

## Опыты к занятиям по теме «Лист»

### Может ли растение дышать?



**Цель:** выявить потребность растения в воздухе, дыхании; понять, как происходит процесс дыхания у растений.

**Оборудование:** комнатное растение, трубочки для коктейля, вазелин, лупа.

**Ход опыта:** Педагог спрашивает, дышат ли растения, как доказать, что дышат. Обучающиеся определяют, опираясь на знания о процессе дыхания у человека, что при дыхании воздух должен поступать внутрь растения и выходить из него. Вдыхают и выдыхают через трубочку. Затем отверстие трубочки замазывают вазелином. Дети пытаются дышать через трубочку и делают вывод, что вазелин не пропускает воздух. Выдвигается гипотеза, что растения имеют в листочках очень мелкие отверстия, через которые дышат. Чтобы проверить это, смазывают одну или обе стороны листа вазелином, ежедневно в течение недели наблюдают за листьями. Через неделю делают вывод: листья «дышат» своей нижней стороной, потому что те листья, которые были смазаны вазелином с нижней стороны, погибли.

---

### Как дышат растения?

**Цель:** определить, что все части растения участвуют в дыхании.

**Оборудование:** прозрачная емкость с водой, лист на длинном черешке или стебельке, трубочка для коктейля, лупа

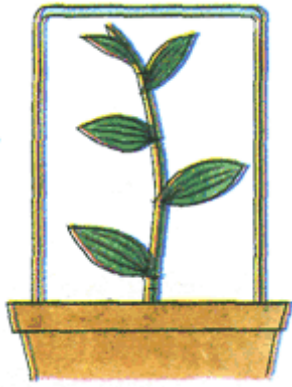
**Ход опыта:** Педагог предлагает узнать, проходит ли воздух через листья внутрь растения. Высказываются предположения о том, как обнаружить воздух: дети рассматривают срез стебля через лупу (есть отверстия), погружают стебель в воду (наблюдают выделение пузырьков из стебля). Педагог с детьми проводит опыт «Сквозь лист» в следующей последовательности:

- a. наливают в бутылку воды, оставив ее незаполненной на 2—3 см;
- b. вставляют лист в бутылку так, чтобы кончик стебля погрузился в воду; плотно замазывают пластилином отверстие бутылки, как пробкой;
- c. здесь же проделывают отверстие для соломинки и вставляют ее так, чтобы кончик не достал до воды, закрепляют соломинку пластилином;
- d. встав перед зеркалом, отсасывают из бутылки воздух.

Из погруженного в воду конца стебля начинают выходить пузырьки воздуха. Дети делают вывод о том, что воздух через лист проходит в стебель, так как видно выделение пузырьков воздуха в воду.

---

### Какой газ выделяет растение на свету?



Цель: установить, что растение при фотосинтезе выделяет кислород.

**Оборудование:** большая стеклянная емкость с герметичной крышкой, черенок растения в воде или маленький горшочек с растением, лучинка, спички.

**Ход опыта:** Педагог предлагает детям выяснить, почему в лесу так легко дышится. Обучающиеся предполагают, что растения выделяют кислород, необходимый для дыхания человека. Предположение доказывают опытом: помещают внутрь высокой прозрачной емкости с герметичной крышкой горшочек с растением (или черенок). Ставят в теплое, светлое место (если растение дает кислород, в банке его должно стать больше). Через 1—2 суток педагог ставит перед детьми вопрос, как узнать, накопился ли в банке кислород (кислород горит). Наблюдают за яркой вспышкой пламени лучинки, внесенной в емкость сразу после снятия крышки. Сделать вывод с использованием модели зависимости животных и человека от растений (растения нужны животным и человеку для дыхания).

---

### Во всех ли листьях происходит фотосинтез?

Цель: доказать, что фотосинтез происходит во всех листьях.

**Оборудование:** кипяток, лист бегонии (обратная сторона окрашена в бордовый цвет), емкость белого цвета.

**Ход опыта:** Педагог предлагает выяснить, происходит ли фотосинтез в листьях, окрашенных не в зеленый цвет (у бегонии обратная сторона листа окрашена в бордовый цвет). Обучающиеся предполагают, что в этом листе не происходит фотосинтез. Педагог предлагает детям поместить лист в кипящую воду, через 5—7 минут его рассмотреть, зарисовать результат. Лист становится зеленым, а вода изменяет окраску. Делают вывод, что в листе происходит фотосинтез.

---

### Лабиринт



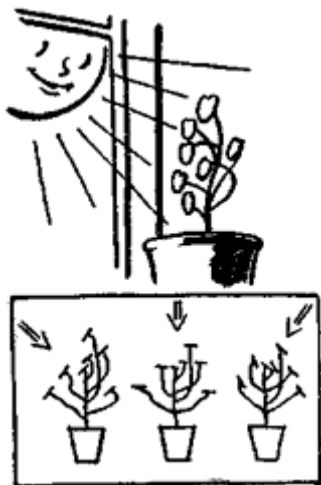
Цель: уставить наличие фототропизма у растений

**Оборудование:** картонная коробка с крышкой и перегородками внутри в виде лабиринта: в одном углу картофельный клубень, в противоположном — отверстие.

**Ход опыта:** В коробку помещают клубень, закрывают ее, ставят в теплое, но не жаркое место, отверстием к источнику света. Открывают коробку после появления из отверстия ростков картофеля. Рассматривают, отмечая их направление, цвет (ростки бледные, белые, искривленные в поисках света в одну сторону). Оставив коробку открытой, продолжают в течение недели наблюдать за изменением цвета и направлением ростков (ростки теперь тянутся в разные стороны, они позеленели). Обучающиеся объясняют результат.

---

### В погоне за светом



Цель: установить, как растение двигается в направлении источника света.

**Оборудование:** два одинаковых растения (бальзамин, колеус).

**Ход опыта:** Педагог обращает внимание детей на то, что листья растений повернуты в одном направлении. Устанавливают растение к окну, пометая сторону горшка символом. Обращают внимание на направление поверхности листьев (во все стороны). Через три дня обращают внимание, что все листья потянулись к свету. Поворачивают растение на 180 градусов. Отмечают направление листьев. Продолжают наблюдение еще дня три, отмечают изменение направления листьев (они опять повернулись к свету). Результаты зарисовывают.

---

### Происходит ли фотосинтез в темноте?

Цель: доказать, что фотосинтез в растениях происходит только на свету.

**Оборудование:** комнатные растения с твердыми листьями (фикус, сансевиера), лейкопластырь.

**Ход опыта:** Педагог предлагает детям письмо-загадку: что будет, если на часть листа не будет падать свет (часть листа будет светлее). Предположения детей проверяются опытом: часть листа заклеивают пластырем, растение ставят к источнику света на неделю. Через неделю пластырь снимают. Дети делают вывод: без света фотосинтеза в растениях не происходит.

---

### Фабрика питания



Цель: определить, что растение может само себя обеспечить питанием.

**Оборудование:** горшок с растением внутри стеклянной банки с широким горлом, герметичная крышка.

**Ход опыта:** Внутри прозрачной большой емкости дети помещают черенок растения в воде или небольшой горшочек с растением. Почву поливают. Емкость герметично закрывают крышкой, ставят в теплое, светлое место. В течение месяца наблюдают за растением. Выясняют, почему оно не погибло (растение продолжает расти: на стенках банки периодически появляются капли воды, потом исчезают. (Растение кормит само себя).

---

### Испарение влаги с листьев растений



Цель: проверить, куда исчезает вода с листьев.

**Оборудование:** растение, целлофановый пакетик, нить.

**Ход опыта:** Обучающиеся рассматривают растение, уточняют, как движется вода из почвы к листьям (от корней к стеблям, затем к листьям); куда она потом исчезает, почему растение надо поливать (вода с листьев испаряется). Предположение проверяют, надев на листочек целлофановый пакетик и закрепив его. Растение ставят в теплое светлое место. Замечают, что внутри пакетик «запотел». Спустя несколько часов, сняв пакетик, обнаруживают в нем воду. Выясняют, откуда она появилась (испарилась с поверхности листа), почему не видно воды на остальных листьях (вода испарилась в окружающий воздух).

---

### Почему меньше?



Цель: установить зависимость количества испаряемой воды от величины листьев.

**Оборудование:** стеклянные колбы, черенки диффенбахии и колеуса.

**Ход опыта:** Срезают черенки для дальнейшей посадки, помещают их в колбы. Наливают одинаковое количество воды. Через один-два дня дети проверяют уровень воды в каждой колбе. Выясняют, почему он неодинаков (растение с крупными листьями поглощает и испаряет больше воды).

---

## Бережливые растения

Цель: установить зависимость между структурой поверхности листьев (плотность, опушение) и потребностью их в воде.

**Оборудование:** фикус, сансевиера, диффенбахия, фиалка, бальзамин, целлофановые пакеты, лупа.



**Ход опыта:** Педагог предлагает выяснить, почему фикус, фиалка и некоторые другие растения не требуют много воды. Проводят опыт: надевают на листья разных растений целлофановые пакетики, плотно закрепляют, наблюдают за появлением влаги в них, сравнивают количество влаги при испарении с листьев разных растений (диффенбахия и фикус, фиалка и бальзамин).

**Усложнение:** каждый ребенок выбирает себе растение, проводит опыт, обсуждает результаты (фиалку поливать часто не надо: опушенные листья не отдают, сохраняют влагу; плотные листья фикуса тоже испаряют меньше влаги, чем листья такого же размера, но неплотные).

---

## Что чувствуешь?

Цель: выяснить, что происходит с растением при испарении воды с листьев.

**Оборудование:** губка, смоченная водой.

**Ход опыта:** Педагог предлагает детям попрыгать. Выясняет, что они чувствуют при прыжке (жарко); когда жарко, что происходит (пот выступает, потом он исчезает, испаряется). Предлагает представить, что рука — листочек, с которого испаряется вода; смочить губку в воде и провести ею по внутренней поверхности предплечья. Дети передают свои ощущения до полного исчезновения влаги (почувствовали прохладу). Выясняют, что происходит с листьями, когда из них испаряется вода (они охлаждаются).

---

## Что изменилось?

**Цель:** доказать, что при испарении воды с листьев происходит их охлаждение.

**Оборудование:** термометры, два кусочка ткани, вода.

**Ход опыта:** Дети рассматривают термометр, отмечают показания. Завертывают термометр в мокрую ткань и кладут в теплое место. Предполагают, что должно произойти с показаниями. Через 5—10 минут проверяют, объясняют, почему температура понизилась (при испарении воды из ткани происходит охлаждение).

---

## Много — мало



**Цель:** выявить зависимость количества испаряемой жидкости от размера листьев.

**Оборудование:** три растения: одно — с крупными листьями, второе — с обычными листьями, третье — кактус; целлофановые пакетики, нитки.

**Ход опыта:** Педагог предлагает выяснить, почему растения с крупными листьями необходимо поливать чаще, чем с мелкими. Дети выбирают три растения с разными по величине листьями, проводят опыт, используя незаконченную модель зависимости размера листьев и количества выделяемой воды (отсутствует изображение символа — много, мало воды). Дети выполняют следующие действия: надевают пакетики на листья, закрепляют, наблюдают за изменениями в течение суток; сравнивают количество испаряемой жидкости. Делают вывод (чем крупнее листья, тем больше они испаряют влаги и тем чаще их надо поливать).

## Приложение

Эксперименты взяты из книги «Неизведанное рядом: занимательные опыты и эксперименты для дошкольников» О. В. Рыбиной, Н. П. Рахмановой, В. В. Щетининой.

### Эксперимент №1 «Наши помощники - глаза».

**Задачи:** Познакомить со строением глаза, функцией его частей.

**Материалы и оборудование:** Зеркало, пиктограммы: брови, ресницы, веко, глазное яблоко, модель глаза.

Ход: Детям загадывают загадку о глазах. Рассматривают свои глаза в зеркало, рассказывают, из каких частей состоит глаз (веко, ресницы, глазное яблоко, где он находится (в глазнице). С помощью проблемных вопросов, ситуаций (что было бы, если бы не было... ; если, то) взрослый подводит детей к определению частей глаза, показывая пиктограммы. Например: если потечет со лба пот, то (его остановят брови) ; если ветер понесет пыль в глаза, то (её задержат ресницы) ; если пылинки сядут на глаз, то (их удалит мигающее веко, так как оно изнутри влажное) ; если появиться опасность (что-то летит в лицо, то (веки резко закроются) ; если человек спит, то (веки опущены – глаза закрыты) ; если человек рассматривает предмет, то (глазное яблоко движется вправо - влево, вверх – вниз, как бы ощупывая его). Взрослый рассказывает детям о строении глазного яблока: радужная оболочка бывает разного цвета, в центре её находится зрачок (черного цвета, через него в глаз попадает свет, а за ним - хрусталик (линза, которая преломляет световые лучи, благодаря чему мы видим изображения предметов). Когда функция хрусталика нарушается, то люди видят только далекие или близкие предметы, им в этом случае нужны очки. В сетчатке – внутренней оболочке глазного яблока – и возникает изображение. Детям предлагается выполнить следующие действия: поднять брови, опустить; сделать весёлые, грустные, сердитые, удивленные глаза; веки закрыть, открыть; сделать движения глазами (глазным яблоком) ; направить вверх, вниз, вправо, влево; прищурить; обрисовать любой предмет. Взрослый предлагает определить цвет глаз у себя и у других детей, найти себе пару.

Эксперимент №2 «Проверка зрения»

Задачи: Выявить зависимость видения объекта от расстояния до него.

Материалы и оборудование: Картинки с изображением предметов.

Ход: Взрослый предлагает ребенку закрыть глаза, поднести вплотную к лицу лист с изображением предмета, посмотреть, что это (не видит). Уточняет, что надо сделать, чтобы увидеть (отодвинуть подальше от лица). Дети выполняют в паре следующие задания: «проверить» зрение, отметить расстояние, с которого становятся видны предметы на картинке (несколько в первом ряду, определить, у кого самый зоркий глаз (видит на большом расстоянии). Дети делают вывод: чтобы увидеть предмет, надо как- бы охватить его взглядом, трудно рассмотреть предмет, если он близко или далеко.

Эксперимент №3 «Большой – маленький»

Задачи: Посмотреть, как зрачок глаза меняет размер в зависимости от освещенности.

Материалы и оборудование: зеркало.

Ход: Дети рассматривают свои глаза в зеркале, обращают внимание на то, что зрачки имеют одинаковый размер. Взрослый предлагает детям 1 – 1, 5 минуты посидеть при ярком свете (один глаз при этом открыть, другой – закрыть). Рассматривают зрачок открытого глаза, а затем зрачок того глаза, который был закрыт. Определяют, одинаковые ли они (тот, что был закрыт, больше по размеру, расширен). Обращают внимание, что через некоторое время зрачки опять стали одинаковыми. Обсуждают, почему так происходит (в темноте, при неярком свете специальная мышца глаза расширяет зрачок, а при ярком свете другая мышца, наоборот, сужает зрачок, ограничивая количества света, поступающего в глаз). При этом глаз избавляется от лишнего света.

**Тема: «Помощница вода».**

**Цель:** продолжать обогащать знания детей о свойствах воды, показать детям, что вода, наполняя ёмкость, выталкивает лёгкие предметы вверх.

**Оборудование:** стаканчики пустые, легкие предметы, ёмкость с водой, чашечки на каждого ребёнка.

**Речевой материал:** надо достать предмет из стаканчика без рук, как это сделать? Подумай (те). Предмет внизу. Предмет наверху. Вода подняла предмет. Вода не подняла предмет.

***Ход занятия:***

Воспитатель предлагает детям рассмотреть стоящие на столе предметы, обращает внимание детей, что в стаканчиках лежат предметы (игрушки). Воспитатель предлагает достать предмет из стакана без рук. Дети предлагают разные способы (взять ложку, перевернуть стаканчик и др.). Тогда педагог предлагает детям подумать, как может в этом помочь вода? Давайте нальём воду в стаканчики и посмотрим, что произойдёт. Дети проводят опыт. Воспитатель на наборном полотне выставляет таблички с ответами (предмет поднялся наверх, предмет остался внизу, вода подняла предмет, вода не подняла предмет. Дети самостоятельно приходят к выводу, о том, что вода поднимает лёгкие предметы наверх.

**Тема: « Волшебные краски».**

**Цель:** формировать умения смешивать краски для получения нового цвета; развивать умения делать выводы на основе наблюдений.

**Оборудование:** палитры, гуашевые краски синего, жёлтого, красного цветов, кисточки, баночки, трафареты овощей, фруктов на каждого ребёнка.

**Речевой материал:** будем смешивать краски, смешай (те), какого цвета получилась краска? Краска зелёного цвета. Краска оранжевого цвета. Краска фиолетового цвета.

***Ход занятия:***

Воспитатель вносит трафареты овощей, фруктов. Предлагает детям раскрасить их в нужный цвет. Дети видят, что нужного цвета краски нет. Воспитатель предлагает детям самостоятельно получить нужный цвет. Раздаёт детям задания, на которых написано какие цвета необходимо смешивать. Дети опытным путём получают необходимые цвета. Дети самостоятельно приходят к выводу, что синий+жёлтый=зелёный цвет; красный+жёлтый= оранжевый цвет; красный+синий=фиолетовый.

**Тема: «Чудеса с магнитом».**

**Цель:** определять способность металлических предметов намагничиваться, а деревянные предметы не обладают такими свойствами.

**Оборудование:** магниты, скрепки, мелкие металлические предметы, деревянные полочки, пуговицы и др.

**Речевой материал:** магнит, металлические предметы намагничиваются, деревянные предметы не намагничиваются.

***Ход занятия:***

Воспитатель предлагает детям рассмотреть разные предметы лежащие на столе, потрогать их провести обследование предметов (тёплые, холодные, тяжёлые, лёгкие и др.) Затем предлагает детям взять по одному предмету и взять магнит и посмотреть, что будет происходить с предметами из металла и дерева. Дети самостоятельно приходят к выводу, что металлические предметы притягиваются- намагничиваются, деревянные предметы не притягиваются – не намагничиваются.

**Тема: «Ткань и бумага».**

**Цель:** познакомить детей со свойствами бумаги и ткани; показать, чем они отличаются друг от друга; уточнить применение ткани и бумаги в быту.



**Оборудование:** кусочки ткани, кусочки бумаги, тарелочки с водой.

**Речевой материал:** ткань, бумага, ткань - намокает, не рвется; бумага- намокает, рвется.

**Ход занятия:**

Воспитатель предлагает рассмотреть и сравнить ткань и бумагу: потрогать, попробовать растянуть в разные стороны. Воспитатель предлагает тарелочки с водой, положить в них кусочки ткани и бумаги. Достать ткань и бумагу и посмотреть, что стало. Дети самостоятельно приходят к выводу, что ткань намокает и не рвется, бумага намокает и рвется.

**Тема: «Два магнита».**

**Цель:** выявить особенности взаимодействия двух магнитов: притяжение и отталкивание.

**Оборудование:** по два магнита на каждого ребёнка.

**Речевой материал:** магниты притягиваются, магниты отталкиваются.

**Ход занятия:**

Воспитатель ставит перед детьми вопрос: как поведут себя два магнита, если их приблизить друг к другу? Дети выдвигают свои предположения. Дети опытным путём проверяют верность своих предположений. Дети самостоятельно приходят к выводу, что магниты при соприкосновении с одной стороны притягиваются, а при соприкосновении с другой стороной они отталкиваются.

**Тема: «Разноцветные сосульки».**

**Цель:** расширять представления о свойствах воды (прозрачность, способность к окрашиванию, замерзанию при низкой температуре).

**Оборудование:** вода, гуашевые краски, формочки для замораживания, кисточки на каждого ребёнка.

**Речевой материал:** вода прозрачная, чистая, вода разноцветная, будем делать разноцветные сосульки.

**Ход занятия:**

Воспитатель предлагает детям макет, на котором изображены разные агрегатные состояния воды (лёд, пар, жидкое состояние). Предлагает поиграть с водой, сделать её разноцветной, а затем заморозить – сделать разноцветные сосульки. Дети окрашивают воду, разливают её по формочкам, выставляют на улицу. Дети приходят к выводу, что вода окрашивается, становится разноцветной; на морозе вода замерзает.

