

**КАРТОТЕКА ИГР- ЭКСПЕРИМЕНТОВ**

**С ДЕТЬМИ СРЕДНЕЙ ГРУППЫ**

**Сентябрь 1 неделя**

**Солнечный зайчик**

Выбрав момент, когда солнце заглядывает в окно, поймайте с помощью зеркальца лучик и постарайтесь обратить внимание малыша на то, как солнечный «зайчик» прыгает по стене, по потолку, со стены на диван и т.д. Предложите поймать убегающего «зайчика». Если ребёнку понравилась игра, поменяйтесь ролями: дайте ему зеркало, покажите как поймать луч, а затем встаньте у стены. Постарайтесь «ловить» пятнышко света как можно более эмоционально, не забывая при этом комментировать свои действия: «Поймаю- поймаю! Какой шустрый зайчик – быстро бегает! Ой, а теперь он на потолке, не достать… Ну-ка заяц, спускайся к нам!» и т.д.

Смех ребёнка станет вам самой лучшей наградой.

**Сентябрь 2 неделя**

**Смешиваем краски**

Смешивая краски, мы получаем возможность создавать новые цвета. Для этого можно сливать воду разных цветов в одном стакане, либо растворять в стакане с чистой водой поочерёдно несколько красок, можно смешивать краски, используя палитру. Так, из жёлтого и красного цветов получаем оранжевый, из синего и жёлтого – зелёный, из красного и синего – фиолетовый и т.д.

**Сентябрь 3 неделя**

**Рисование на мокром листе**

Незабываемые ощущения может подарить процесс рисования акварельными красками на мокром листе. Для этого на стол или на пол постелите клеёнку. Намочите плотный лист бумаги для акварели (кисточкой или просто окунув в тазик с водой) и положите на клеёнку пригладив губкой. Окуните кисточку в одну из красок и осторожно проведите по бумаге. Продолжайте, используя другие цвета. Как бы случайно можно провести по рисунку кисточкой с одной водой, без краски- вода создаст на листе нежные, размытые, светлые полутона.

**Сентябрь 4 неделя**

**Где вода?**

**Цель:** помочь определить, что песок и глина по-разному впитывают воду.

Материал: сухой песок, сухая глина, вода.

Оборудование: прозрачные емкости, мерные стаканчики.

Ход

Воспитатель предлагает детям выяснить свойства песка и глины, пробуя их на ощупь (сыпучие, сухие).

Прогнозирование результата.

Воспитатель ставит перед детьми проблемную ситуацию: «Одинаково ли песок и глина впитывают воду?»

Выполнение эксперимента.

Дети под руководством воспитателя наливают в стаканчики одновременно одинаковое количество воды (воды наливают ровно столько, чтобы полностью ушла в песок).

Воспитатель. Что произошло в емкостях 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 припускают воду внутрь; на земле, в пе­сочнице луж нет.)

~ Почему дорожки в огороде посыпают песком? (Для впиты­вания воды.)

Вывод. Песок лучше впитывает воду.

**Октябрь 1 неделя**

**Посадим дерево**

**Цель:** помочь определить свойства песка и глины (сыпу­честь, рыхлость).

Материал: песок, глина.

Оборудование:ёмкости, палочки.

Ход

Воспитатель вместе с детьми пробует посадить дерево сна­чала в емкость с песком, потом - в ёмкость с сухой глиной.

Прогнозирование результата.

Воспитатель ставит перед детьми проблемную ситуацию: «Куда легче посадить дерево - в песок или в глину, и где оно лучше будет держаться». (Предположения детей.)

Выполнение эксперимента и фиксирование его ре­зультатов.

Воспитатель. Ребята, нельзя брать грязные пальцы в рот. Нельзя грязными руками тереть глаза.

Дети втыкают палочку сначала в песок, потом в глину.

Куда легче втыкается палочка? (В песок.)

Почему? (Он рыхлый, неплотный.)

Где лучше держится палочка и почему? (Держится лучше в глине, она плотнее.)

Вывод. Песок рыхлый и неплотный, глина - плотная.

**Октябрь 2 неделя**

Волшебный материал

**Цель:** помочь выявить свойства, которые приобретают пе­сок и глина при смачивании.

Материал: песок, глина, дощечки, палочки, изделия из керамики.

Оборудование: емкость.

Ход

Воспитатель предлагает детям слепить шарики, колбаски, фигурки из песка и глины.

Прогнозирование результата.

Воспитатель ставит перед детьми проблемную ситуацию: «Из чего делают посуду - из песка или из глины?» (Предполо­жения детей.)

Выполнение эксперимента.

Воспитатель. Не брать грязные пальцы в рот и не тереть глаза руками.

Сделанным фигуркам дают высохнуть, после чего проверя­ют прочность построек. Дети делают вывод о вязкости влажной глины и сохранении формы после высыхания. Выясняют, что сухой песок форму не сохраняет.

Можно ли сделать посуду из песка и глины?

Дети проверяют свойства песка и глины, вылепив из них по­суду и высушив ее. Называют, из чего сделана посуда, для чего наливают в нее воду и проверяют материал по результатам.

Вывод. «Песчаная посуда» воду не держит, ломается. Гли­няная какое-то время сохраняет форму

**Октябрь 3 неделя**

Играем с красками

**Цели:** познакомить с процессом растворения краски в воде (произвольно и при помешивании); развивать наблюдатель­ность, сообразительность, любознательность, усидчивость.

Материал: прозрачная вода, краски.

Оборудование: две баночки, лопаточка, салфетка из тка­ни, лист бумаги, карандаши (на каждого ребенка).

