



Авторы: Дробушевская Галина Аванесовна

Прысева Юлия Евгеньевна

воспитатели МБДОУ д/с-к/в № 11

г. Кропоткин МО Кавказский район

Люди, научившиеся...
наблюдениям и опытам,
приобретают способность сами
ставить вопросы и получать на
них фактические ответы,
оказываясь на более высоком
умственном и
нравственном уровне в
сравнении с теми, кто
такой школы не прошёл.
К.Е. Тимирязев

Предисловие

Особое место для развития личности дошкольника имеет усвоение им представлений о взаимосвязи природы и человека. Существенную роль в этом направлении играет поисково-познавательная деятельность дошкольников, протекающая в форме экспериментальных действий. Занимательные опыты, эксперименты побуждают детей к самостоятельному поиску причин, способов действий, проявлению творчества.

Дети очень любят экспериментировать. Это объясняется тем, что им присуще наглядно-действенное и наглядно-образное мышление. Знания, почерпнутые не из книг, а добытые самостоятельно, всегда являются осознанными и более прочными.

Введение

Детское экспериментирование - сложный многогранный процесс, включающий в себя и живое наблюдение, и опыты, проводимые ребенком. В ходе его дошкольник постепенно овладевает моделью исследовательской деятельности - от постановки проблемы к выдвижению гипотезы и проверке ее опытным путем. Ему доступны приемы простейшего планирования эксперимента, сравнительного анализа наблюдаемых процессов и полученных результатов и т.п.

Своими корнями экспериментирование уходит в манипулирование предметами. За использование этого метода обучения выступали такие классики педагогики, как Я.А. Коменский, И.Г. Песталоцци, Ж.-Ж. Руссо, К.Д. Ушинский и многие другие.

Современные исследователи (А.И. Иванова, И.Э. Куликовская, С.Н. Николаева, Н.А. Рыжова, Н.Н. Поддяков и др.) также рекомендуют использовать метод экспериментирования и в работе с детьми дошкольного возраста.

Основная часть.

Сборник опытов и экспериментов обеспечивает личностно-ориентированное взаимодействие взрослого и ребенка (вместе, на равных, как партнеров), создавая особую атмосферу, которая позволит ребенку реализовать свою познавательную активность.

Цель методического пособия – овладение дошкольниками способами практического взаимодействия с окружающей средой, становление мировидения ребенка, его личностный рост.

Задачи:

- Формирование у детей дошкольного возраста диалектического мышления, т.е. способности видеть многообразие мира в системе взаимосвязей и взаимозависимостей;
- Развитие собственного познавательного опыта в обобщенном виде с помощью наглядных средств (эталонов, символов, условных заместителей, моделей);
- Расширение перспектив развития поисково познавательной деятельности детей путем включения их в мыслительные, моделирующие и преобразующие действия;
- Поддержание у детей инициативы, сообразительности, пытливости, критичности, самостоятельности.

Методические рекомендации:

В зависимости от характера опытов и экспериментов требования к их проведению несколько различаются.

Случайные опыты, эксперименты. Случайные эксперименты не требуют специальной подготовки. Они проводятся экспромтом в той ситуации, которая сложилась на тот момент, когда дети увидели что-то интересное в природе, в «уголке природы» или на участке.

Плановые опыты, эксперименты. Подготовка к проведению запланированных опытов начинается с определения поставленных задач. Предлагая детям поставить опыт, воспитатель сообщает им задачу, которая должна быть решена, дает время на обдумывание, а затем обсуждает с ними ход опыта. В процессе работы воспитатель поощряет детей, ищущих свои

способы решения задачи. Заключительным этапом является подведение итогов и формулирование выводов.

Рекомендации по организации занятий:

- Необходимо постараться показать детям привлекательность начала занятий.
- Начинать занятие нужно энергично. Занятие должно проходить так, что бы каждый ребенок от начала до конца был занят делом.
- Необходимо увлечь детей интересным содержанием. Контролировать темп занятия.
- Дать возможность дошкольникам почувствовать свою причастность к открытиям.

Заключение.

В результате проведения опытно-экспериментальной деятельности происходит обогащение памяти ребенка, активизируются его мыслительные процессы, так как постоянно возникает необходимость совершать операции анализа и синтеза, сравнения и классификации, обобщения. Выполняя, какой-либо опыт или эксперимент, ребенок расширяет свой кругозор, пытается найти объяснение тому или иному событию. Ребенок должен дать отчет об увиденном, сформулировать полученные закономерности и выводы, что стимулирует развитие речи. Нельзя не отметить положительное влияние опытно-экспериментальной деятельности на эмоциональную сферу дошкольника, на развитие творческих способностей, на формирование трудовых навыков и укрепление здоровья за счет повышения уровня двигательной активности.

Оглавление.

Предисловие	1 стр.
Введение	1стр.
Основная часть	2стр.
Заключение	3стр.

ПРИЛОЖЕНИЕ

НЕЖИВАЯ ПРИРОДА.

1. Прозрачная вода

Цель: выявить свойства воды (прозрачная, без запаха, летящая, имеет вес).

Материалы: две непрозрачные банки (одна заголена водой), стеклянная банка с широким горлышком, ложки, маленькие ковшки, таз с водой, поднос, предметные картинки

Описание.

- В гости пришла Капелька. Кто такая Капелька? С чем она любит играть?

На столе две непрозрачные банки закрыты крышками, одна из них наполнена водой. Детям предлагается отгадать, что в этих банках, не открывая их. *Одинаковы ли они по весу. Какая легче? Какая тяжелее? Почему она тяжелее? Открываем банки: одна пустая — поэтому легкая, другая наполнена водой. Как вы догадались, что это вода? Какого она цвета? Чем пахнет вода?*

Взрослый предлагает детям заполнить стеклянную банку водой. Для этого им предлагаются на выбор различные емкости. *Чем удобнее наливать? Как сделать, чтобы вода не проливалась на стол? Что мы делаем? (Переливаем, наливаем воду.) Что делает водичка? (Льется.) Послушаем, как она льется. Какой слышим звук?*

- Когда банка наполнена водой, детям предлагается поиграть в игру «Узнай и назови» (рассматривание картинок через банку). *Что увидели? Почему так хорошо видно картинку*

- *Какая вода? (Прозрачная.) Что мы узнали о воде?*

2. Делаем мыльные пузыри.

Цель: познакомить детей со способом изготовления мыльных пузырей, со свойством жидкого мыла: может растягиваться, образует пленочку.

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

Описание. Медвежонок Миша приносит картинку «Девочка играет с мыльными пузырями». Дети рассматривают картинку. *Что делает девочка? Как получаются мыльные пузыри? Можем ли мы их изготовить? Что для этого нужно?*

Дети пробуют изготовить мыльные пузыри из куска мыла и воды путем смешивания. Наблюдают, что происходит: опускают петлю в жидкость, вынимают ее, дуют в петлю.

Берут другой стакан, смешивают жидкое мыло с водой (1 ложка воды и 3 ложки жидкого мыла). Опускают петлю в смесь. *Что видим, когда вынимаем петлю? Потихоньку дует в петлю. Что происходит? Как получился мыльный пузырь? По чему мыльный пузырь получился только из жидкого мыла? Жидкое мыло может растягиваться в очень тонкую пленку. Она остается в петле. Мы выдуваем воздух, пленка его обволакивает, и получается пузырь.*

- Игра, «Какой формы пузыри, какой летит дальше, выше?» Дети пускают пузыри и рассказывают, на что похож получившийся пузырь, какой он формы, какие цвета можно увидеть на его поверхности.

3. Замерзшая вода

Задача: вылить, что лед — твердое вещество, плавает, тает, состоит из воды.

Материалы: кусочки льда, холодная вода, тарелочки, картинка с изображением айсберга.

Описание. Перед детьми — миска с водой. Они обсуждают, какая вода, какой она формы. Вода меняет форму, потому что она жидкость.

Может ли вода быть твердой? Что произойдет с водой, если ее сильно охладить? (Вода превратится в лед.)