**Тема: «Зелёные фигурки».**

**Цель:** дать детям понятие, что для роста растения необходима почва, определить необходимость полива; учить наблюдать, на основе наблюдений делать выводы; развивать речь, обогащать словарь.

**Оборудование:** поддон без земли на дне смоченная водой марля, поддон с землёй, семена салата.

**Речевой материал:** земля, вода, семена, растёт на земле лучше.

**Ход занятия:**

Воспитатель предлагает посадить семена салата в почву и в пустой поддон на дне которого смоченная водой марля. Через несколько дней посмотреть, что происходит с семенами. Дети должны самостоятельно прийти к выводу о том, что ростки салата более тёмного цвета, более крепкие растущие на земле, а на марле ростки слабые, бледного цвета.

**Тема: Наши помощники – глаза.**

**Цель:** познакомить детей со строением глаза, функцией его частей; показать, что без зрения очень тяжело находить предметы в пространстве; развивать бережное отношение к своему здоровью.

**Оборудование:** модель глаза, зеркало на каждого ребёнка, шарф для игры «Прятки».

**Речевой материал:** части глаза: глазное яблоко, веко, ресницы; глаза – видят, глаза нужно беречь.

**Ход занятия:**

Воспитатель предлагает рассмотреть макет глаза. Называет части глаза. Предлагает детям рассмотреть свои глаза в зеркало, отметить, что у каждого глаза разного цвета, назвать цвет своих глаз. Предложить детям рассмотреть мелкие предметы, рассмотреть крупные предметы. Поиграть с детьми в игру «Прятки». Дети должны прийти к выводу, что глаза помогают нам видеть, глаза нужно беречь.

**Тема: Глаза, что они могут.**

**Цель:** сформировать представление о том, что глаза могут выполнять несколько функций (определять цвет, форму, размер); подвести детей к пониманию того, что глаза нужны людям, чтобы читать, рисовать, смотреть телевизор и многое другое.

**Оборудование:** книги, бумага, карандаши для рисования, шарфы на каждого ребёнка.

**Ход занятия:**

Воспитатель предлагает детям завязать глаза и посмотреть книги, рассказать, что они увидели. Затем воспитатель предлагает развязать глаза и посмотреть на книги, рассказать, что они увидели с помощью глаз. Педагог предлагает завязать глаза, взять красный карандаш, нарисовать мяч и раскрасить его. Дети приходят к выводу, о пользе и необходимости глаз.

## Тема: «Особенности песка и глины»

**Цель:** познакомить детей с особенностями песка и глины, сравнить, чем они отличаются, и найти проявления свойств этих веществ в повседневной жизни.

**Материалы и оборудование:** баночки с песком и глиной, лейка с водой, воронки, ложечки, лупы. Все это можно разместить на небольшом подносе. Необходимо подготовить песок и глину. Песок не должен быть слишком мелким и глинистым. Хорошо подходит крупнозернистый речной (озерный). Глину лучше взять природную. Как определить, что у вас в руках именно глина, а не суглинок? Возьмите немного земли и попытайтесь скатать между ладонями продолговатую колбаску. Если получится тонкая колбаска с заостренными кончиками, которая легко сгибается в кольцо, — глина настоящая.



Опыт № 1. Возьмем баночку с песком и аккуратно насыплем немного песка через воронку в стаканчик. Легко ли сыплется песок? Легко. А теперь попробуем высыпать из баночки глину. Что легче высыпать — песок или глину? Песок. Потому и говорят, что песок — «сыпучий». Глину нельзя так легко высыпать из баночки, как песок. В отличие от глины песок — рыхлый.



Опыт №2. С помощью увеличительного стекла внимательно рассмотрим, из чего состоит песок (из зернышек-песчинок). Как выглядят песчинки? Они очень маленькие, круглые, полупрозрачные (или белые, желтые, в зависимости от разновидности песка). Похожи ли песчинки одна на другую? Чем похожи и чем отличаются? Одни дети могут сказать, что песчинки похожи, другие — что нет, и не нужно их разубеждать. Важно, чтобы в процессе сравнения ребята внимательно рассмотрели песчаные зернышки. Затем рассмотрим таким же образом комочек глины. Видны ли такие же частички в глине? В песке каждая песчинка лежит отдельно, она не прилипает к своим «соседкам». А в глине — слипшиеся, очень мелкие частички. Чем-то глина похожа на пластилин. Если у вас есть лупы с большим увеличением, пусть дети рассмотрят глину, растертую в порошок. Пылинки, которые можно увидеть, намного меньше песчинок. Песок состоит из песчинок, которые не прилипают друг к другу, а глина — из мелких частичек, которые как будто крепко взялись за руки и прилипли друг к другу.



Опыт №3. Слепим из влажной глины длинную колбаску, шарики. Представим, что мы делаем дождевых червячков. Затем попробуем создать таких же червячков и шарики из влажного песка. Что получается? Из песка колбаску-червячка слепить нельзя, а шарики получаются непрочные. Если шарики все-таки получились, аккуратно сложите их на дощечке и оставьте высыхать. Что произойдет с шариками, когда они высохнут? Песчаные шарики распадутся, а глиняные станут сухими и крепкими. А что можно сделать из влажного песка? Напомните ребятам, как они играют с песком и формочками, делают куличи. Из какого песка получается кулич — из сухого или мокрого? Предложить детям слепить из глины различные фигурки.



Подведение итогов:

- песок сыпучий, рыхлый,
- глина твёрдая, прочная, лепится, сохраняет свою форму
- песок пропускает воду, а глина не пропускает.

Вода-источник жизни

Неживая природа. Конспект занятий для подготовительной к школе группы

Ноябрь

Программное содержание. Показать значение воды в жизни живой природы. Рассказать о том, какой путь проходит вода, прежде чем попадет в наши дома. Закрепить знания о воде и о том, как человек ее использует. Формировать привычку бережно и разумно использовать воду.

Материал. Глобус, звуки воды (аудиозапись), трехлитровая банка с водой, два стакана (один с чистой водой, другой с грязной). Лейка, солнце и цветы бумажные, яблоко, соль поваренная и морская, поднос и стаканчики с простой и морской водой.

Ход занятия

Педагог. Я хочу загадать вам загадку. «Она и в озере, она и в лужице. Она и в

чайнике у нас кипит. Она и в реченьке бежит, шуршит». Что это? Правильно, это вода. А у меня есть интересные записи. Послушайте (включает запись). Вы узнали: кто это? (Да, это ручеек) А вот еще одна запись, послушайте и ее. Кто сейчас с вами разговаривал? (Море) Еще раз закройте глаза. (Включает фонтан.) Что слышите? Да, это наш фонтан. Посмотрите, как он красив. Сколько маленьких, прозрачных капелек играет в нем! Полюбуйтесь им... Летом я слышала вот такой разговор между мальчишками(включает запись).

- Петь, привет! А мы с ребятами так здорово сейчас играли. Налили целую ванну воды и пускали там кораблики. А потом наполнили водой водяные пистолеты и пошли па улицу.

- Кран-то закрыли?

- Зачем? Воды и так много. Пусть себе течет, потом закроем.

- Что потом делали?

- Стали брызгать друг в друга из водяных пистолетов. Столько воды налили! Зато весело было.

Дети, как бы вы оценили поведение мальчиков? Хорошо ли они поступили? (Нет! Воду надо беречь: пресной, чистой воды на Земле мало) Послушайте стихотворение.

Вы слышали о воде?

Говорят, она везде!

Мы ее не замечаем.

Мы привыкли, что вода —  
Наша спутница всегда.

Педагог. Дети, а кому нужна вода?

Дети. Деревьям, птицам, животным, людям.

Педагог. Давайте проверим, всех ли мы перечислили (демонстрация ширмы «Вода»). А нам в детском саду нужна вода? Для чего? (Умываться, поливать растения, поить животных, стирать белье, мыть полы, готовить обед и т.д.) Да, без воды все живое на земле погибнет. Вода - это жизнь, и воду надо беречь, правильно и разумно расходовать. Человек без пищи может прожить три месяца, а без воды — всего неделю. Как вы думаете, много ли воды на Земле, хватит ли ее всем? (Ответы) Давайте посмотрим на глобус. Каким цветом на глобусе обозначают воду? Верно, синим. Покажите на глобусе воду. На нашей Земле четыре океана и 30 морей. Как вы думаете, много это или мало?

Дети. Много, очень много.

Педагог. У меня в руке яблоко. Представим, что это наша планета. Четвертая ее часть — суша, а вот эта большая часть — вода. Так много или мало воды на планете?

Дети. Много.

Педагог. Подойдите сюда, здесь у нас уголок моря. Кто знает, какая на вкус вода в морях и океанах? Хотите узнать? (Да.) Какая вода на вкус?

Дети. Горькая, соленая, невкусная.

Педагог. Можно ее пить? Готовить пищу на ней? Верно, нельзя. А теперь попробуйте эту воду? Какая она на вкус?

Дети. Вкусная, чистая, несоленая, пресная.

Педагог. Горьковатый вкус морской воде придает морская соль, которая в ней растворена. Посмотрите: вот она какая (показывает детям морскую соль). В пищу люди употребляют поваренную соль. Посмотрите на нес. Давайте сравним поваренную соль и морскую соль. Что вы скажете о морской соли?

Дети. Крупная, сероватая, горькая.

Педагог. А поваренная?

Дети. Мелкая, белая, негорькая.

Педагог. Где в природе есть пресная вода? Верно, в реках, озерах. Подойдите к глобусу. Покажите реки. Много их или мало? Давайте представим, что вся вода на нашей планете уместится в трехлитровой банке, а пресной хватит всего на полстакана. Так много или мало пресной воды?

Дети. Мало.

Педагог. У воды великая забота - поить всех обитателей Земли. А как человек использует воду? Давайте посмотрим на ширму «Где человек использует воду?». А теперь поиграем в игру «Вырастим цветы». Вы будете семенами. Я сажаю вас в землю. Ярко припекает солнышко. Я беру лейку

с водой и поливаю семена. Они набухают и начинают потихоньку прорастать. Вот уже появились первые ростки. Они все тянутся и тянутся вверх. Я их еще раз поливаю водой. А ласковое и доброе солнышко согревает их своими лучами. Вот наши цветы подросли и раскрыли свои прекрасные бутоны. Как же красиво кругом!

Вы уже знаете: чтобы вода из реки попала к нам в дом, ей надо пройти длинный путь. Давайте посмотрим ширму «Как вода приходит в дом». Из реки насос перекачивает воду в огромные резервуары-отстойники, где ее тщательно очищают и фильтруют. Вы знаете, что такое фильтр? (Ответы?) Сейчас я вам покажу. Вот стакан с грязной водой. Я беру его и через марлю, как через фильтр, переливаю воду в чистый стакан. Что вы видите на марле?

Дети. Вся грязь осталась на марле.

Педагог. А какой стала вода в стакане? Верно, чистой. Марля как фильтр, который не пропускает грязь, задерживает ее. Можно второй раз пропустить воду через марлю, и она будет еще чище. После фильтрования по трубе вода попадает в резервуар для чистой воды, и лишь отсюда насосы перекачивают чистую воду по водопроводным трубам в наши квартиры.

Вот как долго вода из реки добирается к нам. Много людей трудятся, чтобы помочь воде пройти этот путь. Так как же надо относиться к воде?

Дети. Бережно, разумно, экономно, по-хозяйски.

Педагог. Знайте, если из крана целый день будет капать вода, то наберется целое ведро. Если, пока вы чистите зубы, из крана течет вода, израсходуется впустую 3 литра воды. Что вы можете предложить, чтобы меньше тратить воды?

Дети. Включать воду тонкой струей, хорошо, плотно закрывать кран, не допускать, чтобы в доме были неисправные краны.

Педагог. А закончим мы наш разговор пословицей «Воду попусту не лей. Дорожить водой умей!». А вам такое задание - нарисуйте рисунки на тему «Давайте беречь воду!». И давайте еще раз полюбуемся нашим фонтаном.

#### **«Умная галка»**

**Познакомить с тем, что уровень воды повышается, если в воду класть предметы.**

**Мерная ёмкость с водой, камешки, предмет в ёмкости.**

Перед детьми ставится задача: достать предмет не опуская руку в воду. Дети предлагают вариант (например, класть камешки в сосуд до тех пор, пока уровень воды не дойдет до краёв), выполняют его. Делают вывод: камешки, заполняя ёмкость, выталкивают из неё воду.

#### **Опыт № 2 «Лабиринт»**

Установить, как растение ищет свет.

Картонная коробка с крышкой и перегородками внутри в виде лабиринта: в одном углу картофельный клубень, в противоположном – отверстие.

В коробку помещаем клубень, закрывают её, ставят в тёплое, но не жаркое место, отверстием к источнику света. Открываем коробку после появления из отверстия ростков картофеля. Рассматриваем, отмечая их направление, цвет (ростки бледные, белые искривленные в поисках света в одну сторону). Оставив коробку открытой,

продолжаем в течении недели наблюдать за изменением цвета и направлением ростков. Дети объясняют результат (много света – растению хорошо, оно зеленое; мало света – растению плохо).

### **Опыт № 3 «Что нужно для питания растениям?»**

Установить, как растение ищет свет.

Комнатные растения с твердыми листьями (фикус, сансевиера), лейкопластырь.

Взрослый предлагает детям письмо – загадку: что будет, если на часть листа не будет падать свет (часть листа будет светлее). Предположения детей проверяются опытом: часть листа заклеивают пластырем, растение ставят к источнику света на неделю. Через неделю пластырь снимают. Дети делают вывод: без света питание в растениях не образуется.

### **Опыт № 4 «Что выделяет растение?»**

Установить, что растение выделяет кислород. Понять необходимость дыхания для растений.

Большая стеклянная ёмкость с герметичной крышкой, черенок растения в воде или маленький горшочек с растением, лучинка, спички.

Взрослый предлагает детям выяснить, почему в лесу так приятно дышится. Дети предполагают, что растения выделяют кислород для дыхания человека. Предположение доказывают опытом: помещают внутрь высокой прозрачной емкости с герметичной крышкой горшочек с растением (или черенок). Ставят в тёплое, светлое место (если растение даёт кислород, в банке его должно стать больше). Через 1 – 2 суток взрослый ставит перед детьми вопрос, как узнать, накопился ли в банке кислород (кислород горит). Наблюдают за яркой вспышкой пламени лучинки, внесенной в емкость сразу после снятия крышки. Сделать вывод с использованием модели зависимости животных и человека от растений (растения нужны животным и человеку для дыхания).

### **Опыт № 5 «Во всех ли листьях есть питание?»**

Установить наличие в листьях питания для растений.

Кипяток, листья бегонии (обратная сторона окрашена в бордовый цвет), емкость белого цвета.

Взрослый предлагает выяснить, есть ли питание в листьях, окрашенных не в зеленый цвет (у бегонии обратная сторона листа окрашена в бордовый цвет). Дети предполагают, что в этом листе нет питания. Взрослый предлагает детям поместить лист в кипящую воду, через 5 – 7 минут его рассмотреть, зарисовать результат. Лист становится зеленым, а вода изменяет окраску. Делают вывод, что питание в листе есть.

### **Опыт № 6 «С водой и без воды»**

Выделить факторы внешней среды, необходимые для роста и развития растений (вода, свет, тепло).

Два одинаковых растения (бальзамин), вода.

Взрослый предлагает выяснить, почему растения не могут жить без воды (растение завянет, листья высохнут, в листьях есть вода); что будет, если одно растение поливать, а другое нет (без полива растение засохнет, пожелтеет, листья и стебель потеряют упругость и т.д.). результаты наблюдения за состоянием растений в зависимости от полива зарисовывают в течение одной недели. Составляют модель зависимости растения от воды. Дети делают вывод, что растения без воды жить не могут.

### **Опыт № 7 «На свету и в темноте»**

Определить факторы внешней среды, необходимые для роста и развития растений.

Лук, коробка из прочного картона, две емкости с землей.



Взрослый предлагает выяснить с помощью выращивания лука, нужен ли свет для жизни растений. Закрывают часть лука колпаком из плотного темного картона. Зарисовывают результат опыта через 7 – 10 дней (лук под колпаком стал светлым). Убирают колпак. Через 7 – 10 дней вновь зарисовывают результат (лук на свету позеленел – значит в нем образовалось питание).

Опыт № 8 «В погоне за светом»

Установить, как растение ищет свет.

Два одинаковых растения (бальзамин, колеус).

Взрослый обращает внимание детей на то, что листья растений повернуты в одном направлении. Устанавливают растение к окну, помечая сторону горшка символом. Обращают внимание на направление поверхности листьев (во все стороны). Через три дня обращают внимание, что все листья потянулись к свету. Поворачивают растение на 180 градусов. Отмечают направление листьев. Продолжают наблюдение еще дня три, отмечают изменение направление листьев (они опять повернулись к свету). Результаты зарисовывают.

Опыт № 9 «Кому лучше?»

Выделить благоприятные условия для роста и развития растений, обосновать зависимость растений от почвы.

Два одинаковых черенка, емкость с водой, горшок с почвой, предметы ухода за растениями.

Взрослый предлагает определить, могут ли растения долго жить без почвы (не могут); где они лучше растут – в воде или в почве. Дети помещают черенки герани в разные емкости – с водой, землей. Наблюдают за ними до появления первого нового листочка. Оформляют результаты опыта в дневнике наблюдений и в виде модели зависимости растения от почвы (у растения в почве первый лист появляется быстрее, растение лучше набирает силу; в воде растение слабее).

**Опыт № 10 «Как быстрее?»**

Выделить благоприятные условия для роста и развития растений, обосновать зависимость растений от почвы.

Веточки березы или тополя (весной), вода с минеральными удобрениями и без них.

Взрослый предлагает детям определить, нужно ли растениям удобрение, и выбрать разный уход за растениями: одно – поливать обычной водой, другое – водой с удобрениями. Дети помечают емкости разными символами. Наблюдают до появления первых листочков, следят за ростом (в удобренной почве растение более сильное, растет быстрее). Результаты оформляют в виде модели зависимости растений от богатства почвы (в богатой, удобряемой почве растение крепче, лучше растет).

**Опыт № 11 «Где лучше расти?»**

**Установить необходимость почвы для жизни растений, влияние качества почвы на рост и развитие растений, выделить почвы, разные по составу.**

**Черенки традесканции, чернозем, глина с песком.**

Взрослый выбирает почву для посадки растений (чернозем, смесь песка с глиной). Дети сажают два одинаковых черенка традесканции в разную почву. Наблюдают за ростом черенков при одинаковом уходе в течение 2 – 3 недель (в глине растение не растет, в черноземе – растению хорошо). Пересаживают черенок из песчано-глинистой смеси с черноземом. Через две недели отмечают результат опыта (у растений отмечается хороший рост), оформляют его в виде дневника и модели зависимости растения от почвы.

**Опыт № 12 «Почему цветы осенью вянут?»**

Установить зависимость роста растений от температуры поступающей влаги.

Горшок со взрослым растением; изогнутая стеклянная трубочка, вставленная в резиновую трубку длиной 3 см, соответствующую диаметру стебля растения; прозрачная емкость.

Взрослый предлагает детям перед поливом измерить температуру воды (вода теплая), полить оставшийся от стебля пенек, на который предварительно надевают резиновую трубку с вставленной в нее и закрепленной стеклянной трубкой. Дети наблюдают за вытеканием воды из стеклянной трубки. Охлаждают воду с помощью снега, измеряют температуру (стала холоднее), поливают, но вода в трубку не поступает. Выясняют, почему осенью цветы вянут, хотя воды много (корешки не переносят холодной воды).

#### **Опыт № 13 «Посадим дерево»**

Определить свойства песка и глины: сыпучесть, рыхлость.