Ход

Воспитатель читает четверостишие:

Краски, словно радуга,

Красотой своей детей радуют.

Оранжевые, желтые, красные,

Синие, зеленые разные.

Воспитатель предлагает детям поэкспериментировать с крас­ками.

Прогнозирование результата.

Воспитатель. Равномерно ли будет краска растворяться вводе и что произойдёт, если смешать две разные краски?

Выполнение эксперимента.

Воспитатель в баночку с водой добавляет немного красной краски.

Воспитатель. Что происходит? (Краска медленно, нерав­номерно растворяется.) В другую баночку с водой воспитатель добавляет немного синей краски, размешивает. Что происходит? (Краска растворяется равномерно.) Дети под руководством воспитателя смешивают воду из двух баночек.

Что происходит? (При соединении синей и красной краски рода в банке стала коричневой.)

Фиксирование результатов эксперимента.

Дети под руководством воспитателя зарисовывают результа­ты эксперимента.

Вывод. Капля краски, если ее не мешать, растворяется вводе медленно, неравномерно, а при размешивании - равно­мерно

**Октябрь 4 неделя**

Окрашивание воды

**Цель**: помочь выявить свойства воды.

Материал: вода (холодная и теплая), кристаллический краситель.

Оборудование: ёмкость, палочки для размешивания, верные стаканчики.

Ход . Дети под руководством воспитателя рассматривают в воде 2-3 предмета. Воспитатель. Почему предметы хорошо видны? (Вода прозрачная.) Прогнозирование результата.

Воспитатель. Что произойдет, если в воду опустить рисунок, написанный красками? Выполнение эксперимента.

Воспитатель. Дети, нельзя брать грязные пальцы в рот.

Под руководством воспитателя дети опускают рисунок в воду.

I — Что произошло с рисунком? (Рисунок размылся, а вода из­менила цвет.) Почему это произошло? (Частички краски попали в воду.) Как еще можно окрасить воду? (Добавить краситель.)

Воспитатель предлагает детям окрасить воду самим (сразу в

стаканчиках с теплой и холодной водой), потрогать сначала оба стаканчика, догадаться, почему один теплый, а другой - холод­ный, потрогать воду рукой, понюхать (она без запаха).Воспитатель ставит перед детьми задачу - узнать, в каком стаканчике краска быстрее растворится, для чего предлагает положить по одной ложке красителя в каждый стаканчик; как изменится ок­раска, запах воды, если красителя будет больше (вода станет бо­лее окрашенной, запах - сильнее). Дети выполняют задание, рассказывают, что получилось. Воспитатель предлагает поло­жить в теплый стакан еще одну ложку красителя и зарисовать результаты опытов. Затем воду разных цветов сливают в разные емкости (для дальнейшего изготовления цветных льдинок), рас­сматривая, какой получился цвет. Фиксирование результатов эксперимента. Дети зарисовывают результаты эксперимента. Вывод. Вода прозрачна, но может менять свою окраску, запах, когда в ней растворяются окрашенные пахучие вещества: чем больше этого вещества, тем интенсивнее цвет и запах: чем теплее вода, тем быстрее растворяется вещество. Вода может быть теплой и холодной. Некото­рые вещества в воде растворяются.

**Ноябрь 1 неделя**

Водяные весы

**Цели:** познакомить с изготовлением и работой водяных весов; закрепить знания о том, что при погружении в воду предметов, уровень воды поднимается.

Оборудование: высокая стеклянная банка, круглая пал­ка длиной 20-30 см из легкого дерева (сосны, липы, осины), гайка, картон.

Ход

Воспитатель предлагает детям изготовить и посмотреть, как будут работать водяные весы.

Выполнение эксперимента.

Воспитатель. Аккуратно обращайтесь со стеклянной банкой. В банке с водой воспитатель устанавливает палку (для того чтобы она стояла вертикально, привязать к ее концу гайку). К верхней части прикрепляет кружок картона - чашу весов. Отмечает на стенке банки уровень воды. Кладет на «чашу ве­сов» монетку и вновь отмечает уровень воды.

Фиксирование результатов эксперимента.

Дети под руководством воспитателя зарисовывают результат эксперимента.

Вывод. Уровень воды изменился.

**Ноябрь 2 неделя**

Реактивный кораблик

**Цель:** помочь определить, как с помощью воды можно придать ускорение кораблику.

Материал: вода.

Оборудование: дощечка в форме кораблика, пустая жестяная банка с отверстием в дне.

Ход

Воспитатель предлагает детям пускать кораблик.

Прогнозирование результата.

Воспитатель Как можно придать ускорение кораблику?

(Предположения детей)

Выполнение эксперимента.

Воспитатель. Аккуратно обращайтесь с жестяной банкой.

Воспитатель укрепляет банку на «кораблик», вливает воду. Вытекая из банки сквозь отверстие, вода задает скорость кораблику.

Вывод. С помощью движения воды можно передвигать

**Ноябрь 3 неделя**

Друзья

**Цели:** познакомить с составом воды (кислород); развивать смекалку, наблюдательность, любознательность.

Материал: вода.

Оборудование: стакан, бутылка, закрытая пробкой, сал­фетка из ткани, лист бумаги, карандаши (на каждого ребенка).

Ход

Воспитатель. Знаете ли вы, из чего состоит вода? (Пред­положения детей)

Выполнение эксперимента.

Воспитатель. Аккуратно пользуйтесь стеклянными пред­метами.

Стакан с водой на несколько минут дети под руководством воспитателя ставят на солнце.

Что происходит? (На стенках стакана образуются пу­зырьки)

Это кислород.

