

## **II. ИГРОВЫЕ ПРАКТИКИ ПОЗНАНИЯ МИРА (ИГРЫ-ЭКСПЕРИМЕНТИРОВАНИЯ С РАЗЛИЧНЫМИ ПРЕДМЕТАМИ И МАТЕРИАЛАМИ)**

Дошкольники – прирожденные исследователи. И тому подтверждение - их любознательность, непрерывное стремление к экспериментам, желание все время находить решение при наличии проблемной ситуации.

Сведения об окружающем мире усваиваются более прочно и надолго тогда, когда ребенок видит, слышит и делает все самостоятельно.

Известно, что познание мира живой и неживой природы, установление причинно-следственных связей происходит успешнее в процессе опытнической деятельности и экспериментирования.

Непосредственный контакт ребёнка с доступными ему предметами, материалами позволяет познать их свойства, качества, возможности. Пробуждает любознательность, желание узнать больше, обогащает полными, яркими, верными образами окружающего мира, оказывает на него положительное влияние.

Таким образом, познавательно-исследовательская деятельность актуальна как никогда

Дети очень любят экспериментировать. Это объясняется тем, что им присуще наглядно-действенное и наглядно-образное мышление, и экспериментирование, как никакой другой метод, соответствует этим возрастным особенностям.

В дошкольном возрасте этот метод является ведущим, а в первые три года – практически единственным способом познания мира. Своими корнями экспериментирование уходит в манипулирование предметами.

Поэтому, необходимо включить детей в осмысленную деятельность, в процессе которой они смогли бы обнаруживать все новые и новые свойства предметов. Для того чтобы экспериментирование стало ведущим видом деятельности, оно должно возникать по инициативе самого ребенка.

Исследовать, открыть, изучить – это предполагает выполнить шаг в то, что неизведанно. В свое время Иван Михайлович Сеченов писал о природенной и «крайне драгоценной» характеристике нервно-психической организации детей – безотчетном стремлении к пониманию окружающей жизни.

Организуя игры-экспериментирования, необходимо предусмотреть включение дошкольников в осмысленную деятельность, в процессе которой они бы сами могли обнаруживать все новые и новые свойства предметов, замечать их сходство и различие.

Одним словом, детям предоставляется возможность приобретать знания самостоятельно.

Детское экспериментирование тесно связано с другими видами деятельности: наблюдением, развитием речи, изобразительной деятельностью, трудовой деятельностью, чтением художественной литературы, физической культурой, музыкой, формированием элементарных математических представлений.

О важности в жизни детей игр экспериментов вы можете познакомиться на слайде.

Ребенок, почувствовавший себя исследователем, овладевший искусством эксперимента, побеждает нерешительность и неуверенность в себе. У него просыпаются инициатива, способность преодолевать трудности, переживать неудачи и достигать успеха, умение оценивать и восхищаться достижением товарища, готовность прийти ему на помощь. Опыт собственных открытий - одна из лучших школ характера. Главное, создать в воображении ребенка целостные живые образы разных уголков Земли и окружающего мира.

**Структура игры-экспериментирования:**

- постановка проблемы;
- поиск путей решения проблемы;
- проведение наблюдения;
- обсуждение увиденных результатов;
- формулировка выводов.

**Цели игры-экспериментирования:**

- развитие у детей познавательной активности, любознательности, стремления к самостоятельному познанию;
- развитие словаря;
- ознакомление детей с явлениями и объектами окружающего мира;
- углубление представлений детей дошкольного возраста о живой и неживой природе.

**Задачи образовательные:**

- познакомить детей со свойствами предмета исследования;
- формировать умение делать открытия и выводы;
- обучать плавному направленному выходу на предмет.

**Задачи развивающие:**

- развивать экспериментальную деятельность;
- развивать речь детей;
- развивать сенсорные способности, тактильные ощущения, мелкую моторику;
- развивать внимание, мышление, память.

**Задачи воспитательные:**

- воспитывать самостоятельность и активность;
- воспитывать умение слушать друг друга, чувство взаимопомощи, умение работать в коллективе, доброжелательность и отзывчивость;
- воспитывать аккуратность в работе.

**Игры - экспериментирования классифицируются:**

- по характеру объектов;
- по месту проведения опытов;
- по количеству детей;
- по причине их проведения;
- по характеру включения в педагогический процесс;
- по продолжительности;
- по количеству наблюдений за одним и тем же объектом;
- по месту в цикле;

- по характеру мыслительных операций;
- по характеру познавательной деятельности детей;
- по способу применения.

**Объекты детского экспериментирования:** неживая природа, живая природа, другие материалы.

Для того чтобы дети могли заниматься играми-экспериментами самостоятельно должна быть организована специальная предметная среда и пространство для ее развития, в свободном доступе должен быть центр экспериментирования который включают в себя:

- разнообразные сосуды из различных материалов разного объема и формы;
- бросовый материал (ткани, деревянные, пластмассовые и железные предметы и др.);
- разные виды бумаги, пластилин;
- медицинские материалы (пипетки, колбы, мерные ложки и стаканчики и т.д.);
- прочие материалы (различные крупы, мука, соль, сахар, сито);
- детские фартуки;
- полотенца, салфетки, щетка, совок.

В центре экспериментирования должны быть выделены:

- место для постоянной выставки, где размещают различные коллекции, экспонаты, редкие предметы (раковины, камни, кристаллы);
- место для приборов;
- место для хранения материалов (природного, "бросового");
- место для проведения опытов;
- место для неструктурированных материалов (песок, вода, опилки, стружка, пенопласт и др.)

В соответствии с возрастом детей проводится отбор **игр-экспериментов** и оформляется картотека. Используются карточки – схемы проведения игр – экспериментов, что в свою очередь помогает заинтересовать детей процессом экспериментирования.

Игры-эксперименты разработаны (и должны использоваться воспитателем) с учётом следующих факторов:

- возраст, опыт детей, ведущий вид деятельности;
- доступность содержания игр;
- сочетание наглядного материала, словесного комментария воспитателя и действий детей;
- обеспечение «культурной практики» детей в игре;
- сохранение положительного эмоционального настроения детей, активизация любознательности;
- соблюдение темпа и времени проведения игр в педагогическом процессе;
- постепенное усложнение игр;
- цикличность организации игр.

Для детей каждого возрастного периода следует подбирать игры – эксперименты, соответствующие ведущей игровой деятельности. Так, например, в младшем возрасте игры – эксперименты должны быть

предметного содержания, поскольку познавательная жизнь ребёнка до трёх лет строится вокруг мира предметов и манипуляций с ними.

В среднем дошкольном возрасте экспериментирование всё больше напоминает сюжетную игру, подразумевающую активную практику ребёнка. В игре 4 – 5 – летнему дошкольнику даётся определённый сюжет, подводящий его к эксперименту или цепочке экспериментальных действий, или предлагается роль, которая позволит ему экспериментировать в заданных условиях.

Для детей старшего дошкольного возраста игры – эксперименты ориентированы на «исследовательскую деятельность», обеспечивающую как можно больше «культурной практики». Такая практика позволяет самостоятельно обобщить имеющиеся у него знания и представления в систему знаний, установить простейшие причинно-следственные связи, сделать правильные выводы. Самое главное, что ребёнок делает их самостоятельно, при косвенном участии взрослого.

В заключение хочется процитировать слова Климента Аркадьевича Тимирязева: «Люди, научившиеся... наблюдениям и опытам, приобретают способность сами ставить вопросы и получать на них фактические ответы на более высоком умственном и нравственном уровне в сравнении с теми, кто такой школы не прошел»

#### **Список используемой литературы:**

1. Бурнышева, М. Г. Развитие познавательной активности детей через экспериментально-исследовательскую деятельность. Проект «Любознайка» / М. Г. Бурнышева // Дошкольная педагогика. – 2011. – № 3. – С. 24–26.

2. Вахрушева, Л. Н. Воспитание познавательных интересов у детей 5-7 лет / Л. Н. Вахрушева. – М.: ТЦ Сфера, 2012. – 128 с.

3. Волостникова, А. Г. Познавательные интересы и их роль в формировании личности / А. Г. Волостникова. – М.: Просвещение, 2011. – 362 с.

4. Короткова, Н.А. Познавательно-исследовательская деятельность старших дошкольников // Ребенок в детском саду. – 2009. – №3. – С. 4–12.

5. Куликовская, И. Э, Совгир, Н. Н. Детское экспериментирование. Старший дошкольный возраст / И. Э. Куликовская, Н. Н. Совгир. – М.: Педагогическое общество России, 2010. – 79 с.

## **ПРАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ ПЕДАГОГОВ**

### **«Радуга на молоке»**

**Возрастная адресованность:** для детей 5-го года жизни.

**Предполагаемое количество участников:** 10-12 человек.

**Материалы, оборудование:** Молоко (необезжиренное), плоская емкость, палочка, несколько пищевых красителей, моющее средство.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

Добро пожаловать друзья!

Хотим представить смело  
Наш уголок познания  
Откроем вам суть дела.  
Он служит для детишек всех  
Источников всех знаний  
Ведь нам без опытов нельзя.  
Мы эксперименты ставим!  
Эксперимент – интересное слово  
Это познание – снова и снова  
Сначала смотрим, наблюдаем,  
Затем с предметами играем  
И вот он – истины момент  
Проводим мы эксперимент.

Ребята, а вы любите узнавать что-то новое и совершать открытия?

Предположим, что, зная о многообразии свойств молока, можно использовать не только как продукт питания, но и в других целях. Как вы думаете, радуга бывает молочной? (ответы детей) А почему? А мы сейчас попробуем сделать самую красивую молочную радугу. Нальем в неглубокую ёмкость молоко, добавим в разных местах по капле разного цвета красители, смочим палочку моющим, опустим её в центр смеси – и наблюдаем за волшебством перемешивания цветов!

*(Содержащиеся в молоке «жирные молекулы» и капли моющего средства начинают перемещаться, цвета смешиваются).*

**Источник:**

<https://nsportal.ru/detskiy-sad/okruzhayushchiymir/2020/12/06/konspekt-raduga-v-moloke>

### «Змеи из пузырей»

**Возрастная адресованность:** для детей 5-го года жизни.

**Предполагаемое количество участников:** неограниченно.

**Материалы, оборудование:** пластиковые бутылки с обрезанным дном, старые носки, резинка для закрепления носка на бутылке, миски и мелкие тазики, вода и средство для мытья посуды.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

На бутылку с отрезанным дном или стаканчик нужно надеть старый носок и закрепить резинкой. Наливаем в миску немного воды, средство для мытья посуды и дуем в горлышко бутылки. Появляется гирлянда из мыльной пены, напоминающая змею или бороду.

Вывод: большое количество моющего вещества растворимое в воде соединяется с воздухом и образуются мыльные пузыри, которыми можно управлять, направив их путем выдувания в различном направлении и различные по размеру. Значит чем больше выдуваемого воздуха, тем больше по размеру и количеству мыльные пузыри получаются.

**Источник:** <https://zen.yandex.ru/media/id/5d32e980f8ea6700ad8667f0/radujnaia-zmeia-iz-mylnyh-puzyrei-5e38c966feb8b677a6d5022>

«Электричество»

**Возрастная адресованность:** для детей 7-го года жизни.

**Предполагаемое количество участников:** 10 человек.

**Материал, оборудование:** шарики, карандаши, мелкая бумажная стружка, конструктор «Знаток», лимон, картофель, яблоко, проволока, лампочка, шурупы.

**Ход игры (правила, игровое действие, руководство):**

Взрослый предлагает воздушные шарики превратить в волшебные. Для этого надо шарик потереть о волосы и приложить к стене той стороной, которой натерли. Шарики висят на стене. Это произошло из-за того, что в наших волосах живет электричество, и мы его поймали, когда стали шарик тереть о волосы. Он стал наэлектризованным, поэтому притянулся к стенке. И теперь шары притягивают к себе мелкие кусочки бумаги.

Если правильно соединить цепь в конструкторе «Знаток», то электричество появится в результате использования нескольких батареек. А возможно ли получить ток для небольшой лампочки без использования батарейки? Оказывается, что возможно получить электричество из картофеля, яблока и лимона. Эти фрукты и овощи нужно разрезать, в них нужно вставить шурупы, соединенные проволокой и в конце закрепить небольшую лампочку. Оказалось, что лампочка горит! У нас получилась самая безопасная батарейка.

**Источник:**

<http://my-nevalyashki.ru/index.php/eksperimenty-i-opyty-v-detskom-sadu/2856-eksperimenty-na-temu-elektrichestvo>

### «Звенящая вода»

**Возрастная адресованность:** для детей 6-7 лет.

**Предполагаемое количество участников:** 10-12 человек (обязательно парное количество участников).

**Материал, оборудование:** поднос, на котором стоят различные бокалы, вода в миске, ковшики, палочки-«удочки» с ниткой, на конце которой закреплен пластмассовый шарик, пластмассовые палочки для игры на металлофоне.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

Дети размещаются за столами по два человека. Перед детьми стоят два бокала, наполненные водой.

Воспитатель ставит проблемный вопрос:

- Как заставить бокалы звучать? (*Проверяются все варианты детей: постучать пальчиком, предметами, которые предложат дети. Дети апробируют свои варианты ответов, слушают звучание бокалов*).

Педагог усложняет задание:

- Как сделать звук звонче?

(*Детям предлагается палочка с шариком на конце. Все слушают, как звенят бокалы с водой*).

Педагог выясняет:

-Одинаковые ли звуки мы слышим?

-Что влияет на звон? (Воспитатель подводит детей к выводу, что на звон влияет количество воды, звуки получаются разные).

Воспитатель предлагает детям сочинить мелодию (*совместно приходят к выводу, что чем больше бокалов с разным количеством воды, тем красивее мелодия*).

Дети делятся на 2 команды – два «водных оркестра», каждый сочиняет свою мелодию.

**Источник:**

[https://nsportal.ru/detskiy-sad/raznoe/2013/12/15/eksperimentirovanie - kartoteka-igr](https://nsportal.ru/detskiy-sad/raznoe/2013/12/15/eksperimentirovanie-kartoteka-igr)

### «Сказочный узор»

(игра-эксперимент на основе техники рисования на воде «ЭБРУ»)

**Возрастная адресованность:** для детей 6-7 лет.

**Предполагаемое количество участников:** 10-12 человек.

**Материал, оборудование:** специальный раствор с загустителем, молоко высокой жирности, ёмкости-лотки – по 3 штуки на каждого участника, палочки для рисования, листы бумаги А4, краски акриловые жидкие, оборудование для рисования на воде.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

В ёмкости – лотки наливаются: вода обычная, молоко, вода с загустителем. Каждому воспитаннику предлагается брызнуть кисточкой любую краску в лоток с водой. Краска растворилась – дети делают вывод, что рисовать нельзя. Далее брызгают краску в лоток с молоком – рисунок есть, но он не отпечатывается на бумаге. В лоток, где находится вода с загустителем, набрызгивается краска и каждый ребенок рисует узоры при помощи палочек и гребешка. Отпечатывают на бумагу – у каждого получается свой, неповторимый узор. Дети делают вывод: значит, чтобы получился узор, воду нужно загущать.

**Источник:**

<https://shkolabuduschego.ru/doshkolniki/tehnika-risovaniya-eburu-v-detskom-sadu.html>

### «Вырасти еду сам»

**Возрастная адресованность:** от 5 лет

**Количество участников:** от 1 чел.

**Материал, оборудование:** маленький контейнер, например, стаканчик от йогурта, бумажное полотенце или салфетка, вата, семена салата

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

Ребенку дается инструкция:

1. Убери этикетку со стаканчика от йогурта.
2. Наклей на стаканчик наклейку: «Космический эксперимент – не трогать» (можно попросить кого-нибудь из взрослых это написать).
3. Скомкай кусочек бумажного полотенца и намочи его холодной водой. Положи его на дно стаканчика из-под йогурта.

4. Положи мокрую вату на кусочек бумажного полотенца так, чтобы она не вылезала из стакана.

5. Высыпи семена салата на мокрую вату, sprысни водой и прижми.

6. Поставь стаканчик в теплое место, где много света (подоконник подойдет лучше всего), и дай семенам прорасти. Ростки взойдут через несколько дней.

**Источник:** *Космонавт/Стив Мартин; [перевод с английского В.М.Царева].- Москва:Эксмо, 2021.- 48 с.: ил.- (Детская академия).*

## **Сенсорная игра с крахмальной массой**

### **«Неньютоновская жидкость»**

**Возрастная адресованность:** 4-8 лет

**Предполагаемое количество участников:** от 1 до 10 человек (можно задействовать всю группу, тогда крахмала, воды и оборудования нужно взять больше).

**Материал, оборудование:** емкость (глубокие миски не менее 250 мл. по количеству детей; миска для смешивания общей массы – лучше прозрачная); ложки по количеству детей; стакан с водой (300 мл); крахмал (800гр.); различные пластиковые неразъемные мелкие игрушки, камешки.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

**Этапы эксперимента:**

1. Возьмите крахмал и воду. Насыпьте крахмал в миску и плавно выливайте в нее воду, постепенно перемешивая. Делайте так до тех пор, пока не почувствуете, что при медленном перемешивании имеете дело с жидкостью, а при быстром перемешивании эта жидкость твердеет. Это и будет неньютоновская жидкость.

**2. Испытания (разделить готовую жидкость на участников опыта):**

- Бросаем камешек в жидкость, он будет ударяться о нее, как о твердую поверхность, а потом будет тонуть, как в жидкости (дети проводят испытания самостоятельно).

- Набираем жидкость в ложку и начинаем медленно выливать обратно в миску. Неньютоновская жидкость будет переливаться как сметана (дети проводят испытания самостоятельно).

- Набираем неньютоновскую жидкость в ложку, пытаемся резко вылить в миску. Жидкость станет твердой и останется в ложке (дети проводят испытания самостоятельно).

- Отщипываем кусок смеси и мнем его. Можно скатать в шарик, колбаску, пирамидку и т.д. Если перестать действовать физически со смесью, она растечется в руках (дети проводят испытания самостоятельно).

- Предлагаем детям поиграть с неньютоновской жидкостью с предметами и без них. Если вылить жидкость на поднос можно рисовать пальчиками, ладошками, кисточками и наблюдать за поведением жидкости. Дать возможность сделать выводы самостоятельно.

**3. Выводы:**



- Применяя силу – жидкость становится твердой, после прекращения воздействия на неньютоновскую жидкость, она примет снова свойства жидкой фазы. У такого рода жидкостей вязкость зависит от внешнего воздействия, в то время как у других жидкостей не зависит. Из-за свойств таких веществ при сильном воздействии образуются неподвижные слои внутри, которые уменьшают текучесть жидкости.

#### **4.Задаем вопросы:**

Для чего может понабиться неньютоновская жидкость?

- Одним из новых решений в области создания бронежилетов может стать броня на основе неньютоновской жидкости.

- Также, были предложения заливать подобную жидкость в выбоины на дорогах.

**5.В домашних условиях опыт можно продолжить:** взять сабвудер, поставить динамиком вверх, постелить на него пищевую пленку и вылить немного жидкости. Включить музыку, жидкость начнет танцевать.

**Примечание:** Жидкость можно хранить в холодильнике, также можно дать испариться воде, останется сухой крахмал, если захочется повторить опыт – снова добавить воды. Разукрасить жидкость можно с помощью пищевых красителей, акварели.

#### **ЭТО ИНТЕРЕСНО!**

Неньютоновские жидкости бывают природными и производственными. Наверняка ты знаешь и те и другие, просто не задумывался, что они относятся к этим чудо-веществам. К примеру, природные - это зыбучие пески и болотная трясина. А вот с производственными мы встречаемся каждый день - это гели для душа, зубная паста, жидкое мыло, мази, масляные краски и даже майонез, сгущёнка и мёд!