Ёмкости с песком, глиной, палочки.

Взрослый вместе с детьми пробует посадить дерево сначала в емкость с песком, потом – в ёмкость с сухой глиной. Выясняют, куда легче втыкается палочка (в песок) и почему (он рыхлый, неплотный). Уточняют, где лучше держится палочка и почему (держится лучше в глине, она плотнее).

#### **Опыт № 14 «Почему песок хорошо сыплется»**

Выделить свойства песка и глины: сыпучесть, рыхлость.

Ёмкости с песком и глиной; ёмкости для пересыпания; лупа, ширма, сито.

Взрослый предлагает детям наполнить стаканчики песком, глиной, рассмотреть и угадать их по звуку пересыпаемых веществ. Выясняют, что лучше всего сыпалось (песок), и проверяют, пересыпая вещества из стакана в стакан. Затем высыплют песок в большую ёмкость горкой и смотрят, что происходит (песок остается в виде горки с ровными краями). Таким же образом высыплют глину и определяют, одинаковые ли получились горки (горка из глины не ровная). Выясняют, почему горки разные (частички песка все одинаковые, глины – все разной формы, размера). Дети с помощью лупы рассматривают, из чего состоит песок, как выглядят песчинки; как выглядят частички глины; сравнивают их (песчинки маленькие, полупрозрачные, круглые, не прилипают друг к другу; частички глины мелкие, очень тесно прижаты друг к другу). Дети просеивают песок и глину через сито и выясняют, одинаково ли хорошо проходят через него частички песка и глины и почему. Рассматривают песочные часы и уточняют, можно ли сделать глиняные часы (нет, частички глины плохо сыпятся, прилипают друг к другу).

#### **Опыт № 15 «Как по стебелькам»**

Показать процесс прохождения воды по стеблям.

Трубочки для коктейля, минеральная (или кипяченая) вода, емкость для воды.

Дети рассматривают трубочку. Выясняют, есть ли внутри воздух, погружая ее в воду. Предполагают, что трубочка может проводить воду, так как в ней есть отверстия, как в стебельках. Погрузив один конец трубочки в воду, пробуют легко потянуть в себя воздух из другого конца трубочки; наблюдают за движением воды вверх.

#### **Опыт № 16 «Где вода»**

Определить, что песок и глина по-разному впитывают воду.

Прозрачные ёмкости с сухим песком, с сухой глиной, мерные стаканчики с водой.

Взрослый предлагает детям выяснить свойства песка и глины, пробуя их на ощупь (сыпучие, сухие). Дети наливают стаканчики одновременно одинаковым количеством воды (воды наливают ровно столько, чтобы полностью ушла в песок). Выясняют, что произошло в ёмкостях с песком и глиной (вся вода ушла в песок, но стоит на поверхности глины); почему (у глины частички ближе друг к другу, не пропускают воду); где больше луж после дождя (на асфальте, на глинистой почве, так как они не пропускают воду внутрь; на земле и в песочнице луж нет); почему дорожки в огороде посыпают песком (для впитывания воды).

### **Опыт № 17 «Дышат ли рыбы»**

Установить возможность дыхания рыб в воде, подтвердить знания о том, что воздух есть везде.

Прозрачная ёмкость с водой, аквариум, лупа, палочка, трубочка для коктейля.

Дети наблюдают за рыбками и определяют, дышат они или нет (следят за движениями жабр, пузырьками воздуха в аквариуме). Затем выдыхают воздух через трубочку в воду, наблюдают за появлением пузырьков. Выясняют, есть ли воздух в воде. Палочкой двигают водоросли в аквариуме, появляются пузырьки. Наблюдают, как рыбки подплывают к поверхности воды (или к компрессору), захватывают пузырьки воздуха (дышат). Взрослый подводит детей к пониманию, что дыхание рыб в воде возможно.

### **Опыт № 18 «Вершки – корешки»**

Выяснить, что раньше появляется из семени.

Бобы (горох, фасоль), влажная ткань (бумажные салфетки), прозрачные ёмкости, зарисовка с использованием символов строения растения, алгоритм деятельности .

Дети выбирают любые из предложенных семян, создают условия для прорастания (теплое место). В прозрачную ёмкость кладут плотно к стенкам влажную бумажную салфетку. Между салфеткой и стенками помещают замоченные бобы (горох, фасоль); салфетку постоянно увлажняют. Ежедневно наблюдают в течение 10 – 12 дней за происходящими изменениями: из боба сначала появится корешок, затем пойдут стебельки; корешки будут разрастаться, верхний побег – увеличиваться.

### **Опыт № 19 «Живой кусочек»**

Установить, что в корнеплодах есть запас питательных веществ для растения.

Плоская ёмкость, корнеплоды: морковь, редька, свекла, алгоритм деятельности .

Перед детьми ставится задача: проверить, есть ли в корнеплодах запас питания. Дети определяют название корнеплода. Затем помещают корнеплод в теплое светлое место, наблюдают за появлением зелени, зарисовывают (корнеплод дает питание для листьев, которые появляются). Обрезают корнеплод до половины высоты, помещают в плоскую ёмкость с водой, ставят в теплое светлое место. Дети наблюдают за ростом зелени, зарисовывают результаты наблюдения. Наблюдение продолжают, пока зелень не начнет вянуть. Дети рассматривают корнеплод (он стал мягким, вялым, невкусным, в нем мало жидкости).

### **Опыт № 20 «Что внутри?»**

Установить, почему стебель может проводить воду к листьям. Подтвердить, что строение стебля обусловлено его функциями.

Стебель моркови, петрушки, деревянные бруски, лупа, емкость с водой, любое растение, алгоритм деятельности (Приложение, рис. 6).

Дети рассматривают растение, любуются на сочную зелень. Выясняют, как вода из корешков попадает к листочкам (она прошла через стебельки). Уточняют, что для этого должно быть в стебельках (отверстия). Предположения проверяют, рассматривая срез стебля петрушки или моркови через лупу. Сжимают пальцами стебель, выясняют, что в нем есть вода. Рассматривают с помощью лупы деревянные бруски. Погружая в воду, определяют наличие в брусках отверстий для прохождения воды.

### **Опыт № 21 «По-разному »**

Определить, что разные стебли проводят воду по-разному.

Деревянные бруски одного размера разных пород деревьев (например, дуб и осина) неокрашенные, плоская емкость с водой, лупа, большая емкость с водой.

Дети рассматривают через лупу бруски и выясняют, будут ли они впитывать воду (в брусках есть отверстия; они отличаются по размеру). Определяют, одинаково или по-разному бруски будут впитывать воду и почему (бруски с большими отверстиями быстрее наберут воду, в них больше воздуха, а вода его вытолкнет). Доказывают, погружая бруски полностью в воду и наблюдая за количеством воздушных пузырьков. Проверяют выводы, ставя бруски поперечным срезом в воду, наблюдают за намоканием брусков.

#### **Опыт № 22 «Запасливые стебли»**

Выявить, как стебли (стволы) могут накапливать влагу и сохранять её долгое время.

Губки, бруски деревянные неокрашенные, лупа, невысокие ёмкости с водой, глубокая ёмкость с водой.

Дети рассматривают растение, уточняют, как движется вода из почвы к листочкам (от корней к стеблям, затем к листьям); куда она потом исчезает, почему растение надо поливать (вода с листьев испаряется). Предположение проверяют, надев на листочек целлофановый пакетик и закрепив его. Растение ставят в теплое светлое место. Замечают, что внутри пакетик запотел. Спустя несколько часов, сняв пакетик, обнаруживают в нем воду. Выясняют, откуда она появилась (испарилась с листочка), почему не видно воды на остальных листочках (вода испарилась в окружающий воздух).

#### **Опыт № 23 «Что чувствуешь?»**

Выявить, что происходит с растением при испарении воды с листьев.

Губка, смоченная водой.

Взрослый предлагает детям попрыгать. Выясняет, что они чувствуют при прыжке (жарко); когда жарко, что происходит (пот выступает, потом он исчезает, испаряется). Предлагает представить, что рука – листочек, с которого испаряется вода; смочить губку в воде и провести ею по внутренней поверхности предплечья. Дети передают свои ощущения до полного исчезновения влаги (почувствовали прохладу). Выясняют, что происходит с листочками, когда из них испаряется вода (они охлаждаются); почему нельзя на прогулке быть потным (пот испаряется, и можно простыть – переохладиться).

#### **Опыт № 24 «Что изменилось?»**

Доказать, что при испарении воды с листьев происходит их охлаждение.

Термометры, два кусочка ткани, вода.

Дети рассматривают термометр, отмечают показания. Завертывают термометр в мокрую ткань и кладут в теплое место. Предполагают, что должно произойти с показаниями. Через 5 – 10 минут проверяют, объясняют, почему температура понизилась (при испарении воды из ткани происходит охлаждение).

#### **Опыт № 25 «Где цветы?»**

Установить особенности опыления растений с помощью ветра, обнаружить пыльцу на цветках.

Сережки цветущей березы, осины, цветы мать-и-мачехи, одуванчика; лупа, ватный шарик.

Дети рассматривают луговые цветы, описывают их, выделяя в строении лепестки и сердцевину. Выясняют, где у цветка может быть пыльца, и находят её ватным шариком. Рассматривают цветущие сережки березы через лупу, обнаруживают сходство с луговыми цветами (имеется пыльца). Взрослый предлагает детям придумать символы для обозначения цветов березы, ивы, осины (сережки – тоже цветы). Уточняет, зачем пчелы прилетают к цветам, нужно ли это растениям (пчелы летят за нектаром и опыляют растение).

#### **Опыт № 26 «Зачем им крылышки?»**

Выявить взаимосвязь строения плодов со способом их распространения.

Плоды – крылатки, ягоды; вентилятор.

Дети рассматривают плоды, ягоды и крылатки. Выясняют, что помогает рассеяться семенам-крылаткам. Наблюдают за «полетом» крылаток. Взрослый предлагает убрать у них «крылышки». Повторяют опыт, используя вентилятор или веер. Определяют, почему семена клена вырастают далеко от родного дерева (ветер помогает «крылышкам» перенести семечко на большие расстояния).

**Опыт № 27 «Зачем одуванчику «парашютики»?»**

Выявить взаимосвязь строения плодов со способом их распространения.

Семена одуванчика, лупа, вентилятор.

Дети выясняют, почему одуванчиков так много. Рассматривают растение с созревшими семенами, сравнивают семена одуванчика с другими по весу, наблюдают за полетом, за падением семян без «парашютиков», делают вывод (семена очень мелкие, ветер помогает «парашютикам» улететь далеко).

**Опыт № 28 «Зачем репейнику колючки?»**

Выявить взаимосвязь строения плодов со способом их распространения.

Плоды репейника, кусочки меха, ткани, лупа, тарелочки для плодов.

Дети выясняют, кто поможет репейнику разбросать свои семена. Разламывают плоды, находят семена, рассматривают их через лупу. Дети уточняют, сможет ли им помочь ветер (плоды тяжелые, нет крылышек и «парашютиков», поэтому ветер их не унесет). Определяют, захотят ли их есть животные (плоды жесткие, колючие, невкусные, коробочка твердая). Называют, что есть у этих плодов (цепкие колючки-крючки). Используя кусочки меха и ткани, взрослый вместе с детьми демонстрирует, как это происходит (плоды колючками цепляются за мех, ткань).

**Опыт № 29 «Где цветы лучше растут?»**

Установить зависимость факторов неживой природы от живой (богатство почвы от гниения растений).

На участке рассада цветов, предметы ухода за ними.

Взрослый предлагает посадить рассаду цветов и овощей в разную почву – подготовленную осенью (с листвой) и сделанную весной. Дети наблюдают развитие растений на разных грядках, зарисовывают в дневнике наблюдений, делают вывод, какая почва богаче (та, что подготовлена осенью). При объяснении используют модель взаимозависимости в природе.

**Опыт № 30 «Что есть в почве?»**

Установить зависимость факторов неживой природы от живой (богатство почвы от гниения растений).

Комочек земли, металлическая (из тонкой пластины) тарелочка, спиртовка, остатки сухих листочков, лупа, пинцет.

Детям предлагается рассмотреть лесную почву и почву с участка детского сада. Дети с помощью лупы определяют, где какая почва (в лесной много перегноя). Выясняют, на какой почве лучше растут растения, почему (в лесу растений больше, в почве больше питания для них). Взрослый вместе с детьми сжигает лесную почву в металлической тарелочке, обращает внимание на запах при сгорании. Пробует сжечь сухой лист. Дети определяют, что делает почву богатой (в почве леса много перегнившей листвы). Обсуждают состав почвы города. Уточняют, как узнать, богатая ли она. Рассматривают ее с помощью лупы, сжигают на тарелочке. Дети придумывают символы разной почвы: богатой и бедной.

**Опыт № 31 «Как листья становятся питанием для растений?»**

Установить зависимость факторов неживой природы от живой (богатство почвы от гниения растений).

Почва, опавшая листва, дождевые черви, емкость.

Взрослый (осенью) обращает внимание детей на опавшие листья. Выясняет, что делается с опавшими листьями в городе (их сжигают, увозят), в лесу (они превращаются в почву). Уточняет, почему в лесу много растений (в лесу почва лучше, богаче). Взрослый вместе с детьми прикапывает возле деревьев и кустарников листву. В огороде под грядками и на клумбе роют канавки и укладывают листву, пересыпая ее слоями почвы. Выясняют, что произойдет с листвой к весне (она сгниет, превратится в почву). В помещении в прозрачной емкости делают такую же смесь из листьев и почвы, помещают туда дождевых червей. Дети наблюдают, что происходит в емкости. Сравнивают полученные результаты. Взрослый подводит детей к пониманию, что богатство почвы зависит от перегнивших растений.

### **Опыт № 32 «Где больше?»**

Выделить причину сохранения влаги.

Горшки с растениями.

Взрослый предлагает полить почву в двух одинаковых по размеру горшках равным количеством воды, поставить один горшок на солнце, другой – в тень. В конце прогулки дети объясняют, почему в одном горшке почва сухая, в другом – влажная (на солнце вода испарилась, а в тени – нет). Взрослый предлагает детям решить задачу: над лугом и лесом прошел дождь; где земля дольше останется влажной и почему (в лесу земля останется влажной дольше, чем на лугу, так как там больше тени, меньше солнца).

### **Опыт № 33 «Что у нас под ногами?»**

Подвести детей к пониманию, что почва имеет разный состав.

Почва, лупа, спиртовка, металлическая тарелка, стекло, прозрачная емкость (стакан), ложка или палочка для размешивания.

Дети рассматривают почву, находят в ней остатки растений. Взрослый нагревает почву в металлической тарелке над спиртовкой, держа над почвой стекло. Вместе с детьми выясняет, почему стекло запотело (в почве есть вода). Взрослый продолжает нагревать почву, предлагает определить по запаху дыма, что находится в почве (питательные вещества: листья, части насекомых). Затем почва нагревается до исчезновения дыма. Выясняют, какого она цвета (светлая), что из нее исчезло (влага, органические вещества). Дети высыпают почву в стакан с водой, перемешивают. После оседания в воде частиц почвы, рассматривают осадок (песок, глина). Выясняют, почему в лесу на месте костров ничего не растет (выгорают все питательные вещества, почва становится бедной).

### **Опыт № 34 «Вода – это хорошо или плохо?»**

Выделить их многообразие растений водоросли.

Аквариум, элодея, ряска, лист комнатного растения.

Дети рассматривают водоросли, выделяя их особенности и разновидности (растут полностью в воде, на поверхности воды, в толще воды и на суше). Дети пробуют изменить среду обитания растения: лист бегонии опускают на воду, элодею поднимают на поверхность, ряску опускают в воду. Наблюдают, что происходит (элодея сохнет, бегония загнивает, ряска сворачивает лист). Объясняют особенности растений разной среды произрастания.

### **Опыт № 35 «Как устроены перья у птиц?»**

Установить связь между строением и образом жизни птиц в экосистеме.

Перья куриные, гусиные, лупа, замок-«молния», свеча, волос, пинцет.

Дети рассматривают маховое перо птицы, обращая внимание на стержень и прикрепленное к нему опахало. Выясняют, почему оно падает медленно, плавно кружась (перо легкое, так как внутри стержня – пустота). Взрослый предлагает помахать пером, понаблюдать, что происходит с ним, когда птица машет крыльями (перо эластично

пружинит, не расцепляя волосков, сохраняя поверхность). Рассматривают опахало через сильную лупу или микроскоп (на бороздах пера есть выступы и крючочки, которые могут прочно и легко совмещаться между собой, как бы застегивая поверхность пера). Рассматривают пуховое перо птицы, выясняют, чем оно отличается от махового пера (пуховое перо мягкое, волоски между собой не сцеплены, стержень тонкий, перо значительно меньше по размеру). Дети рассуждают, для чего птицам такие перья (они служат для сохранения тепла тела).

#### **Опыт № 36 «Помощница вода»**

Использовать знания о повышении уровня воды для решения познавательной задачи.

Банка с мелкими легкими предметами на поверхности, емкость с водой, стаканчики.

Перед детьми ставится задача: достать из банки предметы, не прикасаясь к ним руками (вливать воду, пока она не польется через край). Взрослый предлагает проделать эти действия. Дети делают вывод: вода, заполняя емкость, выталкивает находящиеся внутри нее предметы.

#### **Опыт № 37 «Какие свойства?»**

Сравнить свойства воды, льда, снега, выявить особенности их взаимодействия.

Ёмкости со снегом, водой, льдом.

Взрослый предлагает детям рассмотреть внимательно воду, лёд, снег и рассказать, чем они схожи и чем отличаются; сравнить, что тяжелее (вода или лед, вода или снег, снег или лед); что произойдет, если их соединить (снег и лёд растают); сравнить, как изменяются в соединении свойства: воды и льда (вода остается прозрачной, становится холоднее, её объем увеличивается, так как лед тает), воды и снега (вода теряет прозрачность, становится холоднее, её объем увеличивается, снег изменяет цвет), снега и льда (не взаимодействуют). Дети рассуждают, как сделать лед непрозрачным (измельчить его).

#### **Опыт № 38 «Подводная лодка»**

Обнаружить, что воздух легче воды; выявить, как воздух вытесняет воду, как воздух выходит из воды.

Изогнутая трубочка для коктейля, прозрачные пластиковые стаканы, емкость с водой.

Дети выясняют, что произойдет со стаканом, если его опустить в воду, сможет ли он сам подняться со дна. Они выполняют действия: погружают стакан в воду, переворачивают его вверх дном, подводят под него изогнутую трубочку, вдвигают пол него воздух. В конце опыта делают выводы: стакан постепенно заполняется водой, пузыри воздуха выходят из него; воздух легче воды – попадая в стакан через трубочку, он вытесняет воду из-под стакана и поднимается вверх, выталкивая из воды стакан.

#### **Опыт № 39 «Упрямый воздух»**

Обнаружить, что воздух при сжатии занимает меньше места; сжатый воздух обладает силой, может двигать предметы.

Шприцы, ёмкость с водой (подкрашенной).

Дети рассматривают шприц, его устройство (цилиндр, поршень) и демонстрируют действия с ним: отжимают поршень вверх, вниз без воды; пробуют отжать поршень, когда пальцем закрыто отверстие; набирают воду в поршень, когда он вверху и внизу. Взрослый предлагает детям объяснить результаты опыта, рассказать о своих ощущениях при выполнении действий. В конце опыта дети выясняют, что воздух при сжатии занимает меньше места; сжатый воздух обладает силой, которая может двигать предметы.

#### **Опыт № 40 «Сухой из воды»**

(салфетка в стакане)

Определить, что воздух занимает место.

Ёмкость с водой, стакан с прикрепленной на дне салфеткой.