Бутылку с водой изо всех сил трясут.

Что происходит? (Образовалось большое количество пу­зырьков)

Фиксирование результатов эксперимента.

Дети под руководством воспитателя делают зарисовки.

Вывод. В состав воды входит кислород. Он «появляется» в виде маленьких пузырьков. При движении воды пузырьков появляется больше. Кислород нужен тем, кто живет в воде.

**Ноябрь 4 неделя**

Вода бывает теплой, холодной, горячей

**Цель:** дать понять, что в водоёмах вода бывает разной тем­пературы, в

зависимости от температуры воды в водоёмах жи­вут разные растения и

животные.

Материал: вода - холодная, тёплая, горячая, три кусочка льда.

Оборудование: три стаканчика, водный термометр.

Ход. Воспитатель предлагает детям сравнить температуру воды в разных стаканчиках вначале пальчиком, затем с помощью тер­мометра.

Уточнение правил безопасности.

Во время занятия: пробовать воду необходимо начинать с самой холодной, чтобы горячей водой не обжечь пальцы; аккуратно обращаться с термометром; не брать лёд в рот. Выполнение эксперимента.

Воспитатель даёт детям стаканчики с водой разной температуры.

Воспитатель. Попробуйте пальчиком и определите, в ка­ком стаканчике вода самая холодная, в каком - самая теплая (со­блюдая правила безопасности). Дети выполняют задание. Воспитатель измеряет вместе с детьми температуру воды в (разных стаканчиках, затем кладёт по кусочку льда в каждый ста­канчик. Сравните температуру воды до того, как в нее положили лед, и после того, как он растаял. Почему вода стала холоднее?

Воспитатель подчеркивает, что в реках, озерах, морях тоже бывает вода с разной температурой: и теплая, и холодная. Неко­торыерыбы, звери, растения, улитки могут жить только в **т**еп­лой воде, другие - только в холодной. Если бы вы были рыбами, какую воду вы бы выбрали - теплую или холодную? (Ответы детей.) Как вы думаете, где больше разных растений и животных - I в теплых морях или в холодных? (Ответы детей.)

В холодных морях, реках живет меньше разных животных. В природе есть такие необычные места, где очень горячая вода выходит из-под земли на поверхность. Это гейзеры. От них, как и от термоса с горячей водой, тоже идет пар.

Как вы думаете, может ли кто-нибудь жить в таком горя­чем «доме»? (Ответы детей) Жильцов там очень мало, но они есть, например особенные водоросли.

Фиксирование результатов эксперимента.

Дети под руководством воспитателя делают зарисовки.

Вывод. В водоемах вода бывает разной температуры, а зна­чит, в них живут разные растения и животные.

**Декабрь 1 неделя**

**Тает льдинка**

Положите кусочек льда на ложку и подогрейте его над пламенем свечи: «Посмотри, вот лёд. Давай его подогреем на огне. Где же лёд? Растаял! Во что лёд превратился? В водичку!».  В прозрачную стеклянную кружку или стакан налейте горячую воду (её можно подкрасить), опустите кусочек льда и понаблюдайте, как быстро он тает. Можно взять несколько стаканов и понаблюдать, как по-разному тает лёд в воде разной температуры.

**Декабрь 2 неделя**

**Ледяные фигуры**

Замораживайте воду не только в специальных формочках, но и в других ёмкостях. Используйте для этого пластиковые стаканчики, формочки из-под конфет т.д., чтобы получить разнообразные ледяные формы разного размера. Используйте их как конструктор – выкладывайте узоры (лучше на однородном цветном фоне). Сложите из кусков льда ледяную пирамидку или домик.

**Декабрь 3 неделя**

**Кто играет ленточками?**

На веранде воспитатель раздаёт детям султанчики. Предлагает послушать: шуршат ли бумажные ленты? Шевелятся ли они? Подчёркивает: ленты не шевелятся, не шуршат.

Предлагает: «Поиграем ленточками» (делает различные движения). Подчёркивает, что это мы играем лентами. Затем предлагает тихо постоять и посмотреть: а теперь играют ленты?

После этого предлагает выйти с веранды и тихо постоять, обращает внимание на ленты: кто играет ими? Обращается к детям: «Аня, кто играет твоими лентами? Сережа, ты не играешь своими лентами? А кто ими играет?». Подводит детей к выводу: это ветер играет ленточками.

**Декабрь 4 неделя**

**Почему все звучит?**

**Цель:** помочь выявить причины возникновения звука.

Оборудование: длинная деревянная линейка, лист бума­ги, металлофон, пустой аквариум, стеклянная палочка, струна, натянутая на гриф (гитара, балалайка), детская металлическая посуда, стеклянный стакан.

Ход

Постановка исследовательской задачи.

Почему предмет начинает звучать? (Предположе­ния детей)

Выполнение эксперимента.

Воспитатель. Брать предметы только по моему заданию.

Рассмотрите деревянную линейку. Есть ли у нее «голос»? ’(Если линейку не трогать, она не издает звук)

После этого один конец линейки плотно прижимают к столу, свободный конец дергают.

Издаёт ли линейка сейчас «голос»? (Да)

-Что происходит в это время с линейкой? (Она дрожит)

Останавливают дрожание рукой.

А есть ли сейчас звук? (Он прекратился)

Рассмотрите натянутую струну. Как заставить ее звучать? (Подергать, сделать так, чтобы струна дрожала)

Как заставить замолчать? (Не дать ей колебаться, зажать рукой или каким-нибудь предметом)

Лист бумаги сверните в трубочку, дуньте в нее легко, не сжимая, держа ее пальцами. Что почувствовали? (Звук заставил задрожать бумагу, пальцы почувствовали дрожание.)

