воды и поплыл. Значит, он понимает, что ходить ему будет трудно, а плавать—легко. И в пище разбирается. Вот тут у меня привязаны 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 гусенок тянется клювом к варенью, а от горчицы отворачивается? В чем его секрет? Рассмотрите палочку с магнитом на конце, а у гуся 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 па 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

 **Чиполлино.**

 Помогаем ребенку понять, что для роста растении нужны свет, вода, земля.

Для опыта нам понадобятся: луковица, банка или стакан с водой.

◈ Опыт: скажите ребенку, что сейчас вы посадите луковицу в банку с водой и будете наблюдать за тем, как растет зеленый лук. Поставьте банку на окошко, на свет. Каждый день наблюдайте за тем, как у луковицы появляются корешки и перья лука. Отметьте, что корешки «пьют воду» и ее становится меньше, поэтому воду нужно доливать.

◈ Когда из луковицы появится первое перо, сделайте простые схематичные зарисовки. Их лучше оставить там же на окне.

◈ Закрепляем: предложите ребенку самому нарисовать лук с перьями. Если не справляется, помогите ему. Спросите, что нужно для роста лука? (Свет, вода.) Нарисуйте два кружочка (желтый — свет, синий — вода) или солнце и капельку.

◈ Срежьте перья лука и положите их в салат, суп. Ребенок будет есть их с большим удовольствием, поверьте.

 **Любопытные краски.**

Знакомим детей с цветами спектра; учим смешивать краски; развиваем речь; пробуждаем желание рисовать.

Для опыта нам понадобятся: краски, кисть, тряпочки, баночка с водой, палитра (можно использовать дощечку) для смешивания красок.

◈ Опыт: скажите ребенку, что краски любят смешиваться для того, чтобы получились новые цвета. Например, если смешать красную и желтую, получится оранжевый цвет. Отметьте, что кисть нужно хорошо промывать и слегка вытирать тряпочкой.

◈ Какой цвет получится, если смешать синюю и желтую краски (зеленый), красную и синюю (фиолетовый), белую и черную (серый)? Экспериментируйте вместе с ребенком, у вас могут получиться бирюзовый, малиновый и многие другие цвета. Неважно, если не каждому цвету вы найдете название. Важно получить удовольствие от смешивания красок.

◈ Закрепляем: поиграйте в игру «Краски». Спросите, что бывает красного (желтого, зеленого, синего) цвета? Поощряйте за интересные ответы (красные листья, голубое небо и т. д.). Можно поменяться ролями — теперь отгадываете вы. Можно попробовать нарисовать картинку только желтой краской (песок, солнце, цыпленок, одуванчик и т. д.).

◈ Нарисуйте радугу, вспомните, как получить промежуточные цвета (оранжевый, зеленый, голубой и фиолетовый).

 **Опытная мастерская.**

Знакомим ребенка со свойствами ткани и бумаги

Для опыта нам понадобятся: синтетическая ткань типа полиэстера (полиамида), бумага, ножницы, блюдце, спички.

◈ Опыт: поиграйте с ребенком в научно-исследовательскую лабораторию. Покажите кусок ткани и лист бумаги. Предложите их разрезать, смять, намочить, поджечь, свернуть, сделать кораблик.

◈ В ходе опыта путем сравнения ребенок сам выявит различия в свойствах материалов. Ткань не шуршит, не сжимается в комочек, не распадается после намокания, плавится от огня (если она синтетическая). Бумага же размягчается после намокания, горит и превращается в пепел, сжимается в комок и т. п.

◈ Сделайте из бумаги поделку, а из ткани сшейте мешочек.

◈ Закрепляем: наклейте в рабочую тетрадь ребенка кусочки ткани и бумаги. Поиграйте в словесную игру «Изделия» — что можно сделать из бумаги, ткани? Кто больше назовет — тот и победитель. А приз — бумажный самолетик или красивый носовой платок. А может, ничья? И призы поровну? Решайте сами. Сыграйте в игру «Наоборот» — из чего сделана книга, из чего носки и т. д. А можно ли из бумаги сшить платье?

 **Ложка, ложка, помоги немножко.**

 Знакомим с мерой сыпучих и жидких веществ.