Взрослый предлагает детям объяснить, что означает «выйти сухим из воды», возможно ли это, и выяснить, можно ли опустить стакан в воду и не намочить лежащую на дне салфетку. Дети убеждаются, что салфетка на дне стакана сухая. Затем переворачивают стакан вверх дном, осторожно погружают в воду, не наклоняя стакан до самого дна ёмкости, далее поднимают его из воды, дают воде стечь, не переворачивая стакан. Взрослый предлагает определить, намочила ли салфетка (не намочила), и объяснить, что помешало воде намочить её (воздух в стакане) и что произойдет с салфеткой, если наклонить стакан (пузырьки воздуха выйдут, а его место займет вода, салфетка намочнет). Дети самостоятельно повторяют опыт.

Опыт № 41 «Что быстрее?»

Обнаружить атмосферное давление.

Два листа писчей бумаги.

Взрослый предлагает подумать, если одновременно выпустить из рук два листа: один горизонтально, другой вертикально (показывает, как держат в руках), то какой быстрее упадёт. Слушает ответы, предлагает проверить. Сам демонстрирует опыт. Почему первый лист падает медленно, что его задерживает (воздух давит на него с низу). Почему второй лист падает быстрее (он падает ребром, и поэтому воздуха под ним меньше). Дети делают вывод: вокруг нас воздух и он давит на все предметы (это атмосферное давление).

**Опыт № 42 «Почему не выливается?»**

Обнаружить атмосферное давление.

Стаканы с водой, почтовые открытки.

Взрослый предлагает детям перевернуть стакан, не пролив из него воды. Дети высказывают предположения, пробуют. Затем взрослый наполняет стакан водой до краев, покрывает его почтовой открыткой и, слегка придерживая её пальцами, переворачивает стакан вверх дном. Убирают руку – открытка не падает, вода не выливается (если только бумага совершенно горизонтальна и прижата к краям). Почему вода не выливается из стакана, когда под ним лист бумаги (на лист бумаги давит воздух, он прижимает лист к краям стакана и не дает воде вылиться, т.е. причина – воздушное давление).

Опыт № 43 «Самодельный термометр»

Продемонстрировать, как воздух расширяется при нагревании и выталкивает воду из сосуда.

Стеклообразная трубка или стержень (прозрачный) от шариковой ручки, бутылочка 50-100 мл., немного подкрашенной воды.

Дети рассматривают «термометр»: как он работает, его устройство (бутылочка, трубочка и пробка); с помощью взрослого изготавливают модель термометра. Прodelывают шилом отверстие в пробке, вставляют её в бутылочку. Затем набирают каплю подкрашенной воды в трубочку и втыкают трубку в пробку так, чтобы капля воды не выскочила. Бутылочка нагревается в руках, капелька воды поднимается вверх.

**Опыт № 44 «Наверх!»**

Выяснить, что в почве находятся вещества необходимые для жизни живых организмов (воздух, вода, органические остатки). Земляные черви, земля, камушки, стаканы (Приложение, рис. 8 ).

Дети наполняют один стакан камушками, в другой помещают червей и засыпают землёй. Выясняют, что произойдет в первом стакане, если залить водой камушки (выделяются пузырьки, вода вытесняет из почвы воздух), что произойдет во втором стакане, если залить водой землю с червями (черви выползают на поверхность, в большом количестве воды они жить не могут, не хватает воздуха для дыхания). Дети составляют алгоритмы двух опытов.



#### **Опыт № 45 «Уличные тени»**

Понять, как образуется тень, её зависимость от источника света и предмета, их взаиморасположение.

Взрослый предлагает детям отгадать загадку про тень. Они рассматривают образование тени на улице: днём – от солнца, вечером – от фонарей и утром – от различных предметов; в помещении – от предметов разной степени прозрачности. Взрослый обсуждает с детьми: когда появляется тень (когда есть источник света), что такое тень, почему она образуется (это темное пятно; тень образуется, когда световые лучи не могут пройти сквозь предмет, за этим предметом лучей света меньше, поэтому темнее). При рассматривании теней дети выясняют:

- от одного предмета (например, от самого себя) может быть несколько теней, если рядом несколько источников света (лучи света идут от каждого источника, как бы «по своей дорожке», встречают преграду, не могут пройти дальше, и на этой дорожке появляется тень);
- чем выше источник света, тем короче тень (например, солнце днём и фонарь вечером);
- по мере удаления от источника света тень удлиняется и контур становится менее чётким;
- очертание предмета и тени схожи;
- чем прозрачнее предмет, тем светлее тень.

#### **Опыт № 46 «Две пробки»**

Выяснить, как действуют сила притяжения.

Емкость с водой, две пробки одинакового размера.

Дети опускают пробки в ёмкость с водой на расстоянии 5 мм друг от друга. Проверяют, что произошло (пробки притянулись одна к другой). Подталкивают одну из пробок к стенке ёмкости (с небольшого расстояния пробка притягивается к ней). Делают вывод: предметы могут притягиваться друг к другу.

### **Тема: «Экспериментирование с объектами неживой природы»**

Цель: расширение перспектив развития поисково-познавательной деятельности детей путём включения их в мыслительные, моделирующие и преобразующие действия.

Коррекционно-образовательные задачи: обратить внимание детей на значение воды в нашей жизни. Продолжать учить детей различать объекты живой и неживой природы; выделять свойства объектов неживой природы (воды, камней, бумаги).

Познакомить с тем, что уровень воды повышается, если в воду класть предметы. Упражнять в умении выполнять ряд последовательных действий (проводить опыты), достигая соответствующих результатов. Коррекционно-развивающие задачи: развитие диалогической речи, речевого слуха, общих речевых навыков, зрительного восприятия и внимания, мышления, фонематического восприятия, координации речи с движением, артикуляционной, тонкой и общей моторики. Закреплять умение детей дифференцировать эмоции.

Коррекционно-воспитательные задачи: воспитание навыков сотрудничества, самостоятельности, инициативности, активности, пытливости, любви и бережного отношения к природе. Материалы и оборудование: магнитная доска, аудиозапись льющейся воды, иллюстрации с изображением различных водоёмов, пластиковые стаканчики с холодной водой, стеклянные стаканчики с холодной водой (на этих стаканчиках отмечен уровень налитой воды), подносы с камешками различной формы, величины, цвета; небольшие листы бумаги, портрет Л.Н.Толстого, текст «Хотела галка

пить...»; иллюстрации, отображающие содержание рассказа, карточки с предметно-схематическими моделями, отражающими признаки объектов живой природы; прозрачный кувшин с отмеченным уровнем воды; силуэты солнышка, отражающие настроение. Предварительная работа: наблюдения за объектами живой и неживой природы; опытническая деятельность с водой; экологические игры; беседа «Вода вокруг нас»; разучивание пальчиковой гимнастики «Весна пришла»; разучивание музыкально-ритмического упражнения «Здравствуйте!».

Содержание организованной деятельности детей:

I. Организационный момент. Проводится приветственная игра «Здравствуйте, ладошки!»; сл. и муз. М. Картушевой («Мы играем, рисуем, поём» Интегрированные занятия для детей 3-5 лет. М.: Издательство «Скрипторий 2003», 2010.-104 с.):

Здравствуйте, ладошки!

Вытягивают руки вперёд и поворачивают ладони вверх-вниз.

Хлоп, хлоп, хлоп! Три хлопка в ладоши.

Здравствуйте, ножки!

«Пружинка». Топ, топ, топ! Топают ногами.

Здравствуйте, щёчки! Гладят ладонями щёки. П

люх, плюх, плюх! Легко похлопывают по щекам (3 раза).

Пухленькие щёчки! Круговые движения кулачками по щекам.

Плюх, плюх, плюх! Легко ударяют кулачками по щёчкам.

Здравствуйте, губки! Делают губы трубочкой.

Чмок, чмок, чмок! 3 раза чмокают губами.

Здравствуйте, зубки! Качают головой вправо-влево.

Щёлк, щёлк, щёлк! 3 раза щёлкают зубами. 3

дравствуй, мой носик! Гладят нос ладошкой.

Пи, пи, пи! 3 раза нажимают указательным пальцем на кончик носа.

Здравствуйте, гости! Протягивают руки вперёд, развернув ладони вверх. Привет!

Приветственно машут рукой над головой.

Дети садятся на свои места. Воспитатель загадывает детям загадки:

1. Меня пьют, меня льют.

2. Мы говорим: она течёт; Всем нужна я, Мы говорим: она играет; Кто я такая? Она бежит всегда вперёд, Но никогда не убегает. (Вода)

Дети отгадывают загадки.

В качестве подтверждения правильности ответа детей воспитатель включает аудиозапись льющейся воды, на доску вывешиваются фотоиллюстрации с изображением реки, пруда, озера, водопада и др.

Воспитатель. Для чего нужна вода? Как она нам помогает?

Для чего мы её используем? Предполагаемые ответы детей: ÿ чтобы люди жили и не умирали; ÿ -чтобы было красиво; ÿ -чтобы можно было готовить разную еду, пить, есть; ÿ -вода нужна людям, растениям; ÿ - можно купаться, мыть руки, умываться; ÿ - нужно стирать, мыть посуду, поливать цветы; ÿ -без воды погибнут все рыбы, рыбаки не смогут ловить рыбу, им нечего будет есть; ÿ -без воды погибнут все растения, животные, которые живут в воде и т.д.

II. Работа детей за столами.

1. Опыт «Изучение».

На подносах лежат камешки, писчая бумага. Детям предлагается попробовать постучать каждым из предметов по крышке стола, покатать в ладонях, потянуть в разные стороны, посмотреть – может быть они стали другими, изменили форму, разорвались ли. Уточняет характеристики тел: камень очень твёрдый, не меняется, из него ничего нельзя слепить, его нельзя разделить на два куска – он крепкий и т.д.

2. Опыт «Тонет – не тонет».

На столах стаканчики с водой. Дети определяют горячие стаканчики или нет. Почему? (В стаканчиках холодная вода.) В стаканчик с водой дети опускают различные по весу предметы. Наблюдают, какие предметы опустились на дно, а какие плавают. Воспитатель объясняет причину плавания одних тел и опускания на дно других. Физкультминутка «Весна пришла». Кап-кап! – весенний день. Дети стучат пальчиком одной руки по ладошке Кап-кап! – звенит капель. по ладошке другой руки. Кап-кап! – капельки, Кап-кап! – капают. Жур-жур! – журчат ручьи. Дети выполняют волнообразные Жур-жур! – бегут они. движения руками. Жур-жур! – ручеёк, Звонкий голосок. Чив-чив! – воробушки, Пальчиковая гимнастика «Клювики». Серые пёрышки. Чив-чив! – чирикают, По лужам прыгают. Здравствуй, весна-красна! Солнце ты принесла, Руки вверху, шевеление пальцами. Травку и цветы. Руки внизу, «гладим» травку и цветы Рады тебе все мы! Дети разводят руки в стороны, поклон.

### III. Слушание рассказа, экспериментирование.

**Воспитатель читает рассказ. Лев Николаевич Толстой «Хотела галка пить...».**

Хотела галка пить. На дворе стоял кувшин с водой, а в кувшине была вода только на дне. Галке нельзя было достать. Она стала кидать в кувшин камушки и столько наклала, что вода стала выше и можно было пить. Воспитатель. Как назывался рассказ? О каком объекте живой природы говорилось в рассказе? Кто такая галка? Почему вы считаете, что галка – это объект живой природы? Воспитатель. Предлагаю вам выбрать карточки, отображающие признаки объектов живой природы. Дети с помощью моделей выкладывают карточки с предметно-схематическими моделями, отражающими признаки объектов живой природы).

Воспитатель: Что хотела галка? Что увидела галка во дворе? Сколько воды было в кувшине? Почему галка не смогла попить сразу? Что придумала галка? Удалось ли галке напиться? Что произошло с уровнем воды после того, как галка набросала в кувшин камешки? Как выдумаете она была сообразительная или нет? (На каждый вопрос дети дают ответ.) Воспитатель. Я предлагаю вам экспериментальным путём проверить, является ли история, описанная писателем правдой или это – вымысел. Пододвиньте к себе ёмкости (стаканчики) с водой – это будут «кувшинчики». Сколько воды налито в наш стаканчик-кувшинчик? Посмотрите внимательно на внешней стороне стаканчика есть черта, обозначающая уровень налитой воды. Все видят эту черту? Опускайте аккуратно камешки в воду и наблюдайте, поднимается ли уровень воды в стакане. (Дети выполняют задание. Воспитатель выполняет эксперимент вместе с детьми).

Воспитатель. Что вы видите? Что происходит с водой? (Ответы детей). Вывод: если в стакан с водой опускать камешки, то уровень воды поднимается. Значит, вода обтекает камешки, а не проникает внутрь их. IV. Окончание ОД. Подводится итог организованной деятельности: дети рассказывают, что они делали на занятии, что им запомнилось, что им было интересно делать на занятии.

Воспитатель. А теперь с помощью вырезанных солнышек покажите, понравилось вам наше занятие или нет, понравилось ли вам экспериментировать? Дети подходят к столу, где на одном подносе лежат картинки с улыбающимся солнышком (радость), а в другом – с грустным (огорчение) и выбирают солнышко.

### *ПОМОЩНИЦА ВОДА.*

*Цель. Использовать знания о повышении уровня воды для решения познавательной задачи.*

*Игровой материал. Банка с мелкими лёгкими предметами на поверхности, ёмкость с водой, стаканчики.*

*Ход игры. Перед детьми ставится задача: достать из банки предметы, не прикасаясь к ним руками (вливать воду, пока она не польётся через край).*

*Взрослый предлагает проделать эти действия дети делают вывод: вода, заполняя ёмкость, выталкивает находящиеся внутри неё предметы.*

**УМНАЯ ГАЛКА.**

*Цель. Познакомить с тем, что уровень воды повышается, если в воду класть предметы.*

*Игровой материал. Мерная ёмкость с водой, камешки, предмет в ёмкости.*

*Ход игры. Перед детьми ставится задача: достать предмет не опуская руку в воду. Дети предлагают вариант (например, класть камешки в сосуд до тех пор, пока уровень воды не дойдёт до краёв), выполняют его. Делают вывод: камешки, заполняя ёмкость, выталкивают из неё воду.*

**КАКИЕ СВОЙСТВА?**

*Цель. Сравнить свойства воды, льда, снега, выявить особенности их взаимодействия.*

*Игровой материал. Ёмкость со снегом, водой, льдом.*

*Ход игры. Взрослый предлагает детям рассмотреть внимательно воду, снег и рассказать, чем они схожи и чем отличаются; сравнить, что тяжелее (вода или лёд, вода или снег, снег или лёд); что произойдёт, если их соединить (снег и лёд растают); сравнить, как изменяются в соединении свойства: воды и льда (вода остаётся прозрачной, становится холоднее, её объём увеличивается, так как лёд тает), воды и снега (вода теряет прозрачность, становится холоднее, её объём увеличивается, снег изменяет цвет), снега и льда (не взаимодействуют). Дети рассуждают, как сделать лёд непрозрачным (измельчить его).*

**КУДА ДЕЛАСЬ ВОДА?**

*Цель. Выявить процесс испарения воды, зависимость скорости испарения от условий (температура воздуха, открытая и закрытая поверхность воды).*

*Игровой материал. Три мерные одинаковые ёмкости с окрашенной водой.*

*Ход игры. Дети наливают равное количество воды в ёмкости, делают отметку уровня, ставят в разные условия: закрытую и открытую ёмкости – между оконными рамами, открытую – в тепло, на батарею. В течение недели наблюдают процесс испарения, делая отметки на стенках ёмкостей и фиксируя результаты в дневнике наблюдений. Обсуждая, изменилось ли количество воды (уровень воды стал ниже отметки), куда исчезла вода (частицы воды поднялись с поверхности в воздух). Дети делают вывод, что в тепле испарение происходит быстрее, чем в холоде (потому что частицы воды активнее и чаще поднимаются с поверхности воды); когда ёмкость закрыта, испарение слабое (частицы воды не могут испариться из закрытого сосуда).*

**ОТКУДА БЕРЁТСЯ ВОДА?**

*Цель. Познакомить с процессом конденсации.*

*Игровой материал. Ёмкость с горячей водой, охлаждённая металлическая крышка.*

*Ход игры. Взрослый предлагает детям накрыть ёмкость с горячей водой холодной крышкой. Через некоторое время дети рассматривают*

внутреннюю сторону крышки, трогают рукой. Выясняют, откуда взялась вода (это частицы воды поднялись с поверхности, они не смогли испариться из банки и осели на крышке). Взрослый предлагает повторить опыт, но с тёплой крышкой. Дети наблюдают, что на тёплой крышке воды нет, и делают вывод: процесс превращения пара в воду происходит при охлаждении пара.

#### **ВОДЯНАЯ МЕЛЬНИЦА.**

Цель. Познакомить с силой воды.

Игровой материал. Вертушка, ёмкость с водой, алгоритм деятельности.

Ход игры. Дети по схеме изготавливают вертушку, которая работает по принципу мельницы. Согласно алгоритму деятельности выполняют действия: льют воду на вертушку, наблюдают за её вращением. Выясняют, почему вертушка вращается (лопасть вертушки сделана под углом, вода толкает её и перемещает, под струю попадает другая лопасть, она вращается). Дети делают вывод, что попадающая вода обладает силой и надо увеличить поток воды, чтобы вращения было быстрее.

### Эксперименты и опыты со старшими дошкольниками (свойства воды, снега, лёд)

Ребенок рождается исследователем. Неутолимая жажда наблюдать и экспериментировать, искать новые сведения о мире – важнейшие черты детского поведения.

Предлагаемые опыты и эксперименты по изучению свойств воды, снега, льда, развивают мышление, логику, творчество ребенка, предоставляют возможность самому найти ответы на вопросы “как” и “почему”.

#### Выявление свойств воды

Цель	Содержание	Вывод
1	2	3
1. Подвести детей к пониманию того, что вода бывает теплой, горячей, холодной.	1. Во время мытья рук изменить температуру воды 2. Взять три чайника с водой разной температуры. Предложить определить, какая вода в чайнике. Налить воду в разные тазики и на ощупь проверить, какая вода (она не должна быть слишком горячей).	Вода может быть холодной, теплой, горячей.
1. Подвести детей к пониманию того, что вода прозрачна.	Взять два стакана: один с водой, другой - с молоком. В оба стакана опустить монетку или камушек.	В стакане с водой камушек виден - вода прозрачная. В стакане с молоком камушка не видно - молоко не прозрачное.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Подвести детей к пониманию того, что вода не имеет вкуса.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сравнить на вкус воду, молоко, сок.</li> <li>2. Взять два стакана с водой. Попробовать воду. Затем положить в один стакан сахарный песок, в другой - соль.</li> </ol>	<p>Вода изменилась на вкус: в одном стакане - сладкая, в другом - соленая.</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подвести детей к пониманию того, что вода не имеет запаха.</li> </ol>	<p>Сравнить запах в стакане с обычной водой и водой с добавлением ароматизаторов.</p>	<p>Вода не имеет запаха.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Подвести детей к пониманию того, что вода жидкая, может течь.</li> </ul>	<p>Взять разные сосуды, переливать воду из одного в другой. В один из сосудов положить твердый предмет (кубик), переместить предмет из одного сосуда в другой.</p>	<p>Вода жидкая - течет.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Подвести детей к пониманию того, что в воде одни вещества растворяются, а другие—нет.</li> </ul>	<p>Взять два стакана с водой. В один положить обычный речной песок, а в другой—сахарный. Размешать. (Можно использовать соль, шипучие таблетки-витамины, твердые предметы, акварельные краски).</p>	<p>Сахарного песка не видно—растворился в воде, речной песок опустился на дно стакана—не растворился.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Подвести детей к пониманию того, что вода не имеет формы.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Взять деревянный кубик, определить форму, меняя место его расположения (на руке, в стакане, на тарелке)</li> <li>2) Налить воду в сосуды разной формы.</li> </ol>	<p>Форма кубика не меняется.</p> <p>Вода принимает форму того сосуда, в котором находится. Жидкая вода не имеет формы.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Подвести детей к пониманию трех состояний воды.</li> </ul>	<p>Взять три колбочки с водой: одну поместить в морозильную камеру или вынести на мороз, вторую оставить в группе, третью подержать над спиртовкой.</p>	<p>В первой—лед, во второй—вода, а в третьей—пар.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Подвести детей к выводу, что вода испаряется.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Налить в неглубокую мисочку воды (лучше подкрашенной) и оставить на несколько дней. Следы краски останутся на стенках посуды и будут указывать на изменение уровня воды.</li> <li>2) Поставить мисочку с одинаковым количеством воды в разных местах: в теплом и холодном.</li> <li>3) Взять одну большую и одну маленькую мисочку с водой, поставить их в одинаковых условиях.</li> <li>4) Растворить в стакане с водой соль и сахар и оставить на некоторое время.</li> <li>5) Накрыть большой лист растения</li> </ol>	<p>Вода постепенно испаряется.</p> <p>Вода в теплом месте испаряется быстрее, чем в холодном.</p> <p>Вода испарится быстрее из мелкой мисочки.</p> <p>Вода испарится, на дне стакана останутся следы соли и сахара.</p> <p>На стенках пакета</p>

	полиэтиленовым пакетом так, чтобы в него не проникал воздух.	появятся капельки воды. Вода испаряется с поверхности листа растения.
--	--	---

### Выявление свойств снега и льда

Цель	Содержание	Вывод
1	2	3
1. Подвести детей к пониманию связи между температурой воздуха и состоянием снега, льда.	Принести снег и лед в помещение.	Снег и лед превращаются в воду в теплом помещении.
2. Подвести детей к пониманию того, что снег тает от воздействия любого источника тепла.	Взять горсть снега и положить на ладонь, затем — на ладонь в варежке.	Снег растает.
3. Подвести детей к пониманию связи между состоянием снега и температурой воздуха.	В морозный день предложить детям слепить снежки. Принести снег в помещение и вновь предложить им слепить снежки.	Лепится влажный снег. Влажным снег бывает при слабом морозе.
4. Подвести детей к пониманию защитных свойств снега.	В сильный мороз налить одинаковое количество воды в три бутылки и зарыть их в снег на разную глубину.	Вода замерзла в бутылке, лежавшей на снегу; покрылась коркой льда в середине сугроба и не замерзла на дне сугроба. Снег защищает растения от холода.
5. Дать детям понятие о загрязнении снега и воды.	Внести снег в помещение и положить на бумажный фильтр, которым покрыт стакан.	На бумажном фильтре останутся следы; снег грязный.