**ВНИМАНИЕ:** После того, как игра будет закончена выливать крахмал в раковину **НЕЛЬЗЯ!**

**Засорятся канализационные стоки.**

**Нужно дать возможность жидкости высохнуть и тогда выбросить в мусорное ведро или снова добавить воды и поиграть еще.**

**Источник:** <https://www.tavika.ru/2015/05/newton.html>

#### **«Воздух повсюду»**

**Возрастная адресованность:** от 3 лет

**Количество участников:** от 5 чел.

**Материал, оборудование:** воздушные шарики, таз с водой, пустая пластмассовая бутылка, листы бумаги

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

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 шары. Чем мы заполняем шары?

Воздух заполняет любое пространство, поэтому ничто не является пустым.

**Источник:** <https://www.tavika.ru/2015/05/newton.html>

### **«Каждому камешку свой домик»**

**Возрастная адресованность:** 5-7 лет

**Предполагаемое количество участников:** 14 человек

**Материал, оборудование:** различные камни, четыре коробочки, подносы с песком, модель обследования предмета, картинки-схемы, дорожка из камешков.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

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 разложен камни, считают количество камешков.

Игра с камешками «Выложи картинку» - зайчик раздает детям картинки-схемы и предлагает их выложить из камешков. Дети берут подносы 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?

**Источник:** Журнал «Мастерилка Издательского Дома «Карпуз»; <http://adalin.mospsy.ru>

### **«Таинственные картинки»**

**Возрастная адресованность:** 5-7 лет

**Предполагаемое количество участников:** 1-5 детей

**Материал, оборудование:** цветные стекла, рабочие листы, цветные карандаши.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

Предлагается 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.

**Источник** <https://www.maam.ru/detskijasad/yeksperimentirovanie-kartoteka-opytov-i-yeksperimentov-dlja-starshego-doshkolnogo-vozrasta.html>

### «Волшебное зелье и слоистый коктейль»

**Возрастная адресованность:** 5-8 лет

**Предполагаемое количество участников:** 3-4 человека

**Материал, оборудование:** прозрачные емкости (лучше всего подойдут стеклянные пробирки, стаканы, на которых отсутствует узор); оборудование для переливания жидкостей (различные пипетки, шприцы, резиновые груши); красители (можно использовать обычную акварель или пищевые красители); растительное масло; сахар.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

**Опыт 1. Получение разноцветных жидкостей**

**Теория**

Процесс проникновения молекул одной жидкости между молекулами другой называется *диффузия*. Именно благодаря диффузии возможно смешивание окрашенных в различные цвета жидкостей до однородного состояния. Восприятие цвета получившейся жидкости зависит от особенности зрения человека и от технических способов цветовоспроизведения (т.е. получаем ли мы цвета с помощью полиграфической печати, на экране монитора или смешивая краски). В любой из этих моделей есть несколько основных «чистых» цветов, комбинацией которых получают все остальные. У художников за основные цвета приняты желтый, синий, красный, белый и черный. Все остальные цвета получают при смешении основных цветов в различных составах и пропорциях. Зеленый – смешение желтого и синего, фиолетовый – красного и синего и т.п.

**Ход эксперимента:**

Возьмите емкость и налейте туда чистой воды. После этого добавьте в воду капельку краски. Понаблюдайте с ребенком, как постепенно краска распространяется по всей емкости и равномерно окрашивает воду. Сделайте таким образом несколько сосудов с жидкостями разных цветов (желтого, синего, красного, белого, черного и т.д.). Обратите внимание

ребенка, что краска скорее заполнит весь сосуд, если воду в нем перемешивать.

Ингредиенты для волшебного зелья готовы. Теперь пришло время заняться самим приготовлением зелья. Для этого в новом сосуде будем смешивать разноцветные жидкости.

Покажите ребенку несколько разных способов как можно в одну жидкость добавлять другую. Это можно делать простым переливанием, можно воспользоваться ложкой, пипеткой с резиновым наконечником, стеклянной пипеткой, резиновой грушей, шприцем и т.д.

Пусть ребенок поэкспериментирует, используя разные способы и смешивая разные цвета. Не забывайте после каждого опыта тщательно мыть сосуд для зелья, чтобы в смеси не добавлялись посторонние оттенки.

Попросите малыша придумать сказочное применение для каждого получившегося варианта. Может, если дать злой мачехе выпить серо-буромалиновый напиток, то она превратится в ежа? А если сбрызнуть полянку голубовато-сиреневой жидкостью, то она зацветет фиалками?

## **Опыт 2. Несмешиваемые жидкости.**

### ***Теория***

Разные жидкости имеют разную плотность и, соответственно, разный удельный вес. Тяжелые жидкости (например, сахарный сироп) «тонут» в более легких (таких, как вода). А еще более легкие жидкости (растительное масло) будут всегда оставаться на поверхности. Кроме того, растительное масло нерастворимо в воде. Поэтому граница между ним и водой всегда будет резкой. Сахарный же сироп в воде растворим, поэтому граница этих двух жидкостей размыта.

### ***Ход эксперимента.***

А теперь мы попробуем сделать не смесь жидкостей, а слоистый коктейль из них.

Приготовьте в одном из сосудов сахарный сироп (в 50гр. горячей воды растворите 6-7 чайных ложек сахарного песка). Добавьте в сироп краситель и перемешайте до однородного состояния. Налейте в новый сосуд на треть получившийся сироп, а потом осторожно, стараясь не взбалтывать, добавьте туда столько же подкрашенной воды, приготовленной в предыдущем опыте. Обратите внимание малыша, что жидкости полностью не перемешались. Внизу остался чистый цвет, который был у сиропа, сверху - чистый цвет, который был у воды. А вот на границе этих двух жидкостей получился плавный переход одного цвета в другой. Наше зелье стало выглядеть по-настоящему волшебным.

Возьмите теперь новую чистую емкость и налейте в нее сначала на 1/3 подкрашенной воды. А сверху осторожно долейте столько же растительного масла. Что произошло? Эти жидкости тоже не перемешались, но граница у них не размыта, а видна совершенно четко.

А чтобы получить вот такие красивые пузырьки надо в масло пипеткой капать капельки воды. Попробуйте перемешать масло и воду ложкой, что произойдет?

Поэкспериментируйте вместе с ребенком, что будет происходить с жидкостями, если менять порядок смешивания сиропа, воды и масла?

Вот какое волшебное зелье может получиться после смешивания «таинственных» ингредиентов. Осталось только найти, кого этим зельем будем заколдовывать!

**Источник:** <https://www.tavika.ru/2013/07/colors.html>

### **«Ловись, рыбка, и мала, и велика»**

**Возрастная адресованность:** 5–6 лет.

**Предполагаемое количество участников:** 7-10 человек

**Материал, оборудование:** игра магнитная «Рыбалка», магниты, мелкие предметы из разных материалов, таз с водой, рабочие листы.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

Кот-рыболов предлагает детям игру «Рыбалка». Чем можно ловить рыбу? Пробуют ловить удочкой. Рассказывают, видел ли кто-нибудь из детей настоящие удочки, как они выглядят, 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? Детям предлагаются магниты, различные предметы, две коробочки. Они раскладывают в одну коробочку предметы, которые притягивает магнит, в другую - которые не притягивает.

Магнит притягивает только металлические предметы.

В каких еще играх вы видели магниты? Для чего человеку нужен магнит? Как он ему помогает?

Детям выдаются рабочие листы, в которых они выполняют задание «Проведи линию к магниту от предмета, который к нему притягивается».

**Источник:** <https://nsportal.ru/detskiysad/raznoe/2013/12/15/eksperimentirovanie-kartoteka-igr>

### **«Загадочная луна - образование кратеров»**

**Возрастная адресованность:** старший дошкольный возраст

**Предполагаемое количество участников:** 6 - 8 человек

**Материал, оборудование:** проектор, ноутбук, электронная презентация «Увлекательная астрономия» (1 слайд - звездное небо; 2 слайд - солнце; 3 слайд - луна; 4 слайд - лунная поверхность; 5 слайд - метеорит; 6 слайд - метеоритный кратер); мука (пакет), подносы с высокими краями 2-3 см (по количеству детей), контейнер для муки, не большие мерные стаканчики (по количеству детей), ложки (по количеству детей), ровная рейка, совочки (по количеству детей), клеенки (по количеству детей); 3-4 детских стульев разных по высоте.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

Воспитатель показывает детям презентацию «Увлекательная астрономия».

Давно, когда люди жили еще в пещерах, они каждую ночь смотрели в небо и удивлялись: над их головами сверкали бесчисленные точки (1 слайд). Они исчезали к утру, чтобы появиться следующей ночью. Днем

сверкало Солнце (2 слайд), ночью сияла Луна, (3 слайд), которая меняла свою форму.

Почему это происходит, люди не понимали, и объяснить не могли. Но прошли тысячи лет и на многие вопросы они нашли ответы. Каждый из вас видел луну.

Луна - это спутник Земли. Это холодное небесное тело шарообразной формы. Поверхность Луны усеяна толстым слоем лунной пыли. На каменистой поверхности много впадин и глубоких ям – кратеров (4 слайд), которые образовались в результате падения метеоритов.

Помимо планет и их спутников вокруг Солнца вращается много всевозможных космических обломков. Слышали ли вы что-то о метеорах? Что это такое? Метеорит - это космический обломок. Размеры их разные - от мелких песчинок до увесистых булыжников (5 слайд). Метеорит летит в космосе с огромной скоростью и ударяется о поверхность Луны в целом виде, а также в виде града обломков. На месте падения остаются кратеры.

Что это такое? Можем ли мы увидеть метеоритные кратеры? (6 слайд).

Вам интересно узнать, как они образовались? Дети рассматривают картинки (алгоритм действий).

На столе расставлены: мука (пакет), подносы с высокими краями 2-3 см (по количеству детей), контейнер для муки, не большие мерные стаканчики (по количеству детей), ложки (по количеству детей), ровная рейка, совочки (по количеству детей), клеенки (по количеству детей).

Дети подходят к столам берут клеенку и подносы. Клеенку расстилают на пол.

Воспитатель организует обсуждение, в ходе которого дети выполняют действия по алгоритму, комментируя их:

1. На клеенку, расстеленную на пол ставим поднос.

2. Насыпаем муку.

Для чего она нам нужна? Чем лучше ее насыпать? (*Совочком.*)

Сколько надо насыпать муки? (*Целый поднос.*)

3. Выравниваем слой муки.

С помощью чего можно это сделать? (*Дети могут пробовать выровнять ладошкой, рейкой*)

Каким предметом удобнее выравнивать? (*Рейкой*) Почему? (*Она ровная, не гнется, длиннее ширины поддона*).

4. Набирают муку в ложки и бросают в поднос. (*Стоя на полу*).

Что произошло с мукой в подносе? (*Появились ямки – кратеры, мука ударялась о дно поднос точно так же, как метеорит врежется в поверхность Луны*)

5. Набирают муку в ложки и бросают в поднос встав на разные по высоте стулья.

6. Сравнивают получившиеся углубления (*ямки*).

Почему ямки получаются разные: одни глубокие, другие - мелкие? (*Чем выше встанешь и бросишь, тем глубже ямка.*)

7. Обсуждение проведенного эксперимента.

Что же такое метеоритный кратер?

*(Это углубление на месте падения метеорита)*

От чего зависит глубина ямки - кратера? *(От высоты падения)*

Какие края у кратера? *(Приподнятые.)*

Воспитатель показывает изображение кратера (6 слайд)

Похож наш метеоритный кратер на настоящий?

Луна таит в себе ещё много таинственного и неизученного. Может быть, кто-нибудь из вас, когда вырастет, совершит космическое научное открытие.

**Правила:** умение работать в группах, самостоятельно и дисциплинировано, следить за культурой общения.

**Источник:**

1. Куликовская И.Э. Н.Н. Совгир. *Детское экспериментирование.* Москва. Педагогическое общество России 2005г.

2. Тугушева Г.П. А.Е. Чистякова *Экспериментальная деятельность для детей среднего и старшего дошкольного возраста.* Санкт-Петербург Детство-Пресс 2008г.

3. [infourok.ru/konspekt...po...razvitiyu...podgotovitelnoy...](http://infourok.ru/konspekt...po...razvitiyu...podgotovitelnoy...)

4. [portal2011.com/konspekt-opytno...deyatelnosti-2/](http://portal2011.com/konspekt-opytno...deyatelnosti-2/)

5. [yandex.ru](http://yandex.ru). Яндекс картинки по теме «Космос»

### **«Ледяные самоцветы»**

**Возрастная адресованность:** 5-8 лет

**Предполагаемое количество участников:** 6-8 человек

**Материал, оборудование:** формы для льда или небольшая посуда, поднос, соль, разноцветные краски или пищевые красители, пипетки (можно использовать чайную ложку), алгоритмы.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

Для выполнения данного опыта с детьми, необходимо заранее заморозить лёд в красивых формочках разных размеров совместно с детьми. Для этого можно использовать посуду с рифлеными краями или силиконовые формы для выпекания.

Когда лёд готов, дети рассматривают кусочки льда. Делают выводы: чем лёд отличается от воды? Можно ли лёд лить, как воду? Дети пробуют это сделать. Какой формы лёд? Лёд сохраняет форму. Все, что сохраняет свою форму, как лёд, называется твердым веществом.

Плавают ли лёд? Чтобы проверить это дети проводят эксперимент: помещают кусок льда в миску, и наблюдают. Какая часть льда плавает? В холодных морях плавают огромные глыбы льда. Они называются айсбергами. Над поверхностью видна только верхушка айсберга. И если капитан корабля не заметит и наткнется на подводную часть айсберга, то корабль может утонуть. Педагог обращает внимание детей на лёд, который лежал в тарелке. Что произошло? Почему лёд растаял? (В комнате тепло.) Во что превратился лёд? Из чего состоит лёд?

Педагог задает вопрос детям: можно ли лёд сделать цветным. И предлагает провести эксперимент по алгоритму. Дети в тарелочки помещают льдинки, рассматривают и наблюдают, что происходит с льдинками, готовят несколько мисочек и в каждой из них делают цветной

солевой раствор, добавив в воду много соли и пищевой краситель. Раскладывая льдинки на подносе, и с помощью пипетки наносят краску на их поверхность. Капая таким раствором на лед, соль его расплавляет, оставив в нем дырочки, через которые проникает краска.

Дети, экспериментируя с цветами, получают очень красочные узоры, похожие на ледяные самоцветы.

**Источник:** *blog.aistbox.ru*

### **«Вулкан из кинетического песка»**

**Возрастная адресованность:** 7-8 лет

**Предполагаемое количество участников:** 3-4 человека

**Материал, оборудование:** поднос, кинетический песок коричневого цвета, слайм (состоит из вязкого желеобразного материала, обладающего свойствами неньютоновской жидкости) синего и красного цвета, авторский видеоролик: создание вулкана из кинетического песка (подготовленный педагогом).

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

Предложить воспитанникам сделать «вулкан» из кинетического песка. Дети делают основу для «вулкана» из кинетического песка, видеоролик поможет передать правильную форму. В верхней части «вулкана» делают углубление, это и будет «жерло». У подножья раскладывают синий слайм, имитируя море или океан. В «жерло» аккуратно помещают слайм красного цвета, полностью заполняя края. Если «лав» не извергается, необходимо добавить ещё немного слайма. Свойства кинетического песка позволяют отталкивать желеобразное по составу вещество (слайм), имитируя извержение вулкана.

Дети делают выводы о свойствах кинетического песка.

Кинетический песок - материал для лепки, который позволяет создавать ребёнку удивительные поделки: замки, крепости, кулинарные шедевры и другие. Основной компонент материала - натуральный песок, дополнительные элементы - безопасные полимеры, которые придают песку пластичность.

### **«Хрупкие мыльные пузыри»**

**Возрастная адресованность:** 5-8 лет

**Предполагаемое количество участников:** 12 человек

**Материал, оборудование:** мыльные пузыри, мороз на улице.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

На прогулке в морозную безветренную погоду с детьми можно провести опыт с мыльными пузырями. Когда дети начнут выдувать пузырь, необходимо обратить их внимание на его поверхность, где будут появляться маленькие кристаллики, а через несколько секунд он полностью замерзнет. Кристаллизация распространяется снизу вверх. Менее охлажденная и более тонкая (из-за отека раствора) верхняя часть оболочки пузыря под действием атмосферного давления прогибается. Чем сильнее охлаждается воздух внутри пузыря, тем больше становится вмятина.



Если погода не очень морозная, необходимо выдуть мыльный пузырь и аккуратно стряхнуть на него с руки снежинку. Когда она соприкоснется с поверхностью, шар начнет кристаллизоваться и постепенно замерзает. Дети могут сделать вывод о том, что пузыри на слабом морозе охлаждаются медленно и при этом переохлаждаются. Снежинка является центром кристаллизации. На снегу происходит то же самое явление.

**Источник:** *ignant.com*

### «Торнадо в бутылке»

**Возрастная адресованность:** 6-8 лет

**Предполагаемое количество участников:** 8-10 человек

**Материал, оборудование:** вода, жидкое мыло, пластиковые бутылки объёмом 0,5 литра по количеству детей, блёстки.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

Чтобы получилось «торнадо» в бутылке необходимо налить воду, но не доливая до края. Туда необходимо капнуть жидкое мыло и высыпать блёстки. Затем быстро перемешать по кругу. Готово! Торнадо появился!

Дети делают выводы о том, что, когда быстро перемешивать воду, появляется центробежная сила. Именно она создаёт вихрь из воды. Торнадо поднимает песок и кружит его с жидкостью. В нашем эксперименте торнадо маленький. В нём вместо песка плавают блёстки. Они быстро кружатся в бутылке. Теперь воспитанники знают ещё одно природное явление.

**Источник:** <https://academy-of-curiosity.ru/eksperimenty-i-opyty/tornado-v-banke-prostoj-opyt-dlya-detej/>

### «Электрогенератор»

**Возрастная адресованность:** 8 лет

**Предполагаемое количество участников:** 2-3 человека

**Материал, оборудование:** спиннер, катушка, диод, микроэлектродвигатель, неодимовые магниты.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

Можно запитать электродвигатель, если подключить к нему через диод катушку и воздействовать на нее вращающимися неодимовыми магнитами. Достаточно прикрепить постоянные магниты на лопастях спиннера и поставить его на стойку. Вращающиеся на нем магниты, поднесенные к катушке, вместе повторяют схему генератора электричества.

Если подключить к такой катушке светодиод напрямую, то тот загорится. При этом свет будет мерцающим, что вызвано низкими оборотами постоянных магнитов.

Если к вырабатывающей электричество катушке подсоединить еще одну подвесную катушку, в оси которой будут находиться магниты, то она начнет колебаться под воздействием силы Ампера. Конечно, только если запустить генератор со спиннера.

Таким образом дети знакомятся со свойствами неодимового магнита, и опытным путем доказывают, что с помощью него вырабатывается электричество.

**Источник:** <https://sdelaysam-svoimirukami.ru/5296-6-potrjasajuschih-jeksperimentov-jelektrichestvo-magnetizm-i-dr.html>

### «Живая медуза»

**Возрастная адресованность:** 5-6 лет.

**Предполагаемое количество участников:** 10-12 человек.

**Материал, оборудование:** 2 стола, пластиковые бутылки, небольшого размера прозрачные полиэтиленовые пакеты, ножницы, разноцветные резинки, гуашевые краски, картинка с изображением морского пейзажа, иллюстрации с изображением медуз.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

**Сбор детей на игру.**

Воспитатель приглашает принять участие детей в игре.