Рассматривают кусочки льда. **Чем лед отличается от воды? Можно ли лед лить, как воду? Дети пробуют это сделать. Какой формы лед? Лед сохраняет форму. Все, что сохраняет свою форму, как лед, называется твердым веществом.**

- **Плавает ли лед?** Воспитатель кладет кусок льда в миску, и дети наблюдают. **Какая часть льда плавает?** (Верхняя.) В холодных морях плавают огромные глыбы льда. Они называются айсбергами (показ картинки). Над поверхностью видна только верхушка айсберга. И если капитан корабля не заметит и наткнется на подводную часть айсберга, то корабль может утонуть.

Воспитатель обращает внимание детей на лед, который лежал в тарелке. **Что произошло? Почему лед растаял?** (В ком нате тепло.) **Во что превратился лед? Из чего состоит лед?**

- «Играем с льдинками» — свободная деятельность детей: они выбирают тарелочки, рассматривают и наблюдают, что происходит с льдинками.

4. Звенящая вода

Задача: показать детям, что количество воды в стакане влияет на издаваемый звук.

Материалы: поднос, на котором стоят различные бокалы, вода в миске, ковшечки, палочки-«судочки» с ниткой, на конце которой закреплён пластмассовый шарик.

Описание. Перед детьми стоят два бокала, наполненные водой. **Как заставить бокалы звучать?** Проверяются все варианты детей (постучать пальчиком, предметами, которые предложат дети). **Как сделать звук звонче?**

- Предлагается палочка с шариком на конце. Все слушают, как звенят бокалы с водой. **Одинаковые ли звуки мы слышим?** Затем лед. **Знай отличает и добавляет воду в бокалы. Что влияет на звон?** (На звон влияет количество воды, звуки получаются разные.)
- Дети пробуют сочинить мелодию.

5. Какая бывает вода?

Задачи: уточнить представления детей о свойствах воды: прозрачная, без запаха, имеет вес, не имеет собственной формы; познакомиться с принципом работы пипетки, развить умение действовать по алгоритму, разгадывать элементарный кроссворд.

Материалы и оборудование: таз с водой, стаканы, бутылки, сосуды разной формы; воронки, соломинка для коктейля, стеклянные трубочки, песочные часы (1, 3 мин); алгоритм выполнения опыта «Соломинка — пипетка», передники клеенчатые, клеенка, ведерки небольшие.

Описание. В гости к детям пришла Капелька и принесла кроссворд. Капелька предлагает детям его разгадать, чтобы по ответу узнать, о чем она сегодня расскажет.

В первой клеточке живет буква, которая спряталась в слове «совок» и стоит в нем на третьем месте. Во второй клеточке нужно записать букву, которая спряталась в слове «гром» также на третьем месте. В третьей клеточке живет буква, с которой начинается слово «дорога». И в четвертой клеточке буква, которая стоит на втором месте в слове «мама».

Дети читают слово «вода». Капелька предлагает детям налить в стаканчики воду, рассмотреть ее. *Какая вода?* Детям предлагаются подсказки-схемы способов обследования (на карточках нарисованы: нос, глаз, рука, язык). Вода прозрачная, не имеет запаха. Пробовать на вкус мы не будем, так как вода не кипяченая. Правило: ничего не пробуем, если это не разрешено.

Имеет ли вода вес? Как это проверить? Дети сравнивают пустой стакан и стакан с водой. Вода имеет вес. *Имеет ли вода форму?* Дети берут разные сосуды и наливают в них из ведерка по одной банке воды (банки по 0,2 или 0,5 л). *Чем можно воспользоваться, чтобы не пролить воду? (Воронкой.)* Дети сна чала наливают воду из таза в ведерки, а из него — в сосуды.

Какой формы вода? Вода принимает форму того сосуда, в который она налита. В каждом сосуде она имеет разную форму. Дети

Дети зарисовывают сосуды с водой.

В каком сосуде больше всего воды? Как можно доказать, что во всех сосудах одинаковое количество воды? Дети по очереди выливают из каждого сосуда воду в ведро. Так они убеждаются, что в каждом сосуде было одинаковое количество воды, по одной банке.

Как можно убедиться, что вода прозрачная? Детям предлагается посмотреть сквозь воду в стаканчиках на игрушки, картинки. Дети приходят к выводу, что вода немного искажает предметы, но их видно хорошо. Вода чистая, прозрачная.

Капелька предлагает детям узнать, можно ли с помощью соломинки для коктейля перелить воду из одного сосуда в другой.

Выставляются картинки-подсказки. Дети самостоятельно рассматривают задание и выполняют его по алгоритму (рис. 11):

1. Поставить рядом два стакана — один с водой, другой пустой.
1. Опустить соломинку в воду.
1. Зажать указательным пальцем соломинку сверху и перенести к пустому стакану.
2. Снять палец с соломинки — вода вытечет в пустой стакан.

Дети проделывают это несколько раз, перенося воду из одного стакана в другой. Можно предложить выполнить этот опыт еще со стеклянными трубочками. *Что вам напоминает работа нашей соломинки? Какой прибор из домашней аптечки? По такому принципу работает пипетка.*

• Игра «Кто больше перенесет воды за 1 (3) минуты пипеткой и соломинкой». Результаты фиксируются в рабочем листе (рис. 12).

6. Путешествие Капельки

Задачи: познакомить детей с круговоротом воды в природе, объяснить причину выпадения осадков в виде дождя и снега; расширить представления детей о значении воды для жизни человека; развивать социальные навыки у детей: умение работать в группе, договариваться, учитывать мнение партнера, доказывать правильность своего мнения.

Материалы: электрический чайник, холодное стекло, иллюстрации на тему «Вода», схема «Круговорот воды в природе», географическая карта или глобус, мнемотаблица.

Описание. Воспитатель беседует с детьми и загадывает им загадку:

В морях и реках обитает, Но часто по небу летает. А как наскучит ей летать, На землю падает опять.

(Вода)

Воспитатель. *Догадались, о чем мы будем сегодня говорить? Мы с вами продолжим говорить о воде. На Земле вода содержится во многих водоемах. Назовите их. (Моря, океаны, реки, ручьи, озера, родники, болота, пруды.)*

Дети рассматривают иллюстрации.

Воспитатель. *Чем отличается вода в морях и океанах от воды в озерах, реках, родниках, болотах? В морях и океанах вода соленая, она непригодна для питья. В реках, озерах, прудах вода пресная, после очистки ее используют для питья. Откуда вода попадает в наши квартиры? (С водоочистных станций.)*

Наш город большой, чистой воды ему требуется много, поэтому из рек мы берем тоже много воды. *Почему же тогда вода в реках не кончается? Как река пополняет свои запасы? Давайте вскипятим воду в электрическом чайнике.*

• Дети помогают налить воду в чайник, воспитатель включает чайник, все вместе наблюдают за ним, находясь на безопасном расстоянии.

Что выходит из носика чайника при закипании воды? От куда пар

Что выходит из носика чайника при закипании воды? От куда пар появился в чайнике — мы же наливали воду?(Вода при нагревании превратилась в пар.)

Воспитатель подносит к струе пара холодное стекло. По держав некоторое время над паром, выключает чайник.

Воспитатель. Посмотрите, что произошло со стеклом. Откуда появились капельки воды на стекле? Перед опытом стекло было чистым и сухим. (Когда пар попал на холодное стекло, он опять превратился в воду.)

Можно дать возможность детям повторить этот опыт, но под контролем воспитателя.

Воспитатель. Вот так происходит и в природе (показывает схему «Круговорот воды в природе») Каждый день Солнце нагревает воду в морях и реках, как только что она нагрелась в нашем чайнике. Вода превращается в пар. В виде пара крошечные, невидимые капельки влаги поднимаются в воздух. У поверхности воды воздух всегда теплее. Чем выше поднимается пар, тем холоднее становится воздух. Пар снова превращается в воду. Капельки все собираются вместе, образуют облако. Когда капелек воды набирается много, они становятся очень тяжелыми для облака и выпадают дождем на землю.

А кто может рассказать, как образуются снежинки?

Снежинки образуются так же, как и капли дождя. Когда очень холодно, капли воды превращаются в кристаллики льда — снежинки и падают на землю в виде снега. Дождь и растаявший снег стекают в ручьи и реки, которые несут свои воды в озера, моря и океаны. Они питают землю и дают жизнь растениям. Затем вода повторяет свой путь. Весь этот процесс называется круговорот воды в природе.