## ЖИВАЯ ПРИРОДА

### РАСТЕНИЯ И ЖИВОТНЫЕ КАК ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ:

#### ДЫХАНИЕ, ПИТАНИЕ, РАЗВИТИЕ, РАЗМНОЖЕНИЕ И ПОТРЕБНОСТИ

##### С водой и без воды

*Задачи:* Выделить факторы внешней среды, необходимые для роста и развития растений (вода, свет, тепло) .

*Материалы и оборудование:* Два одинаковых растения (бальзамин, вода).

*Ход:* Взрослый предлагает выяснить, почему растения не могут жить без воды (растение завянет, листья высохнут, в листьях есть вода) ; что будет, если одно растение поливать, а другое нет (без полива растение засохнет, пожелтеет, листья и стебель потеряют упругость и т. д.) . Результаты наблюдения за состоянием растений в зависимости от полива зарисовывают

в течение одной недели. Составляют модель зависимости растения от воды. Дети делают вывод, что растения без воды жить не могут.

### **На свету и в темноте**

*Задачи:* Определить факторы внешней среды, необходимые для роста и развития растений.

*Материалы и оборудование:* Лук, коробка из прочного картона, две емкости с землей.

*Ход:* Взрослый предлагает выяснить с помощью выращивания лука, нужен ли свет для жизни растений. Закрывают часть лука колпаком из плотного темного картона. Зарисовывают результат опыта через 7—10 дней (лук под колпаком стал светлым). Убирают колпак. Через 7—10 дней вновь зарисовывают результат (лук на свету позеленел — значит в нем образовалось питание).

### **Зеленые фигурки**

*Задачи:* Установить необходимость почвы для жизни растений, влияние качества почвы на рост и развитие растений, выделить почвы, разные по составу.

*Материалы и оборудование:* Семена кресс-салата, влажные бумажные салфетки, почва, алгоритм деятельности (Приложение, рис. 3).

*Ход:* Взрослый предлагает письмо-загадку с использованием незаконченного алгоритма опыта с неизвестными семенами и предлагает выяснить, что вырастет. Проводят опыт по алгоритму: пропитывают водой несколько бумажных салфеток, положенных друг на друга; раскладывают их в формочки для печенья; засыпают туда семена, распределяя по всей поверхности; салфетки увлажняют каждый день. Часть семян помещают в горшок с землей и присыпают почвой. Наблюдают за ростом кресс-салата. Сравнивают растения и оформляют отгадку в виде модели зависимости растения от факторов внешней среды: свет, вода, тепло + почва. Делают вывод: в почве растения крепче, дольше живут.

### **Лабиринт**

*Задачи:* Установить, как растение ищет свет.

*Материалы и оборудование:* Картонная коробка с крышкой и перегородками внутри в виде лабиринта: в одном углу картофельный клубень, в противоположном — отверстие.

*Ход:* В коробку помещают клубень, закрывают ее, ставят в теплое, но не жаркое место, отверстием к источнику света. Открывают коробку после появления из отверстия ростков картофеля. Рассматривают, отмечая их направление, цвет (ростки бледные, белые, искривленные в поисках света в одну сторону). Оставив коробку открытой, продолжают в течение недели наблюдать за изменением цвета и направлением ростков (ростки теперь тянутся в разные стороны, они позеленели). Дети объясняют результат (много света — растению хорошо, оно зеленое; мало света — растению плохо).

## **СТРОЕНИЕ, ЗНАЧЕНИЕ, ФУНКЦИИ, ВИДОИЗМЕНЕНИЯ ЧАСТЕЙ РАСТЕНИЯ**



## **Как увидеть движение воды через корешки?**

*Задачи:* Доказать, что корешок растения всасывает воду, уточнить функцию корней растений, установить взаимосвязь строения и функции.

*Материалы и оборудование:* Черенок бальзамина с корешками, вода с пищевым красителем.

*Ход:* Дети усматривают черенки герани или бальзамина с корешками, уточняют функции корешков (они укрепляют растение в почве, берут из нее влагу). А что еще могут брать корешки из земли? Предположения детей обсуждаются. Рассматривают пищевой сухой краситель — «питание», добавляют его в воду, размешивают. Выясняют, что должно произойти, если корешки могут забирать не только воду (корешок должен окраситься в другой цвет). Через несколько дней результаты опыта дети зарисовывают в виде дневника наблюдений. Уточняют, что будет с растением, если в земле окажутся вредные для него вещества (растение погибнет, забрав вместе с водой вредные вещества).

## **Вершки — корешки**

*Задачи:* Выяснить, что раньше появляется из семени.

*Материалы и оборудование:* Бобы (горох, фасоль, влажная ткань (бумажные салфетки, прозрачные емкости, зарисовка с использованием символов строения растения, алгоритм деятельности (Приложение, рис. 4).

*Ход:* Дети выбирают любые из предложенных семян, создают условия для прорастания (теплое место). В прозрачную емкость кладут плотно к стенкам влажную бумажную салфетку. Между салфеткой и стенками помещают замоченные бобы (горох, фасоль); салфетку постоянно увлажняют. Ежедневно наблюдают в течение 10—12 дней за происходящими изменениями: из боба сначала появится корешок, затем пойдут стебельки; корешки будут разрастаться, верхний побег — увеличиваться.

## **Как по стебелькам.**

*Задачи:* Показать процесс прохождения воды по стеблям.

*Материалы и оборудование:* Трубочки для коктейля, минеральная (или кипяченая) вода, емкость для воды.

*Ход:* Дети рассматривают трубочку. Выясняют, есть ли внутри воздух, погружая ее в воду. Предполагают, что трубочка может проводить воду, так как в ней есть отверстия, как в стебельках. Погрузив один конец трубочки в воду, пробуют легко потянуть в себя воздух из другого конца трубочки; наблюдают за движением воды вверх.

## **Испарение влаги с листьев растений**

*Задачи:* Проверить, куда исчезает вода.

*Материалы и оборудование:* Растение, целлофановый пакетик, нить.

*Ход:* Дети рассматривают растение, уточняют, как движется вода из почвы к листочкам (от корней к стеблям, затем к листьям); куда она потом исчезает, почему растение надо поливать (вода с листьев испаряется, предположение проверяют, надев на листочек целлофановый пакетик и закрепив его. Растение ставят в теплое светлое место. Замечают, что внутри пакетик запотел. Спустя несколько часов, сняв пакетик, обнаруживают в нем воду.

Выясняют, откуда она появилась (испарилась с листочка, почему не видно воды на остальных листочках (вода испарилась в окружающий воздух) .

### **Где цветы?**

*Задачи:* Установить особенности опыления растений с помощью ветра, обнаружить пыльцу на цветках.

*Материалы и оборудование:* Сережки цветущей березы, осины, цветы мать-и-мачехи, одуванчика; лупа, ватный шарик.

*Ход:* Дети рассматривают луговые цветы, описывают их, выделяя в строении лепестки и сердцевину. Выясняют, где у цветка может быть пыльца, и находят ее ватным шариком. Рассматривают цветущие сережки березы через лупу, обнаруживают сходство с луговыми цветами (имеется пыльца). Взрослый предлагает детям придумать символы для обозначения цветов березы, ивы, осины (сережки — тоже цветы). Уточняет, зачем пчелы прилетают к цветам, нужно ли это растениям (пчелы летят за нектаром и опыляют растение) .

## **НЕЖИВАЯ ПРИРОДА**

### **ВОДА**

#### **Помощница вода**

*Задачи:* Использовать знания о повышении уровня воды для решения познавательной *Задачи*.

*Материалы и оборудование:* Банка с мелкими легкими предметами на поверхности, емкость с водой, стаканчики.

*Ход:* Перед детьми ставится задача: достать из банки предметы, не прикасаясь к ним руками (вливать воду, пока она не польется через край). Взрослый предлагает проделать эти действия. Дети делают вывод: вода, заполняя емкость, выталкивает находящиеся внутри нее предметы.

#### **Умная галка**

*Задачи:* Познакомить с тем, что уровень воды повышается, если в воду класть предметы.

*Материалы и оборудование:* Мерная емкость с водой, камешки, предмет в емкости.

*Ход:* Перед детьми ставится задача: достать предмет, не опуская руку в воду. Дети предлагают вариант (например, класть камешки в сосуд до тех пор, пока уровень воды не дойдет до краев, выполняют его. Делают вывод: камешки, заполняя емкость, выталкивают из нее воду.

#### **Какие свойства?**

*Задачи:* Сравнить свойства воды, льда, снега, выявить особенности их взаимодействия.

*Материалы и оборудование:* Емкости со снегом, водой, льдом.

*Ход:* Взрослый предлагает детям рассмотреть внимательно воду, лед, снег и рассказать, чем они схожи и чем отличаются; сравнить, что тяжелее (вода или лед, вода или снег, снег или лед) ; что произойдет, если их соединить (снег и лед растают) ; сравнить, как изменяются в соединении свойства: воды и льда (вода остается прозрачной, становится холоднее, ее объем увеличивается, так как лед тает, воды и снега (вода теряет прозрачность,

становится холоднее, ее объем увеличивается, снег изменяет цвет, снега и льда (не взаимодействуют). Дети рассуждают, как сделать лед непрозрачным (измельчить его) .

## **ВОЗДУХ**

### **Упрямый воздух**

*Задачи:* Обнаружить, что воздух при сжатии занимает меньше места; сжатый воздух обладает силой, может двигать предметы.

*Материалы и оборудование:* Шприцы, емкость с водой (подкрашенной) .

*Ход:* Дети рассматривают шприц, его устройство (цилиндр, поршень) и демонстрируют действия с ним: отжимают поршень вверх, вниз без воды; пробуют отжать поршень, когда пальцем закрыто отверстие; набирают воду в поршень, когда он вверху и внизу. Взрослый предлагает детям объяснить результаты опыта, рассказать о своих ощущениях при выполнении действий. В конце опыта дети выясняют, что воздух при сжатии занимает меньше места; сжатый воздух обладает силой, которая может двигать предметы.

### **Сухой из воды**

*Задачи:* Определить, что воздух занимает место.

*Материалы и оборудование:* Емкость с водой, стакан с прикрепленной на дне салфеткой.

*Ход:* Взрослый предлагает детям объяснить, что означает «выйти сухим из воды», возможно ли это, и выяснить, можно ли опустить стакан в воду и не намочить лежащую на дне салфетку. Дети убеждаются, что салфетка на дне стакана сухая. Затем переворачивают стакан вверх дном, осторожно погружают в воду, не наклоняя стакан до самого дна емкости, далее поднимают его из воды, дают воде стечь, не переворачивая стакан. Взрослый предлагает определить, намочила ли салфетка (не намочила, и объяснить, что помешало воде намочить ее (воздух в стакане) и что произойдет с салфеткой, если наклонить стакан (пузырьки воздуха выйдут, а его место займет вода, салфетка намочит). Дети самостоятельно повторяют опыт.

### **Фокус «Почему не выливается?»**

*Задачи:* Обнаружить атмосферное давление. Стаканы с водой, почтовые открытки.

*Материалы и оборудование:* Взрослый предлагает детям перевернуть стакан, не пролив из него воды. Дети высказывают предположения, пробуют. Затем взрослый наполняет стакан водой до краев, покрывает его почтовой открыткой и, слегка придерживая ее пальцами, переворачивает стакан вверх дном. Убирает руку — открытка не падет, вода не выливается (если только бумага совершенно горизонтальна и прижата к краям). Почему вода не выливается из стакана, когда под ним лист бумаги (на лист бумаги давит воздух, он прижимает лист к краям стакана и не дает воде вылиться, т. е. причина — воздушное давление) .

## **СВЕТ, ЦВЕТ**

### **Уличные тени**

*Задачи:* Понять, как образуется тень, ее зависимость от источника света и предмета, их взаиморасположение.

*Ход:* Взрослый предлагает детям отгадать загадку про тень. Они рассматривают образование тени на улице: днем — от солнца, вечером — от фонарей и утром — от различных предметов;" в помещении — от предметов разной степени прозрачности. Взрослый обсуждает с детьми: когда появляется тень (когда есть источник света, что такое тень, почему она образуется (это темное пятно; тень образуется, когда световые лучи не могут пройти сквозь предмет, за этим предметом лучей света меньше, поэтому темнее). При рассматривании теней дети выясняют:

— от одного предмета (например, от самого себя) может быть несколько теней, если рядом несколько источников света (лучи света идут от каждого источника, как бы «по своей дорожке», встречают преграду, не могут пройти дальше, и на этой дорожке появляется тень) ;

— чем выше источник света, тем короче тень (например, солнце днем и фонарь вечером) ;

— по мере удаления от источника света тень удлиняется и контур становится менее четким;

— очертание предмета и тени схожи;

— чем прозрачнее предмет, тем светлее тень.

### **Изготовление солнечных часов**

*Задачи:* Продемонстрировать через перемещение тени движение Земли вокруг Солнца.

*Материалы и оборудование:* Стержень (палочка) с заостренным концом.

*Ход:* Взрослый проводит игру-занятие на улице. Обсуждает вместе с детьми, какие есть части суток, чем они отличаются (светлее или темнее, освещенность Солнцем, почему это происходит (Земля вращается вокруг Солнца, и солнечных лучей то больше, то меньше попадает на данную поверхность Земли, как более точно можно определить время (по часам, какие бывают часы (механические, песочные и пр.) . Детям рассказывают о том, что раньше время определяли по Солнцу и солнечным часам. Взрослый предлагает сделать солнечные часы по алгоритму: начертить на листе бумаги ровный круг, точно в центре закрепить колышек и в течение дня на окружности делать отметки и ставить цифры в соответствии со временем. Дети учатся пользоваться солнечными часами.

### **Двойное отражение**

*Задачи:* Выявить особенности зеркального отражения (обратная ориентация)

*Материалы и оборудование:* Зеркала, схема двойного отражения.

*Ход:* Дети рассматривают свое отражение в зеркале, обсуждают обратную ориентацию изображения (то, что было слева, находится справа, полное сходство объекта и отражения. Взрослый предлагает прочитать слова (или назвать буквы, отраженные в одном зеркале и в двух зеркалах, повернутых

друг к другу. Обсуждают, что происходит с буквами, когда они отражаются в одном зеркале (происходит обратная ориентация) и через два зеркала (ориентация изображения и объекта совпадает).

### **Солнечные «зайчики»**

*Задачи:* Понять, что отражение возникает на гладких блестящих поверхностях, и не только при свете; научить пускать солнечных «зайчиков» (отражать свет зеркалом).

*Материалы и оборудование:* Зеркала.

*Ход:* Дети рассказывают стихотворение, загадывают загадку о солнечном «зайчике». Обсуждают, когда он получается (при свете, от предметов, отражающих свет). Взрослый показывает детям, как с помощью зеркала появляется «зайчик» (зеркало отражает луч света, и само зеркало становится источником света, предлагает пускать солнечные «зайчики», (поймать зеркалом луч света и направить его в нужном направлении, прятать их (прикрыв зеркало ладошкой, поиграть в прятки и догонялки на стене. Дети выясняют, что управлять «зайчиком», играть с ним трудно (даже от небольшого движения зеркала солнечный «зайчик» перемещается на стене на большое расстояние). Взрослый предлагает пускать «зайчиков» в помещении, где нет яркого света (например, в спальне). Обсуждают, почему «зайчики» не появляются (нет яркого света).

### **МАГНИТЫ, МАГНЕТИЗМ**

#### **Притягиваются — не притягиваются**

*Задачи:* Найти предметы, взаимодействующие с магнитом; определить материалы, не притягивающиеся к магниту.

*Материалы и оборудование:* Пластмассовая емкость с мелкими предметами (из ткани, бумаги, пластмассы, резины, меди, серебра, алюминия, магнит.

*Ход:* Дети рассматривают все предметы, определяют материалы. Высказывают предположения, что произойдет с предметами, если к ним поднести магнит (некоторые из них притянутся к магниту). Взрослый предлагает детям отобрать все названные ими предметы, которые не притянутся к магниту, и назвать материал. Рассматривают оставшиеся предметы, называя материал (металлы) и проверяя их взаимодействие с магнитом. Проверяют, все ли металлы притягиваются магнитом (не все; медь, золото, серебро, алюминий магнитом не притягиваются).

### **ЭЛЕКТРИЧЕСТВО**

#### **Волшебный шарик**

*Задачи:* Установить причину возникновения статического электричества.

*Материалы и оборудование:* Воздушные шары, шерстяная ткань.

*Ход:* Дети обращают внимание на «прилипший» к стене воздушный шар. Осторожно за нить тянут его вниз (он по-прежнему прилипает к стене). Дотрагиваются до него рукой, наблюдают, что изменяется (шар падает, отлипает от стены, выясняют, как сделать шар волшебным. Предположения дети проверяют действиями: осторожно натирают шар о волосы, ткань, одежду — и к нему начинают прилипать кусочки ткани, шар, волосы, одежда.

## **Чудо-прическа**

*Задачи:* Познакомить с проявлением статического электричества и возможностью снятия его с предметов.

*Материалы и оборудование:* Пластмассовая расческа, воздушный шарик, зеркало, ткань.

*Ход:* Взрослый предлагает детям выяснить, почему иногда волосы становятся непослушными (торчат в разные стороны). Предположения детей обсуждаются с помощью вопросов: бывают ли волосы такими, если они мокрые, если они сухие. Взрослый предлагает детям перед зеркалом причесать волосы, энергично проводя расческой, поднять расческу на некоторое расстояние над головой. Выяснить, что происходит с волосами (они электризуются и поднимаются вверх). Повторяют опыт, предварительно натирая расческу кусочком ткани. Выясняют, почему одежда иногда прилипает к телу (она трется о тело, получает «электричество» при глажении, становится наэлектризованной).