«Мы ребята озорные!

Мы ребята удалые!

Если с нами ты пойдешь,

Круто время проведешь!»

**Создание игровой проблемы.**

- Чтоб природе другом стать,

Тайны все её узнать,

Все загадки разгадать,

Научитесь наблюдать,

Будем вместе развивать у себя внимательность,

А поможет всё узнать наша любознательность.

- Ребята, вы любите путешествовать? Предлагаю совершить путешествие к берегу моря. Закройте глаза и представьте, что вы идете по берегу теплого моря, подходите к воде – надеваете ласты и маску и постепенно погружаетесь в ласковую, теплую воду.

И вот, перед вами открывается волшебный и сказочный подводный мир! Мы видим морское дно, множество разноцветных ракушек и камешков, которые покрывают дно, но самое главное, мы видим подводных обитателей. Здесь все необычно, ярко, красочно, волшебно, пестро!

- Открываем глаза.

Каких именно морских обитателей вы увидели? (*ответы детей*).

**Воспитатель:**

-Ребята, с многими морскими обитателями вы знакомы.

А кто из вас видел настоящую медузу? (*Рассказы детей*)

Медуза – это морское животное с прозрачным студенистым телом и щупальцами. Медуза обычно имеет форму зонтика, по краям которого располагаются щупальца и органы чувств. Тело медузы практически

состоит из воды. Медузы великолепно ориентируются в окружающем их мире. Чтобы ее увидеть надо искусственно вырастить!

Вы готовы с ней встретиться? Тогда, за дело. Предлагаю вам принять участие в опыте.

### ***Распределение ролей.***

Сотрудники научной лаборатории.

### ***Игровые действия.***

#### ***Демонстрационный эксперимент.***

Воспитатель предлагает сделать «живую» медузу. Берёт небольшой полиэтиленовый пакет, в его уголок наливаем немного воды, добавляя в нее чуть-чуть гуашевой краски и не туго перевязывает цветной резиночкой.

Далее делает «щупальца»: полиэтилен под шариком разрезает на тонкие полоски, разные по длине. Затем «медузу» помещает в пластиковую бутылку и наполняет ее водой. Закрывает крышкой пластиковую бутылочку и переворачивает ее вверх дном.

- Что происходит? (*Ответ детей: медуза медленно всплывает вверх*).

Когда она достигнет поверхности, воспитатель переворачивает бутылку вверх горлышком – «медуза» переворачивается и снова начинает всплывать.

- Как вы думаете, почему это происходит?

(*Пузырьки воздуха сделали «медузу» легче воды и поэтому она всплывает*).

#### ***Фронтальный эксперимент.***

Дети работают самостоятельно.

#### ***Руководство игрой.***

Воспитатель оказывает помощь, поощряет детей, ищущих собственные способы решения задачи, варьирующих ход эксперимента и экспериментальные действия.

#### ***Окончание игры подведение итогов.***

Дети, наша игра-экспериментирование закончилась.

-Как она называлась? Мы блестяще справились с изготовлением «медузы», поместили ее в бутылку с водой.

-Как вела себя медуза в воде? (*ответы детей*).

Почему? Что это доказывает? (*Пузырьки воздуха сделали «медузу» легче воды, и поэтому она всплывает*).

**Источник:** Салвина Е.Е. *Опыты и игры экспериментирования с детьми. Рабочая тетрадь по опытно-экспериментальной деятельности №1 (старший дошкольный возраст) ФГОС.*

### **«Письмо с секретом»**

**Возрастная адресованность:** для детей 7-8 лет.

**Предполагаемое количество участников:** 10-12 человек.

**Материал, оборудование:** белые халаты, вода, перчатки, листы белой бумаги, кисточки, пипетки, йод, лимонная кислота (лимон,

лимонный сок), контейнеры пластиковые, пинцеты, конверт с зашифрованным письмом.

### **Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

#### ***Сбор детей на игру.***

Звук «азбука Морзе» (аудиозапись) привлекает внимание детей.

#### ***Создание игровой проблемы.***

##### ***Воспитатель:***

-Что означает такой звук? (*зашифрованное сообщение на Морзянке*)

-Что такое азбука Морзе?

*(Азбука Морзе - это способ кодирования символов, позволяющий операторам отправлять сообщения, используя серию длинных и коротких электрические сигналы (используя точки и тире)).*

- Как вы думаете, кто использует такую азбуку? (*разведчики*).

- Кто такие разведчики? (*ответы детей*)

Разведчики – это очень внимательные, осторожные, умные, а также надежные, специально обученные люди. Они знают не только азбуку Морзе, но и многое другое. Вы хотите узнать один из секретов разведчиков? Для этого мы должны пройти в лабораторию и попробовать расшифровать письмо, которые удалось перехватить от недоброжелателей.

#### ***Игровые действия.***

Дети – ученики в школе разведчиков. Они получают секретное письмо и пытаются его расшифровать в военной лаборатории, под руководством воспитателя (начальника военной лаборатории).

#### ***Руководство игрой.***

Воспитатель и дети проходят в военную лабораторию. Раскрывают конверты и обнаруживают чистые листы бумаги.

##### ***Воспитатель:***

К нам заброшен, засекречен,

Нам наносит он урон –

Это вражеский разведчик.

А как мы его зовём, узнаем, когда расшифруем это письмо при помощи специальных средств. Оно написано невидимыми чернилами, но у нас в лаборатории есть все необходимое, чтобы их прочесть. Мы не только расшифруем письмо, но и научимся писать невидимыми чернилами!

#### ***Ход эксперимента.***

##### ***Демонстрационный эксперимент.***

Воспитатель надевает перчатки. Берет 1ч. ложку лимонной кислоты насыпает в контейнер и заливает 200 гр. воды, размешивает до полного растворения кристаллов.

Затем предлагает детям взять кисточку, обмокнуть её в полученный раствор и написать (нарисовать) любое послание на белом листе бумаги. Дети рисуют и дают воде высохнуть.

##### ***Воспитатель:***

-Что происходит с рисунком, виден ли он на листе бумаги? (*Высыхает и исчезает*).

А как же можно расшифровать такие послания? Этому мы научимся в школе разведчиков. Для этого надо сделать следующее.

Воспитатель в другой контейнер наливает 200г воды и с помощью пипетки добавляет 3 капельки йода, размешивает. В слабый йодовый раствор погружает при помощи пинцета послание (письмо из секретного конверта), затем достаёт из раствора и все наблюдают, как происходит реакция. Все, что было написано, проявилось и окрасилось в синий цвет. Все вместе прочитали слово «шпион».

**Воспитатель:**

-Вот мы и расшифровали слово, повторяет загадку:

К нам заброшен, засекречен,

Нам наносит он урон –

Это вражеский разведчик.

Мы его зовём *шпион*.

**Фронтальный эксперимент.**

Дети работают самостоятельно. Каждый ребёнок, соблюдая технику безопасности, используя перчатки и пинцет опускают свой листик с рисунком во второй контейнер с раствором и наблюдают за процессом проявления рисунка.

**Воспитатель:**

-Теперь вы настоящие разведчики!

**Окончание игры, подведение итогов.**

Воспитатель оказывает помощь, поощряет детей за проделанную работу. Вместе подводят итоги в форме экзамена в школе разведчиков, отвечая на вопросы начальника военной лаборатории по содержанию проведения экспериментов.

**Источник:**

1.Мультфильм «Фиксики» сезон 1- серия 105 «Невидимые чернила».

2.Нищева Н.В. «Познавательно - исследовательская деятельность как направление развития личности дошкольника. Опыты, эксперименты, игры / Н.В. Нищева. - СПб.: ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2013. – 240с.

**«Шумящие коробочки»**

**Возрастная адресованность:** для детей 5-6 лет.

**Предполагаемое количество участников:** 6-12 человек.

**Материал, оборудование:** небольшие пластиковые стаканчики с крышечками, обклеенные самоклейкой или контейнеры из-под киндер-сюрпризов, горох, косточки, семена, камушки, песок, гайки и так далее.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

**Сбор детей на игру.**

Для игры воспитатель собирает детей на игровой площадке, в беседе или в группе. Звуковой сигнал для сбора на игру - бубен или дудку. Сбирать детей надо быстро (1-2 мин.), потому что всякая задержка снижает интерес к игре.

**Создание игровой проблемы.**

Ко дню именинника нужно устроить шумовой оркестр. Но для этого нужно отобрать инструменты, которые издадут одинаковые звуки.

### ***Руководство игрой.***

Воспитатель руководит игрой, наблюдая за ее ходом со стороны, в доброжелательной форме вносит замечания, советует, поддерживает положительный настрой детей и игры в целом.

### ***Игровые действия.***

В стаканчики (контейнеры из-под киндер-сюрпризов) насыпаны разные предметы (горох, косточки, семена льна, песок и так далее). Воспитатель предлагает детям послушать, как по-разному они звучат, и составить парные стаканчики (контейнеры) с одинаковым «шумом».

Игра может длиться до 15 минут.

После того, как дети объединяются в пары, воспитатель предлагает устроить репетицию шумового оркестра и выбрать для именинника музыку или песенку.

### **Окончание игры, подведение итогов.**

Дети делают вывод о том, что наш слух воспринимает «разные» и «одинаковые» звуки.

### **Источник:**

1. <https://nsportal.ru/detskiy-sad/raznoe/2013/11/25/igry-eksperimenty-s-detmi-starshego-doshkolnogo-vozrasta>

2. [https://kopilkaurokov.ru/doshkolnoeObrazovanie/presentacii/ighry\\_ekspierimientirovaniia\\_v\\_dietskom\\_sadu](https://kopilkaurokov.ru/doshkolnoeObrazovanie/presentacii/ighry_ekspierimientirovaniia_v_dietskom_sadu)

### **«Как получаются лужи»**

**Возрастная адресованность:** дети 6-7 лет.

**Предполагаемое количество участников:** 8-12 человек.

**Материал, оборудование:** столы, клеёнки, фартуки по количеству детей, лейки с водой, ножницы, пакетики с песком, мелкого гравия, образцы земли разного состава (глинистая, хороший чернозем), несколько прозрачных емкостей, кулинарная фольга, пластиковые бутылка 0,5 литров и вода, блокноты, фломастеры, цветные карандаши.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

#### ***Создание игровой проблемы.***

На прогулке после дождя, дети обратили внимание на лужи, вспомнили про них загадки, например:

По городу дождик весёлый гулял,

Зеркальце дождик своё потерял.

Зеркальце то на асфальте лежит,

Ветер подует - оно задрожит. (*Лужа*)

**Воспитатель** предложила понаблюдать, где лужи обычно образуются. Где их больше - в ямках или на возвышенностях? На земле, в песочнице или на асфальте? На рыхлой земле или на утопанных дорожках? (*Ответы детей*).

**Сбор детей на игру.**

***Воспитатель:***

Нам нужно доказать эти предположения. Для этого предлагаю пройти в лабораторию «Почвовед» и провести некоторые опыты, для них нам необходимо взять пробы грунта (на прогулке).

***Распределение ролей.***

Воспитатель - главный научный сотрудник лаборатории «Почвовед».

Дети – научные сотрудники лаборатории «Почвовед».

***Игровые действия.***

***Фронтальный эксперимент №1.***

***Проверяем, как зависит образование луж от рельефа местности.***

Из листа фольги дети устраиваем ландшафт с бугорками и ямками. После этого каждый ребёнок должен полить все это водой, как поливает землю тучка во время дождя. Дети посмотрят, куда течет вода и где она скапливается.

***Руководство игрой.***

Воспитатель побуждает дошкольников сделать вывод о том, что - вода стекает с вершин в ямки. Значит, лужи - это вода, стекшая вниз, в углубления на местности.

***Воспитатель:***

Но на фольге проверять просто - она не впитывает воду. Что-то похожее происходит, когда вода течет на асфальт - на нем лужи образуются быстрее, чем на земле.

-Как вы думаете, почему? (*Ответы детей*)

-А земля воду впитывает?

-Давайте посмотрим, как это происходит.

***Фронтальный эксперимент №2.***

***Водопроницаемость почвы.***

***Воспитатель:***

Возьмем стакан с сухой землей, нальем в него немного воды. Через прозрачные стенки будет видно, как вода просачивается вглубь по трещинкам и проходам в почве. Через некоторое время вся вода с поверхности уйдет вглубь (впитается). Затем каждый ребёнок ещё добавляет воды до тех пор, пока она не перестанет впитываться. В какой-то момент на поверхности земли (в прозрачном стакане) появится лужа и сбоку видно, что все полости и трещинки заполнены водой.

Воспитатель побуждает дошкольников сделать вывод о том, что - лужа появляется тогда, когда воды столько, что земля ее уже впитывать не может.

Дети задумываются и высказывают свою точку зрения, отвечая на вопрос:

Но почему же тогда не во всех ямах стоят лужи? Почему в одних местах вода сразу впитывается в землю, а в других стоит днями и неделями?

***Воспитатель:***

Чтобы ответить на этот вопрос, проведем еще один опыт.

***Фронтальный эксперимент №3.***

***Как зависит количество впитываемой воды от состава почвы?***

**Воспитатель:**

Отрезаем от пластиковой бутылки верхнюю часть (там, где горлышко), чтобы получилось что-то типа прозрачной воронки.

Возьмем три ёмкости:

1) с песком, 2) с хорошей рыхлой землей, 3) и с землей с большим содержанием глины.

Вставим в ёмкость с песком нашу воронку - горлышко бутылки воткнем в грунт, затем нужно вылить в нее воду, примерно 50гр. (Воду надо будет лить точно столько же и в другие ёмкости, поэтому берём мерный стаканчик и льем одинаковое количество воды).

Для чистоты эксперимента, воспитатель предлагает детям считать хором, чтобы понять за сколько примерно секунд вода полностью впитается из воронки в грунт (1 стакан с песком).

Точно так же лаборанты поступают с ёмкостями с другими образцами земли: 2) стакан с хорошей рыхлой землей, 3) стакан с землей с большим содержанием глины).

**Воспитатель:**

Погружайте воронку все время на одну и ту же глубину и наливайте одно и тоже количество воды, продолжайте считать, а потом сравните - где процесс впитывания воды в почву был быстрее, где медленнее.

Воспитатель побуждает дошкольников сделать вывод о том, что - скорость впитывания воды зависит от состава почвы. Если вода впитывается плохо и долго, а тем более если внизу под почвой есть слой глины, то на этом месте образуется лужа.

**Окончание игры, подведение итогов.**

Научные сотрудники лаборатории «Почвовед» готовят отчёты о проделанной работе с фиксацией данных в журнале (описывают проведенные эксперименты в блокнотах) при помощи иллюстраций, схематично и в рисунках изображая опыты о том, как получаются лужи и готовят интервью для научного экологического журнала «Секреты природы».

**Источник:** *Дженнифер Уорд. Маленький исследователь: 52 увлекательных занятия на свежем воздухе, Москва, 2017 (перевод с английского)*

**«Окрашивание соли мелом»**

**Возрастная адресованность:** 5-7 лет

**Предполагаемое количество участников:** 6-8 человек

**Материал, оборудование:** соль, цветные мелки, баночка, листы бумаги.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

Необходимо насыпать на чистый лист бумаги 2-3 ложки соли. Взять мел любого цвета и раскатать его по соли, немного нажимая на мелок, чтобы он отдал свой цвет соли. Цвет должен получиться насыщенным.

Детям доставляет большое удовольствие выполнять такие действия, в процессе такой деятельности, у ребенка развивается мелкая моторика.



У кого получилось окрасить соль в нужный цвет, аккуратно пересыпать ее в стеклянную баночку. Чтобы поделка смотрелась интересней, необходимо пересыпать соль в емкость под углом, поворачивая банку. Только делать это нужно очень аккуратно, чтобы слои соли не перемешать.

Далее, опять насыпать соль и повторить эту процедуру с мелом другого цвета. Поочередность цветов выбирайте сами.

Работа очень увлекательная и интересная, детей этот процесс увлекает настолько, что очень сложно с ними разговаривать, так они увлечены этой работой.

Также, такой способ окрашивания соли, помогает снять внутреннее напряжение, как у ребенка, так и у взрослого человека.

### **Правила**

При работе с солью надо соблюдать:

- соблюдать тишину;
- не трогать руками глаза;
- не толкать соседа во время работы;
- сначала посмотри, а потом повтори;
- выполнил и положи на место.

### **Игровые действия**

1 этап: берем соль.

2 этап: на лист бумаги тонким слоем, насыпаем 2 столовые ложки соли и разравниваем.

3 этап: берем мелок.

4 этап: катаем мелок по соли, чуть прижимая ладошкой.

А теперь, ребята, берем воронку и аккуратно пересыпаем нашу окрашенную соль (показ).

Теперь, я предлагаю вам взять соль, мелок другого цвета и окрасить соль - самостоятельно.

### **Руководство:**

Заполнить полностью слоями соли разного цвета.

Немного постучите об стол. Самое главное не трясите банку во время работы.

### **Источник:**

1. Дыбина О. В. «Занятия по ознакомлению с окружающим миром во второй младшей группе детского сада» М.: Мозаика - Синтез, 2007 (методическое пособие).

2. Организация экспериментальной деятельности дошкольников: Методические рекомендации / под редакцией Л. Н. Прохоровой – 3-е изд., испр. и доп. – М.: АРКТИ, 2005. – 64с.

### **«Веселые кораблики»**

**Возрастная адресованность:** 5-7 лет.

**Предполагаемое количество участников:** 6 и более воспитанников.

**Материал, оборудование:** тазик с водой, тряпочка для вытирания воды, деревянные брусочки, палочки, металлические пластины, бумажные кораблики.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

Дети опускают в тазик с водой предметы из разных материалов дерева, металла и бумаги. Играя ребенок наблюдает, какие предметы тонут, а какие остаются на поверхности. Понимая, что предметы из дерева и бумаги легче, чем из металла.

**Правила:**

Опуская в воду предметы, ребенок должен понять, почему предметы из бумаги и дерева, остаются на поверхности воды, а из металла тонут.

**Игровые действия:** пальчиковая игра «Кораблик»

**Руководство:** игру проводит взрослый, наблюдая за тем, как дети по очереди опускают предметы в тазик с водой и что с ними происходит.

**Источник:** *nsportal.ru*

### «Свет повсюду»

**Возрастная адресованность:** 5-7 лет.

**Предполагаемое количество участников:** 8 воспитанников.

**Материал, оборудование:** 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.

**Ход игры:**

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 и «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).

**Источник:** *Тугушева Г.П., Чистякова А.Е. Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего дошкольного возраста: Методическое пособие. - СПб.: ДЕТСТВО - ПРЕСС, 2014. - 128с.*

## «Почему птицы могут летать?»

**Возрастная адресованность:** 5-6 лет

**Предполагаемое количество участников:** 5-6 детей

**Материал, оборудование:** перо птицы, вата, пуговица, пластмассовые палочки - цельная и полая.

**Ход эксперимента:**

**Создание интереса:** играя на детской площадке, мы нашли необычное перо и решили собрать коллекцию. Собрав коллекцию перьев, у нас возникли вопросы:

- для чего птицам перья?

- почему птицы летают?

**Проблемный вопрос:** что помогает птицам летать? Каким образом?

Ребята, скажите, что будет быстрее падать - кусочек ваты или пуговица. Почему? (*пуговица тяжелее ваты*).