Далее детям предлагается самостоятельно рассмотреть схему, запомнить мнемотаблицу «Приключение Капельки» и по памяти зарисовать ее в тетрадь.

7. Твердая вода. Почему не тонут айсберги?

Задачи: уточнить представления детей о свойствах льда: прозрачный, твердый, имеет форму, при нагревании тает и превращается в воду; дать представление об айсбергах, их опасности для судоходства.

Материалы: газ с водой, пластмассовая рыбка, куски льда разного размера, разные по форме и размеру емкости, кораблики, ванна, картинки с изображением айсбергов.

Описание. На столе стоит тазик с водой, в нем плавает золотая рыбка (игрушка), к ней прикреплена открытка с за гадкой

Воспитатель. Дети, к нам приплыла золотая рыбка. Что она принесла? (Читает.)

Рыбам зиму жить тепло:

Крыша — толстое стекло.

(Лед) О чем эта загадка? Правильно, «крыша — толстое стекло» — это лед на реке. А как же зимуют рыбы?

Иллюстрация «Свойства воды» Посмотрите, еще на открытке нарисован холодильник и есть условный значок «глаз». Что это означает? (Нужно взглянуть в холодильник.)

- Достаем лед, рассматриваем.

Воспитатель. Почему лед сравнивают со стеклом? А по чему его нельзя вставить в окно? Вспомните сказку «Заяшкена избушка». Чем хороша была избушка у лисы? Чем она оказалась плоха, когда пришла весна? (Она растаяла.)

Воспитатель. Как мы можем убедиться, что лед тает? (Можно оставить на блюде, и он постепенно растает.) Как ускорить этот процесс?

- Ставим лед в блюде на батарею. Воспитатель. Процесс превращения твердого льда в

жидкость называется таянием. Имеет ли вода форму? Имеет ли форму лед? У каждого из нас разные кусочки льда и по форме, и по

размеру. Давайте разложим их в разные емкости.

- Дети раскладывают кусочки льда в емкости, а воспитатель продолжает обсуждение, задавая вопросы: *Меняет ли форму лед? (Нет.) Как вы его раскладываете? (Брали рукой.) Лед не меняет своей формы, куда бы его ни положили, причем лед можно брать рукой и переносить с места на место. Что такое лед? (Лед — это вода, только в твердом состоянии.) Где на Земле больше всего льда?*

- Воспитатель обращает внимание детей на карту или глобус и продолжает рассказывать о том, что льда много в Арктике, Антарктике. Самый большой ледник в мире — ледник Лам Берта в Антарктике. Как вы думаете, как ведут себя ледники под лучами солнца? Они тоже тают, но растаять полностью и не могут.

Арктическое лето короткое и не жаркое. Слышали ли вы что-то об айсбергах? Айсберги — это огромные горы льда, которые откололись от ледяных берегов в Арктике или Антарктике и течением их вынесло в море. Что происходит этими кусками льда? Плавают они или тонут?

- Давайте проверим. Берите лед и опускайте его в воду. Что происходит? Почему лед не тонет? Выталкивающая сила воды больше веса льда. Почему не тонут айсберги? (Показ картинки айсберга.)

Воспитатель. Большая часть айсберга скрыта под водой. Они плавают в море по 6—12 лет, постепенно тают, дробятся на более мелкие части. Опасны ли айсберги? Для кого?

Айсберги большую опасность представляют для кораблей. Так, в 1912 году, столкнувшись с айсбергом, затонул пассажирский теплоход «Титаник». Вы, наверное, о нем слышали? Погибло много людей. С тех пор Международный ледниковый патруль следит за движением айсбергов и предупреждает корабли об опасности.

- Игра «Арктическое морское путешествие» (помочь в под готовке и распределении ролей: морской патруль, капитаны кораблей): Вместе с детьми налить воды в ванну, опустить в воду куски льда, подготовить кораблики. Подвести итог игры: *были ли столкновения с айсбергом? Для чего был необходим морской ледниковый патруль?*

8. Почему все звучит?

Цель: подвести детей к пониманию причин возникновения звука: колебание предмета.

Материалы: бубен, стеклянный стакан, газета, балалайка или гитара, деревянная линейка, металлофон.

Описание.

- Игра «Что звучит?» — воспитатель предлагает детям закрыть глаза, а сам издаёт звуки с помощью известных им предметов. Дети отгадывают, что звучит. *Почему мы слышим эти звуки? Что такое звук? Детям предлагается изобразить голосом: как звенит комар? (З-з-з.) Как жужжит муха? (Ж-ж-ж.) Как гудит имель? (У-у-у.)*

Затем каждому ребёнку предлагается тронуть струну инструмента, вслушаться в его звук и потом ладошкой дотронуться до струны, чтобы остановить звук. *Что произошло? По чему звук прекратился? Звук продолжается до тех пор, пока колеблется струна. Когда она останавливается, звук тоже пропадает.*

Есть ли голос у деревянной линейки? Детям предлагается извлечь звук с помощью линейки. Один конец линейки прижимаем к столу, а по свободному хлопаям ладошкой. Что происходит с линейкой? (Дрожит, колеблется.) Как прекратить звук? (Остановить колебания линейки рукой.)

Извлекаем звук из стеклянного стакана с помощью палочки, прекращаем. *Когда же возникает звук? Звук возникает, когда происходит очень быстрое движение воздуха вперед назад. Это называется колебаниями. Почему все звучит? Как еще можете назвать предметы, которые будут звучать?*

9. Воздух повсюду

Задачи: обнаружить воздух в окружающем пространстве и выявить его свойство — невидимость.

Материалы: воздушные шарик, таз с водой, пустая пластмассовая бутылка, листы бумаги.

Описание. Галчонок Любознайка загадывает детям загадку о воздухе.

Через нос проходит в грудь

И обратно держит путь.

Он невидимый, и все же

Без него мы жить не можем.

(Воздух)

Что мы вдыхаем носом? Что такое воздух? Для чего он нужен?

Можем ли мы его увидеть? Где находится воздух? Как узнать, есть ли воздух вокруг?

- Игровое упражнение «Почувствуй воздух» — дети машут листом бумаги возле своего лица. *Что чувствуем? Воздуха мы не видим, но он везде окружает нас.*

- *Как вы думаете, есть ли в пустой бутылке воздух? Как мы можем это проверить? Пустую прозрачную бутылку опускуют в таз с водой так, чтобы она начала наполняться. Что происходит? Почему из горлышка выходят пузырьки? Это вода вытесняет воздух из бутылки. Большинство предметов, которые выглядят пустыми, на самом деле заполнены воздухом. Назовите предметы, которые мы заполняем воздухом. Дети надуют воздушные шарик. Чем мы заполняем шарик? Воздух заполняет любое пространство, поэтому ничто не является пустым.*

10. Свет повсюду

Задачи: показать значение света, объяснить, что источники света могут быть природные (солнце, луна, костер), искусственные — изготовленные людьми (лампа, фонарик, свеча).

Материалы: иллюстрации событий, происходивших в разное время суток; картинки с изображенными источниками света; несколько предметов, которые не дают света; фонарик, свеча, настольная лампа, сундучок с прорезью.

Описание. Дед Знай предлагает детям определить, темно сейчас или светло, объяснить свой ответ. *Что сейчас светит? (Солнце.) Что еще может осветить предметы, когда в природе темно? (Луна, костер.)* Предлагает детям узнать, что находится в «волшебном сундучке» (внутри фонарик). Дети смотрят сквозь прорезь и отмечают, что темно, ничего не видно. *Как сделать, чтобы в коробке стало светлее? (Открыть сундучок, тогда попадет свет и осветит все внутри нее.)* Открывает сундук, попал свет, и все видит фонарик.

Если мы не будем открывать сундучок, как сделать, чтобы в нем было светло? Зажигает фонарик, опускает его в сундучок.
Дети сквозь прорезь рассматривают свет.

