

**Картотека игр - экспериментов с детьми младшего  
дошкольного возраста**



Часть 2

*Эксперименты с воздухом, с различными материалами,  
с почвой.*

## Почему кораблики не плывут?

**Цель:** обнаружить воздух, образовать ветер.

**Материалы:** Вам понадобятся бумажные и пенопластовые кораблики, ванночка с водой.

### Ход эксперимента

Стоят кораблики в синем море и никак не могут поплыть. Стали капитаны Солнышко просить: «Солнышко! Помоги нашим кораблям поплыть!» Солнышко им отвечает: «Я могу воду в море нагреть!» Нагрело Солнышко воду, стала вода тёплая, а кораблики всё равно не плывут. Наступила ночь. Появились на небе Звёзды. Стали капитаны их просить: «Звёздочки! Помогите нашим корабликам поплыть!» Звёзды им отвечают: «Мы вам можем дорогу указать, куда плыть нужно!» Обиделись капитаны: «Куда плыть, мы и сами знаем, только не можем с места сдвинуться!» Вдруг подул Ветер. Капитаны стали его просить: «Ветерок! Помоги нашим корабликам отправиться в путь!» «Это очень просто!» - сказал Ветер и стал дуть на кораблики. И кораблики поплыли.

Предложите детям опустить кораблики в ванночку с водой, спросите плывут ли кораблики, почему? Что нужно сделать, чтобы кораблики поплыли? Выслушать предложения детей, подвести к тому, что нужен ветер. Где «взять» ветер? Дети дуют на кораблики, создают ветер.

## Надувание мыльных пузырей

**Цель:** Научить пускать мыльные пузыри; познакомить с тем, что при попадании воздуха в каплю мыльной воды образуется пузырь.

**Материалы:** Тарелка (поднос), стеклянная воронка, соломинка, палочки с колечками на конце, мыльный раствор в емкости (не использовать туалетное мыло).

### Ход эксперимента

Взрослый наливает в тарелку или на поднос 0,5 стакана мыльного раствора, кладет в середину тарелки предмет (например, цветок) и накрывает его стеклянной воронкой. Затем дует в трубочку воронки и, после того как образуется мыльный пузырь, наклоняет воронку и освобождает из-под нее пузырь. На тарелке должен остаться предмет под мыльным колпаком (можно вдуть при помощи соломинки в большой пузырь несколько маленьких пузырьков). Взрослый объясняет детям, как получается пузырь, и предлагает им самим надуть мыльные пузыри. Вместе они рассматривают и обсуждают: почему увеличился в размере пузырь (туда проник воздух);

откуда взялся воздух (мы его выдохнули из себя); почему одни пузыри маленькие, а другие большие (разное количество воздуха).

## Ветер по морю гуляет

**Цель опыта:** Обнаружить воздух.

**Материалы:** Таз с водой, модель парусника.

### Ход эксперимента

Взрослый опускает парусник на воду, дует на парус с разной силой. Дети наблюдают за движением парусника. Выясняют, почему плывет лодочка, что ее толкает (ветерок); откуда берется ветер-воздух (мы его выдыхаем). Затем проводится соревнование «Чей парусник быстрее доплывет до другого края». Взрослый обсуждает с детьми, как надо дуть, чтобы парусник быстрее или дольше плыл (набрать больше воздуха и сильно или дольше его выдыхать). Затем взрослый спрашивает у детей, почему нет пузырьков воздуха, когда мы дуем на парус (пузырьки образуются, если «вдуть» воздух в воду, и тогда он поднимается из воды на поверхность).

## Кто разбудил китёнка?

**Цель:** познакомить с тем, что внутри человека есть воздух и обнаружить его.

**Материалы:** ванночка с водой, соломинки, мыльная вода в стаканчиках.

### Ход – эксперимента

#### *Художественное слово*

Ветер дует-задувает,  
Волны в море поднимает.  
Море синее бурлит,  
Недоволен папа-кит:  
Соглашается китиха:  
«Надо, чтобы стало тихо!  
Ветер, ветер, не гуди,  
Нашу крошку не буди!»

«Ну, на что это похоже!  
Мой китёнок спать не может!  
Ветер очень громко воет –  
Не даёт нам всем покоя!»

Возьмите соломинку для коктейля, опустите её в воду и попросите ребёнка подуть в соломинку так, чтобы вода забурлила. А если приготовить в ковшике мыльный раствор и подуть в трубочку, начнёт образовываться пена и из ковшика вырастет пышная мыльная «борода».