## **ВЕС, ПРИТЯЖЕНИЕ**

### **Почему все падает на землю?**

*Задачи:* Понять, что Земля обладает силой притяжения.

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

*Ход:* 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 опускают 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).

## **ЗВУК**

### **Где живет эхо?**

*Задачи:* Подвести к пониманию возникновения эха.

*Материалы и оборудование:* Пустой аквариум, ведра пластмассовые и металлические, кусочки ткани, веточки, мяч.

*Ход:* Дети определяют, что такое эхо (явление, когда сказанное слово, песенка слышится еще раз, как будто кто-то повторяет их). Называют, где можно услышать эхо (в лесу, в арке дома, в пустой комнате). Проверяют

серией опытов, где оно бывает, а где его быть не может. Каждый ребенок выбирает емкость и материал для ее заполнения. Сначала произносят какое-нибудь слово в пустой аквариум или большую стеклянную банку, ведро. Выясняют, есть ли в нем эхо (да, звуки повторяются). Затем заполняют емкости тканью, веточками, сухими листочками и т. п. ; произносят звуки. Выясняют, повторяются ли они в этом случае (нет, эхо исчезло) .

Играют с мячом: отбивают его от пола, от стены; от кресла, от ковра. Замечают, как скачет мячик (хорошо отскакивает, возвращается в руки, если ударяется о твердые предметы, и не возвращается, остается на месте, если ударяется о мягкие предметы). Так же происходит со звуками: они ударяются о твердые предметы и возвращаются к нам в виде эха. Выясняют, почему в пустой комнате эхо живет, а в заполненной мягкой мебелью — нет (звук не отражается от мягких предметов и не возвращается к нам) .

### **Как сделать звук громче?**

*Задачи:* Выявить причины усиления звука.

*Материалы и оборудование:* Пластмассовая расческа, рупор из картона.

*Ход:* Взрослый 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, слабый. Ставят один конец расчески на стул. Повторяют опыт. Выясняют, почему звук стал громче (в случае затруднения предлагают одному ребенку 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.

## **ТЕПЛОТА**

### **Как измерить тепло?**

*Задачи:* Выявить принцип действия термометров (увеличение объема жидкости при нагревании, уменьшение объема — при сжатии, охлаждении) .

*Материалы и оборудование:* Ведерки с водой разной температуры, пузырек, наполненный водой, со стержнем, вставленным в крышку и заполненным мыльным раствором.

*Ход:* Дети обращают внимание на ведерки с водой. Взрослый спрашивает, как узнать, где горячая, где теплая, где холодная вода (надо потрогать воду, потрогать ведерки, так как они от горячей воды нагреваются; посмотреть, есть ли пар — он будет подниматься от горячей воды). Затем дети проводят опыт. Согревают в руках флакон со стержнем. Наблюдают, что происходит (вначале мыльные пузыри выходят из стержня; через некоторое время, когда флакон согрелся, выделение пузырьков прекращается, так как вода перестала расширяться и выдавливать из стержня мыльный раствор; пузырек стал таким же теплым, как руки, и больше не согревается). Взрослый предлагает определить, как, пользуясь пузырьком, найти теплую воду (поместить пузырек в горячую — мыльные пузырьки вновь активно выделяются). Выяснить, подходит ли эта вода (нет, если вода опять выталкивает пузырьки, значит, она нагрелась и стала занимать больше места, т. е. в ведерке вода горячее, чем нужно). Помещают пузырек в другое ведерко: пузырьки не выходят, вода из стержня опустилась к самой крышке, стала занимать меньше места. Уточняют, почему так происходит (в ведерке холодная вода, холоднее, чем нужно, так как при охлаждении вода занимает меньше места).

## **ЗЕМЛЯ. КОСМОС**

### **На орбите**

*Задачи:* Установить, что удерживает спутники на орбите.

*Материалы и оборудование:* Ведерко, шарик, веревка, привязанная к ручке ведра.

*Ход:* Дети кладут шарик в ведро. Выясняют с помощью действий, что произойдет, если ведро перевернуть (шарик выпадет, почему (действует земное притяжение). Взрослый демонстрирует вращение ведра за веревочку (шарик не выпадает). Детей подводят к выводу: когда предметы крутятся (двигаются по кругу, они не падают. Это же происходит с планетами и их спутниками. Как только движение прекращается, предмет падает.

### **Вращающаяся Земля**

*Задачи:* Представить, как Земля вращается вокруг своей оси.

*Материалы и оборудование:* Пластилин, тонкая заостренная палочка.

*Ход:* Взрослый спрашивает, на что похожа наша планета по форме (на шар). Земной шар постоянно вращается. Как это происходит, можно представить. Взрослый показывает готовую модель, делая пояснения (шарик — это земной шар, палочка — ось Земли, которая проходит через центр шарика, только на самом деле она невидима). Взрослый предлагает детям раскрутить палочку, удерживая ее за длинный конец.

## **ЧЕЛОВЕК. РУКОТВОРНЫЙ МИР СВОЙСТВА МАТЕРИАЛОВ**

### **Мир бумаги**

*Задачи:* Узнать различные виды бумаги (салфеточная, писчая, оберточная, чертежная, сравнить их качественные характеристики и свойства. Понять, что свойства материала обуславливают способ его использования.



*Материалы и оборудование:* Квадраты, вырезанные из разных видов бумаги, емкости с водой, ножницы.

*Ход:* Дети рассматривают разные виды бумаги. Выявляют общие качества и свойства, актуализируя прошлый опыт (горит, намокает, мнется, рвется, режется). Взрослый выясняет у детей, чем же тогда будут отличаться свойства разных видов бумаги. Дети высказывают свои предположения. Все вместе определяют алгоритм деятельности: смять четыре разных кусочка бумаги разорвать пополам разрезать на две части опустить в емкость с водой. Выявляют, какой вид бумаги быстрее сминается, намокает и т. д., а какой — медленнее.

### **Мир ткани**

*Задачи:* Узнать различные виды тканей, сравнить их качества и свойства; понять, что свойства материала обуславливают способ его употребления.

*Материалы и оборудование:* Небольшие кусочки ткани (вельвет, бархат, бумазая, ножницы, емкости с водой, алгоритм деятельности.

*Ход:* Дети рассматривают вещи, сшитые из разных видов тканей, обращают внимание на общую характеристику материала (мнется, рвется, режется, намокает, горит). Определяют алгоритм проведения сравнительного анализа разных видов ткани: смять разрезать на две части каждый кусок попытаться разорвать пополам опустить в емкость с водой и определить скорость намочения сделать общий вывод о сходстве и различии свойств. Взрослый акцентирует внимание детей на зависимости применения того или иного вида ткани от ее качеств.

## **ЧЕЛОВЕК. РУКОТВОРНЫЙ МИР. ПРЕОБРАЗОВАНИЕ**

### **Разноцветные сосульки**

*Задачи:* Реализовать свои представления о свойствах воды (прозрачность, растворимость, замерзание при низкой температуре, полученные в ходе поисковой деятельности.

*Материалы и оборудование:* Вода, формы для замораживания льда, краски, нитки, алгоритм деятельности.

*Ход:* Взрослый вспоминает с детьми три агрегатных состояния воды (жидкость, пар, лед) и напоминает о зимних праздниках. Предлагает украсить ель, растущую на участке, разноцветными сосульками. Спрашивает детей, каким образом можно изготовить такие игрушки. Выслушав все предположения, вместе с детьми составляет алгоритм действий: взять форму опустить в нее сложенную вдвое нить (это будет подвеска для сосульки) подкрасить воду акварелью залить в приготовленные формочки вынести в холодное место. После замерзания воды сосульку освобождают от формы и вешают на ветку ели.

### **Горнолыжник**

*Задачи:* Закрепить умение работать с пластилином, бумагой, ножницами; реализовывать свои творческие возможности, доводить работу до логического конца.

*Материалы и оборудование:* Кусок картона 20 x 45 см, трубочки для коктейля, пластилин, картон, 2 канцелярские скрепки, магнит, клей.

*Ход:* Взрослый показывает иллюстрации с изображением зимних видов спорта, акцентирует внимание на горных лыжах. Предлагает из имеющегося материала сделать игрушку «Горнолыжник», спрашивает из чего можно ее сделать. Выслушав, детей, предлагает: из пластилина вылепить фигурку человека ростом 5 см; из картона вырезать лыжи длиной по 5 см. Под каждую лыжу подклеить скрепку. Присоединить фигурку к лыжам. Для изготовления трамплина отогнуть конец картона на 8 см в виде буквы «Г». Поставить картон на стол, чтобы получился склон. Можно его покрасить. Соломинки нарезать на кусочки длиной 7—8 см. Один конец приклеить к склону пластилином, а к другому — прикрепить флажок, вырезанный из цветной бумаги. Передвижение горнолыжника по трамплину осуществляется с помощью магнита.

### **Защитим себя от солнца**

*Задачи:* Научить делать шапочку из бумаги по типу оригами; реализовать представления о солнце, полученные в ходе поисковой деятельности.

*Материалы и оборудование:* Бумага, схема изготовления шапочки.

*Ход:* Взрослый рассказывает о солнечном ударе и обосновывает необходимость защиты организма в жаркие ясные дни. Взрослый создает проблемную ситуацию: «Как защитить себя от солнца?» Выслушав все предложения, напоминает об обязательном наличии головного убора в этот период и предлагает сделать его из бумаги. Актуализирует знания о свойствах материала. Дети рассматривают схему изготовления и приступают к выполнению работы. Шапочки используют на прогулках.

### **Озеро**

*Задачи:* Участвовать в коллективном преобразовании объекта; закрепить умения работать с различными материалами и инструментами.

*Материалы и оборудование:* Пластиковый контейнер, мох, торф, мелкие камешки, искусственные растения, крышка из пластмассы, пластилин, цветная бумага, ножницы, краски, кисточка, клей, схема макета.

*Ход:* Взрослый вместе с детьми вспоминает о разных типах водоемов, обсуждает особенности озер (внешние очертания, флора и фауна, предлагает создать макет. Для этого детей делят на несколько групп, каждая выполняет свою часть задания: первая из пластилина лепит обитателей озера и приозерья; вторая — оклеивает пластмассовую крышку бумагой голубого цвета, по краям вдавливают мелкие камешки и покрывают мхом; третья на подносе создает модель приозерья, оставив место для озера: используют мох, торф, искусственные цветы, веточки деревьев. Итогом работы является соединение всех элементов в единую композицию. Макет может использоваться на занятиях по ознакомлению с природой.

### **Саванна**

*Задачи:* Реализовать представления о климатических зонах Земли, полученные в ходе поисковой деятельности; участвовать в коллективном преобразовании, проявлять устойчивое стремление преобразовывать объект.

*Материалы и оборудование:* Коробка из-под обуви, клей, цветная бумага, губка, краски, кисточка, сухой чай, пластилин, веточки, песок, глина.

*Ход:* Взрослый актуализирует представления детей о климатических зонах, обсуждает особенности саванны (почва, растения, животные). Группа делится на несколько подгрупп, выполняющих разные задания. Одни дети оклеивают коробку цветной бумагой (небо, земля, растительность, другие лепят из пластилина и глины фигурки наиболее характерных представителей этой климатической зоны, третьи — создают растительный мир саванны, используя губку и веточки деревьев. Дорожки на поверхности почвы можно сделать с помощью сухого чая, нанесенного на клей. Все дети обсуждают общую композицию и размещают элементы флоры и фауны внутри коробки.

### **Пустыня**

*Задачи:* Уметь самостоятельно определять алгоритм деятельности; реализовывать возможности преобразования.

*Материалы и оборудование:* Коробка из-под обуви, песок, цветная бумага, клей, сухие цветы и веточки, пластилин, глина, краски, кисточка.

*Ход:* Обсудив особенности почвы, флоры и фауны пустыни (жаркий климат, мало воды, песчаная почва, преобладание животных, живущих в норах, бедная растительность и т. д., дети вместе со взрослым определяют план выполнения макета и алгоритм действий в каждой подгруппе. Из песка и глины воспроизводят почвенный покров, из сухих веток и цветов — растительность, из пластилина и глины — фигурки представителей фауны (верблюд, змея, варан, тушканчик и др.) . Коробку оклеивают желтой и голубой бумагой.

### **Тайга**

*Задачи:* Закрепить умение работать с различными материалами и инструментами, определять алгоритм деятельности, участвовать в коллективном преобразовании.

*Материалы и оборудование:* Коробка из-под обуви, цветная бумага, клей, краски, кисточка, губка, мох, мочало, веточки, глина, пластилин, засушенные растения, древесные опилки.

*Ход:* Проводят сравнительный анализ таких климатических зон, как тайга и саванна, подчеркнув наиболее яркие отличия. Опираясь на эти сведения, взрослый побуждает детей самостоятельно определить последовательность работы и ее элементы. Почвенный покров рекомендуется выполнить из окрашенных древесных опилок, деревья — из веточек и мочала, кустарники — из губки. Особое внимание необходимо уделить изготовлению грибов и ягод (из глины и пластилина). При объединении всех элементов в композицию обратить внимание на ярусное расположение растений.

### **Тундра**

*Задачи:* Определять алгоритм деятельности, самостоятельно организовывать работу в подгруппах; проявлять стремление преобразовывать объект.

*Материалы и оборудование:* Коробка из-под обуви, клей, ножницы, мох, ветки деревьев, цветная бумага, пластилин, глина, краски, кисточка, торф.

*Ход:* Дети сравнивают особенности пустыни (мало воды, высокая температура, песчаная почва, бедная растительность) и тундры (повышенная влажность, низкая температура, низкорослые растения, выясняют их

отличительные черты. Взрослый подводит детей к самостоятельному определению алгоритма действий. Обращает внимание на размер деревьев (карликовые формы). Дети выполняют работу по созданию макета тундры.

### **Лиственный лес**

*Задачи:* Реализовывать возможности преобразования, доводить работу до логического конца; участвовать в коллективном преобразовании, определить алгоритм деятельности.

*Материалы и оборудование:* Коробка из-под обуви, клей, древесные опилки, цветная бумага, мох, сухой чай, ветки деревьев, глина, пластилин, краски, кисточка, ножницы.

*Ход:* Дети определяют характерные отличия лиственного леса от тайги, рассматривая ранее выполненный макет «Тайга». Определяют последовательность выполнения макета. Самостоятельно делятся на подгруппы, выполняющие различные задания (см. выше). Взрослый оказывает необходимую помощь.

Цель: развитие способности устанавливать причинно-следственные связи на основе элементарного эксперимента и делать выводы.

Задачи:

- уточнить понятие детей, что воздух – это не «невидимка», а реально существующий газ;
  - познакомить детей со способами обнаружения воздуха;
  - расширить представления детей о значимости воздуха в жизни человека;
  - помочь детям понять, что загрязнение воздуха влияет на здоровье человека;
  - формировать осознанное отношение к своему здоровью.
- Ход деятельности  
Воспитатель: Отгадайте загадку: Такой большой, Что занимаю мир, Такой маленький, Что в любую щель пролезаю. (воздух) Правильно, а почему вы так решили? (Воздух везде: вокруг нас, и под землёй, и на земле, и высоко в небе. Он может принимать любую форму. Может заполнить любое пространство). Предлагаю вам стать учёными и заняться исследованием воздуха. Вы знаете, кто такие учёные-исследователи? (ответы детей). Нам предстоит трудная задача: узнать, что такое воздух, как его можно обнаружить. ( Прикрепляю детям на грудь визитки). Вы готовы? Уважаемые коллеги! Пройдёмте в лабораторию и приступим к нашим исследованиям. Опыт с камнем  
Воспитатель: Возьмём в руки камешек, сожмём его в руке. Какой он на ощупь (твёрдый, жёсткий, крепкий). Камешек твёрдое тело. Какие твёрдые тела вы можете назвать? (ответы детей) А можно ли взять в руку воздух и сжать его? (нет нельзя) Делаем вывод: воздух – не твёрдое

тело. Опыт с водой Воспитатель: Возьмём стакан с водой. Посмотрите, понюхайте, попробуйте, какая она? (Прозрачная, бесцветная, без запаха, без вкуса) Что умеет делать вода? (Вода течёт, бежит, струиться, журчит) Что же такое вода? (Вода – это жидкость) Назовите другие жидкости. (сок, кефир, молоко, кисель). Опыт с воздухом Воспитатель: Мы знаем, что воздух нельзя сжать в руке. Значит, он – (ответы детей) не твердое тело. Воздух не течёт, его нельзя пить. Значит, он – (ответы детей) не жидкость. Можно сделать вывод: воздух- не твёрдое тело и не жидкость. Воздух – это газ. Какой он? (ответы детей) Он невидимый, бесцветный, прозрачный, безвкусный, не имеет запаха. Вот наше открытие. Продолжим исследования. Воздух невидим. Как же нам его обнаружить? Опыт 1 Возьмём полиэтиленовый пакет и начнем скручивать его с открытого края. Пакет становится выпуклым. Почему? (ответы детей) Делаем вывод: он наполнен воздухом, но мы его не видим. Опыт 2 Помашем веером около лица, подуем на ладонь. Что мы чувствуем? (ветерок, воздух движется) Делаем вывод: движение воздуха мы можем ощущать. Физкультминутка. (дети имитируют движения) Ветер тихо клён качает Вправо, влево наклоняет, Раз – наклон, и два – наклон, Зашуршал ветвями клён. Воспитатель: Воздух есть везде. Проверим это (Дети подходят к столу воспитателя). Опыт 1 Возьмём резиновую грушу, сожмём её в руке. Что вы услышали? (Свист. Воздух с шумом выходит из груши) Опыт 2 Закроем пальцем отверстие резиновой груши и попытаемся сжать её. Она не сжимается? Что этому мешает? (ответы детей) Делаем вывод: воздух, находящийся в груше, мешает её сжать. Опыт 3 Бросим в стакан с водой кусочек мела. Что происходит? (видно, что из мела выходят пузырьки воздуха). Мы провели ряд опытов, выясняя, где есть воздух. К какому выводу мы пришли? (воздух есть везде: в пакете, в груше, в меле). Воспитатель: А для чего нам необходим воздух? (для дыхания). Уважаемые коллеги! Мы провели опыты, узнали, как и где можно обнаружить воздух. Знаем главное назначение воздуха. Теперь предлагаю убедиться в том, что мы дышим воздухом. (дети садятся за столы) Опыт 1 Возьмём стакан с водой и соломинку. Опустим соломинку в воду и тихонько в неё подуем. Что вы наблюдаете? (пузырьки воздуха). Да и это доказывает, что мы выдыхаем воздух. Опыт 2 Подышим на зеркало. Оно запотело. Почему? (предположения детей). поверхность зеркала стала влажной, т.к. вместе с воздухом мы выдыхаем мельчайшие капельки воды. Воспитатель: И так, уважаемые коллеги, а каким же воздухом мы должны дышать, чтобы быть здоровыми? (чистым). Что мы можем сделать, чтобы воздух был чистым? (сажать больше цветов, деревьев). Как вы думаете. Где воздух чище - в лесу или в городе? (ответы детей). Так давайте беречь воздух и посадим деревья и

кусты в городе. (Дети оформляют панно «Берегите воздух», прикрепляя силуэты деревьев). Воспитатель: У нас теперь прекрасное настроение и дышится в нашем городе легко. Давайте хорошее настроение передадим друг другу: дотроньтесь до товарища кулачком, локотком, ладошкой. А сейчас вы мне скажете что же такое воздух: Он – прозрачный невидимка, Лёгкий и бесцветный газ. Невесомую косынкой Он окутывает нас. Он в лесу – густой, душистый, Как целительный настой, Пахнет свежестью смолистой, Пахнет дубом и сосной. Летом он бывает теплым, Веет холодом зимой, Когда иней лёг на стёкла Пышной белой бахромой. Мы его не замечаем, Мы о нём не говорим, Просто мы его вдыхаем Он ведь нам необходим! Воспитатель: В следующий раз, уважаемые коллеги, мы проведём опыты и узнаем о свойствах воздуха и о том, как дышит человек, как воздух проникает в организм. А сейчас отправляемся в детский сад. (Звучит музыка «Паровозика»).

