

# Опытно-экспериментальная деятельность с детьми дошкольного возраста

## Опыт №1

**Цель опыта:** Подвести детей к пониманию и значению для всего живого воды и воздуха. Закрепление и обобщение знаний о воде, воздухе.

### Содержание опыта

Взять глубокий лоток любой формы. Собрать детей вокруг стола и приготовить почву: песок, глина, перегнившие листья. Хорошо бы поместить туда дождевых червей. Затем посадить туда семечко быстро прорастающего растения (овощ или шпеток). Полить водой и поставить в теплое место. Вместе с детьми ухаживать за посевом, и через некоторое время появится росток.



## Опыт №3

**Цель опыта:** Подвести детей к пониманию, что вода не имеет вкуса

### Содержание опыта

Вода не имеет вкуса. Спросить перед опытом, какого вкуса вода. После этого дать детям попробовать простую кипяченую воду. Затем положить в один стакан соль, в другой - сахар, размешать и дать попробовать детям. Какой вкус теперь приобрела вода?



## Опыт №2

**Цель опыта:** Показать детям, что вода не имеет формы.

### Содержание опыта

Вода не имеет формы и принимает форму того сосуда, в который она налита. Показать это детям, налив ее в сосуды разной формы. Вспомнить с детьми, где и как развиваются дужи.



## Опыт №4

**Цель опыта:** Подвести детей к пониманию, что вода не имеет цвета

### Содержание опыта

Вода не имеет цвета. Спросить перед опытом, какого цвета вода. Попросите детей положить кристаллики разных цветов в стаканы и размешать, чтобы они растворились. Какой цвет теперь приобрела вода?



## Опыт №1

**Цель опыта:** Показать детям, что солнечный свет состоит из спектра, закрепить представление о семи цветах радуги.  
**Оборудование:** таз, до краев наполненный водой, зеркальце, установленное в виде под углом 25 градусов, источник света (солнце или настольная лампа)

### Содержание опыта

В солнечный день поставьте около окна таз с водой и опустите в него зеркало. Зеркало находится в подставке, так как угол между ним и поверхностью воды должен составлять 25 градусов. Если зеркальце поймает луч света, то в результате преломления луча в воде и его отражения от зеркала на стене или на потолке появится радуга.

Этот опыт можно провести и вечером: тогда источником света выступит настольная лампа. Спектр получится в затемненном помещении



## Опыт №3

**Цель опыта:** Показать детям, что солнечный свет состоит из спектра, закрепить представление о семи цветах радуги.  
**Оборудование:** тарелка с водой, лак для ногтей, судочка для пленки

### Содержание опыта

Кипяните в воду каплю лака. На поверхности воды образуется тонкая пленка. Ее нужно аккуратно снять при помощи специального приспособления - «удочка». Пленка лака будет играть всеми цветами, напоминая крылья стрекозы. Луч белого света, попадая на тонкую пленку, частично отражается от нее, а частично проходит глубже, отражаясь от ее внутренней поверхности.



## Опыт №2

**Цель опыта:** Показать детям, что солнечный свет состоит из спектра, закрепить представление о семи цветах радуги.  
**Оборудование:** прозрачная стеклянная призма.

### Содержание опыта

Если рассматривать сквозь призму предметы белого цвета, они будут выглядеть цветными. С помощью призм можно получить изображение радуги на стене.



## Опыт № 4

**Цель опыта:** Показать детям, что солнечный свет состоит из спектра, закрепить представление о семи цветах радуги.  
**Оборудование:** лист бумаги, хрустальный бокал.

### Содержание опыта

Поставьте хрустальный бокал на белый лист бумаги. Попробуйте поймать бокалом солнечный свет. На листе бумаги появится цветная полоса радуги.



**Опыт № 5**

**Цель опыта**  
Подвести детей к пониманию, что вода не имеет запаха

**Содержание опыта**

Вода не имеет запаха. Спросите у детей, чем пахнет вода? После ответов попросите их понюхать воду в стаканах с раствором (сахара и соли). Затем капните в один из стаканов (но так, чтобы дети не видели) пахучий раствор. А теперь чем пахнет вода?



**Опыт № 7**

**Цель опыта**  
Подвести детей к пониманию испарения воды

**Содержание опыта**

Вскипятите воду, накройте сосуд крышечкой и покажите как сконцентрированный пар превращается снова в капли и падает вниз.



**Опыт № 6**

**Цель опыта**  
Подвести детей к пониманию и значению животворного свойства воды

**Содержание опыта**

Животворное свойство воды. Заранее срежьте веточку быстро распускающихся деревьев. Возьмите сосуд, налейте на него этикетку «Живая вода». Вместе с детьми рассмотрите веточки. После этого поставьте ветки в воду и объясните детям, что одно из главных свойств воды - давать жизнь всему живому. Поставьте ветки на видное место. Пройдет время и они соцветут.