## Сказка о камешке

**Цель:** на примере опыта показать, что предметы могут быть лёгкими и тяжёлыми.

**Материалы:** ванночка с водой, мелкие тяжёлые и лёгкие предметы, камешки.

**Ход – эксперимента**

На берегу озера лежал маленький камешек. Он смотрел на красивые лилии и кувшинки, которые плавали на воде, и думал: «Какие они счастливые, плавают, словно лодочки. Я тоже хочу поплавать!» пришёл на берег озера мальчик, взял камешек и бросил в воду. Камешек обрадовался: «Наконец-то сбылась моя мечта! Я буду плавать!» Но оказалось, что плыть он не может, потому что слишком тяжёлый. И камешек опустился на дно озера. Сначала он очень расстроился. А потом увидел, сколько вокруг весёлых рыбок, других камешков и красивых растений. Камешек перестал грустить и подружился с рыбками. Что поделаешь! Тяжёлые камешки плавать не могут.

Возьмите несколько небольших лёгких предметов, которые могут держаться на воде (например, пёрышко, мячик, бумажный кораблик, тонкую щепочку) и несколько тяжёлых предметов, которые будут лежать на дне (например, камешек, ключик, монетку). Наполните ванну или тазик водой. Дайте ребёнку один из предметов и попросите опустить в воду. При этом говорите ему: «Посмотри, кораблик плавает! А ключик утонул – он тяжёлый! Лепесток плавает – он лёгкий!».

### «Игры с соломинкой»

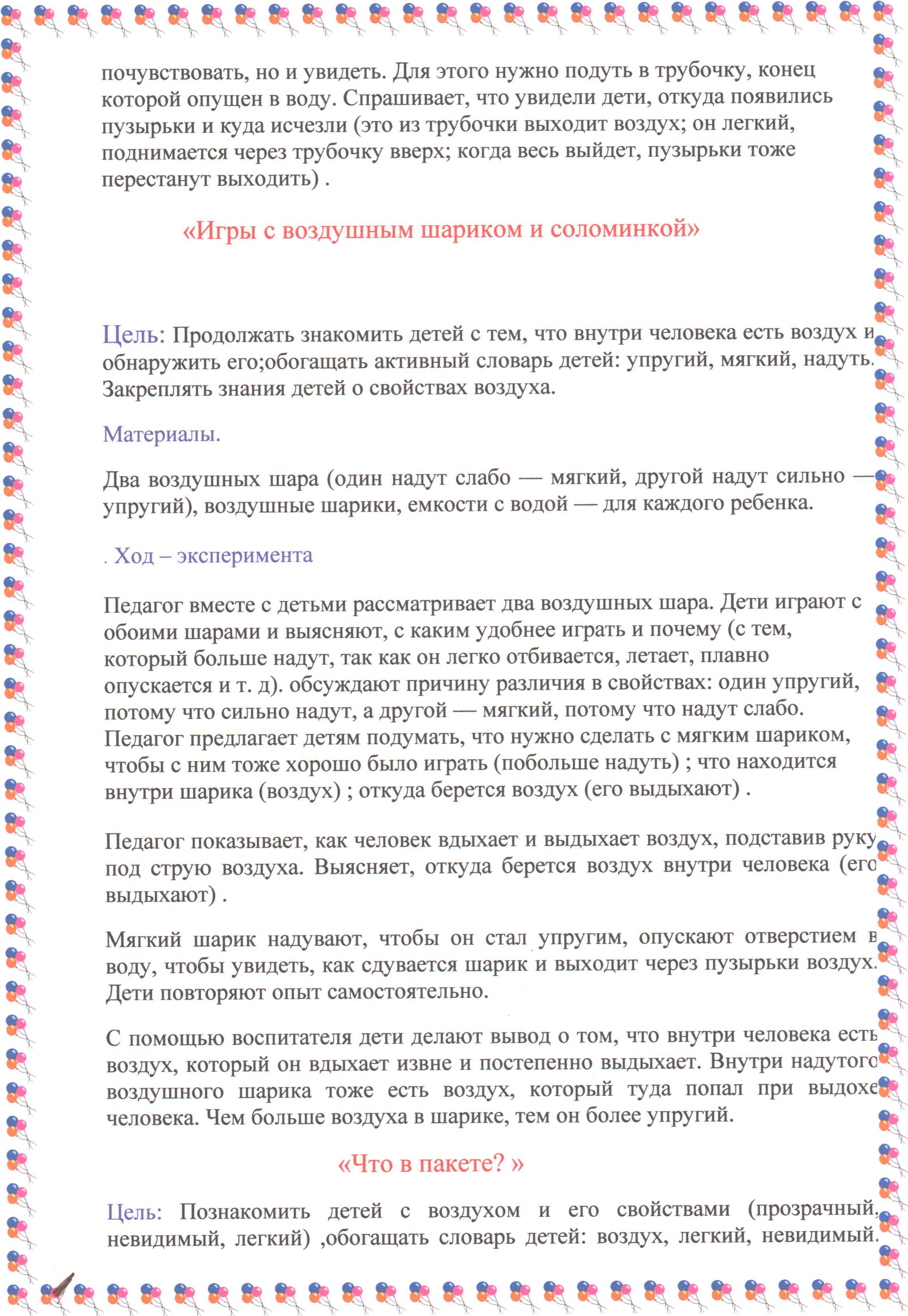
**Цель:** познакомить детей с тем, что внутри человека есть воздух и обнаружить его; обогащать активный словарь детей: трубочки, дуть, отверстие. Продолжать воспитывать интерес к опытнической деятельности.

