

Лукина Т. Н.

Сборник опытов и экспериментов с детьми
дошкольного возраста
по образовательной области
«Познавательное развитие»



МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ДЕТСКИЙ САД № 19

Лукина Т. Н.

**Сборник опытов и экспериментов с детьми
дошкольного возраста по образовательной
области «Познавательное развитие»**

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

Армавир

2019

Автор – составитель – Лукина Т. Н., воспитатель МБОУ № 19

Лукина Т. Н.

Сборник опытов и экспериментов с детьми дошкольного возраста по образовательной области «Познавательное развитие» / Лукина Т. Н.

МБДОУ № 19, Армавир, 2019

В сборник включены опыты, эксперименты, исследования для детей дошкольного возраста, направленные на формирование у них познавательного интереса, развитие наблюдательности, мыслительной деятельности, умение сравнивать, анализировать, устанавливать причинно – следственные связи.

Для каждого опыта, эксперимента сформулированы цели и предложен набор материалов, средств, направленных для их реализации.

Пособие предназначено для педагогов дошкольных образовательных учреждений.

Введение

Природа наделила человека таким качеством как любознательность, стремление узнавать новое, ставить вопросы и искать на них ответы. Поэтому можно говорить о том, что ребенок от природы исследователь: он хочет все трогать, пробовать, экспериментировать, таким образом познавать закономерности и явления окружающего мира.

Расскажи – и я забуду, покажи – и я запомню,
дай попробовать – и я пойму.

Китайская пословица

Она говорит о том, что все усваивается прочно и надолго, когда ребенок слышит, видит и делает сам.

ФГОС рассматривают решение программных образовательных задач в совместной деятельности с взрослыми и не только в рамках НОД, но и при проведении различных режимных моментов, прогулок.

Опыты, эксперименты и наблюдения в данном сборнике разделены на две возрастные группы: младше – средний возраст (3 – 5 лет), старший дошкольный возраст (5 – 7 лет). По тематике делятся на разделы: «Волшебница – вода», «Воздух - невидимка», «Что у нас под ногами?», «О мире растений», «Мир животных», «Солнце, свет, цвет», «Вес, притяжение», «Человек», для старшего возраста – «Человек – рукотворный мир». Проведение каждого опыта строится на основе уже имеющихся представлений, несложные опыты могут быть использованы в играх детей, или связаны с трудом на огороде, в уголке природы, включаться в занятия.

При проведении опыта в работу включаются все анализаторы детей: зрительный, слуховой, тактильный, обонятельный. Дети получают возможность занять активную позицию, принять участие в проведении опытов, экспериментов, под руководством взрослого сделать выводы, обобщение.

Опыты, эксперименты можно классифицировать по разным принципам:

- По характеру объектов, используемых в эксперименте (с объектами живой и неживой природы).
- По месту проведения опытов (в группе, на участке).
- По количеству детей (индивидуальные, групповые, коллективные).
- По причине проведения (случайные, запланированные).

- По характеру включения в педагогический процесс (эпизодические, систематические).
- По продолжительности (от 5 до 15 минут, свыше 15 минут).
- По количеству наблюдений за одним и тем же объектом: однократные, многократные, циклические.
- По месту в цикле: первичные, повторные, итоговые.
- По характеру мыслительных операций: (сравнительные, обобщающие..)
- По способу применения: демонстрационные, фронтальные.

Демонстрационными называются наблюдения и эксперименты, при которых имеется только один объект, если он не может быть дан детям в руки (солнце, дерево, облако), либо объект, представляющий опасность. В остальных случаях проводятся фронтальные наблюдения, эксперименты, опыты.

В организации и проведении опытов выделяются четыре этапа:

- Постановка проблемы.
- Поиск пути решения проблемы.
- Проведения наблюдения.
- Обсуждение итогов и формулировка вывода.

Важно учитывать особенности детского экспериментирования.

- оно должно быть свободно от обязательности,
- как в игре, не следует регламентировать продолжительность опыта,
- не следует жестко придерживаться заранее намеченного плана,
- дети не могут работать, не разговаривая,
- нужно учитывать индивидуальные особенности детей,
- необходимо учитывать право ребенка на ошибку,
- обязательное соблюдение правил техники безопасности,
- анализ результатов и формулирование выводов.

К организации опытов, экспериментов предъявляются требования:

Способность пробуждать интерес у детей.

Обеспечение детям возможности проявить свои способности, знания.

Предоставление самостоятельности в поиске решения проблемы, задачи.

Доступность для ребенка источников новых знаний, умений, навыков.

Получение заслуженных поощрений за успех.

Младше – средний возраст. (3- 5 лет)

ВОЛШЕБНИЦА ВОДА

«Свойства воды»

Цель: выявить свойства воды: прозрачность, текучесть, способность замерзать при низкой температуре, не имеет запаха, способна растворять вещества, имеет вес. Активизировать словарный запас детей. Развивать логическое мышление и любознательность.

Материалы и оборудование: три одинаковые емкости, закрытые крышками: одна пустая; вторая с чистой водой, залитой под крышку, т.е. полная; третья — с окрашенной жидким красителем (чай) водой и с добавленным ароматизатором (ванильным сахаром); стаканчики для детей.

Ход: Воспитатель показывает три закрытые емкости и предлагает угадать, что в них. Дети исследуют их и определяют, что одна из них легкая, а две — тяжелые, в одной из тяжелых емкостей — окрашенная жидкость. Затем сосуды открывают, и дети убеждаются, что в первой емкости ничего нет, во второй — вода, а в третьей — чай. Взрослый просит детей объяснить, как они догадались, что находится в емкостях. Вместе они выявляют свойства воды: наливают в стаканчики, добавляют сахар, наблюдают, как сахар растворился, нюхают, пробуют на вкус, переливают, сравнивают вес пустого и полного стаканчика.

«Животворное свойство воды»

Цель: Показать важное свойство воды — давать жизнь живому.

Ход: Наблюдение за срезанными веточками дерева, поставленными в воду, они оживают, дают корни. Наблюдение за проращиванием одинаковых семян в двух блюдцах: пустом и с влажной ватой. Наблюдение за проращиванием луковицы в сухой банке и банке с водой.

Вывод: Вода дает жизнь живому.

«Изготовление цветных льдинок»

Цель: Познакомить с тем, что вода замерзает на холоде, что в ней растворяется краска.

Материалы и оборудование: Стаканчики, краска, полочки для размещения, формочки, веревочки.

Ход: Воспитатель показывает цветные льдинки и просит детей подумать, как они сделаны. Вместе с детьми размешивает краску в воде, заливает воду в формочки, опускает в них веревочки, ставит на поднос, выносит на улицу, во время прогулки следит за процессом замерзания. Затем дети вынимают льдинки из формочек и украшают ими участок.

«Опыты со снегом».

Цель: помочь детям выявить основные свойства снега (белый, холодный, тает от тепла). Учить результаты эксперимента выразить словесно,

используя качественные прилагательные. Развивать любознательность, воображение.

«Лед и снег»

Цель: предложить детям сравнить свойства корочки льда на лужах и снега, выявить черты сходства и различия. Рассказать детям о том, что и снег и лед это состояние воды. Развивать познавательный интерес, обогащать словарный запас.