Звучит только то, что дрожит *(колеблется).*

Дети разбиваются на пары. Первый ребенок выбирает пред­мет, заставляет его звучать, второй - проверяет, касаясь пальца­ми, есть ли дрожание; объясняет, как сделать, чтобы звук смолк прижать предмет, взять его в руки - прекратить колебание предмета).

Вывод. Причина возникновения звука - колебания пред­метов.

**Январь 2 неделя**

**Необычное рисование**

**Цель:** показать возможность использования для создания картины различных природных материалов.

Материал: кусочек чистой светлой однотонной ткани- белой, голубой, розовой, светло-зелёной (для каждого ребенка); лепестки цветков разных растений: желтые, оранжевые, крае­вые, синие, голубые, а также зеленые листья разного оттенка.

Ход

Постановка исследовательской задачи.

Воспитатель предлагает детям создать картины в подарок родным и близким.

Прогнозирование результата.

Воспитатель. Можно ли создать картину из лепестков цветов? (Предположения детей)

Выполнение эксперимента.

Воспитатель даёт детям по кусочку ткани. Предлагает на­бросать смесь из лепестков на ткань, разложенную на разделоч­ной доске. Можно и произвольно насыпать лепестки с листьями, и специально выстраивать задуманную композицию. Получив­шуюся «картинку» накрывают полиэтиленовой пленкой, закре­пляют по бокам кнопками и раскатывают скалкой либо слегка стучат по ткани молотком. Стряхивают использованные «крас­ки», натягивают ткань на тонкую фанерку и вставляют в рамку.

Вывод. Для создания картин можно использовать различ­ные природные материалы.

**Январь 3 неделя**

**Чудесные спички**

**Цели:** показать, что дерево впитывает воду; познакомить с понятием капиллярности.

Материал: вода.

Оборудование: 5 спичек, пипетка.

Ход

Воспитатель предлагает детям поэкспериментировать со спич­ками.

Воспитатель. Что будет, если спички намочить? Выполнение эксперимента.

Понадобится 5 спичек. Воспитатель надламывает их посредине, сгибает под прямым углом и кладёт на блюдце. Капает несколько капель воды на сгибы спичек.

Воспитатель. Что стало со спичками? (Постепенно спички расправляются и образуют звезду.)

Воспитатель. Причина этого явления, в том, что волокна дерева впитывают влагу. Дерево набухает, его волокна «толстеют», они уже не могут сильно сгибаться и начинают расправляться.

Фиксирование результатов эксперимента.

Дети под руководством воспитателя делают зарисовки.

Вывод. Дерево впитывает воду и не может сильно сгибаться.

**Январь 4 неделя**

**Волшебные зеркала или 1? 3? 5?**

**Цель:** познакомить со свойством зеркала.

Материал: яблоко.

Оборудование: два зеркала.

Ход

Воспитатель. Можно ли из одного яблока сделать 3,5 не используя режущие предметы? (Предположения детей)

Выполнение эксперимента.

Воспитатель. Аккуратно пользоваться зеркалом.

Воспитатель устанавливает два зеркала под углом больше, чем 90°. В угол дети кладут одно яблоко. Яблок стало три. А ес­ли постепенно уменьшать угол между зеркалами, то количество яблок начинает увеличиваться.

Фиксирование результатов эксперимента.

Дети под руководством воспитателя зарисовывают результаты.

Вывод. Чем меньше угол сближения зеркал, тем больше отразится предметов.

**Февраль 1 неделя**

**Умывальников начальник**

**Цель:** показать способ изготовления умывальника.

Оборудование: пластиковая бутылка, гвоздь или шило.

Ход

Воспитатель. Как можно помыть руки на улице, если нет крана с водой? (Предположения детей.)

Уточнение правил безопасности.

Все действия эксперимента воспитатель проводит самостоя­тельно.

Выполнение эксперимента.

Для изготовления умывальника необходимо взять пластико­вую бутылку, на ее боковой поверхности, примерно на рассто­янии 5 см. от донышка, сделать шилом или гвоздем отверстие. Заткнуть сделанное отверстие пальцем, налить доверху воды и закрыть крышку. Слегка отвинчивая ее, получите струйку воды, Завинчивая - вы «закроете кран» своего умывальника.

Фиксирование результатов эксперимента.

Дети под руководством воспитателя зарисовывают результаты эксперимента.

Вывод. Сделать умывальник очень просто.

**Февраль 2 неделя**

**Волшебная рукавичка**

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

Материал: мелкие предметы из разных материалов.

Оборудование: магнит, рукавичка с вшитым внутрь магнитом.

Ход

Воспитатель демонстрирует опыт: металлические предметы не падают из рукавички при разжимании руки. Дети под руково­дством воспитателя выясняют, почему.

Прогнозирование результата.

Воспитатель предлагает детям разделить находящиеся на столе предметы на те, которые будут притягиваться магнитом, и те, которые не будут.

Выполнение эксперимента.

Воспитатель предлагает детям взять предметы из других ма­териалов (дерево, пластмасса, мех, ткань, бумага) - рукавичка перестает быть волшебной.

Воспитатель. Почему? (В рукавичке есть «что-то», что не дает упасть металлическим предметам.)

Дети рассматривают рукавичку, находят магнит, пробуют применить его.

Фиксирование результатов эксперимента.

На лист бумаги дети под руководством воспитателя при­клеивают картинки с изображением предметов, которые притя­гивает магнит.

Вывод: Магнит притягивает предметы, содержащие металл.