Птица тоже тяжелее пуговицы, но может летать. Ей помогают крылья. Крыло обладает подъемной силой. Это связано с тем, что давление воздуха под крылом больше, чем над крылом. Но, кроме этого, у птицы есть еще приспособления для полета. Из чего состоят крылья? (*кости, перья*).

Давайте рассмотрим перья (дети подбрасывают перышко и наблюдают, как оно падает). Дети дают характеристику перьям: они легкие. Почему? Для выяснения этого вопроса проводится следующий опыт: дети рассматривают две пластмассовые палочки: одна цельная, другая полая сравнивают их, объясняют, почему одна из них легче другой? (потому что пустая внутри).

Так почему перо легкое? (*Оно пустое*). Давайте проверим эту гипотезу: разрежем стержень пера в районе чина. (*Да, оно пустое*).

Ребята, а кости у птицы тоже легкие, потому что они тоже пустые.

**Гипотеза:** Птицам помогают летать крылья

**Руководство:** Дети делают вывод: Птице помогают летать крылья, перья и кости.

**Подведение итогов исследования.** Самоанализ деятельности каждого ребенка:

Что ты делал во время опыта?

О чем ты догадался?

**Источник:**

1. Л. М. Граб. *Творческое рассказывание: обучение детей 5 – 7 лет.* – Волгоград: Учитель, 2010. – 136с.

2. *Сборник опытов и экспериментов с детьми дошкольного возраста по образовательной области «Познавательное развитие» / Лукина Т. Н. МБДОУ № 19, Армавир, 2019.*

## «Разноцветные шарики»

**Возрастная адресованность:** 5-6 лет

**Предполагаемое количество участников:** 6-8 человек

**Материал, оборудование:** палитра, гуашевые краски: синяя, красная, 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

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

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 (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.

**Источник:** <https://nsportal.ru/detskiy-sad/raznoe/>

**«Живая рыбка»**

**Возрастная адресованность:** 6 лет

**Предполагаемое количество участников:** 5 человек

**Материал, оборудование:** бумага цветная, ножницы, клей, трубочка, вода, поднос, швейное или машинное масло

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

Вырежьте из плотной бумаги рыбку. В середине у рыбки круглое отверстие, которое соединено с хвостом узким каналом. Вы также можете воспользоваться нашей заготовкой. Распечатайте рыбку на принтере, наклейте на картон и вырежьте ножницами.

Налейте в таз воды и положите рыбку на воду так, чтобы нижняя сторона ее вся была смочена, а верхняя осталась совершенно сухой. Это удобно сделать с помощью вилки: положив рыбку на вилку, осторожно опустите ее на воду, а вилку утопите поглубже и вытащите.

Теперь нужно капнуть в отверстие большую каплю масла. Лучше всего воспользоваться для этого масленкой от велосипеда или швейной машины. Если масленки нет, можно набрать машинного или растительного масла в пипетку или трубочку от коктейля: опустите трубочку одним концом в масло на 2-3мм. Потом верхний конец прикройте пальцем и перенесите соломинку к рыбке. Держа нижний конец точно над отверстием, отпустите палец. Масло вытечет прямо в отверстие.

Стремясь разлиться по поверхности воды, масло потечет по каналу. Растекаться в другие стороны ему не даст рыбка. Как вы думаете, что сделает рыбка под действием масла, вытекающего назад? Ясно: она поплывет вперед!

**Источник:** [https://dskazka292mid.tvoyasadik.ru/?section\\_id=110](https://dskazka292mid.tvoyasadik.ru/?section_id=110)

**«Как вода поступает к листьям?»**

**Возрастная адресованность:** 5-6 лет.

**Предполагаемое количество участников:** 10 человек.

**Материал, оборудование:** вода, краски или чернила, ромашка.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

Срезанную ромашку помещают в воду, подкрашенную чернилами или краской. Через несколько дней разрезают стебель и видят, что он окрасился. Расщепляют стебель вдоль и проверяют, на какую высоту поднялась подкрашенная вода за время эксперимента. Чем дольше простоит растение в красителе, тем выше окрашенная вода поднимется.

**Источник:** Дыбина О. В., Рахманова Н. П., Щетинина В. В. *Неизвестное рядом. Занимательные опыты и эксперименты для дошкольников.* – М., ТЦ Сфера, 2015.

### **«Веревочный телефон»**

**Возрастная адресованность:** 5-6 лет

**Предполагаемое количество участников:** 2 человека

**Материал, оборудование:** 2 пластиковых стаканчика, веревка (10м), шило.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

Дно обоих пластиковых стаканчиков проколи (с помощью взрослых) шилом. Протяни веревку, завяжи узелки так, чтобы веревка не выскакивала из дна стаканчика. Один аппарат должен быть у тебя, второй у твоего товарища. Вы должны разойтись на расстояние, которое позволяет веревка. А теперь разговаривайте, и вы услышите друг друга.

**Источник:**

<https://www.maam.ru/detskijasad/yeksperimentalnaja-dejatelnost-v-grupe-starshego-doshkolnogo-vozhrasta-6-7-let.html>

### **«Куда пропали цвета?»**

**Возрастная адресованность:** 5-6 лет

**Предполагаемое количество участников:** 1 человек

**Материал, оборудование:** Белый картон, светлые карандаши, плоская тарелка, ножницы, линейка, 2 резинки.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

Сделай из картона большой круг. С помощью линейки раздели картон на 7 частей - секторов. Раскрась части как цвета радуги. Проткни ножницами (с помощью взрослых) дырочку. Вставь карандаш. Над и под кругом закрепи резинки так, чтобы круг не скользил. Зажми карандаш между ладонками и начинай быстро крутить его вперед-назад. Смотри, что происходит с цветами радуги: они сливаются в один белый свет.

**Источник:** 250 лучших опытов и экспериментов / Л.Д. Вайткене, К.С. Аниашвили. – Москва: Издательство АСТ, 2019. – 159с.: ил.

### **«Как влияет солнце на растение»**

**Возрастная адресованность:** 6 – 7 лет

**Предполагаемое количество участников:** 5 и более участников.

**Материал, оборудование:** емкость, земля, лук, колпак.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

Установить необходимость солнечного освещения для роста растений. Как влияет солнце на растение.

1) Посадить лук в емкости. Поставить на солнце, под колпак и в тень. Что произойдет с растениями?

2) Убрать колпак с растения. Какой лук? Почему светлый? Поставить на солнце, лук через несколько дней позеленеет.

3) Лук в тени тянется к солнцу, он вытягивается в ту сторону, где солнце. Почему?

*Вывод:* Растениям нужен солнечный свет для роста, сохранения зеленой окраски, так как солнечный свет накапливает хлорофитум, который дает зеленую окраску растениям и для образования питания.

**Источник:** <https://www.tavika.ru/2015/03/experiment2.html>

### **«Мы – фокусники»**

**Возрастная адресованность-** 5-7 лет.

**Предполагаемое количество участников-**2-3 ребенка

**Игровой материал:** Деревянный шарик со вставленной внутрь металлической пластиной, обычный деревянный шарик, емкость с водой, «волшебная» рукавичка с магнитом внутри, иголка, растительное масло, кусочек ткани.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

Дети рассматривают иголку, определяют материал, которого она сделана. Взрослый уточняет у детей, что произойдет, если положить ее в стакан с водой (утонет, так как она металлическая). Предположения детей проверяют: предварительно проводят иголкой по ткани, смоченной растительным маслом, опускают в воду (иголка плавает), проводят рукавичкой по стакану - она тонет.

Взрослый предлагает назвать варианты, как достать предмет, не замочив руки ( вылить воду, поднять с помощью другого предмета: сачка, магнита, поднося его к стакану). Дети рассматривают деревянный шарик, определяют материал, выясняют, что произойдет, если положить деревянный шарик в стакан с водой (будет плавать). Предположения детей проверяют, опуская в воду два шарика.

Выясняют, почему один из деревянных шариков утонул (вероятно, он тяжелый, не деревянный внутри). Взрослый предлагает его достать, не замочив рук. Дети подносят «волшебную» рукавичку, достают шарик, рассматривают его и делают вывод: магнит притянул шарик, потому что в нем находится металлическая пластина.

**Источник:** <https://nsportal.ru/detskiy-sad/raznoe/2017/11/12/kartoteka-opytov-i-eksperimentov-podgotovitelnoy-gruppy>

### **«Почему все падает на землю?»**

**Возрастная адресованность-** 5-7 лет.

**Предполагаемое количество участников** - небольшими подгруппами с учётом уровня развития и познавательных интересов детей.

**Материал, оборудование:** Предметы из разных материалов (дерево, металл, пластмасса, бумага, пух). Емкость с водой, песком, металлические шарики.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

Дети подбрасывают предметы вверх. Проверяют, что с ними происходит, какие быстрее падают на землю, какие дольше держатся в воздухе, какие они по весу (предметы легкие по весу, имеющие большую поверхность в воздухе, держатся дольше).

Рассматривают предметы, выясняют материал, из которого они сделаны. Отпускают все предметы с одинаковой высоты на пол. По звуку определяют, какой предмет ударился сильнее, почему (тяжелые предметы ударяются сильнее). Одинаковые шарики опускает с разной высоты над емкостью с песком. Выясняют, когда удар был сильнее, как догадались (удар сильнее, если предмет падает с большей высоты, и тогда в песке увеличивается углубление).

Отпускают предметы с разной высоты над емкостью с водой. Выясняют, когда удар был сильнее, как догадались (удар сильнее, если предмет падает с большей высоты; при падении предмета с большей высоты в воду больше брызг). Объясняют, почему опасно прыгать с высоких предметов (удар о землю будет сильнее).

**Источник:**<https://nsportal.ru/detskiy-sad/raznoe/2017/11/12/kartoteka-opytov-i-eksperimentov-podgotovitelnoy-gruppy>

### «Могут ли животные жить в земле?»

**Возрастная адресованность-** 5-7 лет.

**Предполагаемое количество участников** - 6 детей

**Материал, оборудование:** Почва, спиртовка, металлическая тарелка, стекло или зеркало; емкость с водой.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

Дети выясняют, что нужно животным для жизни (воздух для дыхания, влага), есть ли в почве воздух, влага, питание. Дошкольники выполняют следующие действия: погружают почву в воду (наблюдают выделение пузырьков воздуха); нагревают почву в тарелке над спиртовкой, держа над почвой охлажденное стекло (на нем появляются капельки воды); нагревают почву (по запаху выясняют наличие органических остатков).

Дети делают вывод, что животные могут жить в земле, потому что в ней есть воздух для дыхания, питание, влага.

**Источник:**<https://nsportal.ru/detskiy-sad/raznoe/2017/11/12/kartoteka-opytov-i-eksperimentov-podgotovitelnoy-gruppy>

### «Почему не слышно?»

**Возрастная адресованность-** 5-7 лет.

**Предполагаемое количество участников**-4 ребенка

**Материал, оборудование:** Большая емкость с водой, маленькие бумажные или пробковые кораблики.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

Взрослый предлагает выяснить, почему не слышно того, что происходит, например, в другой группе, в другом городе, на другом конце большой полянки. Дети проводят следующие опыты. В большой емкости у одного края помещают легкие кораблики из бумаги или пробки. У противоположного края бросают камешки.

Выясняют, что происходит с водой, корабликами (по воде пошли волны, кораблики у противоположного края неподвижны). Распределяют кораблики по всей поверхности емкости. Бросая камешки, обращают внимание на силу волны, заставляющей кораблики двигаться (чем ближе кораблик, тем сильнее он качается; то же происходит с невидимыми звуковыми волнами: чем источник звука дальше, тем звук тише). Дети закрепляют в емкости преграды - «волнорезы», расположив их в любом направлении. С одной стороны емкости имитируют рукой «волны», наблюдают за их распространением.

Выясняют, есть ли волны за преградой (нет, дойдя до преграды, волны «гаснут», утихают). То же самое происходит со звуками в городе, помещении.

**Источник:**

1. <https://blog.dohcolonoc.ru/entry/zanyatiya/kartoteka-opyty-i-eksperimenty-starshij-doshkolnyj-voznrast.html>

2. [http://kolokolchik86.ucoz.net/INNOVAC\\_DEYATEL/RIP/prilozhenie\\_2\\_kejs\\_kartoteka\\_igr-ehksperimentov.pdf](http://kolokolchik86.ucoz.net/INNOVAC_DEYATEL/RIP/prilozhenie_2_kejs_kartoteka_igr-ehksperimentov.pdf)

**«Вулкан»**

**Возрастная адресованность:** 5-6 лет.

**Материал, оборудование:** баночка, пластилин, украшения (камушки, бусинки, ниточки..., что поможет визуально создать тропический остров), уксус, сода, средство для мытья посуды, краска, иллюстрации вулканов, макет вулкана, смесь для извержения.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

В вулкан воспитатель насыпала полную чайную ложку соды и капнула туда же пару капель красной краски и чайную ложку средства для мытья посуды. Чтобы все было равномерно, мы перемешали смесь палочкой и, затаив дыхание, влили в наш вулкан немного уксуса! Тут же всё зашипело, зафырчало, и из жерла вулкана потекла густая красная лава! Наглядно стало понятно, что наш макет вулкана работает и выглядит эффектно! Процесс засыпания соды и поливания ее уксусом длился несколько раз. Восторг юных химиков не утихал. «Вулкан» лучше сразу делать на глубоком подносе.

Опыт показывает взаимодействие щелочи с кислотой. Окружающие нас вещества, ведут себя по-разному в разных состояниях.

**Источник:**

1. Тугушова Г. П., Чистякова А. Е., *Экспериментальная деятельность для детей среднего и старшего дошкольного возраста. Методическое пособие.* – СПб: ДЕТСТВО-ПРЕСС, 2010.

2. Павлова Л.Ю. Сборник дидактических игр по ознакомлению с окружающим миром / Л.Ю. Павлова. – М.: Мозаика – Синтез, 2006г.



### «Камень и глина»

**Возрастная адресованность:** 5-7 лет

**Предполагаемое количество участников:** 2-10

**Материал, оборудование:** дощечки для лепки, глина, камень речной, модель обследования предмета.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

По модели обследования предмета детям предлагается выяснить, можно ли изменить форму предложенных природных материалов. Для этого нужно 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?

**Источник:** [https://ds316krsk.ru/images/19-20/str-ped/pisareva/met-kop/didakticheskie\\_igry\\_po\\_eksperimentirovaniyu\\_dlya\\_doshkolnikov.pdf](https://ds316krsk.ru/images/19-20/str-ped/pisareva/met-kop/didakticheskie_igry_po_eksperimentirovaniyu_dlya_doshkolnikov.pdf)

### «Как вода гулять отправилась»

**Возрастная адресованность:** 3-5 лет

**Предполагаемое количество участников:** 4 чел.

**Материал, оборудование:** поролоновая губка, пластмассовый шприц без иглы, резиновая груша, ванночка с водой.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

Вступительное слово воспитателя:

Налили воду в тазик и забыли про неё. Через некоторое время вода заскучала: «Вот сижу я тут и ничего не вижу, а вокруг, наверное, столько интересного!» Хотела она из тазика вылезти, да не получилось - рук и ног у воды нет. Хотела кого-нибудь позвать, но голос у воды в тазике тихий - никто её не услышал. А потом пришла мама и подумала: «Зачем это здесь вода стоит?» взяла и вылила её в раковину.

Полилась вода по трубам и попала в большую реку, в которой было много другой воды. И потекла наша вода вместе с большой рекой по городу, мимо красивых домов и зелёных садов. «Как красиво, как чудесно! - думала водичка. - А сидела бы я в своём тазике и этой красоты не увидела бы!»

Далее воспитатель предлагает детям «попутешествовать» вместе с водой. Возьмите поролоновую или другую впитывающую губку, резиновую грушу и пластмассовый шприц (без иглы). Налейте воду в небольшой тазик, приготовьте несколько пустых ёмкостей (чашек, мисок и т. п.). Попросите ребёнка опустить губку в воду и покажите, как нужно отжать её в чашку. Потом наберите воду резиновой грушей и перелейте её в другую ёмкость. То же самое сделайте и со шприцом.

**Источник:** <https://nsportal.ru/>

### «Тихие и громкие звуки»

**Возрастная адресованность:** для детей среднего и старшего дошкольного возраста.

**Предполагаемое количество участников:** 5-7 человек

**Материал, оборудование:** пластмассовая расческа, рупор из картона

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

Педагог предлагает детям выяснить, может ли расческа издавать звуки. Дети проводят пальцем по концам зубьев, получают звук. Объясняют, почему возникает звук от прикосновения к зубьям расчески (зубья расчески дрожат от прикосновения пальцев и издают звуки; дрожание по воздуху доходит до слуха и слышится звук). Звук очень тихий и слабый.

Ставят один конец расчески на стул. Повторяют опыт. Выясняют, почему звук стал громче ( в случае затруднения предлагают одному ребёнку проводить пальцем по зубьям, а другому в это время – легонько пальцами коснуться стула), что чувствуют пальцы.

Делают вывод: дрожит не только расческа, но и стул. Стул больше, и звук получается громче. Взрослый предлагает проверить этот вывод прикладывая конец расчески к разнообразным предметам: к столу, кубику, книге, цветочному горшку и т.д. (звук усиливается, так как колеблется большой по размеру предмет).

Дети представляют, что заблудились в лесу, пытаются позвать кого-нибудь издали, приложив руки рупором ко рту, выясняют, что ощущают руки (колебания), стал ли звук громче (звук усилился), какой прибор часто используют капитаны на кораблях, командиры, когда отдают команды (рупор).

Дети берут рупор, уходят в самый дальний конец помещения, подают команды сначала без использования рупора, а затем через рупор.

Делают вывод: команды через рупор громче, так как от голоса начинает дрожать рупор и звук получается более сильным.

**Источник:**

1. «Музыкальные игры для детей 5-7 лет» Никитина Е. А. Издательство: Сфера, 2018г.

2. «Музыкально-дидактические игры для детей дошкольного возраста» З. Я. Роот, Издательство: Айрис-Пресс, 2004.

### «Путешествие по земному шару»

**Возрастная адресованность:** 5-7 лет

**Предполагаемое количество участников:** 6-8 человек

**Материал, оборудование:** глобус, лампа, фигурки человека из пластилина.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

Дети мы с вами живём на планете Земля. Земля имеет форму шара.

Попробуйте отгадать загадку:

На ноге стоит одной,  
Крутит, вертит головой,  
Нам показывает страны,  
Реки, горы, океаны. (Глобус)  
Молодцы ребята.

Дети, а Вы знаете, что существует макет нашей Земли - это глобус. Глобус - маленькая модель земного шара. *(Дети с воспитателем рассматривают глобус)*

Ребята, представим, что электрическая лампа-это Солнце, а глобус это наша Земля.

Если у нас с вами сейчас день, то на другой части земного шара ночь. Все знают, что днём светло, а ночью темно. Ребята, задумывались вы над тем, почему день сменяется ночью, а потом снова приходит день? *(Выслушиваются предположения детей)*

Правильно, когда светит солнышко у нас день, а когда его нет, у нас ночь.

Давайте с Вами проведём эксперимент. Перед нами глобус – макет нашей земли, найдём на нём место, где мы живём.

На нашей Земле проживает много народов. Мы с Вами живём в России. Давайте отметим на глобусе место, где мы с вами проживаем *(воспитатель с детьми отмечает фигуркой человека (белого цвета) на глобусе, который проживает в России)*. На другой части земного шара отметим фигуркой человека (коричневого цвета) место, где проживают люди других национальностей, оно светит на землю. Там, где светло, наступил день. Там куда лучи солнца не доходят, у нас ночь. Вы знаете, что планета Земля имеет форму шара. Она постоянно вращается вокруг своей оси. Воспитатель с детьми вращают глобус, и определяет, на какой части земного шара день, на какой ночь.