«Лед и снег»

Цель: предложить детям сравнить свойства корочки льда на лужах и снега, выявить черты сходства и различия. Развивать познавательный интерес, обогащать словарный запас.

Эксперимент «Таяние сосульки».

Цель: продолжать знакомить детей со свойствами воды, показать. Что в теплом помещении сосулька превращается в воду. Обратить внимание на то, что после таяния сосульки в образовавшейся воде есть песчинки и грязь, подвести к пониманию того, что в рот снег и лед (*сосульки*) брать нельзя.

«Таянье льда в воде»

Цель: Показать взаимосвязь количества и качества от размера.

Ход: Поместите в таз с водой большую и маленькую «льдины».

Поинтересуйтесь у детей, какая из них быстрее растает. Выслушайте гипотезы.

Вывод: Чем больше льдина - тем медленнее она тает, и наоборот.

«Можно ли пить талую воду?»

Цель: Показать, что даже самый, казалось бы, чистый снег грязнее водопроводной воды.

Ход: Взять две светлые тарелки, в одну положить снег, в другую налить обычную водопроводную воду. После того, как снег растает, рассмотреть воду в тарелках, сравнить ее и выяснить, в которой из них был снег (определить по мусору на дне). Убедитесь в том, что снег – это грязная талая вода, и она не пригодная для пить людям. Но, талую воду можно использовать для поливки растений, а также ее можно давать животным.

«Способность воды отражать окружающие предметы»

Цель: показать, что вода отражает окружающие предметы.

Ход: Внести в группу таз с водой. Предложить ребятам рассмотреть, что отражается в воде. Попросить детей найти свое отражение, вспомнить, где еще видели свое отражение.

Вывод: Вода отражает окружающие предметы, ее можно использовать в качестве зеркала.

«Прозрачность воды».

Цель: Подвести детей к обобщению «чистая вода – прозрачная», а «грязная – непрозрачная»

Ход: Приготовить две баночки или стакана с водой и набор мелких тонущих предметов (камешки, пуговицы, бусины, монетки). Выяснить, как усвоено детьми понятие «прозрачный»: предложить ребятам найти прозрачные предметы в группе (стакан, стекло в окне, аквариум).

Дать задание: доказать, что вода в банке тоже прозрачная (пусть ребята опустят в банку мелкие предметы, и они будут видны).

Задать вопрос: «Если опустить в аквариум кусочек земли, будет ли вода такой же прозрачной?»

Выслушать ответы, затем – продемонстрировать на опыте: в стакан с водой опустить кусочек земли и размешать. Вода стала грязной, мутной.

Опущенные в такую воду предметы не видны. Обсудить. Всегда ли в аквариуме для рыб вода прозрачная, почему она становится мутной.

Прозрачная ли вода в реке, озере, море, луже.

Вывод: Чистая вода прозрачная, через нее видны предметы; мутная вода непрозрачная.

«Горячо — холодно»

Цель: научить определять температурные качества веществ и предметов.

Материалы и оборудование: Емкости с водой разной температуры, ванночка.

Ход: Дети рассматривают емкости с водой. Воспитатель предлагает выбрать воду для умывания куклы, выясняет, какой может быть вода (горячей, холодной, теплой); какая вода нужна для умывания (холодной водой умываться неприятно, горячей — можно обжечься, надо выбрать теплую); как определить, какая вода в ведерках (потрогать не воду, а емкости; осторожно, не прикладывая руку надолго к ведру, чтобы не обжечься). Вместе с детьми взрослый выясняет, почему емкости имеют разную температуру (в них вода разной температуры, поэтому они нагрелись по-разному). Дети выливают теплую воду в ванночку и купают куклу. Педагог спрашивает у детей, где взять еще теплой воды, если ее не хватает (налить в тазик холодной воды и добавить горячей). Дети купают кукол, наблюдая за изменениями воды. После купания проверяют температуру емкостей, в которых была вода: она одинакова, так как без воды емкости быстро остыли. Воспитатель обсуждает это с детьми.

«Круговорот воды в природе»

Цель: дать детям понять, что капелька воды ходит по кругу.

Материалы: большой пластмассовый сосуд, банка поменьше и полиэтиленовая пленка.

Ход: Налейте в сосуд немного воды и поставьте его на солнце, накрыв

пленкой. Солнце нагреет воду, она начнет испаряться и, поднимаясь, конденсироваться на прохладной пленке, а затем капать в банку.

ВОЗДУХ - НЕВИДИМКА

«Воздух повсюду»

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

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

Ход. 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 опускают в таз с водой так, чтобы она начала заполняться. 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 надувают воздушные шарики. Чем мы заполняем шарики?

Вывод: воздух заполняет любое пространство, поэтому ничто не является пустым.

«Игры с соломинкой»

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

Материалы и оборудование: Трубочки для коктейля, емкость с водой.

Ход: Дети рассматривают трубочки, отверстия в них и выясняют, для чего нужны отверстия (сквозь них что-нибудь вдувают и выдувают). Взрослый предлагает детям подуть в трубочку, подставив ладошку под струю воздуха, а затем спрашивает, что они почувствовали, когда дули, откуда появился ветерок (выдохнули воздух, который перед этим вдохнули). Взрослый рассказывает, что воздух нужен человеку для дыхания, что он попадает внутрь человека при вдохе через рот или нос, что его можно не только почувствовать, но и увидеть. Для этого нужно подуть в трубочку, конец которой опущен в воду. Спрашивает, что увидели дети, откуда появились пузырьки и куда исчезли (это из трубочки выходит воздух; он легкий, поднимается через водичку вверх; когда весь выйдет, пузырьки тоже перестанут выходить).

«Игры с воздушным шариком и соломинкой»

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

Материалы и оборудование: Воздушные шарики, емкость с водой, два воздушных шара (один надут слабо — мягкий, другой надут сильно — упругий).

Ход: воспитатель вместе с детьми рассматривает два воздушных шара. Дети играют с тем и другим и выясняют, с каким удобнее играть и почему (с тем, который больше надут, так как он легко отбивается, «летает», плавно опускается и пр.). Обсуждают причину различия в свойствах: один упругий, потому что он сильно надут, а другой — мягкий. Воспитатель предлагает подумать, что нужно сделать со вторым шариком, чтобы с ним тоже было хорошо играть (побольше надуть); что находится внутри шарика (воздух); откуда воздух берется (его выдыхают).

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

Воспитатель организует игры со вторым шариком: надувает его, чтобы он стал упругим, опускает шарик отверстием в воду, чтобы дети наблюдали, как сдувается шарик и выходит через пузырьки воздух. В конце игры взрослый предлагает детям повторить опыт самим.

«Надувание мыльных пузырей»

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

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

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

«Ветер по морю гуляет»

Цель: Обнаружить воздух.

Материалы и оборудование: Таз с водой, модель парусника.

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

ЧТО У НАС ПОД НОГАМИ?

«Почему песок хорошо сыплется?»

Цель. Выделить свойства песка и глины: сыпучесть, рыхлость.

Материалы и оборудование: Емкости с песком и глиной; емкости для пересыпания; лупа, ширма, сито.