**Февраль 3 неделя**

В мире стекла

**Цели:** помочь выявить свойства стекла (прочное, светлое, цветное, гладкое); воспитывать бережное отношение к вещам; развивать любознательность.

Оборудование: небольшие стеклянные предметы (буты­лочки от духов, шарики, камешки разной формы), палочки для проверки звонкости стекла,

стеклянный стакан.

Ход

Воспитатель раскладывает на столах детей небольшие стек­лянные предметы.

Воспитатель. Назовите их. (Дети называют)

Предметы сделаны из стекла, то есть они стеклянные.

Выполнение эксперимента.

Воспитатель. Нужно аккуратно обращаться со стеклянными предметами.

Воспитатель постепенно выкладывает на свой стол прозрач­ные и цветные камешки.

Стекло бывает цветное и прозрачное. Какие предметы из цветного и прозрачного стекла вы знаете? (Ответы детей)

Воспитатель кладет в прозрачный стакан цветные камешки, тем самым показывая, что стекло обладает свойством прозрач­ности. Посмотрите вокруг себя и назовите стеклянные предметы (Ответы детей)

Воспитатель предлагает взять в руки стеклянные предметы, лежащие у них на столах, и потрогать их. Какие на ощупь стеклянные предметы? (Они гладкие, холодные)

Воспитатель демонстрирует водонепроницаемость стекла, для чего в стакан наливает воду, и дети убеждаются, что стекло не пропускает воду, то есть оно водонепроницаемо.

Воспитатель и дети перечисляют сосуды из стекла, в которые можно наливать жидкости. Стекло может быть разной толщины; предметы из толстого стекла (окно, витрина) менее хрупкие, чем предметы из тонкого стекла (вазы, бокалы), но любое стекло может расколоться от нажима или падения; к предметам из стекла нужно относить­ся бережно, аккуратно. Слегка ударьте специальной палочкой по стеклянным предметам и послушайте, как звучит стекло.(Стекло звонкое) Вывод. Стекло прозрачное, холодное, водонепроницаемое разной толщины, бьётся, звучит.

**Февраль 4 неделя**

**Естественная** луна

**Цель:** показать способ увеличения насекомых без помощи лупы.

Материал: насекомое.

Оборудование: трёхлитровая банка, пищевая плёнка.

Ход

Воспитатель. Знаете ли вы способ, как можно увеличить насекомое для разглядывания без лупы?

Выполнение эксперимента.

Воспитатель. Аккуратно пользоваться стеклянными пред­метами.

Дети под руководством воспитателя сажают насекомое в трехлитровую банку. Сверху горлышко банки затягивают (но не натягивают пищевой пленкой, а продавливают так, чтобы об­разовалась небольшая емкость). Завязывают пленку веревкой резинкой, а в углубление наливают воды. Получилась лужа, сквозь которую можно рассмотреть мельчайшие детали.

Тот же эффект получится, если смотреть па предмет сквозь бан­ку с водой, закрепив его на задней стенке банки прозрачным скотчем.

Фиксирование результатов эксперимента.

Дети зарисовывают результаты эксперимента.

Вывод. Вода обладает свойством увеличения.

**Март 1 неделя**

**Кто   нагрел предметы?**

На прогулке воспитатель показывает детям  зайчика и говорит: «Зайчик прыгнул на скамейку. Ах, как тепло! Потрогайте скамеечку, какая она: тёплая или нет? Кто её нагрел? Да, солнышко! Пришла весна. Солнышко сильно греет – нагрело и скамейку. Теперь зайчик прыгнул на качели». Дети вместе с воспитателем обходят участок и выясняют, что тёплыми стали стол, стена здания и т.п. «Кто нагрел всё это?» - спрашивает воспитатель.

Можно посадить зайчика на скамейку и через некоторое время убедиться, что и зайчик стал тёплым. «Кто его согрел?».

**Март 2 неделя**

**Угадай-ка**

**Цель:** помочь понять, что предметы имеют вес, который зависит от материала и размера, установить зависимость веса предмета от его размера.

Оборудование: предметы из одного материала разных размеров: большие и маленькие машины, матрешки, мячи и т. д., мешочек,

непрозрачные коробочки одного размера.

Ход

Воспитатель демонстрирует детям пару мячей, немного от­личающихся друг от друга по размеру. Дети рассматривают па­ры предметов, выясняют, чем они похожи и чем отличаются.

Прогнозирование результата.

Воспитатель ставит проблемный вопрос: «Зависит ли вес предмета от его размера и материала?» (Предположения детей )

Выполнение эксперимента.

Воспитатель предлагает детям поиграть в игру «Угадай-ка». Воспитатель помещает все игрушки в коробочку и, вынимая по одной, предлагает определить на ощупь, какая это игрушка - большая или маленькая. Затем воспитатель кладет предметы в один мешочек. Воспитатель предлагает ребёнку достать тяже­лый или легкий предмет и выясняет, как они об этом догадались.

*Вывод.* Нели большой предмет, то он тяжелый, а если ма­ленький - легкий.

**Март 3 неделя**

**Стеклянный город**

**Цель:** обобщить и закрепить знания о свойствах и качест­вах стекла.

Материал: краски разных цветов.

Оборудование: стеклянные стаканчики, стеклянная тру­бочка, спиртовка, предмет, изготовленный из оргстекла.

Ход

Воспитатель вместе с детьми наливает в стеклянные стаканчики жидкости разных цветов.

Воспитатель. Почему видна вода? (Стакан прозрачный)

Выполнение эксперимента.

Воспитатель. Аккуратно обращайтесь с предметами из стекла.