- Игра «Свет бывает разный» — дед Знай предлагает детям разложить картинки на две группы: свет в природе, искусственный свет — изготовленный людьми. *Что светит ярче — свеча, фонарик, настольная лампа? Продемонстрировать действие этих предметов, сравнить, разложить в такой же последовательности картинки с изображением этих предметов. Что светит ярче — солнце, луна, костер? Сравнить по картинкам и разложить их по степени яркости света (от самого яркого).*

11. Свет и тень

Задачи: познакомиться с образованием тени от предметов, установить сходство тени и объекта, создать с помощью теней образы.

Материалы: оборудование для теневого театра, фонарь.

Описание. Приходит медвежонок Миша с фонариком.

Воспитатель спрашивает его: «Что это у тебя? Для чего тебе нужен фонарик?» Миша предлагает поиграть с ним. Свет выключается, комната затемняется. Дети с помощью воспитателя освещают фонариком и рассматривают разные предметы. Почему мы хорошо все видим, когда светит фонарик?

Миша перед фонариком помещает свою лапу. *Что видим на стене? (Тень.)* Предлагает то же проделать детям. *Почему образуется тень? (Рука мешает свету и не дает пройти ему до стены.)* Воспитатель предлагает с помощью руки показать тень зайчика, собачки. Дети повзгряют. Миша дарит детям подарок.

- Игра «Теневой театр». Воспитатель достает из коробки теневого театр. Дети рассматривают оборудование для теневого театра. *Чем необычен этот театр? Почему все фигурки черные? Для чего нужен фонарик? Почему этот театр называется тeneвым? Как образуется тень? Дети вместе с медвежонком Мишей рассматривают фигурки животных и показывают их тени.*
- Показ знакомой сказки, например «Колобка», или любой другой.

12. Разноцветные шарiki

Задача: получить путем смешивания основных цветов новые оттенки: оранжевый, зеленый, фиолетовый, голубой.

Материалы: палитра, гуашевые краски: синяя, красная, белая, желтая; тряпочки, вода в стаканах, листы бумаги с контурным изображением (по 4—5 шариков на каждого ребенка), фланелеграф, модели — цветные крути и половинки кругов (соответствуют цветам красок), рабочие листы.

Описание. Зайчик приносит детям листы с изображенными шариков и просит помочь ему их раскрасить. Узнаем у него, шарик какого цвета ему больше всего нравится. *Как же быть, если у нас нет голубой, оранжевой, зеленой и фиолетовой красок? Как мы их можем изготовить?*

• Дети вместе с зайчиком смешивают по две краски. Если получился нужный цвет, способ смешивания фиксируется с помощью моделей (крути). Потом полученной краской дети раскрашивают шарик. Так дети экспериментируют до получения всех необходимых цветов.

Вывод: смешав красную и желтую краску, можно получить оранжевый цвет; синюю с желтой — зеленый, красную с синей — фиолетовый, синюю с белой — голубой. Результаты опыта фиксируются в рабочем листе (рис. 5).

13. Песочная страна

Задачи: выделить свойства песка: сыпучесть, рыхлость, из мокрого можно лепить; познакомиться со способом изготовления рисунка из песка.

Материалы: песок, вода, лупы, листы плотной цветной бумаги, клеевые карандаши.

Описание. Дед Знай предлагает детям рассмотреть песок: какого цвета, попробовать на ощупь (сыпучий, сухой). *Из чего состоит песок? Как выглядят песчинки? С помощью чего мы можем рассмотреть песчинки? (С помощью лупы.)* Песчинки маленькие, полупрозрачные, круглые, не прилипают друг к другу. *Можно ли из песка лепить? Почему мы не можем ничего слепить из сухого песка? Попробем слепить из влажного. Как можно играть с сухим песком? Можно ли сухим песком рисовать?*

• На плотной бумаге клеевым карандашом детям предлагается что-либо нарисовать (или обвести готовый рисунок), а потом на клей насыпать песок. Стряхнуть лишний песок и посмотреть, что получилось.

Все вместе рассматривают детские рисунки.

14. Солнечные зайчики

Задачи: понять причину возникновения солнечных зайчиков, научиться пускать солнечных зайчиков (отражать свет зеркалом).

Материал: зеркала.

Описание. Дед Знай помогает детям вспомнить стихотворение о солнечном зайчике. *Когда он получается?* (При свете, от предметов, отражающих свет.) Затем он показывает, как с по мощью зеркала появляется солнечный зайчик. (Зеркало отражает луч света и само становится источником света.) Предлагает детям пускать солнечные зайчики (для этого надо поймать зеркалом луч света и направить его в нужном направлении), прятать их (прикрыв ладошкой).

- Игры с солнечным зайчиком: догони, поймай, спрячь его.
Дети выясняют, что играть с зайчиком сложно: от небольшого движения зеркала он перемещается на большое расстояние.

Детям предлагается поиграть с зайчиком в слабоосвещенном помещении. *Почему солнечный зайчик не появляется?* (Нет яркого света.)

15. Что отражается в зеркале?

Задачи: познакомить детей с понятием «отражение», найти предметы, способные отражать.

Материалы: зеркала, ложки, стеклянная вазочка, алюминиевая фольга, новый воздушный шар, сковорода, рабочие листы.

Описание. Любознательная обезьянка предлагает детям по смотреть в зеркало. *Кого видите? Посмотрите в зеркало и скажите, что находится зади вас? слева? справа? А теперь по смотрите на эти предметы без зеркала и скажите, они отличаются ли они от тех, какие вы видели в зеркале?* (Нет, они одинаковые.) Изображение в зеркале называется отражением. Зеркало отображает предмет таким, каков он есть на самом деле.

- Перед детьми различные предметы (ложки, фольга, сковорода, вазочки, воздушный шар). Обезьянка просит их найти все предметы, в которых можно увидеть свое лицо. *На что вы обратили внимание при выборе предмета? Попробуйте каждый предмет на ощупь, гладкий он или шероховатый? Все ли предметы блестят? Посмотрите, одинаково ли ваше отражение во всех этих предметах? Всегда ли оно одной и той же формы?*
Где

получается лучшее отражение? Лучшее отражение получается в плоских, блестящих и гладких предметах, из них получаются хорошие зеркала. Далее детям предлагается вспомнить, где на улице можно увидеть свое отражение. (В луже, в речке в витрине магазина.)

- В рабочих листах дети выполняют задание «Найди и обведи все предметы, в которых можно увидеть отражение» (рис.9).

16. Почему предметы движутся?

Задачи: познакомить детей с физическими понятиями: «сила», «трение»; показать пользу трения; закрепить умение работать с микроскопом. **Материалы:** небольшие машины, пластмассовые или деревянные шары, книги, неваляшка, резиновые, пластмассовые игрушки, кусочки мыла, стекла, микроскопы, листы бумаги, простые карандаши; картинки с изображениями, подтверждающими пользу силы трения.

Описание. В гости к детям пришли Винтик и Шпунтик — это друзья Незнайки, они механики. Чем-то они сегодня озабочены. Винтик и Шпунтик рассказывают детям, что вот уже несколько дней им не дает покоя вопрос, почему предметы движутся? Вот, например, машина (показ игрушечной машинки) сейчас стоит, но может и двигаться. Что же заставляет ее двигаться? Воспитатель предлагает помочь Винтику и Шпунтику в этом разобраться: «Наши машины стоят, давайте заставим их двигаться».

- Дети толкают машины, тянут за веревочку. *Что заставило машину начать движение?* (Мы потянули, толкнули.) *Как заставить двигаться шарик?* (Надо его толкнуть.) Дети толкают шарик, наблюдают за движением. Игрушка-неваляшка стоит неподвижно, как она умеет двигаться? (Толкнуть, и она будет качаться.) Что заставило двигаться все эти игрушки? (Мы толкали, тянули.) Ничто на свете не движется само по себе. Предметы могут передвигаться лишь в том случае, когда их тянут или толкают. То, что тянет или толкает их, называется силой. Кто заставлял сейчас двигаться машину, неваляшку, шарик? (Мы.) Мы с помощью своей силы заставляли двигаться предметы, толкая их. Винтик и Шпунтик — благодарят детей, говорят, что они поняли: сила — это то, что заставляло двигаться предметы. Тогда почему, когда мы хотим заставить двигаться предметы, у которых нет колес, например стул, он сопротивляется и царапает пол?