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

«Взаимодействие песка, глины с ветром»

Цель. Выявить изменение песка и глины при взаимодействии с ветром и водой.

Материалы и оборудование: Прозрачные емкости с песком и глиной, емкости закрыты крышкой со вставленной полиэтиленовой бутылкой.

Ход: Взрослый предлагает детям выяснить, почему при сильном ветре неудобно играть с песком. Дети рассматривают заготовленную «песочницу» (банку с насыпанным тонким слоем песка или глины). Вместе со взрослым создают ураган — резко, с силой сжимают банку и выясняют, что происходит и почему (так как песчинки маленькие, легкие, не прилипают друг к другу, они не могут удержаться ни друг за друга, ни за землю при сильной струе воздуха). Детям предлагают воспользоваться результатами предыдущего опыта («Почему песок

хорошо сыплется?»). Они определяют, как сделать, чтобы с песком можно было играть и при сильном ветре (хорошо смочить песок). Им предлагают повторить опыт и сделать вывод.

«Глина, песок и вода»

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

Материалы и оборудование: Прозрачные емкости с сухим песком, с сухой глиной, мерные стаканчики с водой.

Ход: Взрослый предлагает детям выяснить свойства песка и глины, пробуя их на ощупь (сыпучие, сухие). Дети наливают стаканчики одновременно одинаковым количеством воды (воды наливают ровно столько, чтобы полностью ушла в песок). Выясняют, что произошло в 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 пропускают воду внутрь; на земле, в песочнице луж нет); почему дорожки в огороде посыпают песком (для впитывания воды).

«Волшебный материал»

Цель: Выявить, какие свойства приобретают песок и глина при смачивании.

Материалы и оборудование: емкость с песком, глиной, дощечки, палочки, изделия из керамики.

Ход: Взрослый предлагает детям слепить шарики, колбаски, фигурки из песка и глины: дать им высохнуть, после чего проверить прочность построек. Дети делают вывод о вязкости влажной глины и сохранении формы после высыхания. Выясняют, что сухой песок форму не сохраняет. Рассуждают, можно ли сделать посуду из песка и глины. Дети проверяют свойства песка и глины, вылепив из них посуду и высушив ее. Угадывают, из чего сделана посуда, для чего наливают в нее воду и проверяют материал по результатам («песчаная посуда» воду не держит, ломается; глиняная какое-то время сохраняет форму).

«Чудесный мешочек»

Цель: Научить определять температуру веществ и предметов.

Материалы и оборудование: Мелкие предметы из дерева, металла, стекла (кубики, пластины, шарики).

Ход: Дети рассматривают мелкие предметы из дерева, металла, стекла (зеркало), называют их, определяют материалы и складывают. Предметы в чудесный мешочек. Взрослый предлагает детям достать из мешочка предметы по одному. «Холодные» предметы складывают вместе и выясняют, из чего они сделаны (из железа). Аналогично дети достают из мешочка предметы из дерева, стекла. Воспитатель предлагает детям подержать металлические предметы в руках и определить, какими стали предметы (теплыми, они согрелись в руках). Дети меняются предметами, сравнивают

их по теплоте. Педагог уточняет, что произойдет с предметами, если они полежат на холодном подоконнике (они станут холодными). Затем дети выкладывают предметы из разных материалов на подоконник и проверяют (через 5—10 минут), как изменилась их температура (стали прохладными, остыли). Педагог предлагает детям потрогать предметы руками, чтобы определить, все ли они одинаково холодные. Дети делают вывод, что металлические предметы самые холодные; деревянные — теплее.

О МИРЕ РАСТЕНИЙ

(способы выращивания из семян и луковицы)

«Посадка лука»

Цели: формировать у детей умение вести длительное наблюдение, уточнить представления о луковице, показать необходимость наличия света, воды для роста и развития растений. Фиксировать в альбоме наблюдений изменения, происходящие с луковицей. Формулировать выводы.

«Длительное наблюдение за веточками березы в вазе».

Цели: наблюдать за появлением листочков на веточках, поставленных в воду, фиксировать результаты в календаре наблюдений.

«Посадка семян овса, наблюдение за их прорастанием»

Цели: развивать умение вести длительное наблюдение, фиксировать изменения в альбоме, развивать речь, познавательную активность, делать выводы.

«Где прячутся детки?»

Цели: Выделить ту часть растения, из которой могут появиться новые растения.

Материалы и оборудование: Почва, лист и семена клена (или другого растения), овощи.

Ход: Незнайка не сумел вырастить дерево — просит помочь. Дети рассматривают лист и семена, называют их, выясняют, что для роста нужна вода или земля. На дно неглубокой емкости на влажную вату помещают лист и семена, закрывают влажной тканью, ставят в теплое место, поддерживая ткань и вату во влажном состоянии. Через 7—10 дней выявляют результаты (с зарисовкой): лист загнивает, семечко дает проросток. Еще через 2—3 недели наблюдают за ростом проростка, пересаживают его в почву (зарисовка). Наблюдение заканчивается с появлением ростка из почвы. Зарисовки оформляются в виде дневника и отправляются посылкой Незнайке.

«У кого какие детки?»

Цель: Выделить общее в строении семян (наличие ядрышка). Побудить к называнию частей строения семян: ядрышко, оболочка.

Материалы и оборудование: Овощи, фрукты, ягоды (вишня, слива), подносы, ножи для овощей, лупа, молоточек, изображения растений, коллекция семян и растений.

Ход: Дети из младшей группы просят старших помочь составить коллекцию семян к растениям на картинках. Дошкольники разрезают, разламывают плоды, находят семена, рассматривают, описывают, сравнивают их, находят сходство (оболочка, ядрышко), пробуют на прочность. В конце занятия подводят итог: в ядрышках есть запас питания для нового растения, «кожица» защищает его. Оформляют коллекцию для малышей.

«Как развивается растение?»

Цель: Выделить циклы развития растения: семя -> росток —> растение —> цветок —> плод -> семя.

Материалы и оборудование: Семена, предметы ухода за растениями; влажная ткань, лупа.

Ход: Младшие дети не знают, как из маленького семечка появляется плод (например, помидор или перец), просят ребят из средней группы рассказать. Дети рассматривают семена, доказывают, что из них может вырасти растение (есть ядрышко), высаживают в почву после предварительного замачивания, делают зарисовки по ходу наблюдений до появления плодов, отправляют малышам.

«Что любят растения?»

Цель: Установить зависимость роста и состояния растений от ухода за ними.

Материалы и оборудование: Два-три одинаковых растения, предметы ухода, дневник наблюдений, алгоритм деятельности.

Ход: Дети ухаживают за тремя одинаковыми растениями по-разному: первое — своевременно пропалывают, поливают, рыхлят; второе — своевременно поливают, пропалывают без рыхления; третье — только поливают. Длительно наблюдают за ростом, состоянием, плодоношением с зарисовкой каждого результата, делают выводы о необходимости ухода для роста и состояния растений.

Характерные особенности сезонов

«Тепло — холодно»

Цель: Определить взаимосвязь сезона и развития растений: действие тепла и холода на растения.