Для опыта нам понадобятся: одинаковые стаканы, чайные и столовые ложки, крупа, вода.

◈ Опыт: поставьте на стол два стакана, наполненных одинаковым количеством риса, и дайте ребенку столовую ложку, а себе возьмите чайную. Поиграйте в игру «Кто быстрее» — пересыпайте рис из наполненного стакана в пустой. Не торопитесь сами и ни в коем случае не торопите ребенка. Удивитесь, что ребенок «почему-то» пересыпал рис быстрее. После догадок сделайте вывод — чем больше мера, тем меньше нужно усилий, чтобы пересыпать ею рис, и наоборот.

◈ Закрепляем: в следующий раз возьмите воду, горох. Можно использовать тару большего размера.

 **Физика.**

Если в пластиковой бутылке сделать несколько отверстий, исследовать ее поведение в воде станет еще интереснее. Сначала проделайте отверстие в стенке бутылки чуть выше дна. Наберите в бутылку воду и понаблюдайте вместе с ребенком, как она выливается. Затем проткните еще несколько дырочек, расположенных одна над другой. Как теперь будет литься вода? Заметит ли ребенок, что чем ниже отверстие, тем более мощный фонтанчик из него пробивается? Пусть дети экспериментируют с напорами струй в свое удовольствие, потом можно объяснить, что с глубиной давление воды увеличивается. Поэтому- то нижний фонтанчик и бьет сильнее всех.

А почему пустая бутылка плавает, а полная тонет? И что это за смешные пузырьки выскакивают из горлышка пустой бутылки, если снять с нее крышку и опустить под воду? А что станет с водой, если сначала налить ее в стаканчик, потом в бутылку, а потом перелить в резиновую перчатку? Обратите внимание ребенка на то, что вода принимает форму того сосуда, в который ее налили.

А ваш ребенок уже определяет температуру воды на ощупь? Отлично, если, опуская ручку в воду, он может сказать теплая это вода, холодная или горячая.

 Но не все так просто, ручки можно легко обмануть. Для этого фокуса вам понадобятся три мисочки. В первую наливаем воду холодную, во вторую – горячую (но такую, чтобы в нее можно было спокойно опустить руку), в третью – воду комнатной температуры. Теперь предложите **ребенку**опустить одну руку в миску с горячей водой, другую – в миску с холодной. Пусть он подержит там руки около минуты, а затем погрузит их в третью мисочку, где вода комнатная. Спросите **ребенка**, что он чувствует. Хотя руки находятся в одной миске, ощущения будут совершенно разные. Теперь уже и не скажешь однозначно горячая это вода или холодная.

 **Дрессировка спичек.**

  В миску с водой кладём несколько спичек, в центр миски опускаем кусок сахара-рафинада и — о чудо! Спички соберутся в центр. Наверное, наши спички — сластёны!? А теперь уберём сахар и капнем в центр миски немного жидкого мыла: спичкам это не нравится — они «разбегаются» в разные стороны! На самом деле всё просто: сахар впитывает воду, создавая тем самым её движение к центру, а мыло, наоборот — растекается по воде и увлекает за собой спички.

 **Расскажите детям сказку:**

**«ПУТЕШЕСТВИЕ УТЕНКА, ИЛИ МИР ЗА ЗАБОРОМ ПТИЧЬЕГО ДВОРА»**

 *По тексту сказки демонстрируются некоторые виды экспериментов с бумагой, водой, песком, льдом.*

На одном птичьем дворе совсем недавно у мамы-утки вылупились утятки. Все детки были послушные, всегда ходили за мамой-уткой, только один был уж очень любопытный, везде совал свой нос. Однажды ему захотелось узнать, что же там за забором птичьего двора, и он пошел открывать мир.

Выйдя за забор, он увидел небольшой пруд, в нем плавало много загадочных цветов, это были кувшинки. Солнышко уже начало всходить, и утенок увидел, как распускаются эти прекрасные цветы.