- Попробуем толкнуть слепка стул. *Что наблюдаем!* (Тяжело двигается.) Попробуем подвинуть, не поднимая, любую игрушку. Почему тяжело перемещается? Попытайтесь легонько подвинуть книгу по столу. Почему она вначале не стронулась с места?

Стол и пол, стул и пол, игрушки и стол, книга и стол, когда мы их толкаем, трется друг о друга. Возникает другая сила — сила сопротивления. Она называется «трение». Царапины на полу от стула возникают из-за трения. Никакая поверхность не бывает идеально ровной.

Винтик. А поверхности мыла, стекла ровные, гладкие.

Воспитатель. Это надо проверить. Что нам может по мочь рассмотреть поверхность мыла, стекла? (Лула.) Посмотрите на поверхность мыла. На что она похожа? Зарисуйте, как выглядит поверхность мыла под лупой. Рассмотрите поверхность стекла и тоже зарисуйте. Покажите Винтику и Шпунтику свои картинки. Дети рисуют.

Шпунтик. Вы убедили нас, что никакая поверхность не бывает идеально ровной. Почему на листе бумаги хорошо видны следы от карандаша, а на стекле — почти нет никаких следов?

- Попробуем написать на стекле. Воспитатель рисует карандашом на стекле, а потом на бумаге. *Где лучше виден след*

от карандаша — на стекле или бумаге? Почему? (Трение на шероховатых поверхностях сильнее, чем на гладких. Трение на стекле слабее, поэтому карандаш не оставляет на стекле почти никаких следов.) Как вы думаете, трение может быть полезным? В чем его польза? (Шероховатые резиновые подошвы обуви альпинистов позволяют им двигаться по скалам, не соскальзывая вниз; дороги и шины автомобилей имеют шероховатую поверхность — это препятствует заносам автомобиля и т. д.) Дети рассматривают картинки о пользе силы трения. Если дети затрудняются ответить, можно задать вопрос: «Что бы было, если бы не было силы трения?»

Винтик и Шпунтик. Спасибо, ребята, мы узнали от вас много нового. Поняли, что сила заставляла двигаться пред меты, что между предметами возникает трение. Об этом мы расскажем своим друзьям в Цветочном городе.

Дети прощаются с Винтиком и Шпунтиком и дарят им картинки о пользе трения.

17. Почему дует ветер?

Задачи, познакомить детей с причиной возникновения ветра — движением воздушных масс; уточнить представления детей о свойствах воздуха: горячий поднимается вверх — он легкий, холодный опускается вниз — он тяжелый.

Материалы, рисунок «Движение воздушных масс», схема изготовления вертушки, свеча.

Описание. Дедушка Знай, к которому в лабораторию при шли дети, предлагает им послушать загадку и, отгадав ее, узнать, о чем он сегодня будет рассказывать.

Летит без крыльев и поет, Прохожих задирает. Одним прохода не дает Других он подгоняет. (*Ветер*)

Как вы догадались, что это ветер? Что такое ветер? По чему он дует? Воспитатель показывает схему опыта (рис. 18).

Дед Знай. Я приготовил вам этот рисунок. Это небольшая подсказка для вас. *Что вы видите?* (Приоткрытое окно, зажженная свеча у верхней части окна и у нижней.) Попробуем провести этот опыт.

• Воспитатель зажигает свечу, подносит к верхней части фрамуги. *Куда направлено пламя?* (В сторону улицы.) *Что это значит?* (Теплый воздух из комнаты идет на улицу.)

Подносит свечу к нижней части фрамуги. *Куда направлено пламя свечи?* (В сторону комнаты.) *Какой поступает воздух*

в комнату? (Холодный.) *К нам в комнату поступил холодный воздух, но мы не замерзли. Почему?* (Он нагрелся, в комнате тепло, работает отопление

Правильно, через некоторое время холодный воздух нагревается в помещении, поднимается вверх.

И если мы снова откроем фрамугу, он станет выходить на улицу, а на его место будет поступать холодный воздух. Именно так и возникает ветер в природе. Движение воздуха создает ветер. Дед Знай. Кто хочет объяснить по картинке, как это происходит?

Ребенок. Солнце нагрело воздух над Землей. Он становится легче и поднимается вверх. Над горами воздух холоднее, тяжелее, он опускается вниз. Потом, нагревшись,

поднимается вверх. А остывший с гор снова опускается вниз, туда, где теплый воздух как бы освободил им место. Вот и получается ветер.

Дед Знай. *Как мы можем определить, есть ли на улице ветер?* (По деревьям, с помощью вертушки, ленточки, флагера на доме.) *Какой бывает ветер?* (Сильный, слабый, ураган, южный, северный.)

18. Почему не тонут корабли?

Задача: выявить с детьми зависимость плавучести предме тов от равновесия сил: соответствие размера, формы предмета с весом.

Материалы: таз с водой; предметы: деревянные, метал ли ческие, пластмассовые, резиновые, пробка, кусок пластилина, перья; спичечные коробки, упаковка из-под яиц, фольга, стек лянн ые шарики, бусинки.

Описание. В гости к детям пришел Почемучка и прине с много разных предметов.

Почемучка. Я бросал эти предметы в воду. Одни из них плавают, другие тонут. А почему так происходит, не понимаю. Объясните мне, пожалуйста. Воспитатель. Почемучка, какие предметы у тебя утонули?

Почемучка. Я теперь уже не знаю. Я, когда шел к вам, все предметы сложил вместе в одну коробку.

Воспитатель. Ребята, давайте проверим плавучесть предметов. Как вы думаете, какие предметы не утонут?

Дети высказывают свои предположения.

Воспитатель. А теперь проверьте свои предположения и зарисуйте результаты.

Дети вносят результаты в таблицу: ставят любой знак в соответствующую графу.

Какие предметы плавают? Все ли они легкие? Одного ли размера? Все ли одинаково держатся на воде?

Что произойдет, если соединить предмет, который плавает, с тем, который тонет?

Прикрепите небольшой кусочек пластилина к трубочке для коктейля, чтобы она плавала стоя. Постепенно добавляйте.

пластилин, пока трубочка не утонет. Теперь, наоборот, понемногу снимайте пластилин. *Сможете ли вы сделать так, чтобы трубочка плавала у самой поверхности?* (Трубочка плавает у поверхности, если пластилин расположен равномерно по всей ее длине.)

Плавают ли пластилиновый шарик в воде? (Проверяя, узнают, что тонет.) Будет ли плавать пластилин, если из него слепить лодку? Почему так происходит? Воспитатель. Кусок пластилина тонет, потому что весит больше, чем вытесняемая им вода. Лодка плавает, потому что тяжесть распределялась на большую поверхность воды. И на стоящие лодки так хорошо держатся на поверхности воды, что в них перевозят не только людей, но и разные тяжелые грузы. Попробуйте смастерить лодку из разных материалов: из спичечной коробки, из фольги, из коробки из-под плавленого сыра, из коробки из-под яиц, из пластмассового подноса или блюда. *Какой груз может перевести ваша лодка? Как нужно распределить груз на поверхности лодки, чтобы она не утонула?* (Равно мерно по всей поверхности.)

Почемучка. А что легче: тащить лодку с грузом по земле или везти по воде?

Дети проверяют и дают ответ Почемучке.

Почемучка. Почему же не тонут корабли? Они же боль ше, тяжелее лодки.

Воспитатель. Предмет плавает на поверхности воды благодаря равновесию сил. Если вес предмета соответствует его размеру, то давление воды уравновешивает его вес и пред мет плавает.

Форма предмета тоже имеет большое значение. Форма корабля удерживает его на воде. Это происходит пото му, что внутри его много воздуха, благодаря этому он легкий, несмотря на огромные размеры. Он вытесняет больше воды, чем весит сам.

Дети дарят Почемучке свои лодочки

19. Чем можно измерять длину?

Задачи: расширить представления детей о мерах длины: условная мера, единица измерения; познакомить с измерительными приборами: линейкой, сантиметровой лентой; развить познавательную активность детей за счет знакомства с мерами длины в древности (локоть, фут, пас, ладонь, палец, ярд).

Материалы: сантиметровые ленты, линейки, простые карандаши, бумага, отрез ткани длиной 2—3 м, тесьма или шнур длиной 1 м, рабочие листы.