Материалы и оборудование: а) цветы с клумбы, емкость для растения, предметы ухода; б) веточки разных деревьев, емкости с водой (весной и зимой); в) семена овощей (огурцов, гороха, фасоли), емкости для замачивания, ткань.

Ход: 1. Дети наблюдают за вянущими растениями на клумбе. Выясняют, почему они вянут, если воды достаточно для роста (вянут, потому что не

могут питаться на холоде). Пересаживают растение вместе с почвой в подходящую емкость, вносят в помещение, наблюдают за изменениями, происходящими с цветами в помещении и на клумбе. Взрослый предлагает зарисовать результаты в дневнике наблюдений.

2. Дети рассматривают веточки голых деревьев. Выясняют, почему нет листочков (холодно) и как сделать, чтобы они появились (растениям для роста нужно тепло). Вносят веточки в помещение, рассматривают почки, помещают в воду, наблюдают за ростом почек, появлением листьев. Зарисовывают наблюдения в дневнике в сравнении: на участке — в помещении.

3. Дети рассматривают семена. Выясняют, можно ли высаживать их на грядку в апреле (нет, холодно, они погибнут). Замачивают семена — «будят» их. Помещают семена во влажную ткань, ставят в разные по температуре места, поддерживают во влажном состоянии. Через 2—3 дня проверяют результаты: выясняют, что помешало «проснуться» одним семенам и помогло — другим (семена в тепле и влаге проросли, остальные — лишь набухли от воды). Высаживают проросшие семена в ящички для получения рассады.

«Нужен ли зимой растениям снег?»

Цель. Подтвердить необходимость некоторых изменений в природе.

Материалы и оборудование: Емкость с водой, листочки комнатных растений, алгоритм деятельности.

Ход: Взрослый предлагает детям выяснить, как чувствуют себя растения под снегом. Выносит две емкости с водой, одну из которых ставит на снег, а другую — под снег на время прогулки. Взрослый проверяет состояние воды в емкостях и спрашивает, почему под снегом вода не замерзла (под снегом тепло); что случится с растениями, если зимой не будет снега (снег сохраняет тепло растениям, они не вымерзнут. Не будет снега — могут замерзнуть и погибнуть корешки). Дети высказывают предположения, зарисовывают их. Взрослый вместе с детьми находит место, где снег выдувается, обозначает его условным значком: «нет снега». Весной можно наблюдать за появлением растительности на разных участках с привлечением зарисовок. Делают вывод о необходимости снега растениям зимой.

«Почему тает снег?»

Цель: Установить зависимость изменений в природе от сезона.

Материалы и оборудование: Емкости для снега.

Ход: Взрослый вносит в помещение колобки из снега, размещает их в местах с разной температурой (батарея, подоконник, возле двери, на шкафчике и т.д.). Через некоторое время предлагает детям принести колобки. Выясняет, что произошло с ними и почему некоторые исчезли?

Вывод: в тепле снег превратился в воду.

«Где быстрее наступит весна?»

Цель: Установить зависимость изменений в природе от сезона.

Материалы и оборудование: Емкости со снегом, льдом.

Ход: Взрослый вместе с детьми выносит на улицу форму, наполненную водой. Другую форму наполняет на прогулке снегом. По окончании прогулки заносит в помещение обе формы, оставляет в теплом месте и наблюдает в течение 1 —2 часов за происходящими изменениями. Лед тает дольше. Выясняют, где быстрее наступит весна: на реке или на полянке (на полянке солнце быстрее растопит снег).

«Где снег не тает?»

Цель: Выявить зависимость изменений в природе от сезона.

Материалы и оборудование: Емкости с водой, снегом, льдом.

Ход: Ранней весной взрослый вместе с детьми наполняет снегом одинаковые по размеру емкости и расставляет их по всему участку. Через определенное время емкости рассматривают и выясняют: почему в некоторых из них снег почти не растаял (они стояли в тени), где и почему быстрее наступит весна — на полянке или в лесу (на полянке; в лесу больше тени от деревьев, снег лежит дольше).

«Где будут первые проталинки?»

Цель: Установить связь сезонных изменений с наступлением тепла, появлением солнца.

Материалы и оборудование: Емкости для каждого ребенка, окрашенные в светлые и темные тона.

Ход: Ранней весной взрослый вместе с детьми наполняет снегом одинаковые по размеру, но окрашенные в темные и светлые тона емкости, ставит их на солнце и наблюдает за изменениями. Дети сравнивают результаты (в темных емкостях снег тает быстрее). В яркий солнечный день взрослый предлагает детям потрогать кору березы и рябины и сравнить ощущения (кора рябины горячая, березы — прохладная). Выясняют, возле какого дерева раньше появятся проталины (вокруг деревьев с темными стволами).

«Кто улетит, кто останется?»

Цель: понять зависимость изменений в жизни животных от изменений в неживой природе.

Материалы и оборудование: Емкость с почвой, мелкими предметами, кора дерева, муляжи клювов разных птиц, емкость с водой и мелкими предметами на дне.

Ход: Воспитатель вместе с детьми выясняет, почему птицы улетают на юг (исчезает корм); почему не все птицы улетают (некоторые птицы могут найти корм зимой); какие клювы помогают птицам найти корм зимой (длинный клюв дятла помогает достать пищу из-под коры, раздолбить шишку; длинный, мощный клюв вороны дает возможность питаться

падалью, отходами; короткий, широкий клюв снегирей, свиристелей подходит для срывания ягод рябины, калины; насекомоядные птицы с острыми маленькими клювами не могут добыть другую пищу, кроме насекомых, поэтому они улетают). Дети выбирают любой муляж клюва, потом находят птичку с таким клювом, подбирают корм и решают, оставаться ей или улетать.

«Зачем зайчику другая шубка?»

Цель. Выявить зависимость изменений в жизни животных от изменений в неживой природе.

Материалы и оборудование: Кусочки плотного и редкого меха, рукавички из тонкой, плотной ткани и меховые.

Ход: Дети наблюдают за одеждой прохожих со сменой времени года и определяют, что зимой она становится теплее. Выясняют, что делать животным, чтобы не замерзнуть. Дети представляют, что рука — это «зайчик», и выбирают ему шубку на лето и на зиму (рукавички). Выходят на прогулку в этих шубках и сравнивают ощущения обеих рук. Взрослый выясняет, какую бы шубку дети хотели на зиму, какие шубки нужны зверям зимой (теплые, плотные, с длинным мехом, пушистые). Наблюдения зарисовывают в виде символов.

«Как звери меняют шубку?»

Цель: Выявить зависимость изменений в жизни животных от изменений в неживой природе.

Материалы и оборудование: Кусочки меха (старого), кора деревьев.

Ход: Взрослый предлагает детям, подумать, что делать зверям, которым нужны зимой теплые шубки, но купить их они не могут (отрастить новый мех, плотный, тяжелый). Рассматривают старую вылезшую и плотную пушистую шкурку лисы. Выясняют, какую из них лиса могла бы носить летом, какую зимой, откуда зимой появилась пушистая шубка и куда она исчезает летом. Взрослый подводит детей к пониманию того, как звери «развешивают» в лесу зимние шубы (проводит старой шкуркой по коре дерева, на ней остаются волоски).