**Опыт № 8**

**Цель опыта**  
Подвести детей к пониманию поверхностного натяжения

**Содержание опыта**

Баночка доверху наполнена водой. Что произойдет, если в баночку осторожно поместить канцелярскую скрепку? Скрепка потонет? Небольшое количество воды, вода поднимется выше края баночки. Однако благодаря поверхностному натяжению вода не перельется через край, лишь ее поверхность немного изогнется.



**Опыт № 5**

**Цель опыта** Подвести детей к пониманию и значению свойств рассыпанного песка

**Содержание опыта**

Разровнять площадку из сухого песка. Равномерно по всей поверхности сыпать песок через сито. Погрузить без надавливания в песок карандаш. Положить на поверхность песка какой-нибудь тяжелый предмет (например, ключ). Обратит внимание на глубину следа, оставшегося на песке от предмета. А теперь встучать лоток. Проложать с ключом и карандашом аналогичные действия. В набранный песок, карандаш погрузится примерно вдвое глубже, чем в рассыпной. Отпечаток тяжелого предмета будет заметно более отчетливым на набранном песке, чем на рассыпанном. Рассыпанный песок заметно плотнее. Это свойство хорошо известно строителям.



**Опыт № 7**

**Цель опыта**  
Показать детям водопроницаемость песка и водопроницаемость глины

**Содержание опыта**

Подготовить две баночки: одну - с песком, другую - с глиной. Налить в баночки одинаковое количество воды. Выяснить, почему вода сразу прошла через песок и не прошла через глину.



**Опыт № 6**

**Цель опыта**  
Подвести детей к пониманию и значению свойства мокрого песка

**Содержание опыта**

Мокрый песок нельзя сыпать стружкой из ладони, зато он может принимать любую нужную форму, пока не высохнет. Когда песок намокает, воздух между гранями песчинок исчезает, мокрые грани слипаются друг с другом




**Опыт № 8**

**Цель опыта** Закрепить с детьми понятие ветра - движения воздуха.

**Содержание опыта**


Для его проведения вам понадобятся две свечи. Проводить опыт нужно в комнатную погоду. Приоткройте дверь на улицу. Зажгите свечи (не забывайте о безопасности). Держите одну свечу внизу, а другую сверху (образованная шквал). Пусть дети наблюдают, куда направится дымок (свечи в комнате и на улице, верхней - наружу). Почему так происходит? У нас в комнате такой теплый воздух. Он легко путешествует, может летать. В комнате такой воздух поднимается и убежит через щель вверху. Ему хочется поскорее вырваться наружу и погулять на свободе. А с улицы к нам пойдет холодный воздух. Онavier и хочет прогреться. Холодный воздух тяжелый, неподвижный (ведь онavier), поэтому предпочитает оставаться у земли. Оттуда он пойдет к нам в комнату - сверху или снизу? Значит, вверх - дверной проем (там свечи) закончится теплым воздухом (он ведь убежит из комнаты, летит на улицу), а внизу - холодным (онлет на встречу с нами). Понимаете, что один воздух, теплый, движется вперед, а навстречу ему, ниже, пойдет другой, холодный. Там, где движется и встречаются теплый и холодный воздух, возникает ветер. Ветер - это движение воздуха.



**Опыт № 13**

**Цель опыта:** Подвести детей к пониманию того, что вода жидкая и может течь.


**Содержание опыта:** Дайте детям два стаканчика: один — с водой, другой — пустой, и предложите аккуратно перелить воду из одного в другой. Ается вода? Почему? Потому, что она жидкая. Если бы вода не была жидкой, она не смогла бы течь в речках и ручейках, не текла бы из крана. Для того чтобы дети лучше поняли, что такое жидкая, предложите им вспомнить, что кисель бывает жидким и густым. Если кисель течет, мы можем его перелить из стакана в стакан, и мы говорим, что он... (дети определяют жидкий). Если же мы не можем его передать из стакана в стакан, потому что он не течет, а выливается кусками, то мы говорим, что кисель... (отмет детей) густой. Поскольку вода жидкая, может течь, ее называют жидкостью.



**Опыт № 15**

**Цель опыта:** Подвести к пониманию, что вода имеет разную температуру.


**Содержание опыта:** Дайте детям стаканчики с водой разной температуры (горячую воду вы уже показывали, когда изучали пар). Пусть они пальчиком попробуют и определят, в каком стаканчике вода самая холодная, а какая — самая теплая (естественно, при этом необходимо соблюдать правила безопасности). Если дети уже знакомы с принципом действия термометра, и сделайте вместе с ними температуру воды в разных стаканчиках. Подчеркните, что в речках и озерах, морях тоже бывает вода с разной температурой — и теплой, и холодной. Некоторые рыбы, морские растения, улитки живут только в теплой воде, другие — только в холодной. Если бы дети были рыбками, какую воду они бы выбрали — теплую или холодную? Как они дышат, где больше разных растений и животных — в теплой воде или в холодной? В каких-то местах в речках живут только разные животные. В природе есть такие необычные места, где очень горячая вода выходит из-под земли на поверхность. Это гейзеры. От них, как и от термоса с горячей водой, тоже идет пар. Как дети думают, может ли кто-нибудь жить в таком горячем «доме»? Жаль, там очень мало, но они есть — например, некоторые водоросли. Важно, чтобы дошкольники поняли, что в водоемах вода имеет разную температуру, а значит, в них живут разные растения и животные.