В результате экспериментирования с лампой и глобусом, дети узнали, почему день сменяется ночью, а потом снова приходит день.

**Источник:** *Тугушева Г.П., Чистякова А.Е. Экспериментальная деятельность для детей среднего и старшего дошкольного возраста. Методическое пособие. – СПб: ДЕТСТВО-ПРЕСС, 2015. – 128с.*

### «Цветы на воде»

**Возрастная адресованность:** 5-8 лет.

**Предполагаемое количество участников:** 1-20 человек.

**Материал, оборудование:** пару листов обычной бумаги (можно взять цветную), ножницы, цветные карандаши, ёмкость с водой.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

Из бумаги вырезаем небольшие цветы с шестью лепестками. Чем больше цветом мы вырежем, тем красивее будет наш бумажный сад. Раскрашиваем лепестки цветными карандашами. Складываем цветы лепестками внутрь. Наполняем емкость водой. Выкладываем цветы на поверхность воды лепестками вверх. Наблюдаем. Цветы постепенно раскрываются.

**Вывод:** Сгибая бумагу, мы создаем излом и уменьшаем в этом месте ее толщину. Поэтому на суше цветы остаются сложенными. А при соприкосновении с водой бутоны начинают раскрываться. Это потому, что вода проникает в самые маленькие пустые пространства между волокнами бумаги и заполняет их. Бумага набухает, изломы на ней распрямляются от центра к лепесткам и цветы раскрываются.

Источник: <https://www.youtube.com/watch?v=53pPhip1cDg>

### «Вода течет вверх»

**Возрастная адресованность:** 5-8 лет.

**Предполагаемое количество участников:** 1-20 человек.

**Материал, оборудование:** Бумажная салфетка, два больших пластиковых прозрачных стаканчика, вода, обрезанная бутылка, бечевка, фломастеры, ножницы.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

Вырезаем из бумажной салфетки полоску. Наносим по ее ширине разноцветными фломастерами точки в один ряд. На бечевке также наносим несколько отметок фломастерами разных цветов, но не в ряд, а вдоль и на равном расстоянии друг от друга. Для опыта лучше брать прозрачные стаканы, в прозрачной посуде ребенку интересней будет наблюдать за происходящим.

Наливаем в стаканы воду. В первый стакан опускаем полоску из бумажной салфетки так, чтобы она немного касалась поверхности воды. Во второй стакан помещаем бечевку таким же образом, как и салфетку. При этом обрезанная бутылка поможет вам закрепить верхний конец бечевки. Всё. Наблюдаем с ребенком, как вода сама поднимается вверх.

**Вывод:** опыт иллюстрирует, как происходит процесс впитывания жидкости твердым телом. Растекание происходит до тех пор, пока жидкость не покроет всю поверхность, так как воде не составляет труда для движения вверх.

Источник: [https://www.youtube.com/watch?v=0lac2\\_8ufNY](https://www.youtube.com/watch?v=0lac2_8ufNY)

### «Подводная лодка из яйца»

**Возрастная адресованность:** 5-8 лет.

**Предполагаемое количество участников:** 1-20 человек.

**Материал, оборудование:** две пол-литровые и одна литровая банки, 3 сырых яйца, чистая вода, поваренная соль.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

Пол-литровую банку наполняем водой, опускаем в нее яйцо. Оно утонет. Во вторую пол-литровую банку наливаем крепкий раствор соли (2 столовой ложки на 0,5литров воды). Опускаем туда второе яйцо – оно

будет плавать. Положим на дно литровой банки третье яйцо. Подливая по очереди воду из обеих маленьких банок, можно получить такой раствор, в котором яйцо не будет ни всплывать, ни тонуть. Оно будет держаться, как подвешенное, посреди раствора.

**Вывод:** в соленой воде предметы легче, в пресной тяжелее. Соленая вода тяжелее, поэтому и плавать в море легче, чем в реке.

**Источник:** <https://pandia.ru/text/80/360/77417.php>

### «Радуга из воды»

**Возрастная адресованность:** 5-8 лет.

**Предполагаемое количество участников:** 1-20 человек.

**Материал, оборудование:** емкость, наполненная водой (ванна, тазик), фонарик, зеркало, лист белой бумаги.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

На дно емкости кладем зеркало, свет фонарика направляем на зеркало. Свет от него необходимо поймать на бумагу. Рассматриваем отражение на бумаге.

**Вывод:** на бумаге будет видна радуга. Свет является источником цвета. Получился спектр цветов. Назови цвета, которые ты видишь.

Можно выучить фразу для запоминания цветов спектра:

Каждый Охотник Желает Знать Где Сидит Фазан (К – красный, О – оранжевый, Ж – желтый, Г – голубой, С – синий, Ф – фиолетовый = последовательность цветов спектра).

**Источник:** <https://pandia.ru/text/80/360/77417.php>

### «Воздух помогает рыбам плавать»

**Возрастная адресованность:** 5-8 лет.

**Предполагаемое количество участников:** 1-20 человек.

**Материал, оборудование:** бутылка газированной воды, стакан, несколько некрупных виноградин, иллюстрации рыб.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

Нальем в стакан газированную воду. Почему она так называется? В ней много маленьких воздушных пузырьков. Воздух – газообразное вещество, поэтому вода – газированная. Пузырьки воздуха быстро поднимаются вверх, они легче воды. Бросим в воду виноградинку. Она чуть тяжелее воды и опустится на дно.

Наблюдаем. На нее сразу начнут садиться пузырьки, похожие на маленькие воздушные шарики. Вскоре их станет так много, что виноградинка всплывет. На поверхности воды пузырьки лопнут, и воздух улетит. Отяжелевшая виноградинка вновь опустится на дно. Здесь она снова покроется пузырьками воздуха и снова всплывет.

Так будет продолжаться несколько раз, пока воздух из воды не «выдохнется». По такому же принципу плавают рыбы при помощи плавательного пузыря. Когда рыбам надо погрузиться, мускулы сжимаются, сдавливают пузырь. Его объем уменьшается, рыба идет вниз. А надо подняться – мускулы расслабляются, распускают пузырь. Он увеличивается, рыба всплывает.

**Вывод:** Пузырьки воздуха могут поднимать в воде предметы. Рыбы плавают в воде при помощи плавательного пузыря, заполненного воздухом.

**Источник:** <https://pandia.ru/text/80/360/77417.php>

### «Очищение воды»

**Возрастная адресованность:** 5-7 лет

**Предполагаемое количество участников:** 6-9 человек

**Материал, оборудование:** лаборатория (фильтры из ткани, сито, ватные диски, один большой стакан с грязной водой, три маленьких стакана, воронки)

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

Взрослый предлагает отгадать загадку:

Если бы не было её, знайте, дети,

Погибло бы всё живое на свете,

Люди, животные и цветы,

О чем идёт речь, знаешь ты? (Вода)

Краткая беседа: зачем нужна вода, какими свойствами она обладает. Рассмотрение стакана с грязной водой (пригодна ли она? Что нужно сделать, чтобы улучшить качество этой воды?). Педагог предлагает стать лаборантами и попробовать с помощью различных материалов очистить воду от загрязнения.

**Игровые действия:**

Дети делятся на три команды и подходят к столам, на которых стоит оборудование. Первая команда очищает через сито. Вторая – через ткань, а третья команда через ватный диск. Дети аккуратно с помощью воронки переливают грязную воду в стакан. После того как каждая команда справится с заданием, смотрят на результат и делают выводы.

**Руководство:**

Помочь сделать вывод: самая чистая вода получилась, когда фильтровали через ватный диск, потому что ватный фильтр самый плотный и не пропускает самые мелкие соринки и хорошо очищает воду.

**Источник:** <https://nsportal.ru/detskiy>

### «Нюхаем, пробуем, трогаем, слушаем»

**Возрастная адресованность:** старшая группа, 6 лет.

**Предполагаемое количество участников:** 10-22

**Материал, оборудование:** 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).

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

На столе разложены газеты, колокольчик, молоток, два камня, погремушка, свисток, говорящая кукла. Предлагаем детям поиграть с ними. Предоставляется возможность самостоятельно изучить предметы. В ходе этого знакомства беседуем 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 нос 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.*)

**Источник:** <https://www.maam.ru/detskijsad/isledovatel'skaja-dejatelnost-detei-srednego-doshkolnogo-vozrasta-igraem-v-uchenyh-tema-nyuhaem-probuem-trogaem-slushaem.html>

### «Прозрачная вода»

**Возрастная адресованность:** Для детей 5-6 лет

**Предполагаемое количество участников:** 10 человек

**Материал, оборудование:** две непрозрачные банки (одна заполнена водой), стеклянная банка с широким горлышком, ложки, маленькие ковшки, таз с водой, поднос, предметные картинки.

**Ход игры (правила, игровые действия):**

На столе две прозрачные 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?

**Источник:** [https://nsportal.ru/sites/default/files/2013/12/15/eksperimentirovanie\\_kartoteka\\_igr.docx](https://nsportal.ru/sites/default/files/2013/12/15/eksperimentirovanie_kartoteka_igr.docx)

### «Секрет неваляшки»

**Возрастная адресованность:** 5-7 лет.

**Количество участников:** 10-15 детей.

**Материал, оборудование:** пластилин, картон, клей.

### **Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

Из картона склеить кольцо и на внутреннюю его сторону прикрепить пластилиновый шарик, это будет центр тяжести. Если центр тяжести находится внизу, то кольцо не будет двигаться – это устойчивое равновесие. А если пластилиновый шарик находится сверху. Что получится? Колечко покатится, потому что тяжелый шарик из-за земного притяжения устремляется вниз и потянет за собой приклеенное к нему колечко. А когда шарик окажется внизу колечко остановится. И опять будет в устойчивом положении.

Чем ниже центр тяжести, тем устойчивее равновесии. В этом секрет куклы неваляшки, ее центр тяжести находится внизу.

**Источник:** Громова Л., «Физика в играх и опытах». Издательство «Качели» 2020г.

### **«Делаем мыльные пузыри»**

**Возрастная адресованность:** 6-7 лет

**Предполагаемое количество участников:** 5-7 человек

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

### **Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

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? Почему 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.

**Источник:** <https://infourok.ru/kartoteka-igrieksperimenti-v-dou-2584255.html>

### **«Что растворяется в воде?»**

**Возрастная адресованность:** 6-7 лет

**Предполагаемое количество участников:** 5-7 человек

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

### **Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**



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

**Воспитатель:**

- Как вы думаете, что произойдет, если в воду добавить сахарный песок?

Воспитатель 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)*

**Источник:** <https://infourok.ru/kartoteka-igrieksperimenti-v-dou-2584255.html>

### «Волшебное сито»

**Возрастная адресованность:** 6-7 лет

**Предполагаемое количество участников:** 5 - 7 человек

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

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

К детям приходит Красная Шапочка и сообщает, что собирается в гости к бабушке, чтобы отнести ей горшочек манной каши. Но у нее случилось несчастье. Она нечаянно 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 лежат сита.

- Что это? Для чего необходимо?

- Как этим пользоваться?

- Что остается в сите? Что из сита сыпется в миску?

Красная Шапочка рассматривает очищенную манку, благодарит за помощь, спрашивает:

- Как еще можно использовать 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 в сите?

- Почему крупные вещества остаются в сите, а мелкие сразу попадают в миску?

- Для чего необходимо сито? Есть ли сито дома? Как его используют мамы, бабушки?

Дети дарят волшебное сито Красной Шапочке.

**Источник:**

<https://infourok.ru/kartoteka-igrieksperimenti-v-dou-2584255.html>

**«Да здравствует мыло душистое!»**

**Возрастная адресованность:** 5-6 лет.

**Предполагаемое количество участников:** 2 и более.

**Материал, оборудование:** кусочки туалетного мыла; мыло туалетное разных форм; емкости с водой, стружки мыла, трубочки для коктейля.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

1. Исследование на ощупь, какое мыло? (*твердое*)

2. Если его погладить рукой, то, что можно про него сказать? (*Оно гладкое*).

3. Мыло понюхаем, оно пахнет? (*Да*)

4. Что можно сказать, какое оно? (*душистое, ароматное*)

5. Какое оно по цвету? (*розовое, белое, синее*).

6. По форме мыло бывает (*показ круглого, квадратного, овального*).

**Опыты с мылом:**

1. В сосуд с чистой водой насыпать стружки мыла, понаблюдать, как постепенно мыло растворяется в воде, а при взбалтывании пенится.

2. С помощью трубочки для коктейля выдувать воздух в воду с растворенным мылом для образования пены.

**Игра «У кого пена выше и пышнее?»**

**Вывод:** Мыло растворяется в воде, пенится, образует много пузырьков.

**Источник:**

<https://www.maam.ru/detskijasad/igry-yeksperimenty-s-mylom-dlja-detei-v-detskom-sadu.html>

### **«Волшебница вода»**

**Возрастная адресованность: 5-6 лет.**

**Предполагаемое количество участников: 2 и более.**

**Материал, оборудование:** краски, кисти, ёмкости с водой, марля не каждого ребёнка.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

***Подготовительный.***

Бумагу для акварели смачиваем с обеих сторон мокрым тампоном или опускаем на некоторое время в тазик с водой. Лист должен хорошо пропитаться, чтобы оставаться достаточно влажным во время всего процесса рисования.

Мокрый лист укладываем на гладкую поверхность стола. Делается это для того, чтобы влага всё время оставалась в бумаге.

Кусок марли размером чуть больше листа бумаги хорошо смачиваем водой, слегка отжимаем и раскладываем по поверхности листа. Ладонями необходимо хорошо разгладить марлю по листу, чтобы она прилипла к бумаге без складок и морщинок.

Благодаря эффекту прилипания марля будет оставаться неподвижной на бумаге во время рисования.

***Основной.***

Теперь можно взять в руки акварельную кисть больших размеров, хорошо смочить её, набрать нужный цвет и, не мешкая ни минуты, начать рисовать широкими мазками небо, море, зелёный луг, т.е. то, что требует широкой заливки.

Густые мазки на мокрой марле хорошо размываются водой, чтобы они могли пропитать марлю и отпечататься на бумаге. Краски смешиваются на мокрой поверхности, образуя новые цветовые сочетания, но при этом не растекаются, удерживаемые структурой ткани.

Взяв кисть меньших размеров, причём она должна быть достаточно упругой, рисуют деревья, кусты, и т.д. краску при этом набирают погуще. Местами, где это необходимо, кончиком кисти слегка размывают контуры рисунка, вносят новые цвета (кроны деревьев, лёгкие облака, разноцветная осенняя листва).

***Заключительный***

С бумаги снимается марля. Для этого необходимо дать рисунку слегка подсохнуть, и осторожно снять марлю. На бумаге остаётся отпечаток фактуры марлевой ткани с пропитавшим её рисунком.

Обратным концом кисти (важно, чтобы он был заострён) прорисовывают детали: подчёркивается кое – где ствол дерева, веточки,

если они плохо отпечатались; рисуются тонкие новые веточки или травинки, узор на крупных листьях, крыльях бабочек и т.д. на сыром слое бумаги от надавливаний концом кисти остаются канавки, быстро заполняющимися сырыми красками.

Теперь пришло время самой маленькой тонкой кисточки. Ею наносятся небольшие завершающие мазочки – штрихи: листва на кустиках, цветы в траве, мотыльки, птички высоко в небе. Эти мазочки тоже наносятся на сырой лист. Они включают в общую картину и завершают её. Если на раскрашенный лист бумаги, не дожидаясь высыхания, насыпать соль или манную крупу, создаётся эффект «зернистости».

**Вывод:** при помощи марли и воды можно создать очень интересный и необыкновенно красивый рисунок.

**Источник:** <https://nsportal.ru>

### **«Камешки».**

**Возрастная адресованность:** 5-6 лет.

**Предполагаемое количество участников:** 2 и более.

**Материал, оборудование:** коллекции камней, лупа, микроскоп, вода, дощечки, географическая карта гор.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

Воспитатель рассказывает детям о разнообразии камней. Рассказывает о том, что камни бывают разные, например, цитрин, топаз, нефрит, кошачий глаз, аметист и многие другие приносят удачу, успех, здоровье, придают силы. Каждому человеку - свой камень, и это зависит от того, в каком месяце он родился. Рассказывает о принадлежности камней к детям по гороскопу.

#### **1. Упражнение в кругу.**

Дети передают по кругу камешек и называют предмет, который бы они подарили друг другу.

#### **2. Беседа о камнях.**

Воспитатель идёт по кругу с мешочком, в котором лежат камешки, и предлагает каждому ребёнку на ощупь взять камень и определить его свойства (*холодный, гладкий, шершавый, скользкий, тяжёлый, острый, и т.д.*).

#### **Экспериментальная деятельность.**

Работа за столами. Дети разбиваются парами, и каждая пара выбирает вид исследования по табличкам.

- подумать самостоятельно (*сравнить два камня, найти их сходство и различия*);

- рассказ о том, какую пользу приносят камни (*из камней строят дома, известью белят, углём топят печи т.д.*)

- рассмотреть в энциклопедии, что такое горы, где они есть в нашей стране (*из камней состоят горы, они могут разрушаться постепенно под воздействием воды, солнца и ветра*);

- наблюдать в лупу и микроскоп (*на камнях есть трещинки, царапинки, ямки*);

- поэкспериментировать (*камень твёрдый, а пластилин мягкий, камень тонет, а дощечка не тонет*).

Воспитатель ставит песочные часы, даёт 5 минут на исследование. Затем каждая пара рассказывает о своих исследованиях, отстаивает свою точку зрения.

**Источник:**

<https://www.maam.ru/detskijsad/kartoteka-opyty-s-kamnjami.html>

### **«Хлеб – всему голова!»**

**Возрастная адресованность:** 5-6 лет.

**Предполагаемое количество участников:** 2 и более.

**Материал, оборудование:** мука, ёмкость для муки, сосуд с водой, ложка, сито, клеёнка, дощечки для лепки, влажные салфетки, лупа.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

**Воспитатель загадывает загадку:**

Из неё пекут ватрушки,

И оладьи, и блины,

Если делается тесто,

Положить его должны. (мука)

Беседа с презентацией на тему «Из чего делают муку?», «Кто выращивает».

**Экспериментальная деятельность:**

1. «Мука безвкусная» (в ложку набрать муки и попробовать на вкус)
2. Цвет (посмотреть через лупу, из чего состоит)
3. На ощупь – мягкая, пушистая.
4. Запах (имеет запах, но он особенный).
5. Просеять муку, какая она? (рассыпчатая)
6. На муке можно рисовать (на столе расстелить клеёнчатые салфетки и попробовать нарисовать пальчиком, ватной палочкой кисточкой)
7. Замесить тесто (смешать с водой, рассмотреть, что происходит с мукой, если добавить воду, молоко).
8. Сделать солёное тесто для лепки.
9. Лепка из солёного теста.

**Вывод:** мука получается из зерна, а из муки пекут вкусный хлеб, булочки и сдобу. К хлебу надо относиться бережно и с уважением, так как огромное количество людей трудятся, прежде чем он попадёт в магазин и на наш стол.

Свойства муки: безвкусная, белая, мягкая, пушистая, имеет специфический запах, рассыпчатая, если смешать с водой или мукой, получится тесто.

### **«Удивительная бумага»**

**Возрастная адресованность:** 5-6 лет.

**Предполагаемое количество участников:** 2 и более.

**Материал, оборудование:** бумага на каждого ребёнка, газета, ножницы, клей, кисточки, ёмкости с водой, карандаши, салфетки.