Описание. На столе разложены рабочие листы «Измерение высоты стула» (рис. 24).

Воспитатель. *Какое задание оставил нам дедушка*

Знай? (Измерить стул.) *Чем он предлагает измерить?* (Тапком, карандашом, носовым платком.) Прислушайтесь к измерению, но не забывайте записывать результаты.

Дети производят измерения.

Воспитатель. *Какая получилась высота стула?* Результат

измерения карандашом одинаковые у всех, а тапком и носовым платком разные. *Почему?* У всех разная длина ноги, разные платки. Посмотрите, у дедушки Знай висит картинка «Измерение в Древнем Египте». *Чем производили измерения древние египтяне?* (Пальцем, ладонью, локтями.) Измерьте стул по-древнеегипетски.

Дети измеряют, записывают.

Воспитатель. *Почему получились разные результаты?* У всех разная длина рук, размер ладоней, пальцев. А в Древнем Риме (обращается к картинке) существовала своя система измерения. *Чем римляне измеряли?* (Футами, унциями, пасами, ярдами.) *Чем мы можем измерить ткань по-древнеримски?* (Ярдами.)

Дети измеряют ткань, записывают результаты.

Воспитатель. *Сколько ярдов в куске ткани? Почему у всех разные результаты? Как же быть, если результаты получаются*

разные? Представьте, что вы решилишить костюм, измерили себя и определили, что вам необходимокупить три ярда ткани. И вот вы пришли в магазин, продавец вам отмерил три ярда. Но вдруг во время шитья вы видите, что ткани не хватает. Вы расстроены. *Что же делать, чтобы избежать таких неприятностей? А что нам посоветует дед Знай?*

Дед Знай. Люди уже давно поняли, что необходимы одинаковые для всех меры. Первая в мире единица измерения названа метром. Вот такой длины один метр. (Показ шнура длиной 1 метр.) Метр был создан двести лет назад во Францию. Сегодня многие страны пользуются метром. Торговля между странами стала гораздо проще и удобнее. Метр разделен на сантиметры. В одном метре сто сантиметров (показывается сантиметровая лента). *Какие приборы для измерения длины вы знаете?* (Линейка, сантиметровая лента.) Посмотрите на рисунке (рис. 25). *Одинаковые ли это линии?*

Выслушиваются ответы детей.

Дед Знай. Не всегда можно доверять глазам. Проверьте теперь с ПОМОЩЬЮ линейки. *Одинаковые линии?* (Да.) А теперь измерьте с помощью линейки, сантиметровой ленты стульчик, кусок ткани.

Дети производят измерения.

Дед Знай. Почему теперь получились у всех одинаковые результаты? Чем вы измеряли? Измерьте все, что вам хочется. Для чего необходимы измерительные приборы?

Мы сегодня с вами убедились, что измерительные приборы помогают нам точно выполнить измерения.

<p>20. «Бумага - волокнистый материал»</p> <p><u>Цель:</u> показать детям, что бумага состоит из склеенных волокон.</p> <p><u>Оборудование:</u> бумага форматом А4, лупа.</p> <p><u>Ход:</u> Предложить детям внимательно рассмотреть через лупу края бумаги формата А4. Затем разорвать бумагу пополам и предложить еще раз посмотреть на разрыв бумаги. Обратит внимание, что края бумаги получились мохнатые, ворсистые.</p> <p><u>Вывод:</u> Бумага имеет склеенную структуру волокон.</p>	<p>21. «Сравнение разной бумаги»</p> <p><u>Цель:</u> сравнить разные виды бумаги.</p> <p><u>Оборудование:</u> картон, альбомный лист, газетная бумага, ножницы.</p> <p><u>Ход:</u> Детям предложить три вида бумаги: картон, простую альбомную бумагу, газетную бумагу для тактильного обследования. Попробовать с детьми разрезать ножницами сначала газетную, затем альбомную бумагу. Бумага разрезалась быстро и легко. При разрезании картона у детей возникли затруднения.</p> <p><u>Вывод:</u> картон толще, чем газетная и альбомная бумага.</p>
<p>24. «Склеивание бумаги водой»</p> <p><u>Цель:</u> показать, что бумагу можно склеить с помощью воды.</p> <p><u>Оборудование:</u> листы бумаги, вода.</p> <p><u>Ход:</u> Воспитатель спрашивает детей, можно ли склеить бумагу без клея. Предложить детям обильно намочить руками два листа бумаги и аккуратно приложить друг к другу и слегка прижать, чтобы выдавить лишнюю воду.</p> <p><u>Вывод:</u> Вода обладает «склеивающим действием».</p>	<p>25. «Сильная бумага»</p> <p><u>Цель:</u> исследование бумаги на прочность.</p> <p><u>Оборудование:</u> бумага, три стакана.</p> <p><u>Ход:</u> Поставьте на стол два стакана, положите на них лист бумаги и спросите: если сверху поставить третий стакан, выдержит ли лист бумаги его тяжесть? Каждый скажет вам: нет, не выдержит. Тогда сложите лист бумаги гармошкой. Теперь стакан на него можно ставить смело. Теперь стакан стоит устойчиво. Здесь же можно рассказать детям о гофрированном картоне и его назначении в хозяйстве.</p> <p><u>Вывод:</u> бумага, сложенная в гармошку, выдержала груз, потому что такая бумага имеет складки.</p>

26. «Летающая бумага»

Цель: показать, что легкая бумага разлетается.

Оборудование: полоски фольги, веер.

Ход: Педагог принесла детям полоски фольги (конфетная обёртка). Может ли бумага летать? Для этого нужно помахать веером, чтобы получился ветерок. Этот опыт очень понравился детям. Разноцветная фольга разлетелась по всему столу.

Вывод: полоски фольги очень легкие, поэтому, когда дует ветер - они разлетаются.

27. «Намагниченный воздушный шар»

Цель: показать детям, что при намагничивании воздушного шарика притягиваются конфетти.

Оборудование: воздушный шар, конфетти.

Ход: Надуваем воздушный шарик, трем им о шерсть, мех или волосы и насыпаем на него сверху разноцветные бумажки. Конфетти прилипает к воздушному шару, тем самым украшая его. Теперь можно и поиграть с этим красавцем, разноцветные бумажки будут держаться довольно долго.

Вывод: при трении шарика создается статическое напряжение, которое имеет свойство притягивать.

28. «Тайное послание»

Цель: показать детям, что нанесенный рисунок парафином на бумаге, после закрашивания красками не смывается и проявляет нанесенный рисунок в цвете.

Оборудование: лист, вода с красками, кисть.

Ход: Показываем детям чистый лист бумаги, затем предложить детям взять кисти, набрать краску и закрасить лист краской. После закрашивания на листке проявляется тайное послание, разные рисунки. Нужно только взять белый восковой карандаш, нарисовать что-то, а потом разукрасить лист бумаги краской. Можно подарить такой «волшебный рисунок» другу или родителям.

Вывод: рисунок, нанесенный парафином на бумаге, не смывается после закрашивания.

29. «Чем пахнет вода?»

Цель: показать детям, что при добавлении в воду пахучего вещества, то вода вбирает запах добавленного вещества.

Оборудование: вода, настойка.

Ход: Предложить детям понюхать воду и дать детям убедиться, что вода ничем не пахнет. Затем капает настойку (любую) и даёт детям еще раз понюхать. Вода пахнет тем веществом, которое в нее положили. Если добавить в воду сироп малины, чем будет пахнуть вода?

Вывод: Вода не имеет запаха, а пахнет тем веществом, которое добавлено в воду.