**Материалы.**

Трубочки для коктейля или от чупа-чупс, емкость с водой.

**Ход – эксперимента**

Дети рассматривают трубочки, отверстия в них и выясняют, для чего нужны отверстия (сквозь них что-нибудь вдувают и выдувают). Взрослый предлагает детям подуть в трубочку, подставив ладошку под струю воздуха, а затем спрашивает, что они почувствовали, когда дули, откуда появился ветерок (выдохнули воздух, который перед этим вдохнули). Взрослый рассказывает, что воздух нужен человеку для дыхания, что он попадает внутрь человека при вдохе через нос или рот, что его можно не только



почувствовать, но и увидеть. Для этого нужно подуть в трубочку, конец которой опущен в воду. Спрашивает, что увидели дети, откуда появились пузырьки и куда исчезли (это из трубочки выходит воздух; он легкий, поднимается через трубочку вверх; когда весь выйдет, пузырьки тоже перестанут выходить) .

### «Игры с воздушным шариком и соломинкой»

**Цель:** Продолжать знакомить детей с тем, что внутри человека есть воздух и обнаружить его; обогащать активный словарь детей: упругий, мягкий, надуть. Закреплять знания детей о свойствах воздуха.

#### Материалы.

Два воздушных шара (один надут слабо — мягкий, другой надут сильно — упругий), воздушные шарики, емкости с водой — для каждого ребенка.

#### Ход — эксперимента

Педагог вместе с детьми рассматривает два воздушных шара. Дети играют с обоими шарами и выясняют, с каким удобнее играть и почему (с тем, который больше надут, так как он легко отбивается, летает, плавно опускается и т. д). обсуждают причину различия в свойствах: один упругий, потому что сильно надут, а другой — мягкий, потому что надут слабо. Педагог предлагает детям подумать, что нужно сделать с мягким шариком, чтобы с ним тоже хорошо было играть (побольше надуть) ; что находится внутри шарика (воздух) ; откуда берется воздух (его выдыхают) .

Педагог показывает, как человек вдыхает и выдыхает воздух, подставив руку под струю воздуха. Выясняет, откуда берется воздух внутри человека (его выдыхают) .

Мягкий шарик надувают, чтобы он стал упругим, опускают отверстием в воду, чтобы увидеть, как сдувается шарик и выходит через пузырьки воздух. Дети повторяют опыт самостоятельно.

С помощью воспитателя дети делают вывод о том, что внутри человека есть воздух, который он вдыхает извне и постепенно выдыхает. Внутри надутого воздушного шарика тоже есть воздух, который туда попал при выдохе человека. Чем больше воздуха в шарике, тем он более упругий.

### «Что в пакете? »

**Цель:** Познакомить детей с воздухом и его свойствами (прозрачный, невидимый, легкий) , обогащать словарь детей: воздух, легкий, невидимый.

Воспитывать внимательность и наблюдательность и закреплять умение следовать указаниям взрослого.

### Материалы.

Полиэтиленовые пакеты по количеству детей.