**Опыт № 14**

**Цель опыта:** Подвести детей к пониманию, что есть вещества, растворимые и нерастворимые в воде.


**Содержание опыта:** Покажите два стаканчика с водой. В один из них дети поместят обычный песок и попробуют размешать его ложкой. Что получится? Растворится песок или нет? Покажите другой стаканчик и насыпьте в него ложку сахарной пудры, размешайте его. Что теперь получилось? В каком из стаканчиков песок растворился? Напомните детям, что они постоянно размешивают сахар в чай. Если бы он в воде не растворился, то людям пришлось бы пить несладкий чай. На дно аквариума мы кладем песок. Растворится он или нет? Что было бы, если бы на дно аквариума положили не обычный, а сахарный песок? А если бы на дно аквариума положили песок? Дети отвечают, что в этом случае он растворится бы вода и тогда на дне реки песок был бы ветями. Предложите детям размешать аквариумную краску в стаканчике с водой. Желательно, чтобы у каждого ребенка была своя краска, тогда вы увидите целый набор разноцветной воды. Почему вода стала цветной? Краска в ней растворилась.



**Опыт № 16**

**Цель опыта:** Подвести детей к пониманию того, что вода не имеет формы.

**Содержание опыта:** Предложите детям рассмотреть кубик льда (напомните, что лед — это твердая вода). Какой формы этот кусочек льда? Изменит ли он свою форму, если мы опустим его в стакан, в миску, положим на стол или на ладошку? Нет, в любом месте он останется кубиком (до тех пор, пока не растает). А жидкая вода? Пусть ребята нальют воду в кружку, тарелку, стакан (любые сосуды), на поверхность стола. Что происходит? Вода принимает форму того предмета, в котором находится, а на ровном месте расплывается лужицей. Значит, жидкая вода не имеет формы. Опыт можно дополнить следующими наблюдениями: кубик льда, изменив форму, при таянии превратится в жидкость и растечется по поверхности блюдца.



**Опыт № 5**

**Цель опыта:** Подвести детей к пониманию как образуется радуга.


**Содержание опыта:** Поставьте зеркало в воду под небольшим углом. Поймайте зеркалом солнечный луч и направьте его на стенку. Поверните зеркало до тех пор пока не увидите на стене спектр. Вода выполняет роль призмы разлагающей свет на его составляющие. В конце занятия спросите детей, на что похоже само три-ду-го? Какая она? Покажите радугу руками. С земли радуга напоминает дугу, а с самолета она кажется кругом.



**Опыт № 7**

**Цель опыта:** Выявить особенность взаимодействия двух магнитов: притяжение и отталкивание.

**Содержание опыта:** Взрослый ставит перед детьми задачу: определить, как будут вести себя два магнита, если их поднести друг к другу. Предположения проверяют, поднося один магнит к другому, подвешивая на нитке (они притягиваются). Выясняют, что произойдет, если поднести магнит другой стороной (они отталкиваются; магниты могут притянуться или оттолкнуться, в зависимости от того, какими полюсами поднести их друг к другу).



**Опыт № 6**

**Цель опыта:** Выяснить способность магнита притягивать некоторые предметы.

**Содержание опыта:** Взрослый демонстрирует фокус: металлические предметы не падают из рукавички при разжимании руки. Вместе с детьми выясняют почему. Предлагает детям взять предметы из других материалов (дерево, пластмасса, мех, ткань, бумага) — рукавичка перестает быть волшебной. Определяют почему (в рукавичке есть «что-то», что не дает упасть металлическим предметам). Дети рассматривают рукавичку, находят магнит, пробуют притянуть его.



**Опыт № 8**

**Цель опыта:** Выявить свойства магнита: прохождение магнитных сил через различные материалы и вещества.

**Содержание опыта:** Взрослый предлагает выяснить, могут ли магнитные силы действовать на расстоянии, как проверить (медленно поднести магнит и наблюдать за предметом; действие магнита прекращается на большом расстоянии). Уточняют, могут ли магнитные силы проходить через разные материалы, что для этого надо сделать (поместить с одной стороны предмет, с другой — магнит и переменить его). Выбирают любой материал, проверяют действие магнитных сил через него; находят магнит, приподнимают его, насыпают мелкие предметы на исследуемый материал и силу подносят магнит. Делают вывод: магнитные силы проходят через многие материалы. Взрослый предлагает детям подумать, как найти потерянные часы по песку на лодке, пролуду на полу. Предварительная детей проверяют: поместив в песок мелкие предметы, подносят к песку магнит.