### **Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

Воспитатель загадывает загадку:

На чём мы пишем что – нибудь,

На чём мы любим рисовать,

Что можно скомкать и согнуть

И даже трубочкой свернуть?

А ну, попробуй, угадай!

### **Экспериментальная деятельность:**

1. Рассмотреть бумагу и назвать её признаки (тонкая, лёгкая, белая, гладкая, цветная)

2. Сложить бумагу в несколько раз и вернуть в исходное положение.

Вывод: бумагу можно сложить, на месте сгиба остаётся след

3. Разрезать бумагу по линии сгиба.

Вывод: бумагу можно резать.

4. Одну половину разрезанного листа разорвать.

Вывод: бумага рвётся, значит – непрочная.

5. Приклеить оторванную часть.

Вывод: бумагу можно склеить.

6. Кусочки бумаги опускаем в воду.

Вывод: бумага тонет, впитывает воду.

В завершении: аппликация или рисование по выбору детей.

### **Источник:**

1. Дыбина О.В. *Неизведанное рядом: Опыты и эксперименты для дошкольников [текст]* / О.В. Дыбина, Н.П. Рахманова, В.В. Щетинина. -

М.: Сфера, 2016. – 192с.

2. Дыбина О.В. *Из чего сделаны предметы. Игры – занятия для дошкольников.* - М.: Сфера, 2018г.

3. Дыбина О.В. *Неизведанное рядом: Опыты и эксперименты для дошкольников* М.: Сфера, 2018г.

4. Королёва Л.А. *Познавательная – исследовательская деятельность в ДОУ. Тематические дни* / Л.А. Королёва. - СПб: Детство – Пресс, 2017. - 64с.

5. *Организация опытно – экспериментальной работы в ДОУ. Тематическое и перспективное планирование работы в разных возрастных группах. Выпуск 2/ сост. Н.В. Нищева.* – СПб: Детство – Пресс, 2015 -240с.

### **«Лаборатория «ЛогикУМ»**

**Возрастная адресованность:** 3-7 лет

**Предполагаемое количество участников:** 10-15 человек.

**Материал, оборудование:** вода, соль, сахар, песок, гуашь, кисти, палочки для размешивания, пластиковые ложки и одноразовые стаканчики, тарелки, емкости разной величины и формы, весы, предметы из разных материалов (тонет – не тонет), жидкое мыло, соломинки, сито с крупными ячейками, приспособление для эксперимента «уровень жидкости» (два стаканчика, соединенные прозрачной трубочкой из полимерного материала) и т.д.

### **Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

Дети распределяются по желанию на малые подгруппы в зависимости от предпочтительной деятельности. Дети могут перемещаться по лаборатории, меняя виды деятельности.

**Содержание деятельности детей:** эксперименты «растворяется – не растворяется», «тонет – не тонет», «сравни по весу», «как получить тот или иной цвет», «форма и объем жидкости», «мыльные пузыри», «уровень жидкости».

**Содержание деятельности педагога:** следит за соблюдением правил техники безопасности, оказывает помощь тем, кто испытывает затруднения при выборе деятельности, следит за наличием и распределением материалов и инструментов, регулирует взаимоотношения во избежание конфликтов.

### **Источник:**

1. Гришечкина Н. В., *365 лучших развивающих игр для детей 5-7 лет на каждый день*

2. Гришечкина Н.В., Рымчук Н.С., - М.: Академия развития, 2010. - 320с.

3. Гришечкина Н.В., *150 лучших развивающих игр для детей 5-7 лет. Развитие познавательных способностей, мелкой моторики, чувства ритма, координации движений*

4. Гришечкина Н.В., Козюлина В.А., Матюшкина О.П., - М.: Ярославль: Академия развития, 2009. - 192 с.

### **«Песочные фантазии».**

**Возрастная адресованность:** дети 5 – 7 лет

**Предполагаемое количество участников:** от 2 до 12.

**Материал, оборудование:** настольные песочницы (по одной песочнице на двоих детей) в количестве от 1 до 6; игрушки и предметы малого размера (фигурки животных, людей, сказочных героев, растений, цветные камешки, бусины); листы бумаги размером с песочницу по количеству песочниц;

- фломастеры, цветные карандаши; наборы геометрических фигур (по количеству игроков).

### **Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

Предлагаемая серия игр направлена на развитие пространственных представлений у детей старшего дошкольного возраста.

На первых этапах играми руководит взрослый, на последующих этапах, когда дети усвоят правила и ход игр, взрослый лишь задает игру и направляет детей.

Дети играют в парах – одна песочница на двоих игроков, общее количество игроков – от 2 до 12.

Каждая серия игр начинается с приветствия:

«Здравствуй, песок!»: дети различными способами дотрагиваются до песка.

Игра на развитие умения различать правую и левую стороны «Право – лево»:

Взрослый предлагает поиграть: кто быстрее и правильнее выполнит команды:

- поставить отпечаток на песке правой рукой;
- поставить отпечаток на песке левой рукой;
- поставить два отпечатка левой рукой;
- поставить одновременно отпечатки правой и левой рукой;
- разровнять песок.

*Игра на развитие умения различать правую и левую руки и углы*  
**«Рука – угол»:**

Взрослый предлагает поиграть: кто быстрее и правильнее выполнит команды:

- поставить отпечаток правой рукой в правом верхнем углу;
- поставить отпечаток правой рукой в правом нижнем углу;
- поставить отпечаток левой рукой в левом нижнем углу;
- поставить отпечаток левой рукой в левом верхнем углу;
- поставить отпечаток правой рукой в левом верхнем углу;
- поставить отпечаток правой рукой в левом нижнем углу;
- поставить отпечаток левой рукой в правом нижнем углу;
- поставить отпечаток левой рукой в правом верхнем углу.

Игра на развитие умения определять местоположение по словесному описанию «Кладоискатель»:

Взрослый просит детей отвернуться или закрыть глаза. В песочнице прячутся геометрическая фигура или буква из магнитной азбуки, детям сообщается ее «координата», например: «Клад спрятан в верхнем левом углу». Дети должны найти клад и на ощупь определить, что они нашли.

**Игра на определение углов «Садовник»:**

Дети «сажают» растения (используя фигурки из киндер-сюрприза) по инструкции взрослого:

- цветы посадить в нижний левый угол;
- деревья посадить в правый верхний угол;
- пальму посадить в нижний правый угол;
- кактус посадить в левый верхний угол.

Игра на определение пространственного расположения предметов относительно друг друга **«Рисуем фигуры»:**

Взрослый предлагает поиграть: кто быстрее и правильнее выполнит команды:

- нарисовать треугольник в центре песочницы;
- нарисовать справа от треугольника круг;
- нарисовать над кругом квадрат;
- нарисовать под треугольником овал;
- нарисовать слева от треугольника прямоугольник;
- нарисовать слева от квадрата точку;
- стереть все нарисованное, разровнять песок;
- нарисовать в центре большой треугольник;
- слева от большого треугольника нарисовать маленький квадрат;



- справа от большого треугольника нарисовать большой круг;
- над маленьким квадратом нарисовать маленький овал;
- под большим треугольником нарисовать маленький треугольник;
- в левом верхнем углу нарисовать маленький круг;
- в правом верхнем углу нарисовать маленький квадрат;
- в левом нижнем углу нарисовать одну длинную линию;
- в правом нижнем углу нарисовать две коротких линии;
- поверх всех нарисованных фигур надо оставить отпечатки ладоней.

*Игра на развитие умения ориентироваться на плоскости*

#### **«Выложи фигуры»:**

Взрослый дает каждому ребенку набор геометрических фигур и предлагает играть сначала одному игроку из пары, потом – второму, выполняя быстро команды:

- положить квадрат в центре песочницы;
- положить синий треугольник справа от квадрата;
- положить круг над квадратом;
- положить прямоугольник под треугольником;
- положить фиолетовый треугольник в левом верхнем углу;
- положить три круга в правом верхнем углу.

После взрослый предлагает детям играть в паре: один задает фигуру, ее цвет и место, куда ее надо положить, другой ребенок выполняет задания, после дети меняются местами.

Игра на развитие умения использовать в речи слова, отражающие пространственные представления **«Скажи, где?»:**

Взрослый просит детей быть внимательными. Он кладет в песочницу предмет и просит назвать его месторасположение, например: «Бусина в центре. Камешек в правом верхнем углу. Игрушка справа от бусины».

После взрослый предлагает детям играть в паре: один ребенок размещает в песочнице предмет, другой называет его месторасположение. После дети меняются.

Игра на закрепление умения определять пространственное расположение предметов **«Карта сокровищ»:**

Взрослый раскладывает перед каждой парой игроков лист размерами с песочницу и предлагает нарисовать карту сокровищ. Он помогает им нарисовать карту-схему, где условно обозначены дома, деревья, реки, дороги и т.д.

В процессе рисования он задает детям вопросы типа: какая это дорога – широкая или узкая? Куда она ведет? Что расположено за домом? Что расположено перед домом? Где по отношению к реке располагается лес? Что справа от дороги? И т.д. Это способствует развитию пространственных представлений.

После того, как карта нарисована, взрослый предлагает детям самостоятельно построить песочный город в соответствии с картой. Затем взрослый просит детей отвернуться или закрыть глаза и прячет игрушки в различных местах песочного город и на карте отмечает крестиками места с «сокровищами». Дети ищут предметы в песке, используя карту.

Потом дети играют в паре: по очереди каждый на карте своим условным знаком отмечает место сокровища и прячет его, а другой ребенок находит сокровище.

Игра повторяется два раза, пока каждый не побудет в роли того, кто прячет клад.

Игра на закрепление умения определять пространственное расположение предметов **«Волшебные сюрпризы»:**

Взрослый предлагает детям найти все сюрпризы и точно описать то место в песочнице, где будут найдены все сюрпризы. Дети отворачиваются или закрывают глаза, взрослый прячет в песочнице сюрприз (игрушку, камешек), один ребенок из пары находит его и называет расположение (в центре, в левом нижнем углу и т.д.), потом игра повторяется для другого ребенка из пары.

Потом взрослый предлагает детям играть в паре: один отворачивается, другой прячет сюрприз, отвернувшийся ребенок поворачивается, находит сюрприз, называет его расположение, далее дети меняются местами.

**Источник:**

1. Башаева Т.В. Развитие восприятия у детей. – Ярославль, 1997 Грабенко

2. Т.М., Зинкевич-Евстигнеева Т.Д. Чудеса на песке. Песочная игротерапия. – СПб.: Институт специальной педагогики и психологии, 1998.

3. Воронина Ю.Г., Градова Г.Н. Возможности использования арттерапевтических приемов по формированию представлений о пространстве у детей с ОНР // Логопед в детском саду. – 2006. – №5. – С. 46 – 49.

4. Кузуб Н.В., Осипук Э.И. В гостях у Песочной Феи. Организация «педагогической песочницы» и игр с песком для детей дошкольного возраста // Вестник практической психологии образования. 2006. – № 1. – С. 66 – 74.

5. Шорыгина Т.А. Учимся ориентироваться в пространстве: Материалы для развития пространственного восприятия у дошкольников. – М.: ТЦ Сфера, 2004.

**«Археолог» (или «Ледяные раскопки»)**

**Возрастная адресованность:** 5 лет

**Предполагаемое количество участников:** от 1 человека и более

**Материал, оборудование:** миска, вода, мелкие предметы (игрушки, пуговицы, мячики).

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

Положить все предметы в миску. Заполнить миску водой. Поставить в морозильник. Когда вода застынет, достать миску. Взять тёплую воду и постепенно выливать её на лёд. Обращаем внимание, что все предметы находятся на разном уровне.

Почему так происходит? Вес у всех предметов разный. Тяжёлые падают на дно, а легкие остаются наверху.

**Источник:** Михайлова З.А., Бабаева Т.И., Кларина Л.М., Серова З.А. *Развитие познавательно-исследовательских умений у старших дошкольников.* – СПб.: ДЕТСТВО-ПРЕСС, 2012.

### «Испарение воды»

**Возрастная адресованность:** 5 лет

**Предполагаемое количество участников:** от 1 человека и более

**Материал, оборудование:** растение, вода, целлофановый пакет, нитки.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

Надеть на листок целлофановый пакет и закрепить его нитками. Полить растение и поставить в теплое светлое место. Обращаем внимание, что пакетик запотел. Через несколько часов снимаем пакет и обнаруживаем там капли воды.

Почему так происходит? Вода, которая поступает, движется из почвы от корней по стеблям к листочкам. На листьях мы её не видим, потому что она испаряется в окружающий воздух.

**Источник:** Михайлова З.А., Бабаева Т.И., Кларина Л.М., Серова З.А. *Развитие познавательно-исследовательских умений у старших дошкольников.* – СПб.: ДЕТСТВО-ПРЕСС, 2012.

### «Соль и перец» (или «Золушка»)

**Возрастная адресованность:** 6 лет

**Предполагаемое количество участников:** от 1 человека и более

**Материал, оборудование:** соль, перец, надутый воздушный шарик, шерстяная ткань.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

Перемешиваем соль и перец. Воздушный шарик трем о шерстяную ткань. Затем подносим к рассыпанной соли и перцу. Перец оказывается на шарике, а соль остается на столе.

Почему так происходит? От трения о шерсть шарик получил отрицательный заряд. Перчинки заряжены положительно, поэтому они притягиваются к шарiku. А крупинки соли имеют нейтральный заряд, поэтому они никуда не притягиваются.

**Источник:** Михайлова З.А., Бабаева Т.И., Кларина Л.М., Серова З.А. *Развитие познавательно-исследовательских умений у старших дошкольников.* – СПб.: ДЕТСТВО-ПРЕСС, 2012.

### Эксперименты со звуком в лаборатории «Наураша»

**Возрастная адресованность:** 5-6 лет.

**Предполагаемое количество участников:** 8-10.

**Материал, оборудование:** цифровая лаборатория «Наураша», модуль «Звук», ноутбук, музыкальные инструменты (ксилофон, флейта, барабан, бубен, гармонь, погремушка, деревянные ложки, колокольчик).

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

Дети играют на различных инструментах, у каждого получается определенный звук. Ребята задаются вопросом: «Почему мы не можем увидеть звук?»

Воспитатель предлагает отправиться в лабораторию Наураши, мальчика, который любит заниматься наукой.

Наураша: звук – это колебания мельчайших частиц воздуха, эти колебания похожи на волны, но мы их увидеть не можем. Для этого в моей лаборатории есть специальный экран.

Воспитатель: с помощью датчика «божья коровка», который улавливает звуки и передает их на экран, мы можем увидеть линию звука. Если датчик не улавливает никаких шумов и звуков, то на экране мы видим тонкую полоску, похожую на ниточку. Если датчик улавливает звуки – ровная полоска превращается в кривую линию разной высоты и толщины, в зависимости от характера улавливаемых звуков. Сейчас мы с вами это проверим.

#### ***Опыт 1. «Создайте тишину»***

В тихой обстановке, не произнося ни одного звука, дети наблюдают за спокойствием линии на экране.

#### ***Опыт 2. «Кто громче хлопнет»***

Ребята в парах хлопают в ладоши, по изображению полоски определяется победитель.

#### ***Опыт 3. «Какой инструмент звучит тише - громче»***

Воспитанники играют на музыкальных инструментах.

Инструмент, граница волны которого уже – самый тихий. Самый громкий инструмент – граница волны шире.

#### ***Опыт 4. «Нарисуй свой голос»***

Детям по очереди предлагается пропеть определенный звук в течение 5 секунд в датчик и нарисовать на бумаге (заранее с шаблонным рисунком прямой линии) какая диаграмма получилась.

В конце игры воспитанники делятся впечатлениями о проведённых опытах, какой из них оказался наиболее интересным, а какой опыт они бы ещё провели. Для следующего раза у ребят появилось много идей и задач, которые они хотели бы реализовать в лаборатории «Наураша».

#### **Источник:**

1. Марченко П.М., Поваляев О.А., Рыженков А.В., Цуцких А.Ю., Кравченко Л.В. *Рассказы Наураши про звук. Рабочая тетрадь для детей 5-8 лет/ П. Марченко, О. Поваляев, А. Рыженков, А. Цуцких, Л. Кравченко. – М.: Де'Либри 2019/ - 100с.: ил.*

2. Шутяева Е.А. *Наураша в стране Наурандии. Цифровая лаборатория для дошкольников и младших школьников. Методическое руководство для педагогов/ Е.А.Шуктяева. – М.: издательство «Ювента», 2016*

**«Движение планет вокруг Солнца», «Дневные звезды», «Затмение солнца», «День и ночь», «Голубое небо»**

**Возрастная адресованность:** 5-7 лет

**Предполагаемое количество участников:** 5-7 участников

**Материалы, оборудование:** желтая деревянная палочка, нитки, 9 шариков; дырокол, картонка размером с открытку, белый конверт, фонарик; фонарик, глобус; стакан, молоко, ложка, пипетка, фонарик.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

Воспитатель ведет диалог с ребенком, который рассматривает книгу о космосе:

Какая у тебя интересная книга. Можно посмотреть?

Как она называется? О чем она? Почему тебя заинтересовала эта книга?

Остальные дети обязательно заинтересуются диалогом воспитателя и своего товарища и поддержат его.

*Воспитатель:*

- А не хотите ли вы отправиться в путешествие на другие планеты, стать исследователями космического пространства?

*Дети:* здорово! Хотим!

Воспитатель, листая страницы книги, дает детям краткие сведения о Солнечной системе:

- Солнечная система представляет собой группу планет, вращающихся по определенным орбитам вокруг яркой звезды - Солнца. Это светило является главным источником тепла и света в Солнечной системе. Вокруг Солнца по своим орбитам двигаются восемь планет: Меркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун.

*Воспитатель:*

- Ребята, давайте представим, что мы с вами в космической лаборатории, проводим опыт.

### **1. «Движение планет вокруг Солнца»**

Воспитатель берет желтую палочку и 9 шариков на ниточках и предлагает детям представить, что желтая палочка – Солнце, а 9 шариков на ниточках – планеты. Воспитатель начинает вращать палочку-Солнце, и все шарики-планеты летят по кругу.

*Воспитатель:*

- Что будет, если остановить палочку-Солнце?

*Дети:*

- Планеты остановятся.

*Воспитатель:*

- Что же помогает Солнцу удерживать всю Солнечную систему?

*Дети:*

- Солнцу помогает вечное движение.

Воспитатель предлагает провести опыт желающим детям.

*Воспитатель:*

- Что ж, мои мудрые ученые, предлагаю вам новый эксперимент

### **2. «Дневные звезды».**

*(Для проведения эксперимента необходимо пробить дыроколом в картонке несколько отверстий. Вложить картонку в конверт. Эксперимент проводится в хорошо освещенной комнате).*

Воспитатель дает ребенку в одну руку конверт с картонкой, а в другую - фонарик. Включает фонарик и на расстоянии 5 см светит им на обращенную к вам сторону конверта, а потом на другую сторону.

*Воспитатель:*

- Что вы видите?

*Дети:*

- Дырки в картонке не видны через конверт, когда светим фонариком на обращенную к вам сторону конверта, но становятся хорошо заметными, когда свет от фонаря направлен с другой стороны конверта прямо на вас.

Воспитатель предлагает детям сделать вывод:

- В освещенной комнате свет проходит через дырочки в картонке независимо от того, где находится зажженный фонарик, но видно их становится только тогда, когда дырка, благодаря проходящему через нее свету, начинает выделяться на более темном фоне.