«Из чего птицы строят гнезда?»

Цель: Выявить некоторые особенности образа жизни птиц весной.

Материалы и оборудование: Нитки, лоскутки, вата, кусочки меха, тонкие веточки, палочки, камешки.

Ход: Дети рассматривают гнездо на дереве, выясняют, что птице надо для его постройки. Выносят самый разнообразный материал, помещают его вблизи гнезда. В течение нескольких дней наблюдают, какой материал пригодился птице, какие еще птицы прилетали за ним. Результаты зарисовываются в дневнике наблюдений или составляются из готовых изображений птиц и материалов.

«Почему птицы могут летать?»

Цель: Найти особенности внешнего вида некоторых птиц, позволяющие приспособиться к жизни в окружающей среде.

Материалы и оборудование: Крылья птицы из бумаги, контур крыла из тонкой проволоки, картонная и резиновая птички, иллюстрации птиц, животных.

Ход: Дети рассматривают иллюстрации, выбирают птиц. Взрослый предлагает доказать, что это птицы (у них есть крылья), и выясняет, зачем им крылья. Вместе с детьми отпускает с небольшой высоты картонную птичку со сложенными крылышками. Определяет, что с ней случилось и почему (с нераскрытыми крыльями она не может держаться в воздухе). Взрослый прикрепляет к ней раскрытые крылья из бумаги, отпускает и выясняет, что произошло; почему домашние птицы (куры, гуси) не летают (они тяжелее, крылья не могут поднять их в воздух). Рассматривают иллюстрации с изображением диких и домашних птиц. Взрослый предлагает детям прикрепить «крылья» к резиновой птичке и выясняет, что с ней произойдет. Показывает иллюстрацию страуса и спрашивает, птица это или нет; умеет ли она летать (это птица, но очень большая и тяжелая, крылья не могут поднять ее в воздух).

«Зачем утке и лягушке такие лапки?»

Цель. Найти особенности внешнего вида некоторых животных, позволяющие приспособиться к жизни в окружающей среде (лягушки, птицы).

Материалы и оборудование: емкость с водой, рукавички с «перепонками», перчатки, иллюстрации: утка, лягушка, воробей; лягушка в аквариуме.

Ход: Взрослый выясняет у детей, может ли воробей плавать и нырять, как утка и лягушка; зачем лягушке и утке такие лапки. Надевает на одну руку перчатку с перепонками, на другую — с коготками. Дети имитируют движение лапок при плавании и определяют, с какими лапками будет удобно плыть и почему (удобнее плыть лапками с перепонками, ими лучше отгребать воду, у воробья их нет). В конце занятия дети наблюдают за плаванием лягушки в аквариуме.

«Как спрятаться бабочкам?»

Цель: Найти особенности внешнего вида некоторых насекомых, позволяющие приспособиться к жизни в окружающей среде.

Материалы и оборудование: Иллюстрации с изображением ярких цветов, бабочек и одной птички; коллекция бабочек.

Ход: Дети рассматривают изображения, выясняют, кто лишний на иллюстрациях (птичка) и почему. Определяют, чем похожи все бабочки и чем они отличаются (похожи строением — тельце, усики, крылышки; отличаются — размером и окраской). Выясняют, что помогает бабочкам спрятаться от птиц (разноцветная окраска помогает им «превратиться в цветы»).

СВЕТ, ЦВЕТ

«Что в коробке?»

Цель: Познакомить со значением света, с источниками света (солнце, фонарик, свеча, лампа); показать, что свет не проходит через непрозрачные предметы.

Материалы и оборудование: Коробка с крышкой, в которой сделана прорезь; фонарик, лампа.

Ход: Педагог предлагает детям узнать, что находится в коробке (неизвестно) и как обнаружить, что в ней (заглянуть в прорезь). Дети смотрят в прорезь и отмечают, что в коробке темнее, чем в комнате. Воспитатель спрашивает, что нужно сделать, чтобы в коробке стало светлее (полностью открыть прорезь или снять крышку, чтобы свет попал в коробку и осветил предметы внутри нее). Педагог открывает прорезь, и после того как дети убеждаются, что в коробке стало светло, рассказывает о других источниках света — фонарике и лампе, которые по очереди зажигает и ставит внутрь коробки, чтобы дети увидели свет через прорезь. Вместе с детьми сравнивает, в каком случае лучше видно, и делает вывод о значении света.

«Когда это бывает?»

Цель. Понять, что источники света могут принадлежать к природному и рукотворному миру.

Материалы и оборудование: Иллюстрации пейзажей, событий в разные части суток.

Ход: Дети заранее вместе с родителями наблюдают на улице за освещенностью в разные части суток (утро, день, вечер, ночь), за луной. Вспоминают свои наблюдения и сравнивают освещенность солнцем и луной. Взрослый предлагает детям изготовить модель (круговую диаграмму) частей суток: подобрать цвет (объясняя свой выбор степенью белизны бумаги и цвета) и закрасить сектора или проклеить их цветной бумагой. Дети подбирают иллюстрации (пейзажи и изображения режимных моментов) по каждой части суток.

«Свет вокруг нас»

Цель. Определить принадлежность источников света к природному или рукотворному миру, назначение, некоторые особенности строения рукотворных источников света.

Материалы и оборудование: Картинки с изображением источников света (солнце, луна, звезды, месяц, светлячок, костер, лампа, фонарик и пр.), несколько предметов, которые не дают света.

Ход: Взрослый предлагает детям определить, темно сейчас или светло, и объяснить свой ответ (видим все, что вокруг нас). Выяснить, что светит сейчас (солнце), что может осветить предметы, когда в природе темно (лампа, костер и пр.) Затем взрослый предлагает выбрать те картинки, где изображены предметы, дающие свет; разделить их на две группы

(рукотворный, природный мир). Продемонстрировать действие лучины, свечи, настольной лампы, фонарика. Сравнить результат (что светит ярче). Разложить в такой же последовательности картинки с их изображением. Рассмотреть особенности строения предложенных предметов, обсудить назначение и особенности их использования.

«Волшебные лучи»

Цель. Понять, что освещенность предмета зависит от силы источника и удаленности от него.

Материалы и оборудование: Свеча, настольная лампа, два фонарика разной мощности.

Ход: Взрослый вместе с детьми освещает издали фонариком картину и предлагает детям определить изображение. Обсуждает, почему плохо видно; что сделать, чтобы разглядеть изображение лучше (приблизить фонарь или заменить его на более сильный). Дети пробуют оба варианта, обсуждают результаты и делают вывод (освещенность зависит от источника: чем он ближе и сильнее, тем больше света, и наоборот).

«Волшебная кисточка»

Цель: Познакомить с получением промежуточных цветов путем смешения двух (красного и желтого — оранжевый, синего и красного — фиолетовый, синего и желтого — зеленый).

Материалы и оборудование: Красная, синяя и желтая краски; палитра; кисточка; пиктограммы с изображением двух цветных пятен; листы с тремя нарисованными контурами воздушных шаров; образец для закрашивания, в котором три тройки воздушных шаров (в каждой тройке два шара закрашены — красный и желтый, красный и синий, синий и желтый, а один — нет).