ТЕМА:»АППЛИКАЦИЯ ОБРЫВНАЯ. «ЖИВЫЕ ОБЛАКА».

ЦЕЛЬ:РАСШИРЯТЬ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О НЕБЕ И ЕГО ВЛИЯНИИ НА ЖИЗНЬ НАШЕЙ ПЛАНЕТЫ; РАЗВИВАТЬ ВОСПРИЯТИЕ КРАСОТЫ И МНОГООБРАЗИЯ НЕБЕСНОЙ СФЕРЫ.

ЗАДАЧИ. УЧИТЬ ДЕТЕЙ ИЗОБРАЖАТЬ ОБЛАКА, ПО ФОРМЕ ПОХОЖИЕ НА ЗНАКОМЫЕ ПРЕДМЕТЫ ИЛИ ЯВЛЕНИЯ. ПРОДОЛЖАТЬ ОСВОЕНИЕ ОБРЫВНОЙ ТЕХНИКИ АППЛИКАЦИИ. РАЗВИВАТЬ ВООБРАЖЕНИЕ, ВНИМАНИЕ И НАБЛЮДАТЕЛЬНОСТЬ. КООРДИНИРОВАТЬ ДВИЖЕНИЕ ГЛАЗ И РУК. ВОСПИТЫВАТЬ ИНТЕРЕС К ПОЗНАНИЮ ПРИРОДЫ, ЧУСТВО ЮМОРА.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ РАБОТА. НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ОБЛАКАМИ ВО ВРЕМЯ ПРОГУЛОК И ЭКСКУРСИЙ. ДИДАКТИЧЕСКАЯ ИГРА «НА ЧТО ПОХОЖИ ОБЛАКА? »

БЕСЕДА. Бегут по небу разные зверюшки:

Медведи, волки, зайцы, лисы, хрюшки.

А если вы фантазией богаты,

Там свой портрет отыщите, ребята.

Загадка. Без крыльев летят, без ног бегут,

Без паруса плывут. (Облака.)

Предложить детям посмотреть на небо, что вы видите? Какие сегодня облака? На что похожи сегодняшние облака?

Вытканы из кружев

Птицы\_облака.

Может, это сказка

Мчится сквозь века?

Исследовательская деятельность. Найти облако, похожее на объект живой, неживой природы. Найти облака, похожие на лошадки. Сравнить перистые облака и кучевые.

Пальчиковая гимнастика «Высоко в небе». «Облака».

Материалы, инструменты, оборудование. Листы бумаги синего или ярко-голубого цвета для фона, листы бумаги белого цвета для изображения облаков, клей, кисточки, салфетки бумажные. Репродукции картин И. Айвазовского, Ф. Васильева, И. Шишкина. Фотографии, художественные открытки, календари, журнальные иллюстрации с изображением облаков. Плакат «Небо»

Ход занятия.

Воспитатель показывает детям облака на репродукциях картин пейзажистов (И. К. Айвазовского, Ф. А. Васильева, И. И. Шишкина, журнальных иллюстрациях, плакатах, фотографиях и проводит, но содержательную беседу о небе и облаках. Уточняет представление о том, что именно облака переносят воду; в тёплое время года- в виде дождя, а в холодное время- в виде снега или града. Рассказывает, что облака имеют разные очертания. Учёные различают такие виды, как кучевые, перистые и слоистые облака. Кучевые похожи на кучи ваты, перистые- на пёрышки, а слоистые- на кондитерские изделия из слоёного теста. Художники и поэты любят сравнивать облака с разными животными, растениями, зданиями, сказочными существами (Воспитатель обращается к опыту детей, полученному во время наблюдений за облаками). Каждое облако неповторимо по своим очертаниям, к тому же облака всё время меняются, могут даже совсем «растаять». И ещё интересная особенность- если на одно и то же облако посмотрят разные люди, они увидят его по-разному: один вспомнит верблюда, второй-горы, третий-лес.

Воспитатель предлагает детям послушать шуточное стихотворение В. Шипуновой «Облако поймали».

Воспитатель берёт лист бумаги белого цвета, быстро обрывает его в форме облака, комментируя: «Это облако, которое поймали в озере рыбаки». Затем разрывает на кусочки: «А потом пилили, а потом рубили... » Поднимает

поочерёдно два-три кусочка и просит детей подсказать, на что или на кого это похоже.

Затем обращает внимание детей на подготовленные на столах художественные материалы и предлагает создать красивые картины с «живыми» облаками, т. е. похожими на кого-то или что-то: из белой бумаги сделать облако (пальчиками, без ножниц) и приклеить на лист бумаги голубого цвета- небо.

Дети приступают к выполнению творческой задачи и продолжают освоение обрывной техники аппликации. Звучит музыка П. И. Чайковского «Времена года». Педагог помогает определиться с замыслами, тихо (на ушко) спрашивает, кого (или что) напоминает облако. Подсказывает, что «живое» облако может быть как цельным, так и составленным из кусочков. Тем детям, которые захотели показать облако, утонувшее в озере (по сюжету прочитанной небылицы, или отражающее в нём, воспитатель советует придать озеру форму водоёма- оборвать или общипать лист бумаги голубого цвета так, чтобы получился овал. В конце занятия проводится экспресс-выставка, дети рассказывают друг другу о своих облаках. Оформление выставки для родителей «Живые» облака.

Конспект интегрированного занятия в старшей группе «Солнечные лучики»

Конспект интегрированного занятия в старшей группе

«Солнечные лучики»

Задачи:

- Дать детям понятие о роли солнца в жизни растений, животных, человека.
- Учить детей делать солнце из шерстяных ниток.
- Развивать умение устанавливать причинно-следственные связи.
- Развивать мелкую моторику рук, глазомер, чувство формы.
- Воспитывать интерес к изобразительному искусству.

Ход занятия:

I. - Ребята, отгадайте загадку.

Голубой платок,

Алый колобок,

По платку катается,

Людям улыбается. (небо и солнце)



- Сегодня мы поговорим о солнце.

II. Беседа с детьми о роли солнца в жизни животных, растений, человека.

- Как же трудится солнце?

- Что происходит с жизнью животных и цветов, когда солнце опускается за горизонт?

- Как чувствуют себя птицы и животные зимой, когда солнце греет совсем мало?

- Что будет, если солнце погаснет?

- А что было бы, если бы леса исчезли?

- А если исчезнут вдруг все животные?

- Что нужно делать, чтобы этого не случилось?

- Как нужно жить? Почему?

III.

- И в нашу группу заглядывает солнце и его лучи освещают группу.

- Есть ли сейчас в нашей группе солнечные лучи?

- Как можно это доказать?

- Если закрыть окна плотными шторами, что изменится и почему?

- Хотите поймать солнечных зайчиков?

(Экспериментирование с зеркальцем: поймать солнечных зайчиков)

- Что такое солнечный лучик?

- Почему мы говорим «зайчик»?

Опыт «Волшебный лучик»

Цель: показать, из каких цветов в действительности состоит солнечный лучик.

- Ребята, а вы хотите, чтобы солнечные лучики как можно дольше оставались с нами?

Воспитатель вносит корзинку с клубками шерстяных ниток разного цвета.

- Мы с вами вязать пока не умеем, но зато мы можем сделать из ниток красивое и необычное солнце. Подумайте, каким способом вы будете делать свою картину? Что на ней будет изображено?

Работа детей.

IV. Итог.

- Посмотрите, от наших пушистых солнышек в группе стало намного светлее.
- Солнышко всегда будет нам улыбаться. Давайте возьмемся за руки и скажем друг другу самые хорошие слова, которые мы знаем.

### **«Как рождается дождь»**

**(интегрированное занятие по экологии)**

**Материалы и оборудование:** фотографии с изображением разных времен года, глобус, яблоко, нож для разрезания яблока. Для каждого ребенка: губка (можно вырезать ее в форме облака), поднос, стакан с водой, тонированный альбомный лист, цветная бумага (оттенки синего и белая), кисть, подставка для кисти, клей, ножницы, салфетка, клеенка, стаканчики с подсоленной и пресной водой.

### **Много ли воды на Земле?**

Педагог предлагает рассмотреть глобус - земного шара, общего для всех людей дома, на нем так много голубой краски? Голубое - это вода. Воды на Земле намного больше чем суши. Суша на глобусе показана желтой, зеленой и коричневой красками. (Дети находят участки суши на глобусе.)

Для того, чтобы дошкольникам было проще представить, сколько же воды на земном шаре, воспитатель предлагает взять в качестве модели Земли яблоко: как и глобус, оно округлое и немного сплющенное сверху и снизу. Яблоко разрезают на четыре части. Одна часть символизирует сушу, а три других - воду. Дети делают вывод: на нашей планете много воды. Большие голубые пространства (педагог показывает их на глобусе) - это океаны и моря. Но вода в них не такая, как в реках и озерах. В океанах и морях - вода соленая. (Дети пробуют на вкус подсоленную воду из стаканчиков.) А в реках, прудах и озерах вода пресная. (Дети пробуют пресную воду.) Какую воду пьют люди? Пресную, чаще всего кипяченую воду.

На глобусе есть и участки белого цвета (Дети их находят.) Белым цветом обозначены льды и снега, которые никогда не тают. Вода образует озера, пруды, реки, моря, океаны. Прячется она и глубоко под землей. Там тоже

есть озера, реки, только люди их не видят. Но воду из этих подземных озер наверняка пробовали многие. Например, из родника. Такая вода очень ценится, она чистая, прозрачная, хрустальная.

### Такая разная вода

Вода - настоящая волшебница, она умеет быть очень разной. Дети отгадывают загадки, например, о дожде, снеге, сосульках, тумане, росе (т. е. о разных состояниях воды в природе):

Прозрачен, как стекло,

А не вставишь в окно. *(Лед.)*

Крупно, дробно зачастило,

И всю землю напоило. *(Дождь.)*

Какой это мастер

На стены нанес

И листья, и травы,

И заросли роз. *(Мороз, морозные узоры.)*

Дети рассматривают фотографии, на которых изображены разные состояния воды в разные времена года. Воспитатель еще раз подчеркивает, что снег, дождь, туман, иней, сосульки, лед, морозные узоры - это все вода! Затем педагог просит ребят вспомнить, какими бывают дожди в разное время года, когда они идут особенно часто? Похож ли летний дождь на осенний? Педагог объясняет, как образуется дождь: высоко в небе плывут облака. Можно сказать, что облака никогда не бывают «сухими», даже если не проливаются на землю дождем. Потому что облака — это много-много-много крошечных капелек воды. Когда капелек в облаке собирается достаточно много, они становятся слишком тяжелыми для него и поэтому выпадают на землю дождем.

### Пусть пойдет дождь!

На столах перед нами лежат подносы с губками. На что эти губки похожи? Они напоминают пушистые облака, которые будто спустились к нам с неба. *(Дети трогают губку сверху и снизу. Сверху она сухая, а внутри слегка влажная, как настоящее облако. Затем дети сжимают ее.)* Почему из такого «облака» не идет дождь? Пока еще в «облаке» капелек не очень много. *(Дошкольники добавляют в облако» немного воды из*

*стаканчика. Воспитатель показывает, как это нужно сделать.)* Что произойдет, если губку сжать? *(Дети проверяют свои предположения опытным путем.)* Получается дождь, но он пока несильный. Можно сказать, что получился тихий грибной дождь. *(Затем на облако» выливают всю воду из стаканчика. Чтобы помочь воде пропитать облако», можно слегка нажать на губку.)* Что произойдет, если сжать «облако»? *(Дети высказывают свои предположения и затем проверяют их.)* Юные ученые осторожно поднимают «облако» над подносом. Педагог обращает внимание на то, как много капелек воды собралось в губке. Они становятся слишком тяжелыми для «облака» и выпадают дождем. Если губку сжать, получается дождь. *(Дети могут повторить опыт несколько раз.)* Какой дождь получился? *(Сильный.)*

Вот так все происходит и в природе: соберутся капельки вместе в туче, а когда им становится тесно, убегают из тучи на землю, падают дождем. А зимой бывают снежные тучи, из них сыплется снег.

### **Под завыванье вьюги**

Звучит аудиозапись звуков вьюги. Музыкальный руководитель предлагает прислушаться к звукам природы и определить, в какое время года можно их услышать. Они приносят в дом тепло или холод? Сейчас на улице лето, а дети попали в Царство Мороза, который любит превращать воду в лед и снег.

А еще он рисует на стекле замечательные узоры. Педагог предлагает помочь Морозу нарисовать узоры на окнах с помощью рук, под музыку.

Дети представляют, что рядом с детским садом зима намела огромный сугроб, из которого можно вылепить красивого Снеговика. Звучит музыка В. Гаврилова «Снеговик».

Дети с помощью движений рук показывают, как они лепят Снеговика. Музыкальный руководитель вместе с детьми читает стихи про Снеговика, например В. Егорова «Снеговик». Дети иллюстрируют строчки стихотворения движениями рук.

### **Стало пасмурно вокруг**

Пришла весна, пригрело солнышко, побежали ручейки, и Снеговик растаял. Дети играют в «весенние» слова. Для этого они выполняют упражнение «Ритмическое эхо»: каждый ребенок по цепочке отражает с помощью хлопков ритм «весенних» слов: капель, ручеек, сосулька и т. п. На смену весне пришло лето. Иногда летом идет теплый дождик. Его еще называют

«грибным». *(Проводится ритмическая игра: по команде педагога дети выполняют хлопки.)*

Стало пасмурно вокруг, стало вдруг, стало вдруг, *(Шлепки по камням.)*

Стало пасмурно вокруг, стало вдруг, стало вдруг.

Вдруг из тучки дождь пошел, дождь пошел, *(Дети изображают капельки.)*

Вдруг из тучки дождь пошел, дождь пошел

### **Всех нас дождик намочил**

Музыкальный руководитель напоминает, что летом дождь поливает цветы, травку, а осенью - опавшие листья, и предлагает представить себя опавшими осенними листочками,

Звучит спокойная музыка. Дети-листочки «намокают» и расслабляются: сначала расслабляется голова - дети наклоняют головы (голова «спит»), потом «спят» плечи, руки. Листочки постепенно приседают все ниже и ниже и, наконец, падают на землю - садятся на корточки. Голова ребенка опущена, руки свободно свисают вниз. По окончании звуков дождя дети *(все вместе)* произносят «промокшими», тонкими голосами: «Всех нас дождик намочил, мы теперь молчим, молчим».

### **Грустный дождь из темной тучи**

Педагог по художественному ручному труду предлагает дошкольникам отразить разные состояния воды на бумаге. Давайте еще раз вспомним, в каком же состоянии в разное время года бывает вода. *(Снег, снежинки, лед, сосульки, ручейки, дождь, туман, град.)* На доске прикреплены изображения двух туч. Дети выясняют, одинакового ли они цвета. Одна туча темно-синяя, а вторая голубая. Что можно сказать о настроении этих туч? И какой дождик*(снег)* из них пойдет? *(Дети обычно отвечают, что одна туча темная, тяжелая, грустная, и из нее будет идти такой же дождик или снег - грустный, скучный. А голубая туча легкая, прозрачная, веселая, и дождик из нее будет идти легкий, веселый, грибной.)*

Педагог предлагает детям сделать дождик или снег. Из чего состоит дождик? *(Из капелек)* А из чего состоит снег?*(Из снежинок.)* Педагог объясняет, что капельку можно сделать из полоски бумаги. *(Дети отрезают полоску бумаги от листа).* Дети вытягивают руки вперед, повернув их ладонями вниз. Пальцы правой

руки кладут на пальцы левой. Затем таким же образом складывают концы полоски, Получилась капелька. Чтобы она снова не стала полоской, концы смазывают клеем. Капельку приклеивают к листу бумаги. Из полосок можно сделать и простую снежинку. Для этого берутся три полоски белого цвета, которые нужно склеить посередине.

Педагог включает музыку. Задача ребят - внимательно ее прослушать и передать в своей работе то, что они услышат. Кому-то звуки музыки напомнят дождь, кому-то - снег, кому-то - град. При этом можно использовать любую бумагу. *(Перед детьми на столах стоят коробки с бумагой разного цвета и качества.)*

Когда задание выполнено, педагог с помощью магнитов крепит листы к магнитной доске и вместе с детьми рассматривает получившиеся работы

### **«Почему все падает на землю?»**

Используемые образовательные технологии: познавательно-исследовательские, игровые, развивающие.

Цель: сформировать целостную картину мировосприятия у детей.

Задачи:

1. Образовательные:

1.1. Подвести детей к пониманию, что наша планета Земля, как и другие планеты, обладает силой притяжения, которая зависит от веса и площади предмета.

1.2. Формирование познавательных умений и навыков.

2. Развивающие: развитие мышления при отгадывании загадок; развитие зрительного, слухового и тактильного восприятия в ходе обследования предметов; развитие памяти, развитие внимания.

3. Воспитательные: воспитывать доброе, внимательное, заинтересованное отношение к окружающему миру.

**Оборудование:**

- глобус,
- разные предметы (из дерева, металла, пластмассы, бумаги, пуха);
- емкости с песком и водой;
- два пластмассовых шарика, металлические шарики, магнит;
- металлическая фигурка человека.

Ход непосредственно образовательной деятельности:

I. Организационная часть.

Воспитатель: Сегодня наш великий Волшебник сам пришел к нам в гости. И принес нечто в своей волшебной сумке.

Волшебник: Догадайтесь сами:

«Шар невелик

На нем страны без людей,

Города без домов,  
Леса без деревьев,  
моря без воды». (Глобус)

Правильно, это модель нашей планеты Земли – глобус.

## 2. Основная часть.

Волшебник: В нашем почтовом ящике я нашел интересный вопрос. И хочу вместе с вами найти на него ответ. А вопрос вот какой: «Если наша Земля круглая, то почему реки и моря не выливаются? И что заставляет их течь по Земле?» Давайте подумаем.

Ответы детей.

Волшебник: Действительно, есть такая невидимая сила, которая, удерживает, притягивает реки к Земле. Но только ли реки она притягивает? А вас она может притянуть или нет?

Воспитатель: Ребята, давайте сами проверим, держит ли нас эта сила. Подумайте, как мы можем это сделать? Правильно, попробуем подпрыгнуть повыше вверх и задержаться в воздухе.

Дети проводят эксперимент.

Волшебник: Ну что, получается? Ничего не получается? Все время падаете на Землю? Да, человек летать не может. Его тоже притягивает к Земле какая-то сила. Может быть, он еще что-то притягивать к Земле может?

Воспитатель: Ребята, у нас на столах лежат разные предметы. Давайте проверим, что же будет происходить с ними, когда мы их подбросим.

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).

Дети рассматривают предметы, выясняют материалы, из которых они сделаны. Отпускают все предметы с одинаковой высоты на пол. По звуку определяют, какой предмет ударился сильнее и почему (тяжелые предметы ударяются сильнее). Одинаковые шарики отпускают вниз с разной высоты над емкостью с песком. Выясняют, какой удар был сильнее, как догадались (удар сильнее, если предмет падает с большой высоты; при падении предмета с большой высоты в воду больше брызг). Объясняют, почему опасно прыгать с высоты (удар о землю будет сильнее).

Волшебник: Вы, ребята, молодцы, провели огромную работу, узнали много нового для себя. А теперь мой черед. Я попробую показать вам, как и почему все это происходит.

Волшебник на пластмассовый шарик ставит металлическую фигурку человека. При вращении шарика фигурка падает. Затем в пластмассовый шарик кладется магнит (при детях). Сравнивается поведение предметов на шарике с магнитом и без него; дети подводятся к пониманию, что Земля, как магнит, обладает силой притяжения.