Воспитатель подводит итог эксперимента:

- Со звездами происходит то же самое. Днем они светят тоже, но небо становится настолько ярким из-за солнечного света, что свет звезд затмевается. Лучше всего смотреть на звезды в безлунные ночи и подальше от городских огней.

*Воспитатель:*

- Предлагаю вам, уважаемые исследователи, еще один эксперимент

### **3. «Затмение солнца».**

Солнечные затмения в наших широтах - большая редкость, но это не значит, что мы должны обойти такое явление стороной!

Самое интересное, что не Солнце делается черного цвета, как думают некоторые. Наблюдая через закопченное стекло затмение, мы смотрим все на ту же Луну, которая как раз расположилась напротив Солнца. Да... звучит непонятно. Нас выручат простые подручные средства.

Воспитатель предлагает одному из детей взять большой мяч (это, естественно, будет Луна). А Солнцем на этот раз станет наш фонарик. Весь опыт состоит в том, чтобы держать мяч напротив источника света - вот вам и черное Солнце... Как все просто, оказывается.

*Воспитатель:*

- Предлагаю вам, уважаемые исследователи, еще один эксперимент

### **4. «День и ночь»**

Для проведения данной игры необходимо создать модель вращения Земли вокруг своей оси и Солнца. Воспитатель рассказывает детям, что во Вселенной ничто не стоит на месте, что планеты и звезды движутся по своему, строго определенному пути. Наша Земля вращается вокруг своей оси и при помощи глобуса - это легко продемонстрировать.

Воспитатель показывает детям глобус и поясняет, что на той стороне земного шара, которая обращена к солнцу (в нашем случае - к лампе) - день, на противоположной - ночь. Земная ось расположена не прямо, а наклонена под углом (это тоже хорошо видно на глобусе). Именно поэтому существует полярный день и полярная ночь.

Обратите, ребята, внимание на то, что как бы он не вращал глобус, один из полюсов все время будет освещен, а другой, напротив, затемнен. Рассказываем детям про особенности полярного дня и ночи и о том, как живут люди за полярным кругом. Воспитатель предлагает игру-эксперимент

### **5. «Голубое небо»**

Воспитатель просит кого-либо из детей наполнить стакан водой, добавить в воду каплю молока и размешать. Воспитатель затемняет комнату и устанавливает фонарик так, чтобы луч света от него проходил сквозь центральную часть стакана с водой. Возвращает фонарик в прежнее положение.

Дети подводят итоги: луч света проходит только через чистую воду, а вода, разбавленная молоком, имеет голубовато-серый оттенок. Почему?

Воспитатель поясняет, что волны, составляющие белый свет, имеют различную длину в зависимости от цвета. Частицы молока выделяют и рассеивают короткие голубые волны, из-за чего вода кажется голубоватой. Находящиеся в земной атмосфере молекулы азота и кислорода, как и частицы молока, достаточно малы, чтобы также выделять из солнечного света голубые волны и рассеивать их по всей атмосфере. От этого с Земли небо кажется голубым, а Земля кажется голубой из космоса. Цвет воды в стакане бледный и не чисто голубой, потому что крупные частицы молока отражают и рассеивают не только голубой цвет. То же случается и с атмосферой, когда там скапливаются большие количества пыли или водяного пара. Чем чище и суше воздух, тем голубее небо, так как голубые волны рассеиваются больше всего.

**Источник:** *О.В. Дыбина, Н.П. Рахманова, В.В. Щетинина* *Неизведанное рядом: Занимательные опыты и эксперименты для дошкольников /Под редакцией. 2-е изд., испр, - М.: ТЦ Сфера, 2017. -192с.*

### **«Волшебное сито»**

**Возрастная адресованность:** для детей 3- 5 лет.

**Предполагаемое количество участников:** 8 человек.

**Материал, оборудование:** контейнеры под крупы, ложечки, различные сита, тарелки, крупа манная, горох, песок, мелкие камешки.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

К детям приходит в гости Лисичка из мультфильма Мимимишки, и рассказывает, что она очень любит готовить. Она хотела своим друзьям сварить манную кашу, но у нее случилось несчастье. В банках стояли манная крупа и горох, она нечаянно их уронила, и все перемешалось. (Показывает тарелку.)

Спрашивает, как отделить горох от манки? Просит детей помочь. Дети пробуют отделить руками в разные тарелки. Отмечают, что получается медленно. Лисичка, интересуется, нет ли у детей каких-то предметов, которые могут помочь? Замечает, на столе лежит сито. Задает детям вопросы:

Для чего оно необходимо? Как ним пользоваться? У кого дома есть сито? Что мама дома просеивает через сито? Предлагает с помощью сито просеять манку и горох.

Лисичка рассматривает очищенную манку, благодарит за помощь. Говорит, что теперь она сможет накормить своих друзей.

Обращает внимание детей, что у нее есть волшебный песок, перемешанный с камушками, его нужно отделить, чтобы друг Цыпа смог играть с песком.

Спрашивает, почему крупные вещества остаются в сите, а мелкие сразу попадают в миску?

#### **Правила.**

С помощью сита отделяют сыпучие предметы - мелкие и крупные (крупа, песок и другие).

#### **Игровые действия:**

Вначале дети отделяют манку и горох руками, затем берут сито и просеивают, приходят к выводу, что манка мелкая, сеется легко, а горох – крупный остается в сите. Аналогично просеивается, например, природный материал: песок и камни, и сравнивается.

**Источник:** *Бурнышева, М. Г. Развитие познавательной активности детей через экспериментально-исследовательскую деятельность, Дыбина, О. В. Неизведанное рядом. Опыты и эксперименты для дошкольников / О. В. Дыбина, Н. П. Рахманова, В. В. Щетинина. – М.: Наука, 2010.*

### **«Кораблик для Мышонка»**

**Возрастная адресованность:** для детей 5-6 лет.

**Предполагаемое количество участников:** 12 человек.

**Материал, оборудование:** Большой таз с водой, пробка, металлическая ложка, шарик пластмассовый, бумажный кораблик, кубик деревянный, расческа, картинки с изображением предметов. Маленькие пластмассовые емкости для воды для детей. Игрушка Мышонок.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

По реке плывет кораблик,

Он плывет издалека.

На кораблике четыре

Очень храбрых моряка.

У них ушки на макушке,

У них длинные хвосты,

И страшны им только кошки,

Только кошки да коты. (Д. Хармс)

Появляется Мышонок Пик в группе и просит детей о помощи.

- Ребята, я очень боюсь котов и кошек. Мой дом находится на другом берегу реки. Мне нужно вернуться домой, но я не знаю, как мне переплыть реку, я ведь очень боюсь воды и совсем не умею плавать.

**Воспитатель:** Дети, на чем можно переплыть реку?

**Дети:** на лодке, кораблике. (ответы детей)

**Воспитатель:** Ребята, а из чего можно сделать кораблик?



*(ответы детей – из конструктора, из бумаги, из дерева и др.)*

*Воспитатель:* Я предлагаю вам сделать кораблик. Но для начала мы должны вспомнить, какие предметы тонут, а какие плавают. Для того чтобы наш кораблик не утонул.

Дети находят у себя на столах различные предметы и поочередно называют их. Пробка.

*Воспитатель:* Как вы думаете, пробка тонет или плавает?

*Дети:* плавает.

*Воспитатель:* как вы думаете, почему пробка не утонула?

*Дети:* потому что она легкая.

*Воспитатель:* Ложка. А теперь, скажите, ложка тонет или плавает?

Давайте проверим (*проверяем*). Вы правы ложка утонула, а почему?

*Дети:* потому что она тяжелая, сделана из металла.

Кубик деревянный. Тонет кубик или плавает? Почему кубик не утонул?

*Дети:* он легкий, деревянный.

Расческа. Расческа тонет или плавает. Правильно, тонет. А бумажный кораблик плавает или тонет?

Бумага. Почему бумага не тонет? Давайте проверим. Она легкая, легче воды. Шарик. А утонет ли шарик? Шарик не утонул.

*Воспитатель:* Итак, мы провели несколько опытов.

Чем отличаются предметы те, которые плавают, от тех, которые тонут? На дне лежат расческа и ложка. Это тяжелые предметы.

Пробка, бумажный кораблик, кубик, шарик плавают, потому что они легкие.

*Воспитатель:* Ребята, на каком же кораблике мы отправим Мышонка домой плыть через реку?

*Дети:* на бумажном, деревянном или пластмассовом кораблике.

*Воспитатель:* а теперь давайте отправим кораблики в плаванье. Подуть, сравнить, отмечаем. Какой из корабликов тонет первым, что стало с остальными от воды. Из какой бумаги лучше сделать кораблик для нашего мышонка, чтоб он плыл и не тонул.

Матросская шапка,

Веревка в руке,

Тяну я кораблик

По быстрой реке

И скачут лягушки

За мной по пятам,

И просят меня:

- Прокати, капитан!

### ***Правила***

Дети поочередно называют предмет на картинке. Перебивать друг друга нельзя. Поочередно проводят опыты: опускают в воду предмет и делают вывод: тонет или плавает. В конце игры подводят итог: на каком корабле можно переплыть Мышонку.

### ***Игровые действия.***

Дети выбирают на картинке предмет для опыта. Поочередно проводят опыт с предметом, который выбрали на картинке и определяют, тонет предмет или плавает. Делают вывод, из каких предметов можно сделать кораблик для Мышонка.

**Руководство.**

Педагог поощряет детей, вовлекает в игровую деятельность малоактивных детей.

**Источник:**

1. Короткова, Н.А. *Познавательно-исследовательская деятельность старших дошкольников // Ребенок в детском саду.* – 2009. – №3. – 12 с.;

2. Дыбина, О. В. *Неизвестное рядом. Опыт и эксперименты для дошкольников / О. В. Дыбина, Н. П. Рахманова, В. В. Щетинина.* – М.: Наука, 2010. – 362 с.

**«Прозрачная вода»**

**Возрастная адресованность:** для детей 5-7 лет

**Предполагаемое количество участников:** 1 - 10 человек.

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

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

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.*)

**Источник:**

1. Дыбина О. В., Рахманова Н. П., Щетинина В.В. *«Неизвестное рядом»: Опыт и эксперименты для дошкольников / Под ред. О. В. Дыбиной.* – 2-е изд., испр. – М.: ТЦ Сфера, 2011;

2. Дыбина О.В., Поддъяков Н. Н., Рахманова Н. П., *«Ребенок в мире поиска» 6 Программа по организации поисковой деятельности детей дошкольного возраста / Под ред. О, В. Дыбиной.* – М.: ТЦ Сфера, 2009;

3. Иванова А. И. «Методика организации экологических наблюдений и экспериментов в детском саду»: Пособие для работников дошкольных учреждений. – М.: ТЦ Сфера, 2003;

4. Коломина Н. В. «Воспитание основ экологической культуры в детском саду: Сценарии занятий». – М.: ТЦ Сфера, 2004.

### **«Волшебная вода»**

**Возрастная адресованность:** для детей 5-6 лет.

**Предполагаемое количество участников:** 6 человек.

**Материал, оборудование:** пакет; вода; цветные карандаши (заточить поострее).

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

Игру - экспериментирование «Волшебная вода» желательно проводить на улице, в летний период. Для создания интереса у детей воспитатель загадывает загадку.

Мы с ней очень-очень дружим,  
Часто моемся под душем. (Вода).

Детям предлагается ответить на вопросы:

Если в пакете с водой появится отверстие, что случится с водой?

Можно ли сразу заделать образовавшуюся дыру?

А если проткнуть пакет с водой, что произойдет?

Затем воспитатель предлагает детям провести экспериментальные действия и проверить свойства воды. Наполняет наполовину пакет водой, завязывает его сверху. Затем осторожно предлагает проткнуть быстро насквозь цветными карандашами. Пакет становится похож на цветной колючий ёжик, вода не вытекает.

Затем, вытаскивают карандаши по - очереди, наблюдают, как вытекает вода из отверстий.

### **Вывод.**

Пакет удерживает воду, хотя его проткнули цветными карандашами несколько раз, вода не успевает вытечь. Это связано с тем, что при разрыве полиэтилена его молекулы притягиваются ближе друг к другу.

### **Правила.**

Пустой пакет наполняют до половины водой, завязывают его, потом в нем делается отверстие острым карандашом. Затем, вытаскивают карандаши, вода вытекает из отверстий.

### **Игровые действия.**

Наливают в пакет воду, прокалывают его острыми цветными карандашами, рассматривают. Затем высовывают карандаши из пакета, и наблюдают, что происходит.

### **Источник:**

1. [https://nsportal.ru/sites/default/files/2017/12/12/kartoteka\\_zagadok\\_o\\_v\\_ode.docx](https://nsportal.ru/sites/default/files/2017/12/12/kartoteka_zagadok_o_v_ode.docx)

## «Капиллярность бумаги»

**Возрастная адресованность:** для детей 5-7 лет.

**Предполагаемое количество участников:** 4-6 человек.

**Материал, оборудование:** стакан, салфетка, вода, ножницы, фломастеры.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

Дети рассматривают разные виды бумаги. Воспитатель предлагает им обратить внимание на салфетку и узнать еще одно ее характерное свойство. Для этого, она предлагает детям отрезать полоску от салфетки. Ее ширина должна составлять три или четыре сантиметра. По всей ширине полоски в один ряд дети рисуют квадратики или кружочки (по желанию) разного цвета.

Далее воспитатель заполняет стаканы до половины водой. Ребята с воспитателем зацепляют полоски одним концом за края стаканов, а второй конец опускают в воду. Затем дети просто наблюдают. Вода поднимается по полоске вверх и «рисует картину».

Это иллюстрация капиллярного эффекта. Из-за пористой структуры салфетки (она изготовлена из целлюлозы), жидкость без затруднений поднимается вверх и размывает рисунок.

***Правила при работе с бумагой для изучения ее свойств нужно:***

- Соблюдаем тишину.
- С салфетками обращаемся очень аккуратно, так как бумага имеет свойство мяться и рваться.
- При рисовании на салфетке не нажимать сильно на фломастер, так как салфетка тонкий материал.
- Не толкать соседа во время работы
- Сначала посмотри внимательно, а потом повтори
- Выполни, сделай вывод и положи на место.

***Игровые действия:***

- 1 этап: берем салфетку,
- 2 этап: отрезаем полоску от салфетки (шириной 3-4 см.),
- 3 этап: рисуем по всей ширине квадратики или кружочки разного цвета,
- 4 этап: заполняем до половины стаканы водой,
- 5 этап: зацепляем полоски одним концом за края стаканов, а второй конец опускаем в воду,
- 6 этап: наблюдаем,
- 7 этап: делаем вывод.

***Руководство:*** При проведении игры – эксперимента не нужно торопиться, всё делать поэтапно. При рисовании на салфетке не нажимать сильно на фломастер, так как салфетка тонкий материал. Стакан не заполнять больше, чем наполовину.

***Источник:***

*1.365 научных опытов на каждый день/Сергей Болушевский, Мария Яковлева. – Москва: Издательство «Э», 2016г.,*

*2. <https://koliot.ru/nauchnye-proekty/fizika/opyty-s-bumagoj>*

## **Игры-экспериментирования с различными предметами и материалами.**

**Возрастная адресованность:** для детей 5-7 лет.

**Предполагаемое количество участников:** 4-6 человек.

**Материал, оборудование:** соль, цветные мелки, баночка, листы бумаги.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

Вам нужно взять чистый лист бумаги и насыпать на него 2-3 ложки соли. А теперь возьмите мел любого цвета и раскатайте его по соли. Немного нажимайте на мелок, чтобы он отдал свой цвет соли. Цвет должен получиться насыщенным.

Детям доставляет большое удовольствие выполнять такие действия, в процессе такой деятельности, у ребенка развивается мелкая моторка. У кого получилось окрасить соль в нужный цвет, аккуратно пересыпьте ее в стеклянную баночку. Чтобы поделка смотрелась интересней, пересыпайте соль в емкость под углом, поворачивая банку. Только делайте это очень аккуратно, чтобы слои соли не перемешать.

Далее, опять насыпаем соль и повторяем эту процедуру с мелом другого цвета. Поочередность цветов выбирайте сами.

Работа очень увлекательная и интересная, детей этот процесс увлекает настолько, что очень сложно с ними разговаривать, так они увлечены этой работой.

Также, такой способ окрашивания соли, помогает снять внутреннее напряжение, как у ребенка, так и у взрослого человека.

### ***Правила.***

При работе с солью надо соблюдать:

- 1- соблюдать тишину,
- 2- не трогать руками глаза,
- 3- не толкать соседа во время работы,
- 4- сначала посмотри, а потом повтори,
- 5- выполнил и положи на место.

### ***Игровые действия.***

1 этап: берем соль

2 этап: на лист бумаги тонким слоем, насыпаем 2 столовые ложки соли и разравниваем

3 этап: берем мелок

4 этап: катаем мелок по соли, чуть прижимая ладошкой.

А теперь, ребята, берем воронку и аккуратно пересыпаем нашу окрашенную соль.

Теперь, я предлагаю вам взять соль, мелок другого цвета и окрасить соль - самостоятельно.

### ***Руководство.***

Заполнили полностью слоями соли разного цвета. Немного постучите об стол. Самое главное не трясите банку во время работы.

**Источник:** <http://www.maam.ru/users/1475508>

### «Золотой ключик»

**Возрастная адресованность:** 5-7 лет

**Предполагаемое количество участников:** 3-10

**Материал, оборудование:** коробка с крышкой, пластиковые стаканы, емкость с водой, магниты, ключи, замки, предметы из дерева и пластмассы, схемы-таблицы, игрушка Буратино.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

Вместе с детьми вспомнить сказку «Буратино». Спросить, что хранила на дне пруда черепаха Тортилла. Предложить достать ключ для Буратино, не касаясь рукой. Какой из предметов (магнит, дерево или пластмасса) поможет достать ключ?

Педагог опускает ключ в стаканчик с водой и предлагает достать его сначала деревянным предметом, затем пластмассовым предметом и магнитом. Дети ведут выбранными предметами по стенке стакана и выясняют, какой из предметов может достать ключ. Полученный результат отмечают в таблице-схеме.

В конце игры дети делают вывод, что только магнит способен достать ключ, так как магнитные силы проникают через пластиковый стакан и воду.

**Источник:** *Веракса Н.Е., Галимов О.Р. Познавательно-исследовательская деятельность дошкольников. Для занятий с детьми 4-7 лет.*

### «Тайна соленой воды»

**Возрастная адресованность:** 5-7 лет

**Предполагаемое количество участников:** 3-10

**Материал, оборудование:** коробка с крышкой, пластмассовые стаканчики, пластмассовые ложечки, 2 емкости с водой, наклейки на емкости, морская соль, перепелиные яйца, куклы Белогор и Белогорочка, подставки под стаканчики (красные и синие), схемы-таблицы.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

В гости к детям приходят друзья Белогор и Белогорочка. Они вернулись из путешествия по России и привезли в подарок воду из Озера Байкал и воду из Черного моря.

*Белогор:* - Ребята, какая вода в озере?

*Дети:* прозрачная, пресная, теплая.

*Белогорочка:* - А какая вода в море?

*Дети:* теплая, прозрачная, соленая.

*Белогор:* К сожалению, мы не помним, где пресная вода, а где соленая. Помогите нам определить, где какая вода, используя для этого перепелиные яйца. Вместе с детьми вспомнить, что в пресной воде яйцо тонет, а в соленой будет плавать.

Дети ставят один стакан на красную подставку, а второй – на синюю. Белогорочка разливает воду в стаканчики с красными подставками, а Белогор в стаканчики с синими подставками.