Что будет, если один стакан поставить на солнечное место, а другой - в тень? Предлагает один стакан поставить на солнечное место, другой в тень.Температура стекла стаканчика, который стоял на солнеч­ном месте, изменилась. Значит, стекло проводит тепло.Что будет со стеклом, если его поместить в огонь?

Воспитатель берёт тонкую стеклянную трубочку, нагревает

ее над пламенем спиртовки, затем сгибает, растягивает ее.

Дети. Под воздействием высокой температуры стекло пла­вится.

Воспитатель. Происходит и давление.

Воспитатель объясняет, что стекло хрупкое, и, если его ударить об пол или уронить, оно разобьется. Воспитатель предлага­ет детям бросить предмет из оргстекла.

Что произошло с предметом? (Он не разбился)

Почему? (Высказывания детей)

Человек усовершенствовал стекло, изобрёл оргстекло. Предметы из оргстекла не бьются.

Фиксирование результатов эксперимента.

На лист бумаги дети под руководством воспитателя наклеи­вают картинки с изображением предметов, выполненных из стекла.

Вывод. Есть стекло, которое не бьется, человек изобрел его и совершенствовал.

**Март 4 неделя**

**На чём полетят человечки?**

**Цель:** научить вычленять общие признаки резины на осно­ве структуры поверхности, прочности, проводимости воздуха и воды, эластичности, сравнивать резину с тканью, доказывать зависимость поль предметов от материала, из которого они сделаны.

Материал: вода.

Оборудование: резиновые шары и маленькие резиновые шары по числу детей; шар, сшитый из ткани, набор резиновых предметов (игрушки, коврик, автомобильные покрышки, обувь); емкость; набивные мячи из ткани по числу детей.

Ход. Воспитатель рассказывает детям, что маленькие сказочные человечки решили отправиться в путешествие на шаре, но не знают, на каком именно. Одни предлагают резиновый шар, другие шар из ткани.

Прогнозирование результата. Воспитатель создаёт проблемную ситуацию: «Какой шар луч­ше - резиновый или из ткани?» (Предположения детей)

Выполнение эксперимента. Воспитатель предлагает детям надуть шарики из резины и ткани. Дети понимают, что шарик из резины хорошо надувается, становится большим и не помещается в руке. Они объясняют, что резина эластична, поэтому она растягивается, а шар из ткани не надувается, гак как ткань пропускает воздух. Воспитатель незаметно прокалывает один шарик, и дети вы­ясняют, что резина непрочная. Они объясняют, что у резины есть враги, и эти враги острые предметы: иголка, ветки деревьев и т. д. Дети напоминают маленьким человечкам, что ре­зину надо беречь от проколов, однако, если случится прокол, резину можно склеить. Затем дети опускают в емкость с водой шары из резины и тка­ни, показывают маленьким человечкам, что происходит с шара­ми, если на них попадает вода (например в дождливую погоду). Набивной шар из ткани становится тяжелым, может упасть с вы­соты мокрым, изменяет форму. Резиновый шар не пропускает воду, не меняет своей формы. Дети советуют маленьким чело­вечкам использовать для полета резиновый шар.

Дети рассматривают различные предметы из резины, на ощупь определяют структуру поверхности. Воспитатель предла­гает растянуть резиновую ленту и убедиться, что резина всегда возвращается в исходную позицию, так как она эластична и уп­руга. При этом резина может нагреваться.

Фиксирование результатов эксперимента. На лист бумаги дети под руководством воспитателя при­клеивают картинки с изображением предметов, сделанных из резины.

Вывод. Резина эластична, не пропускает воздух, её можно заклеить, она не пропускает воду и не тонет, легко моется и не меняет формы.

**Апрель 1 неделя**

Узнай всё о себе, шарик

**Цели:** познакомить с резиной, ее качествами и свойствами; научить устанавливать связи между материалом и способом его потребления.

Оборудование: воздушные шары (два надутых, один сдутый), резиновые

перчатки, резинка для волос.

Ход

Воспитатель приносит в группу воздушный шарик. Воспитатель. К нам в гости прилетел воздушный шарик. Он хочет, чтобы вы рассказали о нем, гак как сам о себе он ни­чего не знает. Помогите шарику узнать, из какого материала он сделан. (Шарик резиновый.)

Прогнозирование результата.

Воспитатель ставит проблемный вопрос: «Чем резина отли­чается от бумаги, ткани?» (Предположения детей.)

Выполнение эксперимента.

Воспитатель. Не надувайте очень большие шарики.

Потрогайте шарик. Какая резина?

С помощью разных действий дети выясняют, что резина мягкая, гладкая.

Покажите, каким маленьким может быть шарик. Дети спускают воздух из шарика.

Воспитатель. Нет, нет, дети, шарик не соглашается, воз­мущается, просит надуть его. Надувает шарик и предлагает каждому ребенку надуть воз­духом их шарики.

Если шарик растягивается, то о каком свойстве резины мы говорим? (Резина эластичная.) Дети говорят шарику, что его называют воздушным шари­ком, так как у него внутри воздух. Шарик при помощи воспита­теля «предлагает» помыть его в воде. Дети моют шарик, выяс­няют, что резина стала сверху мокрой. Сравните это с бумагой, тканью. (Бумага намокает, рвет­ся, ткань намокает, но не рвется.) Вытирают шарик, и он опять становится сухим. Смотрят внутрь шарика. Попала ли туда вода? (Не попала.) Резина не пропускает воду, то есть она - водонепроницаемая. Воспитатель называет не пропускающие воду предметы, ко­торые человек сделал из резины: резиновые сапоги, например, носят в дождливую погоду, резиновые перчатки надевают на руки, когда моют посуду, и руки остаются сухими и чистыми. Дети под руководством воспитателя проводят опыт с перчатками: надевают их на руки и опускают руки в воду, затем снимают перчатки, руки остались сухими. Шарик «предлагает» детям назвать его друзей, которые тоже сделаны из резины. Дети перечисляют предметы из резины. Ша­рик прощается и «улетает».