 **Опыт № 1**

 *Вырежьте из цветной бумаги цветы с длинными лепестками. При помощи карандаша закрутите лепестки к центру. А теперь опустите кувшинки на воду, налитую в таз. Буквально на ваших глазах лепестки цветов начнут распускаться. Почему?*

*Вывод: это происходит потому, что бумага намокает, становится постепенно тяжелее и лепестки раскрываются.*

Потом он увидел, что какие-то маленькие существа то появлялись на поверхности воды, то снова пропадали. Это были рыбки, которые резвились на солнышке.

 **Опыт № 2**

 *Возьмите стакан со свежей газированной водой или лимонадом, и бросьте в нее виноградинку.*

*Что происходит? Она чуть тяжелее воды и опустится на дно. Но на нее тут же начнут садиться пузырьки газа, похожие на маленькие воздушные шарики. Вскоре их станет так много, что виноградинка всплывет.*

*Но на поверхности пузырьки лопнут, и газ улетит. Отяжелевшая виноградинка вновь опустится на дно. Здесь она снова покроется пузырьками газа и снова всплывет. Так будет продолжаться несколько раз, пока вода не* *«выдохнется».*

 Но тут подул ветер, на небе появились тучи, и пошел дождь.

 **Опыт № 3**

 *Налейте в литровую банку горячей воды. Банку закройте крышкой с дырочками, сверху положите несколько кубиков льда. Что произойдет? Лед будет таять от теплого воздуха, в дырочки будет стекать талая вода, имитируя капли дождя.*

 Утенок испугался и спрятался под кустом. Прошло немного времени, и дождь закончился, снова появилось солнце. Утенок решил идти дальше. Идя по мокрому песку, он увидел что после него остаются следы, а потом он увидел еще другие следы, и был в недоумении, кто же это?

 **Опыт № 4**

*Песок смачивается водой, чтобы видно было отпечатки, делаете  отпечаток на песке одним из предметов (следы можно изготовить из пластилина или дерева). Сначала сделать  отпечаток следа утенка, а потом собачки или птицы.*

*Вывод. Мокрый песок нельзя сыпать струйкой, но зато он может принимать любую нужную форму, пока не высохнет.*

 Утенку так понравилось гулять и познавать этот огромный и интересный окружающий мир. Но у него осталось много вопросов:

1. Почему же распускаются кувшинки?

2. Почему плавают рыбки?

3. Почему идет дождь?

4. Почему остались следы на песке?

Дети – пытливые исследователи окружающего мира.

Знания, полученные в результате собственного эксперимента, значительно прочнее и надежнее для ребенка. То, что ребенок попробовал сделать сам усваивается крепко и надолго. Исследования представляют возможность ребенку самому найти ответы на вопросы «как?» и «почему?». Неутолимая жажда новых впечатлений, любознательность, постоянное стремление экспериментировать, самостоятельно искать новые сведения о мире рассматриваются как важнейшие факторы детского развития.

Игры-эксперименты — это манипуляции с определенными предметами. Ребенок совершает некоторую прогулку в мир вещей, разрешает проблемную ситуацию в ходе такого условного путешествия.

В процессе исследовательской деятельности идет обогащение памяти ребенка, активизируются его мыслительные процессы, так как постоянно возникает необходимость совершать операции анализа и синтеза, сравнения и классификации, обобщения. Необходимость рассказывать об увиденном, формулировать обнаруженные закономерности и выводы стимулирует развитие речи. Нельзя не отметить положительного влияния исследовательской деятельности на эмоциональную сферу ребенка, на развитие творческих способностей.

Исследовать, открыть, изучить — значить сделать шаг в неизведанное. Это огромная возможность для детей думать, пробовать, экспериментировать, а самое главное - самовыражаться.

Опыты чем-то напоминают детям фокусы, они необычны, они удивляют. Чем разнообразнее и интенсивнее поисковая деятельность, тем больше новой информации получает ребенок, тем быстрее и полноценнее он развивается.

В этой связи важно помнить: не следует давать детям готовых решений и ответов.

Во время проведения опытов дети учатся задавать вопросы: "Как это сделать? ", обращаться с просьбами: "Давай сделаем так", "Давай посмотрим, что будет..". Тем самым вы развиваете у детей любознательность, наблюдательность, и умение находить пути решения проблемных ситуаций.

 Воспитатель первой категории Кланова Л.В.