Волшебник: А сейчас я открою вам секрет: планета Земля ведет себя как огромный магнит. Она стремится притянуть все вниз, к своему центру. Это явление называется силой земного притяжения или тяготения. Что бы могло

случиться, если бы не было этой силы? (Можно записать варианты ответов детей.) Не будь силы тяготения, тела не смогли бы удерживаться на поверхности Земли и улетали бы в космос.

Воспитатель: А почему каждая планета движется только по своей орбите и не перемещается на чужие? Ответы детей

Волшебник: Сила тяготения удерживает все планеты на своих орбитах вокруг Солнца.

Ребята, может быть, вы нарисуете мне на память, что же притягивает сила тяготения к Земле?

Дети рисуют. Схематично зарисовываются: круг – Земля, внутри него разные предметы.

## **Дышат ли рыбы?**

**Цель:** установить возможность дыхания рыб в воде, подтвердить знания о том, что воздух есть везде.

**Оборудование:** прозрачная емкость с водой, аквариум, лупа, палочка, трубочка для коктейля.

**Ход опыта:** Дети наблюдают за рыбками и определяют, дышат они или нет (следят за движением жабр, пузырьками воздуха в аквариуме). Затем выдыхают воздух через трубочку в воду, наблюдают за появлением пузырьков. Выясняют, есть ли воздух в воде. Палочкой двигают водоросли в аквариуме, появляются пузырьки. Наблюдают, как рыбки подплывают к поверхности воды (или к компрессору), захватывают пузырьки воздуха (дышат). Педагог подводит детей к пониманию, что дыхание рыб в воде возможно.

---

## **У кого какие клювы?**

**Цель:** установить зависимость между характером питания и некоторыми особенностями внешнего вида животных.

**Оборудование:** плотный ком земли или глины, муляжи клювов из разных материалов, емкость с водой, мелкие легкие камешки, кора дерева, зернышки, крошки.

**Ход опыта:** Дети-«птички» выбирают, чем они хотят питаться, подбирают нужный по размеру, форме, прочности клюв (из бумаги, картона, дерева, металла, пластмассы), «добывают» себе пищу с помощью клюва.



Рассказывают, почему выбрали именно такой клюв (например, аисту нужен длинный, чтобы достать из воды корм; сильный крючковатый — нужен хищным птицам, чтобы разрывать, расщеплять добычу; тонкий и короткий — насекомоядным птицам).

---

### **Как легче плавать?**

**Цель:** установить связь между строением и образом жизни птиц в экосистеме.

**Оборудование:** макеты лапок водоплавающих и обычных птиц, емкость с водой, механические плавающие игрушки (пингвин, утка), лапка из проволоки.

**Ход опыта:** Педагог предлагает выяснить, какими должны быть конечности у тех, кто плавает. Для этого дети выбирают макеты лапок, которые подходят водоплавающим птицам; доказывают свой выбор, имитируя греблю лапками. Рассматривают механические плавающие игрушки, обращают внимание на строение вращающихся частей. У некоторых игрушек вместо лопастей вставляют контурные лапки из проволоки (без перепонки), запускают оба вида игрушек, определяют, кто быстрее поплывет, почему (лапки с перепонками отгребают больше воды — плыть легче, быстрее).

---

### **Почему говорят «как с гуся вода»?**

**Цель:** установить связь между строением и образом жизни птиц в экосистеме.

**Оборудование:** перья куриные и гусиные, емкости с водой, жир, пипетка, растительное масло, «рыхлая» бумага, кисточка.

**Ход опыта:** Обучающиеся рассматривают перья гусиные и пуховые куриные, смачивают водой, выясняют, почему на гусиных перьях вода не задерживается. Наносят на бумагу растительное масло, смачивают лист водой, смотрят, что произошло (вода скатилась, бумага осталась сухой). Выясняют, что у водоплавающих птиц есть специальная жировая железа, жиром которой гуси и утки при помощи клюва смазывают перья.

---

### **Как устроены перья у птиц?**

**Цель:** установить связь между строением и образом жизни птиц в экосистеме.

**Оборудование:** перья куриные, гусиные, лупа, замок-«молния», свеча, волос, пинцет.

**Ход опыта:** Дети рассматривают маховое перо птицы, обращая внимание на стержень и прикрепленное к нему опахало. Выясняют, почему оно падает медленно, плавно кружась (перо легкое, так как внутри стержня — пустота). Педагог предлагает помахать пером, понаблюдать, что происходит с ним, когда птица машет крыльями (перо эластично пружинит, не расцепляя волосков, сохраняя поверхность). Рассматривают опахало через сильную лупу или микроскоп (на бороздках пера есть выступы и крючочки, которые могут прочно и легко совмещаться между собой, как бы застегивая поверхность пера). Рассматривают пуховое перо птицы, выясняют, чем оно отличается от махового пера (пуховое перо мягкое, волоски между собой не сцеплены, стержень тонкий, перо значительно меньше по размеру). Дети рассуждают, для чего птицам такие перья (они служат для сохранения тепла тела). Над горящей свечой поджигают волос и перо птицы. Образуется одинаковый запах. Дети делают вывод, что волос человека и перо птицы имеют одинаковый состав.

---

### **Почему у водоплавающих птиц такой клюв?**

**Цель:** определить связь между строением и образом жизни птиц в экосистеме.

**Оборудование:** Зерно, макет клюва утки, емкость с водой, крошки хлеба, иллюстрации птиц.

**Ход опыта:** Педагог на иллюстрациях птиц закрывает изображения их конечностей. Дети выбирают из всех птиц водоплавающих и объясняют свой выбор (у них должны быть такие клювы, которые помогут добывать им пищу в воде; у аиста, журавля, цапли — длинные клювы; у гусей, уток, лебедей — плоские, широкие клювы). Дети выясняют, почему у птиц разные клювы (аисту, журавлю, цапле надо доставать лягушек со дна; гусям, лебедям, уткам — вылавливать корм, процеживая воду). Каждый ребенок выбирает макет клюва. Педагог предлагает с помощью выбранного клюва собрать корм с земли и из воды. Результат объясняют.

---

### **Кто ест водоросли?**

**Цель:** выявить взаимозависимости в живой природе экосистемы «пруд».

**Оборудование:** две прозрачные емкости с водой, водорослями, моллюсками (без рыбок) и рыбками, лупа.

**Ход опыта:** Обучающиеся рассматривают водоросли в аквариуме, находят отдельные части, кусочки водорослей. Выясняют, кто их ест. Преподаватель разделяет обитателей аквариума: в первую банку помещает рыбок и водоросли, во вторую — водоросли и моллюсков. В течение месяца дети наблюдают за изменениями. Во второй банке водоросли повреждены, на них появились яйца моллюсков.

---

### **Кто чистит аквариум?**

**Цель:** выявить взаимосвязи в живой природе экосистемы «пруд».

**Оборудование:** аквариум со «старой» водой, моллюски, лупа, кусок белой ткани.

**Ход опыта:** Дети рассматривают стенки аквариума со «старой» водой, выясняют, кто оставляет следы (полоски) на стенках аквариума. С этой целью проводят белой тканью по внутренней стороне аквариума, наблюдают за поведением моллюсков (они двигаются только там, где остался налет). Дети объясняют, мешают ли моллюски рыбкам (нет, они очищают воду от тины).

---

### **Влажное дыхание**

**Цель:** понимать и объяснять зависимость внешнего вида животного от факторов неживой природы (природно-климатические зоны).

**Оборудование:** зеркало.

**Ход опыта:** Дети выясняют, какой путь проходит воздух при вдохе и выдохе (при вдохе воздух поступает в легкие через дыхательные пути, при выдохе — выходит). Дети делают выдох на зеркальную поверхность, отмечают, что зеркало запотело, на нем появилась влага. Педагог предлагает детям ответить, откуда взялась влага (вместе с выдыхаемым воздухом влага выносится из организма), что будет, если живущие в пустыне животные будут терять влагу при дыхании (они погибнут), какие животные выживают в пустыне (верблюды). Педагог рассказывает о строении органов дыхания у верблюда, помогающих сберечь влагу (носовые ходы у верблюда длинные и извилистые, влага оседает в них во время выдыхания).

---

### **Почему в пустыне у животных окрас светлее, чем в лесу?**

**Цель:** понимать и объяснять зависимость внешнего вида животного от факторов неживой природы (природно-климатические зоны).

**Оборудование:** ткань светлых и темных тонов, рукавички из драпа черного и светлого цвета, модель взаимосвязи живой и неживой природы.

**Ход опыта:** Дети выясняют температурные особенности в пустыне по сравнению с лесной зоной, сравнивая их положение относительно экватора. Педагог предлагает детям в солнечную, но холодную погоду надеть рукавички одной плотности (лучше драповые): на одну руку — из светлой ткани, на другую — из темной; подставить руки солнышку, через 3—5 минут сравнить ощущения (в темной рукавичке руке теплее). Педагог спрашивает детей о том, каких тонов одежда должна быть в холодное и жаркое время года у человека, шкурка — у животных. Дети на основе выполненных действий делают вывод: в жаркую погоду лучше иметь одежду светлых тонов (она отталкивает солнечные лучи); в прохладную погоду теплее в темной (она притягивает солнечные лучи).

---

### **Растущие малютки**

**Цель:** выявить, что в продуктах есть мельчайшие живые организмы.

**Оборудование:** емкости с крышкой, молоко.

**Ход опыта:** Дети предполагают, что мельчайшие организмы есть во многих продуктах. В тепле они разрастаются и портят продукты. Согласно началу алгоритма опыта дети выбирают места (холодное и теплое), в которые ставят молоко в закрытых емкостях. Наблюдают в течении 2—3 дней; зарисовывают (в тепле эти организмы развиваются быстро). Дети рассказывают, что люди используют для хранения продуктов (холодильники, погреба) и почему (холод не дает организмам размножаться, и продукты не портятся).

---

### **Заплесневелый хлеб**

**Цель:** установить, что для роста мельчайших живых организмов (грибков) нужны определенные условия.

**Оборудование:** полиэтиленовый пакет, ломтики хлеба, пипетка, лупа.

**Ход опыта:** Дети знают, что хлеб может портиться — на нем начинают расти мельчайшие организмы (плесневые грибки). Составляют алгоритм опыта, помещают хлеб в разные условия: а) в теплое темное место, в полиэтиленовый пакет; б) в холодное место; в) в теплое сухое место, без полиэтиленового пакета. Проводят наблюдения в течение нескольких дней, рассматривают результаты через лупу, зарисовывают (во влажных теплых условиях — первый вариант — появилась плесень; в сухих или холодных условиях плесень не образуется). Дети рассказывают, как люди научились

дома сохранять хлебобродуцкты (хранят в холодильнике, сушат из хлеба сухари).

---

## **Присоски**

**Цель:** выявить особенности образа жизни простейших морских организмов (актиний).

**Оборудование:** камень, присоска для закрепления мыльницы на кафель, иллюстрации моллюсков, актиний.

**Ход опыта:** Дети рассматривают иллюстрации живых морских организмов и выясняют какой образ жизни они ведут, как они передвигаются (сами двигаться не могут, двигаются течением воды). Дети выясняют, почему некоторые морские организмы могут остаться на камнях. Педагог демонстрирует действие присоски. Дети пробуют прикрепить сухую присоску (не прикрепляется), затем увлажняют ее (прикрепляется). Дети делают вывод, что тела морских животных влажные, что позволяет им с помощью присосок хорошо прикрепляться к предметам.

---

## **Есть ли органы дыхания у червей?**

**Цель:** показать, что живой организм приспосабливается к условиям окружающей среды

**Оборудование:** земляные черви, бумажные салфетки, ватный шарик, пахучая жидкость (аммиак), лупа.

**Ход опыта:** Дети рассматривают червяка через лупу, выясняют особенности его строения (гибкое членистое тело, оболочка, отростки, с помощью которых он передвигается); определяют, есть ли у него обоняние. Для этого смачивают вату пахучей жидкостью, подносят к разным частям тела и делают вывод: червяк чувствует запах всем телом.

---

## **Почему исчезли панцирные рыбы?**

**Цель:** выявить причину появления новых видов рыб.

**Оборудование:** макет панцирной рыбы, акулы из гибкого материала, большая емкость с водой, аквариум, рыбки, символ.

**Ход опыта:** Дети рассматривают рыбок в аквариуме (движение туловища, хвоста, плавников), а затем макет панцирной рыбы. Взрослый предлагает детям подумать, почему исчезли панцирные рыбы (панцирь не давал рыбам

свободно дышать: как рука в гипсе). Педагог предлагает детям придумать символ панцирной рыбы и изобразить его.

---

### **Почему первые птицы не летали?**

**Цель:** выявить особенности строения птиц, помогающие им держаться в воздухе.

**Оборудование:** модели крыльев, грузы разного веса, перо птицы, лупа, бумага, картон, тонкая бумага.

**Ход опыта:** Дети рассматривают иллюстрации первых птиц (очень крупные туловища и небольшие крылья). Выбирают материалы для опыта: бумагу, грузы («туловища»). Изготавливают крылья из картона, тонкой бумаги, крылья с грузами; проверяют, как планируют разные «крылья», и делают вывод: с маленькими крыльями крупным птицам было тяжело летать

---

### **Почему динозавры были такими большими?**

**Цель:** уточнить механизм приспособления к жизни хладнокровных животных.

**Оборудование:** маленькая и большая емкости с горячей водой.

**Ход опыта:** Дети рассматривают живую лягушку, выясняют ее образ жизни (потомство выводит в воде, питание находит на суше, далеко от водоема жить не может — кожа должна быть влажной); трогают, выясняя температуру тела. Педагог рассказывает, что ученые предполагают, что динозавры были такими же холодными, как лягушки. В этот период температура на планете не была постоянной. Педагог выясняет у детей, что делают зимой лягушки (впадают в спячку), как спасаются от холода (зарываются в ил). Педагог предлагает детям узнать, почему динозавры были большими. Для этого надо представить, что емкости — это динозавры, которые нагрелись от высокой температуры. Вместе с детьми педагог наливает в емкости горячую воду, трогает их, выливает воду. Через некоторое время дети снова проверяют на ощупь температуру емкостей и делают вывод, что большая банка горячее — ей надо больше времени для остывания. Преподаватель выясняет у детей, каким по размеру динозаврам легче было бороться с холодом (большие динозавры долго сохраняли свою температуру, поэтому не замерзали в холодные периоды, когда их не нагревало солнце)

Экспериментальная деятельность дошкольников. Конспект занятия во второй младшей группе «Солнечные зайчики»

**Цели:** помочь понять, что отражение возникает на гладких блестящих поверхностях, и не только при свете; научить пускать солнечных «зайчиков» (*отражать свет зеркалом*).

**Оборудование:** зеркала.

**Ход занятия – экспериментирования.**

### **1. Постановка исследовательской задачи.**

*Воспитатель.* Отгадайте загадку:

Лежит, лежит копеечка у нашего колодца.

Хорошая копеечка, а в руки не дается.

Пойдите, приведите четырнадцать коней,

Пойдите, позовите пятнадцать силачей!

Пусть они попробуют копеечку поднять!

Чтоб Машенька копеечкой могла бы поиграть!

И кони прискакали, и силачи пришли,

Но маленькой копеечки не подняли с земли,

Не подняли, не подняли, и сдвинуть не смогли.

*Дети.* Солнечный «зайчик».

### **2. Уточнение правил безопасности.**

*Во время занятия:*

- аккуратно обращаться с зеркалами;

- крепко их держать.

### **3. Выполнение эксперимента.**

*Воспитатель демонстрирует появление солнечного «зайчика», сопровождая свои действия словами.*

*Воспитатель.* Зеркало отражает луч света, и само зеркало становится источником света. Пускать солнечные «зайчики» можно только в освещенном помещении.

*Воспитатель показывает детям, как пускают солнечных «зайчиков».*

- Поймать зеркалом луч света и направить его в нужном направлении.

Дети пробуют пускать солнечных «зайчиков». Затем воспитатель показывает, как спрятать «зайчика» (*прикрыть зеркало ладошкой*). Дети пробуют

спрятать «зайчика». Далее воспитатель предлагает детям поиграть с «зайчиком» в прятки и догонялки. Дети выясняют, что управлять «зайчиком», играть с ним трудно (*даже от небольшого движения зеркала солнечный «зайчик» перемещается на стене на большое расстояние*).

Воспитатель предлагает детям пустить «зайчиков» в помещении, где нет яркого солнечного света.

- Почему солнечные «зайчики» не появляются? (*Нет яркого света*).

#### **4. Фиксирование результатов эксперимента.**

Поместить картинку с изображением способа создания солнечного «зайчика».

**Вывод:** Солнечный «зайчик» появляется путем отражения света от блестящих поверхностей.

### **Про стекло и зеркало**

#### **Почему стекло бьется?**

*Эксперимент.* Для чистоты эксперимента стоит пожертвовать небольшой стеклянной бутылкой или старым стаканом. Если бросить стеклянный предмет на пол, то он наверняка разобьется от удара о твердую поверхность. Почему же стекло такое хрупкое и его так легко повредить? Хрупкий материал — это такой материал, который не может искривляться, не умеет изменять свою форму. Он или держит ту форму, которая у него была всегда, или ломается на кусочки при сильном воздействии (ударе, изгибе). Есть материалы пластичные — они могут гнуться, растягиваться и не разваливаться на куски, не ломаться. Покажите ребенку кусочек влажной глины или пластилин. Это материалы пластичные.

**Стекло — материал очень хрупкий и имеет очень сложное строение.** Оно состоит из комплектов разных частичек (молекул), которые в нормальном состоянии очень прочно связаны друг с другом. Именно поэтому стекло твердое. Что происходит, когда стеклянный стакан падает на пол? В момент удара в точке касания с полом возникают очень сильные напряжения. Если за те микросекунды, пока длится контакт, они успеют создать микротрещинку и еще «продавить» ее, то стекло треснет или разобьется на тысячи мельчайших кусочков.

#### **Откуда берется солнечный зайчик?**

Выглянуло солнышко, и веселые блики заплясали на потолке, на стенах. «Ой, солнечный зайчик!» — радуется малыш. Ребенок видит взаимосвязь между появлением солнца и солнечных зайчиков.

*Эксперимент.* Возьмите небольшое зеркало и попросите ребенка попускать



солнечных зайчиков. Не подсказывайте. Рано или поздно малыш поймет, что зеркальце нужно обязательно направить на источник света, то есть на солнце. Если солнце спрячется за тучку, то и солнечный зайчик исчезнет. Это происходит потому, что исчезают солнечные лучи, а значит и в зеркальце нечему отражаться.

Откуда же берутся солнечные зайчики? Лучи солнца попадают на Землю. Есть такие предметы, например, зеркало, отполированные металлические детали, специальные светоотражающие материалы, которые могут отражать свет. Лучик света, попавший на такую поверхность, которая умеет отражать свет, меняет свое направление. То есть **солнечный зайчик — это лучик солнца, который пошел в другом направлении.**

### **Как работает зеркало?**

«Свет мой, зеркальце, скажи, да всю правду доложи...» — так звучат строчки сказки, знакомой нам с детства. Мы привыкли к этому предмету и не обходимся без него ни одного дня. Как выглядит прическа, как «сидит» одежда — обо всем этом рассказывает нам зеркало. Что же это за чудо такое, которое отражает в себе мир до мельчайших деталей? **Зеркалом может быть любая гладкая блестящая поверхность, которая отражает свет.**

Например, можно увидеть свое отражение даже на стенке металлического чайника, в луже или в оконном стекле. Правда, картинка будет довольно кривой и искаженной. Сегодня зеркала делают из листов стекла. Чтобы из обыкновенного стекла получилось зеркало, одну сторону стекла покрывают тончайшим слоем специальных материалов, которые могут хорошо отражать свет, например, серебром.

Почему мы можем видеть свое отражение в зеркале? Световые волны отражаются от нашего тела, затем повторно отражаются от блестящей поверхности зеркала и снова попадают в наш глаз. То есть происходит двойное отражение. С помощью зеркала вы можете показать ребенку «эффект перевернутого отражения». Если вы поднесете к зеркалу книгу, то текст в ней будет виден не слева направо, а наоборот.