Фиксирование результатов эксперимента.

Дети проговаривают свойства резины.

Вывод. Резина мягкая, гладкая, эластичная, растягивается, она водонепроницаема.

**Апрель 2 неделя**

Мой веселый, звонкий мяч

**Цели:** дать понятие о том, что лёгкие предметы не только плавают, но и могут «выпрыгивать» из воды; развивать смекал­ку, внимание, наблюдательность.

Материал: вода.

Оборудование: ванночка, маленький резиновый мячик, салфетка, карандаши, лист бумаги (для каждого ребёнка).

Ход

Воспитатель предлагает детям поиграть с мячиком в прятки

Прогнозирование результата.

Воспитатель ставит проблемный вопрос: «Утонет ли мячик в воде?» (Предположения детей)

Выполнение эксперимента.

Дети под руководством воспитателя мнут мячик в ладонях. Воспитатель. Какой он? (Упругий, лёгкий.)

Опускают в ванночку с водой.

Что происходит с мячиком, почему он не тонет? (Мяч лёгкий). Дети погружают мячик на дно ванночки, немного придержи­вают его рукой и резко отпускают.

Что произошло с мячиком? (Мячик выскакивает на поверх­ность воды)

Фиксирование результатов эксперимента.

Дети делают зарисовки.

Вывод. Мячик заполнен воздухом, он лёгкий - лёгкие предметы не тонут. Вода выталкивает лёгкие предметы па по­верхность.

**Апрель 3 неделя**

**Как замесить тесто?**

**Цель:** познакомить с составом теста.

Материал: мука, вода, сахар, соль, яйцо, масло.

Ход

Воспитатель предлагает детям посмотреть, как замешивается Тесто.

Прогнозирование результата.

Воспитатель. Какой основной продукт в составе теста? (Предположения детей)

Выполнение эксперимента.

Воспитатель демонстрирует ингредиенты для изготовления теста.

Воспитатель. Рассмотрите и назовите все ингредиенты будущего теста.

Воспитатель замешивает тесто.

Что можно слепить и испечь из теста? (Из готового теста можно слепить и испечь, например, плюшки)

Фиксирование результатов эксперимента.

Дети проговаривают названия ингредиентов, из которых за­мешивается тесто.

Вывод.Тесто изготавливают из муки.

**Апрель 4 неделя**

Мыло-фокусник

**Цели:** познакомить со свойствами и назначением мыла; развивать наблюдательность, любознательность, смекалку; за­крепить правила безопасности при работе с мылом.

Материал: кусочек мыла туалетного или хозяйственного.

Оборудование: ванночка, губка, трубочка, салфетка из ткани, лист бумаги, карандаши (для каждого ребенка).

Ход

Воспитатель предлагает детям поиграть с мылом.

Уточнение правил безопасности.

Во время занятия: не брать мыло и намыленные пальцы в рот;

не тереть ими глаза.

Прогнозирование результата.

Воспитатель создаёт проблемную ситуацию: «Что станет с мы­лом, если его поместить в воду?» (Предположения детей)

Выполнение эксперимента.

Дети под руководством воспитателя трогают и нюхают су­хое мыло.

Воспитатель. Какое мыло? (Оно гладкое, душистое) Обследуют воду.

Какая вода? (Теплая, прозрачная)

Делают быстрые движения руками в воде.

Что происходит с водой? (В воде появляются пузырьки воздуха)

Дети погружают мыло в воду, потом берут его в руки.

Каким стало мыло? (Скользким)

Натирают мокрую губку мылом, погружают ее в воду, от­мывают.

Что происходит с водой? (Вода изменяет цвет, в ней появ­ляется пена)

Играют с пеной: делают ладони трубочкой, набирают мыль­ной воды, дуют. Что происходит с пеной? (В ней появляются большие пузыри)

Опускают в мыльную воду конец трубочки, вынимают, мед­ленно в нее дуют. Что происходит? (Из трубочки появляется мыльный пу­зырь, он легкий, переливается на свет). Погружают конец трубочки в воду и дуют в нее. Что появляется на поверхности воды? (Много мыльных пузырей.)

Фиксирование результатов эксперимента.

Дети делают зарисовки.

Вывод. Сухое мыло - гладкое. Мыло, смоченное в воде не только гладкое, но ещё и скользкое. Если намылить влажную поро­лоновую губку, появится пена. При попадании воздуха в мыль­ную воду появятся мыльные пузыри, они легкие и могут летать, мыльная пена вызывает жжение - глаза надо беречь.

**Май 1 неделя**

**Солнечные зайчики**

***Цели:*** познакомить с происхождением солнечных зайчи­ков, их движением, предметами, от которых они отражаются; развивать смекалку любознательность.

*Материал:* вода.

*Оборудование:* зеркало, баночка, пластина из нержа­веющей стали (для каждого ребенка).

Ход

Воспитатель читает стихотворение: Рыхлый снег темнеет в марте,

Тают льдинки на окне.

Зайчик бегает по парте

И по карте на стене.

С. Маршак

Воспитатель предлагает детям поиграть с зеркалом, посмот­реть в него и сказать, что они видят.