Ход: Воспитатель знакомит детей с волшебной кисточкой и предлагает им закрасить на листах с контурами по два шарика, как на образце. Педагог рассказывает, как краски поспорили о том, кто из них красивее, кому закрашивать оставшийся шарик, и как волшебная кисточка их подружила, предложив краскам раскрасить оставшийся шарик вместе. Затем воспитатель предлагает детям смешать на палитре краски (в соответствии с пиктограммой), закрасить новой краской третий шарик и назвать получившийся цвет. Дети работают последовательно (смешивают, закрашивают) над каждым цветом.

«Волшебные лучи»

Цель: Понять, что освещенность предмета зависит от силы источника и удаленности от него.

Материалы и оборудование: Свеча, настольная лампа, два фонарика разной мощности.

Ход: Взрослый вместе с детьми освещает издали фонариком картину и предлагает детям определить изображение. Обсуждает, почему плохо видно; что сделать, чтобы разглядеть изображение лучше (приблизить фонарь или заменить его на более сильный). Дети пробуют оба варианта, обсуждают результаты и делают вывод (освещенность зависит от источника: чем он ближе и сильнее, тем больше света, и наоборот).

«Волшебный круг»

Цель: Продемонстрировать образование цветов: фиолетового, оранжевого, зеленого, двух оттенков синего на светлом фоне.

Материалы и оборудование: Цветовые волчки.

Ход: Взрослый вместе с детьми изготавливает цветные двухсторонние волчки: круг делится на 16 секторов, проходящих по диаметру (через центр); сектора окрашивают поочередно в цвета, которые при соединении образуют нужный цвет (синий и желтый — зеленый, белый и синий — голубой и т.п.); в центре круга делают два отверстия, через которые протягивают шнур (круг можно также разделить на 2—3 части внутренними кругами, в которых сектора будут окрашены в другие цвета; в этом случае круг будет демонстрировать образование нескольких цветов). Затем взрослый предлагает детям назвать цвета в круге и закрутить круг в одном направлении, держа шнур руками (это могут делать два ребенка). Когда шнур будет максимально закручен, отпустить круг. Дети выясняют, что происходит с кругом (он раскручивается в обратную сторону); что происходит с цветовыми дорожками (они изменили свой цвет). Дети называют цвета, а после остановки волшебного круга выясняют, из каких цветов они получились.

«Теневой театр»

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

Материалы и оборудование: Оборудование для теневого театра.

Ход: Дети рассматривают оборудование теневого театра и наблюдают, как образуется тень. Обсуждают разнообразие теней и их соответствие контуру объектов. По примеру взрослого дети делают комбинации из пальцев и рук для получения образной тени (зайчика, собачки и пр.), обыгрывают образы.

«Раскрасим радугу»

Цель: Познакомить с цветами радуги. Получить оранжевый, зеленый, фиолетовый, голубой смешением двух цветов.

Материалы и оборудование: Палитры, кисти, краски красная, желтая, синяя, белая, контуры радуги (каждому ребенку).

Ход: Взрослый предлагает закончить картину художника «Радуга». Дети рассматривают радугу на иллюстрациях, фото, видео. Обсуждают, когда бывает радуга (после дождя при ярком солнце), какие в ней цвета, в какой последовательности они располагаются (красный, оранжевый, желтый,

зеленый, голубой, синий, фиолетовый). Читают стихотворение о радуге, цветовыми пятнами обозначают последовательность цветов. Детям предлагают только четыре краски, они обсуждают, как можно получить нужные цвета, смешивают краски на палитре, закрашивают радугу.

ВЕС, ПРИТЯЖЕНИЕ

«Легкий — тяжелый»

Цели: Показать, что предметы бывают легкие и тяжелые. Научить определять вес предметов и группировать предметы по весу (легкие — тяжелые).

Материалы и оборудование: Чебурашка и Крокодил Гена, разнообразные предметы и игрушки; непрозрачные емкости с песком и листьями, камешками и пухом, водой и травой; подбор символа («тяжелый», «легкий»).

Ход: Крокодил Гена и Чебурашка выбирают игрушки, которые каждый из них хочет взять с собой к друзьям. Предлагается несколько вариантов выбора игрушек:

- игрушки из одного материала, но разные по размеру. Педагог спрашивает, почему Гена возьмет игрушки большего размера, и проверяет ответы детей, взвешивая игрушки на руках;
- игрушки из одного материала, но одни полые внутри, а другие заполнены песком. Воспитатель спрашивает, какие игрушки возьмет Чебурашка и почему;
- игрушки одного размера из разных материалов. Воспитатель выясняет, кто какую игрушку понесет и почему.

Затем педагог предлагает детям выбрать «угощение» в ведерках, которые могут донести Чебурашка и Гена, и выясняет: как узнать, какое ведерко сумеет донести Чебурашка, а какое — Гена? Педагог проверяет предположения детей, рассматривая вместе с ними содержание ведерок.

Потом выясняется, что Крокодил Гена и Чебурашка переезжают на новую квартиру. Дети определяют, кто из них какие предметы будет переносить: группируют предметы по признаку «легкий — тяжелый» с учетом размера и материала.

«Волшебная рукавичка»

Цель: Выяснить способность магнита притягивать некоторые предметы.

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

Ход: педагог демонстрирует фокус: металлические предметы не падают из рукавички при разжимании руки. Вместе с детьми выясняет "почему". Предлагает детям взять предметы из других материалов (дерево, пластмасса, мех, ткань, бумага) — рукавичка перестает быть волшебной. Определяют почему (в рукавичке есть «что-то», что не дает упасть металлическим

предметам). Дети рассматривают рукавичку, находят магнит, пробуют применить его.

«Волшебный театр»

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

Материалы и оборудование: «Театральная сцена» на подставке, персонажи сказки, сделанные из легкого картона (конусные) с закрепленными внутри металлическими пластинками.

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

«Мы — фокусники»

Цель: Выделить предметы, взаимодействующие с магнитом.

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

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

«Угадай - ка» (1)

Цель: Понять, что предметы имеют вес, который зависит от материала и размера. Установить зависимость веса предмета от его размера.

Материалы и оборудование: Предметы из одного материала разных размеров: большие и маленькие машины, матрешки, мячи и т.д., мешочек, непрозрачные коробочки одного размера.

Ход: Дети рассматривают пары предметов, выясняют, чем они похожи и чем отличаются (это мячи, немного отличающиеся друг от друга по размеру). Взрослый предлагает детям поиграть в «Угадайку» — поместить все

игрушки в коробочку и, вынимая по одной, определить на ощупь, какая это игрушка — большая или маленькая. Далее предметы помещают в один мешочек. Взрослый предлагает достать тяжелый или легкий предмет и выясняет, как догадались (если большой предмет, то он тяжелый, а если маленький — легкий).

«Угадай – ка» (2)

Цель: Понять зависимость веса предмета от материала.

Материалы и оборудование: Предметы одинаковой формы и размера из разных материалов: дерева (без пустот внутри), металла, поролон, пластмассы, емкость с водой, емкость с песком, шарики из разного материала, покрытые одинаковой краской.