### Ход – эксперимента

Дети рассматривают пустые полиэтиленовые пакеты. Педагог спрашивает, что находится в пакете. Отвернувшись от детей, педагог набирает в один из пакетов воздух и закручивает открытый конец так, чтобы пакет стал упругим. Затем показывает наполненный воздухом закрытый пакет и вновь спрашивает, что в пакете. Открывает пакет и показывает, что ничего в нем нет. Взрослый обращает внимание на то, что, когда открывали пакет, тот перестал быть упругим, и объясняет, что в нем был воздух. Спрашивает, почему кажется, что пакет пустой (воздух прозрачный, невидимый, легкий).

Дети наполняют воздухом свои пакеты, закручивают их, развивая мелкую моторику. Дети делают вывод (совместно с воспитателем) о том, что везде вокруг нас находится воздух. Он прозрачный, невидимый, легкий.

## Бумага, ее качества и свойства

**Цель:** научиться узнавать вещи, сделанные из бумаги, выявлять ее качества (цвет, белизна, гладкость, степень прочности, толщина, впитывающая способность) свойства (мнется, рвется, режется, горит).

**Материалы:** различные виды бумаги, ножницы, спиртовка, спички, емкость с водой.

### Ход – эксперимента

Взрослый и ребенок рассматривают бумагу, определяют, гладкая она или шершавая, толстая или тонкая, гладят листы бумаги ладонью, ощупывают ее. Затем взрослый предлагает смять лист бумаги (мнется); разорвать его на несколько кусочков (рвется); потянуть за края в разные — определить, как быстро разрушается целостность листа; следовательно, материал непрочный); разрезать лист ножницами (режется хорошо); положить бумагу в емкость с водой (намокает). Взрослый демонстрирует горение бумаги, используя спиртовку и спички (или зажигалку). Можно изучить различные виды бумаги.

## Древесина, ее качества и свойства

**Цель:** научиться узнавать вещи, изготовленные из древесины (вычленять ее качества (твердость, структура поверхности- гладкая, шершавая; степень прочности (толщина) и свойства (режется, горит, не бьется, не тонет в воде).

**Материалы:** Деревянные предметы, емкости с водой, небольшие дощечки и бруски, спиртовка, спички, сапожный нож.

**Ход – эксперимента**

Взрослый показывает несколько деревянных предметов и спрашивает у ребенка, что это и из чего сделаны предметы. Предлагает определить качества материала. Ребенок получает дощечку и брусок, ощупывает их, делает вывод о структуре поверхности и толщине. Чтобы выявить свойства, опускает брусок в воду (не тонет); пробует переломить его (не получается — значит, прочный); роняет на пол (не бьется). Взрослый вырезает из бруска небольшую фигурку и акцентирует внимание детей на приложении больших усилий для выполнения этой работы. Демонстрирует горение древесины. Можно определить, какие из предметов домашнего обихода сделаны из древесины.

### **Ткань, ее качества и свойства**

**Цель:** Научить узнавать вещи из ткани, определять ее качества (толщина, структура поверхности, степень прочности, мягкость) и свойства (мнется, режется, рвется, намокает, горит).

**Материалы:** спички, емкости с водой, алгоритм описания свойств материала.

**Ход – эксперимента**

Дети играют с куклами, одетыми в платья из хлопчатобумажной ткани. Взрослый предлагает детям подумать, из чего сшиты платья; какого цвета ткань; что они еще знают об этом материале. Предлагает определить качества и свойства ткани. Каждый ребенок берет кусок ткани понравившегося цвета, ощупывает его, выявляет структуру поверхности и толщину. Мнет ткань в руках (мнется), тянет за два противоположных края (тянется); разрезает кусок на две части ножницами (режется); опускает кусок ткани в емкость с водой (намокает); сравнивает изменения ткани, находящейся в воде, с мокрой бумагой (ткань сохраняет целостность лучше, чем бумага). Взрослый демонстрирует, как горит ткань и рвется при сильном натяжении.

### **Волшебная рукавичка**

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

**Материалы:** Магнит, мелкие предметы из разных материалов, рукавичка с вшитым внутрь магнитом.

**Ход – эксперимента**

Взрослый демонстрирует фокус: металлические предметы не падают из рукавички при разжимании руки. Вместе с детьми выясняет 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 применить его.