<p>30. «Можно ли пить талую воду»</p> <p><u>Цель:</u> показать детям, что даже самый чистый снег грязнее водопроводной воды.</p> <p><u>Оборудование:</u> снег на белой тарелке, водопроводная вода в белой тарелке.</p> <p><u>Ход:</u> Взять две белые тарелки, в одну положить снег, в другую налить водопроводную воду. Через некоторое время рассмотреть воду в тарелках, сравнить её и выяснить, в которой из них был снег (определить по мусору на дне).</p> <p><u>Вывод:</u> Снег - это грязная талая вода, не пригодная для питья человеку, талую воду используют для поливки растений, её можно давать животным.</p>	<p>31. «Способность воды отражать окружающие предметы»</p> <p><u>Цель:</u> показать, что вода отражает окружающие предметы.</p> <p><u>Оборудование:</u> вода в тазике.</p> <p><u>Ход:</u> Внести в группу таз с водой. Предложить ребятам рассмотреть, что отражается в воде. Попросить детей найти свое отражение, вспомнить, где еще видели свое отражение.</p> <p><u>Вывод:</u> Вода отражает окружающие предметы, ее можно использовать в качестве зеркала.</p>

32. «Вода может превращаться в лёд, а лёд превращается в воду»

Цель: показать детям, что низкая температура воздуха влияет на состояние воды и наоборот.

Оборудование: вода, стакан, формочки

Ход: Налить воду в стакан. Что мы знаем о воде? Вода какая? (Жидкая, прозрачная, без цвета, запаха и вкуса.) Теперь перельём воду в формочки и поставим в холодильник. Что стало с водой? (Она замёрзла, превратилась в лёд.) Почему? (В холодильнике очень холодно.) Оставим формочки со льдом на некоторое время в тёплом месте. Что станет со льдом? Почему? (В комнате тепло.) Вода превращается в лёд, а лёд в воду.

Вывод: с изменением температуры вода меняет свои свойства

33. «Цветная радуга»

Цель: показать детям, как вода окрашивается в разноцветные цвета от горошин конфет M&M's.

Оборудование: тарелка, горошинки от конфет M&M's

Ход: на тарелку по периметру выложить горошинки, налить воды комнатной температуры и понаблюдать, как в воде начнет проявляться цветная радуга.

Вывод: вода принимает цвета краски горошин.

34. «Откуда берётся иней?»

Цель: показать детям доступное объяснение происхождения осадков.

Оборудование: термос с горячей водой, тарелка.

Ход: На прогулку выносятся термос с горячей водой.

Открыв его, дети увидят пар. Над паром необходимо подержать холодную тарелку. Дети видят, как пар превращается в капельки воды. Затем эту запотевшую тарелку оставляют до конца прогулки. В конце прогулки дети легко увидят на ней образование инея.

Вывод: капельки воды, испаряющиеся с поверхности, превращаются в крохотные, по большей части игольчатые, кристаллики льда, и землю окутывает серебристо-сверкающее покрывало, которое ложится и на кустарники, и на ветви деревьев. И это называется иней.

35. «Водяная мельница»

Цель: показать детям силу воды.

Оборудование: водяная мельница (игрушка), лейка с водой.

Ход: Воспитатель показывает игрушку водяной мельницы и спрашивает у детей: «Как заставить мельницу работать?» Воспитатель направляет струю воды на центр лопасти. Интересуется у детей: «Что видим? Почему мельница заработала? Что ее приводит в движение? Вода приводит в движение мельницу. Значит, вода какая?» Дети играют с мельницей. Отмечают, что, если маленькой струйкой лить воду, мельница работает медленно, а если лить большой струей, то мельница работает быстрее.

Вывод: вода падает сверху, создает силу и приводит в движение колесо мельницы.

<p>36. «Ветер по морю гуляет»</p> <p><u>Цель:</u> помочь детям обнаружить вокруг себя воздух.</p> <p><u>Оборудование:</u> таз с водой, бумажные лодочки.</p> <p><u>Ход:</u> Воспитатель опускает бумажный лодочка, дует на лодочку с разной силой. Объясняет, почему плывёт лодочка, что её толкает, откуда ветер – воздух. Затем показывает детям, как надо дуть, чтобы лодочка быстрее или дольше плыла (набрать больше воздуха и сильно или дольше выдыхать). Воспитатель предлагает детям попробовать самим отправить лодочки в плавание.</p> <p><u>Вывод:</u> При выдыхании воздуха получается ветерок.</p>	<p>37. «Какой мешочек тяжелее?»</p> <p><u>Цель:</u> выяснить с детьми какой мешочек тяжелее и какой легче.</p> <p><u>Оборудование:</u> полиэтиленовые мешки, мелкие предметы.</p> <p><u>Ход:</u> Предложить заполнить полиэтиленовые мешочки: один мелкими предметами, другой воздухом. Сравнить мешочки. Мешочек с предметами тяжелее, предметы ощущаются на ощупь. Мешочек с воздухом легкий, выпуклый, гладкий.</p> <p><u>Вывод:</u> мешочек с воздухом легче, потому что воздух легкий.</p>
---	--

38. «Веселые пузыри»

Цель: научить пускать мыльные пузыри; познакомить со свойствами мыльной воды.

Оборудование: мыльный раствор, трубочка, воронка.

Ход: Воспитатель наливает в тарелку 0,5 стакана мыльного раствора. Кладёт в середину тарелки предмет и накрывает его воронкой. Затем дует в трубочку воронки. Воспитатель объясняет детям, как получился мыльный пузырь и предлагает им самим надуть мыльные пузыри.

Вывод: При попадании воздуха в каплю мыльной воды образуется пузырь.

39. «Плавающий мандарин»

Цель: Доказать, что в кожуре мандарина есть воздух.

Оборудование: 2 мандарина, большая миска с водой.

Ход: Один мандарин положить в миску с водой. Он будет плавать. И даже, если очень постараться, утопить его не удастся. Очистить второй мандарин и положить его в воду. Мандарин утонул! Как же так? Два одинаковых мандарина, но один утонул, а второй плавает! Почему? В мандариновой кожуре есть много пузырьков воздуха. Они выталкивают мандарин на поверхность воды. Без кожуры мандарин тонет, потому что тяжелее воды, которую вытесняет.

Вывод: мандарин не тонет в воде, потому что в его кожуре есть воздух и он удерживает его на поверхности воды.

40. «Веселый шарик»

Цель: показать детям реактивную силу воздуха.

Оборудование: 1 воздушный шарик.

Ход: Надуть шарик, и не завязывая его, отпустить.
Посмотреть, как воздух, вырываясь из отверстия, толкает шарик и заставляет его лететь.

Вывод: Воздух имеет силу.

41. «Воздух имеет вес»

Цель: показать детям, что воздух имеет вес.

Оборудование: 2 воздушных шарика, весы.

Ход: Воспитатель предлагает взвесить не надутый воздушный шар, затем – воздушный шар, надутый воздухом. Дети кладут на чаши весов одинаковые воздушные шары, выясняют, что шары по весу равны. Далее один из шаров надувают воздухом. На одну чашу помещают шар, надутый воздухом, на другую – шар, не надутый воздухом. Дети наблюдают, как одна чаша весов перевешивает другую. Почему одна чаша весов перевесила другую? Почему надутый воздухом шар оказался тяжелее?

Вывод: воздух имеет вес, его можно взвесить на весах.

42.«Воздух легче воды»

Цель: Показать детям, что воздух легче воды.

Оборудование: воздушный шарик, таз с водой.

Ход: Предложить детям утопить воздушный шарик. Почему он тонет?

Вывод: воздух легче воды.

43. «Из чего шьют одежду?»

Цель: познакомить детей с тканями, из которых шьют одежду.

Оборудование: кукольная одежда.

Ход: Воспитатель предлагает детям рассмотреть одежду для кукол и сравнить ткани, из которых она сшита. Затем просит вывернуть ее на изнаночную сторону и рассмотреть швы. Далее воспитатель предлагает детям рассмотреть одежду друг друга. Определить, какая она на ощупь и какого цвета, одинаково ли выглядит поверхность сторон лицевой и изнаночной ткани.

Вывод: одежду шьют из разных видов ткани, лицевая и изнаночная сторона ткани различаются по цвету и фактуре.

44. «Переплетение нитей»

Цель: рассмотреть переплетения нитей ткани через лупу.

Оборудование: лоскутки тонкой ситцевой ткани, лупа.

Ход: Воспитатель предлагает посмотреть через лупу лоскуток ткани. Просит обратить внимание на то, как переплетаются нити между собой (горизонтально и вертикально). Затем предлагает попробовать вытянуть одну нить. Интересуется у детей, что остается после того, как вытянули нить из лоскутка. (дорожка)

Вывод: ткань – это полотно, состоящее из переплетенных ниток вертикально и горизонтально.