Ход: Дети рассматривают пары предметов и выясняют, чем они похожи и чем отличаются (похожи по размеру, отличаются по весу). Проверяют разницу в весе, берут предметы в руки. Затем взрослый предлагает детям поиграть в «Угадайку»: из мешочка, лежащего на столе, на ощупь выбрать предмет и объяснить, как догадались, тяжелый он или легкий; от чего зависит легкость или тяжесть предмета (от того, из какого материала он сделан). Далее с закрытыми глазами по звуку упавшего на пол предмета определяют, легкий он или тяжелый (у тяжелого предмета звук от удара громче). Так же определяют по звуку упавшего в воду предмета, легкий он или тяжелый (от тяжелого предмета всплеск сильнее). Можно определить вес упавшего в песок предмета по углублению в песке (от тяжелого предмета углубление в песке больше).

ЗВУК

«Что звучит?»

Цель: Научить определять по издаваемому звуку предмет.

Материалы и оборудование: Дощечка, карандаш, бумага, металлическая пластина, емкость с водой, стакан.

Ход: За ширмой слышны различные звуки. Взрослый выясняет у детей, что они услышали и на что похожи звуки (шелест листьев, вой ветра, скачет лошадка и т.д.). Затем воспитатель убирает ширму, и дети рассматривают предметы, которые за ней находились. Спрашивает, какие предметы надо взять и что с ними нужно сделать, чтобы услышать шорох листьев (прошуршать бумагой). Аналогичные действия проводятся с остальными предметами: подбираются предметы, издающие разные звуки (шум ручья, цокот копыт, стук дождя и т.д.).

«Музыка или шум?»

Цель: Научить определять происхождение звука и различать музыкальные и шумовые звуки.

Материалы и оборудование: Металлофон, балалайка, трубочка, ксилофон, деревянные ложки, металлические пластины, кубики, коробочки

со «звуками» (наполненные пуговицами, горохом, пшеном, перышками, ватой, бумагой и др.).

Ход: Дети рассматривают предметы (музыкальные и шумовые). Педагог выясняет вместе с детьми, какие из них могут издавать музыку. Дети называют предметы, извлекают один-два звука, вслушиваясь в них. Воспитатель проигрывает на одном из инструментов несложную мелодию и спрашивает, какая это песенка. Затем выясняет, получится ли песенка, если просто постучать по трубочке (нет); как назвать то, что получится (шум). Дети рассматривают коробочки со «звуками», заглядывая в них, и определяют, одинаковые ли будут звуки и почему (нет, так как разные предметы «шумят» по-разному). Затем извлекают звук из каждой коробочки, стараясь запомнить шум разных коробочек. Одному из детей завязывают глаза, остальные по очереди извлекают звуки из предметов. Ребенок с завязанными глазами должен угадать название музыкального инструмента или звучащего предмета.

«Откуда берется голос?»

Цель: Подвести к пониманию причин возникновения звуков речи, дать понятие об охране органов речи.

Материалы и оборудование: Линейка с натянутой тонкой нитью, схема строения органов речи.

Ход: Воспитатель предлагает детям «пошептаться» — сказать друг другу «по секрету» разные слова шепотом. Повторить эти слова так, чтобы услышали все. Выяснить, что для этого сделали (сказали громким голосом); откуда выходили громкие звуки (из горлышка). Подносят руку к горлышку, произносят разные слова то шепотом, то очень громко, то тише и выясняют, что почувствовали рукой, когда говорили громко (в горлышке что-то дрожит); когда говорили шепотом (дрожания нет). Педагог рассказывает о голосовых связках, об охране органов речи (голосовые связки сравниваются с натянутыми ниточками: для того, чтобы сказать слово, надо, чтобы «ниточки» тихонько задрожали). Далее проводят опыт с натянутой на линейку тонкой нитью: извлекают из нее тихий звук, подергивая за нить. Выясняют, что надо сделать, чтобы звук был громче (дернуть сильнее — звук усилится). Взрослый объясняет также, что при громком разговоре, крике наши голосовые связки дрожат очень сильно, устают, их можно повредить (если дернуть сильно за нить, она порвется). Дети уточняют, что, разговаривая спокойно, без крика, человек бережет голосовые связки.

ЧЕЛОВЕК

«Веселые человечки играют»

Цель: познакомить со строением тела человека: туловище, ноги, руки, стопы, пальцы, шея, голова, уши; лицом — нос, глаза, брови, рот; волосами.

Материалы и оборудование: набор игрушек (кукла-голыш, рыбка, любой зверек, птичка), «чудесный мешочек», зеркало, муляжи частей тела человека (туловища, ног, рук, стопы, шеи, головы).

Ход: Воспитатель предлагает детям поиграть в игру «Чудесный мешочек»: найти в мешочке на ощупь человечка (куклу-голыша). Дети по очереди выполняют задание и объясняют взрослому, как каждый из них узнал, что это человечек (у него есть туловище, две руки, голова и т.д.), и почему не выбрал другую игрушку (у нее есть хвост, крылья и т.д.).

Для эмоционального проживания и активизации обследования тела можно провести музыкальную игру «Где же, где же наши...» (название частей тела) и «Измерялки», когда дети меряются и выясняют, у кого длиннее или короче ноги, руки, кто выше). Можно также предложить игру «Покажи (сделай) то, что я скажу» (попрыгать на одной ноге, показать ухо и т.п.).

«Нарисуем свой портрет»

Цель. Познакомить детей со строением тела человека и пространственным расположением его частей.

Материалы и оборудование: Маркеры, губки, зеркала (одно большое, например, и маленькие), салфетки, кисти, клей.

Ход: Воспитатель предлагает детям рассмотреть себя в зеркале, запомнить цвет глаз, волос, обвести маркером контуры своего тела и его частей, лица и его частей, т.е. нарисовать свой портрет на зеркале.

«Починим игрушку»

Цель. Познакомить со строением тела человека и пространственным расположением его частей. Познакомить с признаками пола (прической, одеждой, именем и пр.), с тем, что лицо может отражать чувства человека (его настроение).

Материалы и оборудование: Образцы контура тела человека, части руки, нога, стопа, туловища разного размера, шея, голова (с ушами); изображения эмоциональных состояний человека (разные выражения лица); изображения причесок; одежда для девочки и мальчика.

Ход: Воспитатель предлагает детям починить игрушки, которые сломались; при этом объясняет необходимость подбора всех частей по размеру, как на образце в виде контура. Когда все части подобраны и наложены на контур, взрослый предлагает детям приклеить их на образец. При выборе головы обращает внимание детей на то, что все лица неодинаковые, и выясняет у них, чем они отличаются (разным настроением), и как дети догадались (по линиям рта, бровей и пр.). Взрослый предлагает детям выбрать лицо, например веселое или грустное; подумать, мальчик это или девочка; приклеить подходящую прическу; подобрать одежду. Придумать им имена.

Примечание: всех кукол оставить для дальнейших игр (вырезать их по контуру и подписать предложенные имена на обратной стороне), сделать два

гардероба (для мальчиков и для девочек). В дальнейшем для развития игры можно добавлять мебель, посуду и т.д.