## Волшебный театр

**Цель:** Понять, что только предметы из металла взаимодействуют с магнитом.

**Материалы:** «Театральная сцена» на подставке, персонажи сказки.

**Ход – эксперимента**

Взрослый вместе с детьми рассказывает сказку, используя фигурки персонажей и спрятанный под сценой магнит. Дети выясняют, как оживили герои. Рассматривают материал, из которого сделаны персонажи пробуют его на взаимодействие с магнитом. Делает вывод о том, какие предметы могут притягиваться (только металлические). Дети убирают металлические пластинки с фигурок и проверяют действие на них магнита (фигурки не притягиваются).

## Мы — фокусники

**Цель:** Выделить предметы, взаимодействующие с магнитом.

**Материалы:** Рукавичка с магнитом, бумажная салфетка, стакан с водой, иголка, деревянная игрушка с металлической пластиной внутри.

**Ход – эксперимента**

Взрослый вместе с детьми рассматривает бумагу, делает из нее самолетик, подвязывает его на нить. Незаметно для детей заменяет его на самолет с металлической пластиной, подвешивает его и, поднося «волшебную» рукавичку, управляет им в воздухе. Дети делают вывод: если предмет взаимодействует с магнитом, значит в нем есть металл. Затем дети рассматривают мелкие деревянные шарики. Выясняют, могут ли они сами двигаться (нет). Взрослый подменяет их предметами с металлическими пластинами, подносит «волшебную» рукавичку, заставляет двигаться. Определяют, почему это произошло (внутри должно быть что-то металлическое, иначе рукавичка не будет действовать). Потом взрослый «нечаянно» роняет иголку в стакан с водой и предлагает детям подумать, как достать ее, не замочив руки (поднести рукавичку с магнитом к стакану).

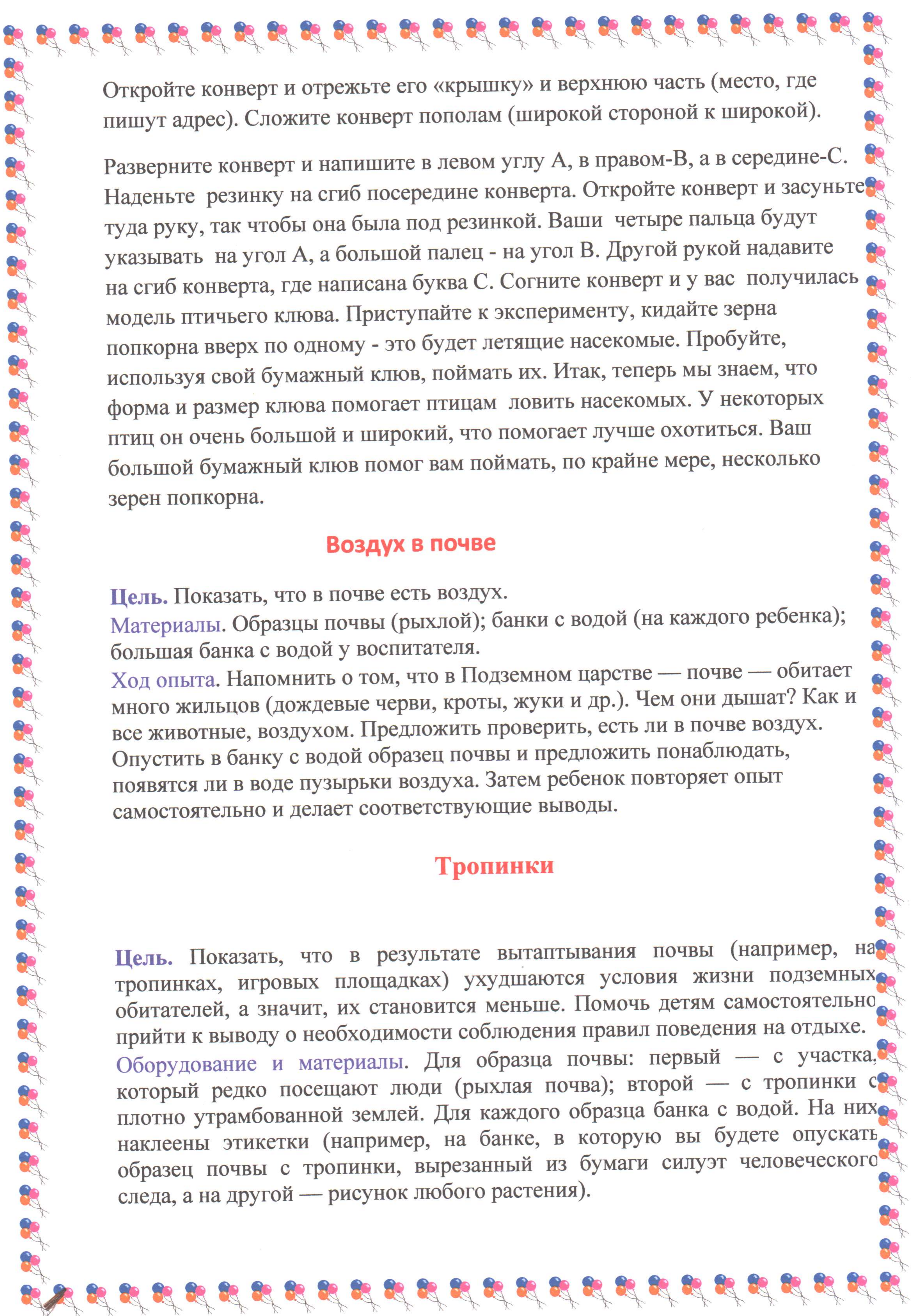
## Как птицы ловят летающих насекомых?