45. «Рвется ткань или нет?»

Цель: установить с детьми, какая бывает ткань по плотности.

Оборудование: лоскутки ситцевой ткани разной плотности.

Ход: Воспитатель дает детям лоскутки ткани разной плотности и просит их разорвать на кусочки.

Вывод: Чем выше плотность ткани, тем она крепче, прочнее, тяжело рвется.

<p>46. «Окрашивание ткани»</p> <p><u>Цель:</u> познакомить детей со свойством ткани: она легко окрашивается.</p> <p><u>Оборудование:</u> лоскутки светлой и белой ситцевой ткани, емкости с окрашенной водой пищевыми красителями.</p> <p><u>Ход:</u> Воспитатель выдает каждому ребенку по кусочку белой ситцевой ткани и предлагает намочить кусочек ткани в любой цвет. После намочения просит выгнать кусок ткани и отжать. В ходе проведенного опыта дети должны узнать, что ткань легко окрашивается. А так же предлагает детям подольше подержать кусочки ткани для более насыщенного цвета. После опыта можно детям рассказать об истории крашения ткани.</p> <p><u>Вывод:</u> светлая и белая ткань поддается всем оттенкам цветов.</p>	<p>47. «Рассматривание парчовой ткани»</p> <p><u>Цель:</u> рассматривание парчовой ткани через лупу.</p> <p><u>Оборудование:</u> лоскутки разных парчовых тканей, лупа.</p> <p><u>Ход:</u> Воспитатель предлагает детям кусочки разных парчовых тканей и просит рассмотреть через лупу. Предлагает обратить внимание на то, как ткань блестит и переливается, из-за металлических нитей ткань жесткая, не мнется.</p> <p><u>Вывод:</u> парчовая ткань блестящая, немнущаяся, жесткая.</p>
---	--

48. «Как устроены перья у птиц?»

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

Оборудование: маховое перо птиц, пуховое перо птиц, лупа.

Ход: Дети рассматривают маховое перо птиц, обращая внимание на стержень и прикрепленное к нему опахало. Выясняют, почему оно падает медленно, плавно кружась (перо легкое, так как внутри стержня – пустота). Предложить детям помахать пером, наблюдать, что происходит с ним, когда птица машет крыльями (перо эластично пружинит, не цепляя волосков, сохраняя поверхность). Рассматривают опахало через сильную лупу или микроскоп (на бороздках пера есть выступы и крюпочки, которые могут прочно и легко совмещаться между собой, как бы застегивая поверхность пера).

Рассматривают пуховое перо птицы, выясняют, что 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).

49. «Почему говорят «Как с гуся вода?»

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

Оборудование: перья гусиные и пуховые куриные, миска с водой, немного растительного масла на плоской тарелке, бумага.

Ход: Дети 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).

Вывод: у водолавающих птиц есть специальная жировая железа, жиром которой гуси и утки при помощи клюва смазывают перья.

50. «Плавающее перо»

Цель: показать детям, как загрязнение воды детергентами (моющими средствами) влияет на плавучесть водоплавающих птиц. Загрязненная мылом вода попадает в природную среду. Через грунтовые воды она просачивается в пруды, озера и другие водоемы.

Оборудование: два белых птичьих пера, купленные в магазине (не используйте найденные перья), широкая миска с водой, 2 столовые ложки (30 г) жидкости для мытья посуды, синяя пищевая краска, 2 ватных диска, пинцет, бумажное полотенце.

Ход: Налить в миску воды и добавь немного синей краски. С помощью пинцета аккуратно опустить на поверхность воды первое перо. Через одну минуту достать перо и осторожно провести по нему ватным диском и посмотреть. Положить перо на бумажное полотенце. Добавить в воду две столовые ложки (30 г) жидкости для мытья посуды, осторожно размешать, чтобы не было пузырьков. Затем аккуратно опустить на поверхность воды второе перо. Через одну минуту достать перо и осторожно провести по нему ватным диском. Посмотреть на диск и положить перо на бумажное полотенце.

В результате можно увидеть, как будут плавать оба пера,

но в мыльной воде перо пропустит воду - на ватном диске будет голубой цвет.

Вывод: Чтобы понять, что произошло, надо внимательнее взглянуть на строение пера. "Ствол" пера, который прикрепляется к телу птицы, называется остью пера. От ости отходят тонкие перьевые лепестки, которые плотно сцеплены друг с другом крошечными крючками и образуют сплошную поверхность. При добавлении моющего средства поверхность натяжение воды уменьшается, и она может проникнуть между крючками. Кроме того, мыло растворяет жировую смазку птичьих перьев, и в результате птица становится в воде «тяжелой», медленнее двигается и быстрее устает. От загрязненной мылом воды страдают не только гуси, утки и другие водоплавающие птицы, но и водоплавающие млекопитающие - выдры, бобры и другие.

51. «Соль растворяется в воде».

Цель: показать детям, что соль быстрее растворяется в теплой воде.

Оборудование: 2 стакана с холодной и теплой водой, емкость с солью, чайная ложка.

Ход: Воспитатель предлагает вместе с детьми проделать опыт: в 2 стакана с холодной и теплой водой насыпать соль, наблюдать, в каком стакане быстрее растворится соль, проанализировать результат.

Вывод: кристаллы соли быстрее растворяются в теплой воде.

52. «Плавающее яйцо».

Цель: показать детям, что в соленой воде не тонет яйцо.

Оборудование: 1 банка с пресной водой, 1 банка с соленой водой, 2 сырых яйца.

Ход: Воспитатель показывает детям опыт: опускает одно сырое яйцо в баночку с пресной водой (яйцо тонет) и во вторую баночку с крепким соляным раствором (яйцо не тонет). Постепенно во вторую баночку подливает пресной воды,

яйцо будет опускаться ниже, но не тонет. Анализирует с детьми полученные результаты, уточняют свойства соли.

Вывод: соленая вода не дает утонуть яйцу.

53. «Соль – чистящее средство».

Цель: показать детям, что соль – отличное чистящее средство.

Оборудование: кружка, горсть соли, губка.

Ход: Воспитатель предлагает детям насыпать соль на губку и почистить кружку. Делают вывод, что соль очищает посуду.

Вывод: солью можно чистить посуду

54. «Рисование с помощью соли»

Цель: показать детям нетрадиционную технику рисования – рисованью солью, познакомить с практическими навыками нанесения соли на лист бумаги.

Оборудование: емкость с солью, лист белой бумаги, акварель, кисточка, банка с чистой водой.

Ход: Воспитатель знакомит детей с техникой рисования «акварель+соль» предлагает нарисовать радугу, после окончания рисования предлагает обильно «посолить» радугу. После высыхания рисунка, просит детей стряхнуть лишнюю соль с бумаги.

Вывод: соль можно использовать для создания рисунков, придавая ему объемность.

55. «Выращивание кристаллов»

Описание работы.

Чтобы вырастить кристаллы соли, мы налили в стакан теплой воды, засыпали соли, постоянно помешивая, чтобы она быстрее растворялась. Добавляла соль до тех пор, пока она не перестала растворяться. Потом соленую воду процедили через чистую ткань. Это мы сделали для того, чтобы грязь не попала в раствор. Для начала роста кристаллов берут затравку – маленький кристаллик, на котором и станет образовываться большой кристалл. Но мы сделали и разные опыты.

Опустили в воду ниточку с гаечкой, с бисером. Привязали нитки к карандашу так, чтобы они погрузились в раствор, но не касались дна. Взяли еще две баночки, нитку. Блюдец. В обе баночки налили соленой воды. Поставили их на некотором расстоянии друг от друга, соединила ниткой так, чтобы между банками она провисла, а в баночках касалась дна. В банках на поверхности образовалась белая плёночка, мы

хотели его размешать. Но у нас ничего не получилось. Оказалось, это корочка соли. Она похожа на первый лед на лужах: тонкий и хрупкий. Через четыре дня кристаллик, который мы привязали к нитке и опустили в соленый раствор, оброс новыми кристаллами соли. Гаечка покрылась кубиками соли, а над гаечкой образовался зонтик из соленых кристаллов. Со временем кристаллы увеличились, у гаечки зонтик стал совсем большим.