Дети опускают ложкой яйцо в стаканчики. Результаты эксперимента фиксируют в схеме-таблице. В конце игры определяют, в какой емкости

вода из Озера Байкал, а в какой – из Черного моря и наклеивают красную и синюю наклейки на емкости с водой.

**Источник:** Веракса Н.Е., Галимов О.Р. *Познавательно-исследовательская деятельность дошкольников. Для занятий с детьми 4-7 лет.*

### «Чудесная кладовая»

**Возрастная адресованность:** 5-7 лет

**Предполагаемое количество участников:** 2-10

**Материал, оборудование:** тарелочки с почвой, лупы, деревянные палочки, стаканчики с водой, ложки.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

*Ведущий:* Есть на свете чудесная кладовая. Положишь в неё весной мешок зерна, а осенью, смотришь, вместо одного мешка в кладовой уже двадцать. Ведро картошки в чудесной кладовой превращается в двадцать вёдер. Горсточка семян делается большой грудой огурцов, редисок, помидоров, морковок».

Сказка это или не сказка? Это не сказка. Чудесная кладовая есть на самом деле. Вы уже, должно быть, догадались, как она называется? Это земля, или почва.

Рассмотрите почву на тарелочках. Какого она цвета? Что можно увидеть в почве? Разровняйте слой почвы на тарелочке. Рассмотрите почву под лупой. Сделай вывод.

*Дети:* Почва тёмного цвета. В почве есть песок, камешки, маленькие палочки, веточки, остатки старых сухих листьев.

*Ведущий:* Наберите в ложку небольшое количество почвы и положите ее в стаканчик с водой. Наблюдайте, что происходит. Что вы увидели?

*Дети:* Из почвы выходят пузырьки воздуха.

*Ведущий:* Какой вывод можно сделать?

*Дети:* В почве есть воздух.

**Источник:**

1. Веракса Н.Е., Галимов О.Р. *Познавательно-исследовательская деятельность дошкольников. Для занятий с детьми 4-7 лет.*

2. <https://infourok.ru/kartoteka-opytov-i-eksperimentov-s-pochvoj-dlya-starshego-doshkolnogo-vozrasta-5012125.html>

3. <https://nsportal.ru/detskiy-sad/raznoe/2018/08/23/sovmestnaya-opytno-eksperimentalnaya-deyatelnost-dlya-detey-starshey>

### «Ловцы ветра»

**Возраст:** старший дошкольный возраст (6-7 лет)

**Количество участников:** 2-10

**Материал, оборудование:** вертушка, материал для её изготовления на каждого ребенка – бумага, ножницы, палочка, клей.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

*Ведущий:* Ветер - это воздух, который движется. Воздухом мы дышим, нет места, где бы не было воздуха. Воздухом дышат все животные

– насекомые, кошки, собаки, а также все растениям. Подуйте на ладошки, подвигайте воздух. Что вы чувствуете?

*Дети:* Как дует ветерок.

*Ведущий:* Ветер можно встретить дома, когда работает вентилятор или фен. Ветер мы встречаем на улице – он качает траву, деревья, цветы, поднимает пыль летом, зимой кружит снег. С помощью вертушки можно определить, есть ли ветер на улице. Она начинает крутиться, когда ветер ударяет в лопасти, которые повернуты к нему под углом, и этим вызывает движение вертушки.

Предлагаю сделать вертушку из бумаги и проверить, как она работает.

*Дети изготавливают вертушку по алгоритму, с помощью педагога прикрепляют к палочке, и проверяют действие своих вертушек*

Организуются игры с вертушкой на улице, в ходе которых дети наблюдают, при каких условиях она вертится быстрее.

**Источник:**

1. Веракса Н.Е., Галимов О.Р. *Познавательно-исследовательская деятельность дошкольников. Для занятий с детьми 4-7 лет.*

2. <https://infourok.ru/konspekt-zanyatiya-po-eksperimentirovaniyu-v-podgotovitelnou-gruppe-chto-takoe-veter-2539967.html>

### «Почему исчезают опавшие листья»

**Возрастная адресованность:** старший дошкольный возраст (6-7 лет)

**Предполагаемое количество участников:** 2-10

**Материал, оборудование:** детское ведерко на каждого ребенка, осенние листья.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

Педагог предлагает детям собрать в свое ведерко листья на участке: от темных, совсем старых, поверхность которых уже превратилась в паутинку, до совсем свежих, зеленых. Собранные листья нужно будет детям рассортировать по цвету и по степени «старости», разложив в определенном порядке: сначала – зеленый, потом – желтый или красный, за ним коричневый и так далее заканчивается это ряд наиболее сгнившими, темно-коричневыми ажурными листьями.

Спросить детей: «Почему листья такие разные? Что с ними происходит?» Обратить внимание, что если разложить листья по кругу, то получится своеобразный «круговорот листьев» в природе: все начинается зеленым листом, им же и заканчивается. Попросить детей рассказать, кто помогает листьям в волшебном превращении? (*Дождевые черви, грибы, даже поганки.*)

В конце игры дети делают вывод, что листья растут на деревьях, кустарниках, которые берут «еду» из земли. Осенью листья опадают, снова возвращаются в почву и сами «кормят» ее, дают ей новую «пищу». Земля – почва становится богаче. В этом ей помогают многие подземные жители, например, дождевые черви.

**Источник:** Н.А. Рыжова «Почва – живая земля», страница 83



### **«Выращиваем чудо кристаллы»**

**Возрастная адресованность:** 5 – 7 лет

**Предполагаемое количество участников:** неограниченное количество участников.

**Материал, оборудование:** Пол-литровая банка на две трети наполненная горячей водой. Соль. Скрепка или иголка, нитка, карандаш.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

Готовим перенасыщенный солевой раствор, растворяя соль до тех пор, пока она уже больше не сможет растворяться. Теперь соорудим основу для нашего будущего кристалла. Берем скрепку или иголку привязываем ниткой. Другой конец нитки прикрепите к карандашу, уложите его на горлышко банки, а нитку с крупинкой опустите в раствор. Поставьте банку в такое место, чтобы ребенок мог легко за ней наблюдать, и объясните ему, что тревожить раствор нельзя, можно лишь смотреть. Иначе ничего не выйдет.

Можно попробовать вырастить кристаллы сахара. Вся процедура подготовки абсолютно такая же, только теперь на скрепке и нитке появятся сладкие кристаллы, которые можно будет даже попробовать.

**Источник:** <https://nsportal.ru>

### **«Как взять в руки мыльный пузырь?»**

**Возрастная адресованность:** 5 – 7 лет

**Предполагаемое количество участников:** неограниченное количество участников.

**Материал, оборудование:** мыльные пузыри, шерстяная варежка, перчатка резиновая, хлопковая варежка, бумага.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

Надуваем мыльные пузыри. По очереди даем возможность опуститься пузырькам на разные поверхности. Мыльный пузырь «поймала» только шерстяная варежка. Он не лопнул. На шерстяной варежке есть много ворсинок. Мыльный пузырь от них немного отталкивается и словно «зависает» в воздухе.

**Источник:** <https://nsportal.ru>

### **«Откуда берется голос?»**

**Возрастная адресованность:** 5 – 7 лет

**Предполагаемое количество участников:** неограниченное количество участников.

**Материал, оборудование:** Линейка с натянутой тонкой нитью, схема строения органов речи.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

Воспитатель предлагает детям «пошептаться» - сказать друг другу «по секрету» разные слова шепотом. Повторить эти слова так, чтобы слышали все. Выяснить, что для этого сделали (сказали громким голосом); откуда выходили громкие звуки (из горлышка).

Подносят руку к горлышку, произносят разные слова то шепотом, то очень громко, то тише и выясняют, что почувствовали рукой, когда

говорили громко (в горлышке что-то дрожит); когда говорили шепотом (дрожания нет). Педагог рассказывает о голосовых связках, об охране органов речи (голосовые связки сравниваются с натянутыми ниточками: для того, чтобы сказать слово, надо, чтобы «ниточки» тихонько задрожали).

Далее проводят опыт с натянутой на линейку тонкой нитью: извлекают из нее тихий звук, подергивая за нить. Выясняют, что надо сделать, чтобы звук был громче (дернуть сильнее - звук усилится). Взрослый объясняет также, что при громком разговоре, крике наши голосовые связки дрожат очень сильно, устают, их можно повредить (если дернуть сильно за нить, она порвется). Дети уточняют, что, разговаривая спокойно, без крика, человек бережет голосовые связки.

**Источник:** <https://www.maam.ru/detskijasad/kartoteka-opytov-dlja-detei-starshego-doshkolnogo-vozrasta.html>

### «Самонадувающийся шарик»

**Возрастная адресованность:** 6-7 лет

**Предполагаемое количество участников:** 3-5 человек

**Материал, оборудование:** воздушные шарики; пластиковая бутылка; бумажная воронка; уксус -100 грамм; пищевая сода – пять столовых ложек.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

Напоминаем детям о правилах безопасности во время экспериментальной деятельности.

Предложить детям ответить на вопрос:

-Ребята, скажите, как можно надуть воздушный шарик?

(ответы детей)

Предложить понаблюдать за еще одним способом надувания воздушного шарика.

Дети рассматривают необходимый для эксперимента материал, высказывая предположения о том, что бы это могло быть.

- Предлагаем с помощью бумажной воронки засыпать пять столовых ложек пищевой соды в воздушный шарик.

Теперь надеваем воздушный шарик, наполненный пищевой содой на горлышко бутылки, в которой находится уксус.

Придерживаем пластиковую бутылку и поднимаем воздушный шарик, чтобы пищевая сода высыпалась в бутылку с уксусом. Сода высыпается из воздушного шарика в бутылку с уксусом и шарик начинает надуваться.

**Объяснение:** При добавлении пищевой соды в уксус происходит химическая реакция: выделяется углекислый газ. Углекислый газ под давлением, которое создается во время химической реакции, надувает воздушный шарик.

**Источник:** [электронный ресурс]/Режим доступа: [hetaqrqire.com](http://hetaqrqire.com)

### «Выращиваем чудо кристаллы»

**Возрастная адресованность:** 5-7 лет

**Предполагаемое количество участников:** 6-8 человек

**Материал, оборудование:** пол-литровая банка на две трети наполненная горячей водой, соль, скрепка или иголка, нитка, карандаш.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

Готовим перенасыщенный солевой раствор, растворяя соль до тех пор, пока она уже больше не сможет растворяться.

Теперь соорудим основу для нашего будущего кристалла. Берем скрепку или иголку привязываем ниткой. Другой конец нитки прикрепите к карандашу, уложите его на горлышко банки, а нитку с крупинкой опустите в раствор. Поставьте банку в такое место, чтобы ребенок мог легко за ней наблюдать, и объясните ему, что тревожить раствор нельзя, можно лишь смотреть. Иначе ничего не выйдет.

Рост кристалла - дело не быстрое. А можно попробовать вырастить кристаллы сахара. Вся процедура подготовки абсолютно такая же, только теперь на скрепке и нитке появятся сладкие кристаллы, которые можно будет даже попробовать.

**Объяснение:** Из перенасыщенного раствора, соль, которая была растворена в воде, опять выкристаллизовывается.

**Источник:** [электронный ресурс]/Режим доступа: <https://uchitelya.com/pedagogika/194787-kartoteka-opytov-iekperimentov-dlya-detey-starshego-doshkolnogo-vozrasta>.

### «Радужная вода»

**Возрастная адресованность:** 5-6 лет

**Предполагаемое количество участников:** 6-8 человек

**Материал, оборудование:** емкость с водой, 3 прозрачных пластиковых стакана, краски, кисточки, сахар, ложка, одноразовый шприц, халаты.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

Пронумеруем стаканы. 1,2,3. Дети наливают в стаканы небольшое количество воды, и окрашивают воду в разные цвета. Первый стакан голубым цветом, второй - красным, третий - зеленым. Во второй стакан добавляем 1 ложку сахара, в третий стакан 2 ложки сахара и перемешиваем до растворения. Первый стакан оставляем без сахара. Далее набираем шприцом красную воду и погружаем шприц до дна стакана с голубой водой.

Медленно выливаем и видим, как красная вода переместилась вверх. Далее набираем зеленую воду и так же выливаем в первый стакан. Зеленая вода переместилась, не смешиваясь с другими цветами и оказалась, первым слоем сверху. Вот такая «Радужная вода» получилась.

**Объяснение:** Слои воды не смешались по причине плотности, чем больше сахара - больше плотность.

**Источник:** [электронный ресурс]/Режим доступа: <https://uchitelya.com/pedagogika/194787-kartoteka-opytov-i-eksperimentov-dlya-detey-starshego-doshkolnogo-vozrasta.html>

### «Пузырьки-спасатели»

**Возрастная адресованность:** 5-6 лет

**Предполагаемое количество участников:** 10-12 человек

**Материал, оборудование:** стаканы с минеральной водой, мелкие кусочки пластилина.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

Взрослый наливает в стакан минеральную воду, сразу бросает в нее несколько кусочков пластилина величиной с рисовые зернышки. Дети наблюдают, обсуждают: почему падает на дно пластилин (он тяжелее воды, поэтому тонет); что происходит на дне; почему пластилин всплывает и снова падает; что тяжелее и почему (в воде есть пузырьки воздуха, они поднимаются наверх и выталкивают кусочки пластилина; потом пузырьки воздуха выходят из воды, а тяжелый пластилин снова опускается на дно). Вместе с детьми взрослый определяет в виде сериационного ряда, что легче, что тяжелее, и предлагает детям сделать опыт самим.

**Источник:** [электронный ресурс]/Режим доступа: [http://t274300.dou.obrazovanie33.ru/upload/site\\_files/00/kartoteka\\_opyty\\_mno.go](http://t274300.dou.obrazovanie33.ru/upload/site_files/00/kartoteka_opyty_mno.go)

### «Плавающее яйцо»

**Возрастная адресованность:** 5-7 лет

**Предполагаемое количество участников:** от 2 до 15 чел

**Материал, оборудование:** 2 яйца, 2 стакана с водой, соль.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

Аккуратно поместите яйцо в стакан с простой чистой водой. Как и ожидалось, оно опустится на дно (если нет, возможно, яйцо протухло и не стоит возвращать его в холодильник).

Во второй стакан налейте теплой воды и размешайте в ней 4-5 столовых ложек соли. Для чистоты эксперимента можно подождать, пока вода остынет. Потом опустите в воду второе яйцо. Оно будет плавать у поверхности.

**Объяснение:** Тут все дело в плотности. Средняя плотность яйца гораздо больше, чем у простой воды, поэтому яйцо опускается вниз. А плотность соляного раствора выше, и поэтому яйцо поднимается вверх.

**Источник:** <http://utinye-uroki.ru/index.php/opyty-i-eksperimenty-dlya-mladshikh-shkolnikov/pervye-opyty-dlya-shkolnikov/1293-opyt-plavayushchee-yajtso>

### «Передача солнечного зайчика»

**Возрастная адресованность:** 5-7 лет

**Предполагаемое количество участников:** от 1 и более

**Материал:** зеркала.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

В солнечный день дети рассматривают «солнечный зайчик». Как он получается? (*Свет отражается от зеркала*).

Что произойдет, если в том месте на стене, куда попал «солнечный зайчик», поставить еще одно зеркало? (*Он отразится еще раз*)

**Источник:** <https://nsportal.ru/detskiy-sad/raznoe/2014/08/17/kartoteka-opyty-v-starshey-gruppe>

### «Подводная лодка из винограда»

**Возрастная адресованность:** 5–7 лет

**Предполагаемое количество участников:** 8-10 человек.

**Материал, оборудование:** стакан со свежей газированной водой или лимонадом, ягоды винограда по количеству детей.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

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

По этому принципу всплывает и поднимается настоящая лодка. А у рыбы есть плавательный пузырь. Когда ей надо погрузиться, мускулы сжимаются, сдавливают пузырь. Его объем уменьшается, рыба идет вниз. А надо подняться - мускулы расслабляются, распускают пузырь. Он увеличивается, и рыба всплывает.

**Источник:** [электронный ресурс]/ Режим доступа: <https://nsportal.ru/detskiy-sad/raznoe/2021/05/16/podvodnaya-lodka-iz-vinograda>

### «Взаимодействие молока и колы»

**Возрастная адресованность:** 6–7 лет

**Предполагаемое количество участников:** 8-10 человек.

**Материал, оборудование:** молоко, кола.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

Налить немного молока в бутылку с кока-колой. Соотношение должно было не больше 1 к 10.

Перевернуть бутылку пару раз аккуратно, не взбалтывая.

Оставить бутылку и наблюдать.

**Что должно получиться:**

Через 15 минут в бутылке появятся бурые хлопья, потом смесь начнет расслаиваться на прозрачную жидкость и темную взвесь. Через час хлопья осядут на дно, а жидкость станет практически прозрачной. Ортофосфорная кислота, которой очень много в коле, вступает во взаимодействие с молочным белком, в итоге образуются водород и соль *трикальций фосфат*.

Это соединение активно используют для подкормки скота, как удобрение, в производстве стекла и керамики.

Спросите детей, будут ли они еще когда-нибудь пить колу вместе с молоком.

**Источник:** [электронный ресурс]/ Режим доступа:  
<https://www.maam.ru/detskijasad/isledovatel'skaja-rabota-koka-kola-pit-ili-ne-pit-vot-v-chem-vopros.html>

### «Сыщики. Наши отпечатки»

**Возрастная адресованность:** 6–7 лет.

**Предполагаемое количество участников:** 8-10 человек.

**Материал, оборудование:** измельченный карандашный грифель, скотч, листы бумаги.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

Предложить детям поиграть в сыщиков и сделать отпечатки пальцев. Измельчить карандашный грифель. Дети натирают готовым порошком себе пальцы.

Затем палец нужно прижать к кусочку скотча (к липкой стороне), после скотч приклеить на белый лист бумаги. На листе будет виден отпечаток узора пальца. Предложить детям внимательно рассмотреть отпечатки и сделать вывод, что у всех узоры разные.

**Источник:** [электронный ресурс] Режим доступа:  
<https://infourok.ru/kartoteka-igr-po-detskomu-eksperimentirovaniyu-3790840.html>

### «Секрет сосновой шишки»

**Возрастная адресованность:** 6–7 лет.

**Предполагаемое количество участников:** 8-10 человек.

**Материал, оборудование:** Две сосновые шишки, тазик с тёплой водой, салфетка из ткани.

**Ход игры (правила, игровые действия, руководство):**

*Белка шишку сорвала –*

*А орешки не нашла.*

*Лежит шишка под сосной,*

*Очень скучно ей одной.*

Возьми её и потрогай. Какая она? С какого дерева? Почему чешуйки раскрылись? (*созрела шишка*).

Хотите увидеть, какой она была раньше?

Дети рассматривают шишку, нюхают её, катают между ладоней, пробуют согнуть чешую. Почему они не сгибаются? (*они высохли и стали твёрдыми*).

Опустить шишку в тёплую воду. Что происходит? (она плавает на поверхности, потому что лёгкая). Оставить шишку в воде на сутки.

Дети снова рассматривают шишку. Она изменила форму. Почему? (*пропиталась водой*). А ещё она опустилась на дно. Почему? (*стала тяжёлой*). Воды в ванночке стало меньше.

**Вывод:** Сухая шишка – лёгкая и не тонет в воде; шишка, погружённая в воду поглощает её, становится тяжёлой – опускается на дно.

**Источник:** [электронный ресурс]/ Режим доступа: <https://pedkopilka.ru/blogs/blog75257/opyty-i-yeksperimenty-dlja-starshego-doshkolnogo-vozrasta.html>