**Цель:** на примере опыта показать, что форма и размер клюва помогает птицам ловить насекомых.

**Материалы:** Маленький конверт, ножницы, маркер, резинка, маленькая миска с попкорном.

**Ход – эксперимента**





Откройте конверт и отрежьте его «крышку» и верхнюю часть (место, где пишут адрес). Сложите конверт пополам (широкой стороной к широкой).

Разверните конверт и напишите в левом углу А, в правом-В, а в середине-С. Наденьте резинку на сгиб посередине конверта. Откройте конверт и засуньте туда руку, так чтобы она была под резинкой. Ваши четыре пальца будут указывать на угол А, а большой палец - на угол В. Другой рукой надавите на сгиб конверта, где написана буква С. Согните конверт и у вас получилась модель птичьего клюва. Приступайте к эксперименту, кидайте зерна попкорна вверх по одному - это будут летящие насекомые. Пробуйте, используя свой бумажный клюв, поймать их. Итак, теперь мы знаем, что форма и размер клюва помогает птицам ловить насекомых. У некоторых птиц он очень большой и широкий, что помогает лучше охотиться. Ваш большой бумажный клюв помог вам поймать, по крайней мере, несколько зерен попкорна.

### Воздух в почве

**Цель.** Показать, что в почве есть воздух.

**Материалы.** Образцы почвы (рыхлой); банки с водой (на каждого ребенка); большая банка с водой у воспитателя.

**Ход опыта.** Напомнить о том, что в Подземном царстве — почве — обитает много жильцов (дождевые черви, кроты, жуки и др.). Чем они дышат? Как и все животные, воздухом. Предложить проверить, есть ли в почве воздух. Опустить в банку с водой образец почвы и предложить понаблюдать, появятся ли в воде пузырьки воздуха. Затем ребенок повторяет опыт самостоятельно и делает соответствующие выводы.

### Тропинки

**Цель.** Показать, что в результате вытаптывания почвы (например, на тропинках, игровых площадках) ухудшаются условия жизни подземных обитателей, а значит, их становится меньше. Помочь детям самостоятельно прийти к выводу о необходимости соблюдения правил поведения на отдыхе.

**Оборудование и материалы.** Для образца почвы: первый — с участка, который редко посещают люди (рыхлая почва); второй — с тропинки с плотно утрамбованной землей. Для каждого образца банка с водой. На них наклеены этикетки (например, на банке, в которую вы будете опускать образец почвы с тропинки, вырезанный из бумаги силуэт человеческого следа, а на другой — рисунок любого растения).



## Опыт «Состояние почвы в зависимости от температуры»

**Цель:** выявлять зависимость состояния почвы от погодных условий. **Ход опыта:** В солнечный день предложить рассмотреть землю, потрогать руками, какая она: теплая (ее нагрело солнце, сухая (рассыпается в руках, цвет (светло-коричневая, полить землю (как будто прошел дождь) ; предложить опять потрогать ее, рассмотреть. Земля потемнела, она стала мокрой, дети нажимают кончиками пальцев на поверхность- она стала липкой, склеивается в комочки. От холодной воды почва стала холоднее, как от холодного дождя.