Прогнозирование результата.

Воспитатель создаёт проблемную ситуацию: «От каких Предметов будут отражаться солнечные зайчики?» (Предположения детей.)

Выполнение эксперимента.

Воспитатель. Обращаться аккуратно с зеркалом, чтобы не уронить.

Воспитатель говорит детям, что зеркала сделаны из стекла, и предлагает им потрогать поверхность зеркала.

Какая поверхность на ощупь? (Гладкая)

Блестящие предметы отражают солнечные лучи.

Дети под руководством воспитателя «ловят» зеркалом луч солнца и направляют его отражение в любую сторону.

Что происходит? (Зеркало отражает солнечные лучи)

Поменяйте наклон зеркала, поиграйте с солнечным лучиком. Дети берут баночку с водой, «ловят» солнечные лучи.

Что происходит? (Вода их отражает)

Пошевелите рукой. Что происходит? (Поверхность воды приходит в движение, «зайчики» начинают прыгать)

Дети берут пластину из нержавеющей стали и повторяют эксперимент.

Что происходит? (Пластина имеет блестящую поверх­ность, которая хорошо отражает солнечные лучи)

Фиксирование результатов эксперимента.

Дети делают зарисовки эксперимента.

Вывод. Все блестящие предметы отражают свет и солнечные лучи.

**Май 2 неделя**

Радуга

**Цель:** показать способ, как можно увидеть радугу в комнате

Материал: вода.

Оборудование: миска, зеркало, белый лист бумаги.

Ход

Воспитатель. Можно ли увидеть радугу в комнате (Предположения детей)

Выполнение эксперимента.

*Воспитатель.* Аккуратно пользоваться зеркалом.

Дети под руководством воспитателя устанавливают зеркале! на краю миски с водой. Ловят зеркалом солнечный луч и направляют его отражение на лист бумаги.

Фиксирование результатов эксперимента.

Дети под руководством воспитателя зарисовывают результа­ты эксперимента.

Вывод. Радугу можно увидеть и в комнате.

**Май 3 неделя**

Необычные кораблики

**Цели:** познакомить со свойствами стеклянных предметов; развивать наблюдательность, любознательность, смекалку; учить соблюдать правила безопасности при обращении с предметами изстекла.

Материал: вода.

Оборудование: две стеклянные бутылочки, пробка, ван­ночка, салфетка, лист бумаги, карандаши (для каждого ребенка).

Ход

Воспитатель читает двустишие:

Ты плыви, кораблик, но речке, ручейку.

Ты вези, кораблик, песенку мою.

Воспитатель предлагает детям рассмотреть бутылочки, по­дуть в них.

Дети выполняют задание.

Воспитатель. Что вы услышали? («Песенку»)

Воспитатель предлагает детям превратить бутылочки в ко­раблики.

Прогнозирование результата.

Воспитатель. Что надо сделать, чтобы бутылочка не утонула? Выполнение эксперимента.

Воспитатель. Дети, нужно очень аккуратно обращаться со стеклянными бутылочками.

Дети опускают одну бутылочку на воду и наблюдают за ней.

Что с ней происходит? (Она постепенно наполняется и ста­новится тяжёлой — тяжелее воды и тонет)

Другую бутылочку воспитатель плотно закрывает пробкой. Дети опускают её на воду. Что происходит с бутылочкой? (Бутылочка не тонет)*.* Погружают её в воду.

Что происходит с бутылочкой? (Она всплывает)

Фиксирование результатов эксперимента.

Дети под руководством воспитателя зарисовывают результа­ты эксперимента.

Вывод. Первая бутылочка наполнилась водой и стала тя­желой, тяжелее воды - такие предметы тонут. В бутылочку, за­крытую пробкой, вода не попала, легкая бутылка может плавать

**Май 4 неделя**

Секрет сосновой шишки

**Цели:** познакомить с изменением формы предметов под воздействием воды; развивать наблюдательность, смекалку.

Материал: две сосновые шишки, теплая вода.

Оборудование: ванночка, салфетка из ткани, лист бума­ги, карандаши (для каждого ребенка).

Ход

Воспитатель читает стихотворение:

Белка шишку сорвала,

А орешки не нашла.

Лежит шишка под сосной,

Очень скучно ей одной.

Возьми ее и поиграй.

А во что? Сам угадай!

Прогнозирование результата.

Воспитатель. Что станет с шишкой, если её на сутки опустить в воду? (Дети высказывают свои предположения.)

Выполнение эксперимента.

Воспитатель предлагает детям потрогать шишку.

Воспитатель. Какая она, с какого дерева и почему стала такой? (Созрела. Чешуйки раскрылись, и семена вылетели). Дети рассматривают шишку, нюхают ее, катают между ла­доней, пробуют согнуть чешуйки. Почему они не сгибаются? (Они высохли и стали твер­дыми). Воспитатель предлагает детям опустить шишку в теплую воду.

Что происходит? (Она плавает на поверхности, потому что легка)

Воспитатель оставляет шишку в воде на сутки. На следу­ющий день дети рассматривают шишку. Шишка изменила форму. Почему? (Пропиталась водой, пластинки сомкнулись, приняли прежний вид). Почему шишка опустилась на дно? (Стала тяжелой. Воды в ванночке стало меньше.)

Фиксирование результатов эксперимента.

Дети рисуют шишки - сухую и влажную.

Вывод. Сухая шишка легкая, жесткая - не тонет в воде. Шишка, погруженная в воду, поглощает ее, становится тяжелой и мягкой - опускается на дно. Объем влажной шишки уменьша­ется наполовину, а вес увеличивается за счет влаги