«Наши помощники»

Цель. Познакомить с органами чувств и их назначением (глаза — смотреть, уши — слышать, нос — определять запах, язык — определять вкус, пальцы — определять форму, структуру поверхности), с охраной органов чувств.

Материалы и оборудование: «Чудесная коробочка» (с дырочками, чтобы уловить запах), в которой находится лимон; коробочка с бубном; «чудесный мешочек» с яблоком; мешочек с сахаром; непрозрачный чайник с водой.

Ход: Воспитатель предлагает детям узнать предметы (лимон, бубен, яблоко и др.) с помощью разных органов чувств. Дети рассказывают, что запах лимона, спрятанного в коробочку, они уловили носом; звук бубна в коробочке они услышали ушами; круглое яблоко в мешочке нащупали руками; непрозрачный чайник с водой они увидели глазами. Затем дети выливают воду в прозрачную емкость и пробуют на вкус языком. Аналогично дети поступают с сахаром. Воспитатель подводит детей к выводу о том, что сахар можно узнать только на вкус, предлагает положить его в воду, растворить, а затем попробовать воду. Дети сравнивают вкус воды с сахаром и без него. Педагог спрашивает, как изменится вкус, если в воду добавить лимон (она станет кислой, кисло-сладкой). Дети добавляют лимон, размешивают и пробуют.

Воспитатель беседует с детьми о том, что у людей есть помощники, которые позволяют человеку узнавать про все на свете. Вместе с детьми размышляет о том, что было бы, если бы помощников (органов чувств) не было, и как их сохранить (опасные ситуации, правила охраны органов чувств).

Старший дошкольный возраст (5 – 7 лет)

ВОЛШЕБНИЦА ВОДА

«Свойства воды»

Цель: Закреплять знания о свойствах воды, это поможет понять особенности водных организмов, их приспособленности к водной среде.

Ход: перед детьми два стаканчика: один с водой, другой - с молоком. В оба стаканчика положить палочки. В каком из стаканов они видны, а в каком - нет? Почему?

Вывод: вода – прозрачная, молоко – нет.

Подумайте, что было бы, если бы речная вода была непрозрачной? Как в сказках молочная речка с кисельными берегами. Могли бы рыбы и другие животные жить в таких речках? (Нет! Непрозрачная вода не пропускает солнечные лучи, а без этого в реках, озерах не могут жить растения) Если не будет растений – не будет рыб и других животных, потому что им тоже нужна прозрачная вода, чистая.

Вывод: водоемы нельзя загрязнять.

«Состав воды»

Цель: познакомить с составом воды; развивать смекалку, любознательность.

Ход: стакан с водой на несколько минут поставить на солнце. Что происходит? (на стенках стакана образуются пузырьки – это кислород). Бутылку с водой изо всех сил потрясти. Что произошло? Образовалось большое количество пузырьков.

Вывод: в состав воды входит кислород; он виден в виде маленьких пузырьков; при движении воды пузырьков становится больше. Кислород нужен всем, кто живет в воде.

«Свойства воды»

Цель. Познакомить детей со свойствами воды (принимает форму, не имеет запаха, вкуса, цвета).

Ход: имеет ли вода форму? В прозрачные сосуды разной формы налить воды и показать детям, что вода принимает форму сосудов. Вспомнить, где и как разливаются лужи? Предложить детям перелить воду из сосуда в сосуд.

Вывод: вода не имеет формы и принимает форму того сосуда, в который она налита.

«Чем пахнет вода?»

Цель: выявить имеет ли вода запах.

Ход: Предложить детям три стакана воды – чистую воду, с каплей валерианы и с каплей лимона.

Вывод: вода начинает пахнуть тем веществом, которое в нее попало.

«Вкус воды»

Цель. Выяснить имеет ли вкус вода.

Ход. Предложить детям попробовать воду через соломинку. Есть ли у нее вкус? Вкусная ли она? Когда человек хочет пить, то с удовольствием пьет ее и говорит: «Какая вкусная вода!», хотя на самом деле вкуса ее не чувствует.

Затем положите в один стакан соль. В другой сахар, размешайте и дайте попробовать детям. Какой вкус теперь приобрела вода?

Вывод. Вода не имеет вкуса, а принимает вкус того вещества, которое в нее добавлено.

«Прятки»

Цель: углублять знание **свойств и качеств воды**; развивать любознательность, закреплять знание правил безопасности при обращении со стеклянными предметами.

Материал: две баночки с водой (первая – с прозрачной, вторая – с подкрашенной водой), камешки, салфетка из ткани.

Ход: Что вы видите в баночках? Какого цвета **вода**?

Хотите поиграть с камешками в прятки? В баночку с прозрачной водой дети опускают камешек, наблюдают за ним (*он тяжёлый, опустился на дно*).

Почему камешек видно? (*вода прозрачная*)

Дети опускают камешек в подкрашенную воду. Что происходит? (*камешка не видно – вода подкрашена, не прозрачная*).

Вывод: в прозрачной воде предметы хорошо видны; в непрозрачной – не видны.

«В какую бутылку нальется быстрее вода?»

Цель: продолжать знакомить со **свойствами воды**, предметами разной величины, развивать смекалку, учить соблюдать правила безопасности при обращении со стеклянными предметами.

Материал: ванночка с водой, две бутылки разного размера – с узким и широким горлышком, салфетка из ткани.

Ход. Какую песенку поет **вода**?

Дети: Буль, буль, буль.

Послушаем сразу две песенки, какая из них лучше?

Дети сравнивают бутылки по величине: рассматривают форму горлышка у каждой из них; погружают в воду бутылку с широким горлышком, глядя на часы отмечают, за какое время она наполнится водой; погружают в воду бутылку с узким горлышком, отмечают, за сколько минут она наполнится.

Выяснить, из какой бутылки быстрее выльется **вода**: из большой или маленькой? Почему?

Дети погружают в воду сразу две бутылки. Что происходит? (*вода в бутылки набирается неравномерно*)

«Что бывает с паром при охлаждении?»

Цель: показать детям, что в помещении пар, охлаждаясь, превращается в капельки воды; на улице (*на морозе*) он становится инеем на ветках деревьев и кустов.

Ход: предложить детям потрогать оконное стекло – убедиться, что оно холодное, затем трём ребятам предлагает подышать на стекло в одну точку. Наблюдают, как стекло запотеваает, а затем образуется капелька воды.

Делают **вывод:** пар от дыхания на холодном стекле превращается в воду.

Во время прогулки при морозе воспитатель выносит только что вскипевший чайник, ставит его под ветки деревца или кустарника, открывает крышку и наблюдают, как ветки «обрастают» инеем.

«Вода и снег»

Цель: закрепить знания о различных состояниях воды. Способствовать формированию у детей познавательного интереса, развивать наблюдательность, мыслительную деятельность.

Ход: внести в группу снег и лед – что быстрее растает?

В одно ведро поместить рыхлый снег, во второе – утрамбованный, в третье – лед.

Вывод: рыхлый снег растает первым, затем – утрамбованный, лед растает последним.

«Вода – растворитель. Очищение воды»

Цель. Выявление веществ, которые растворяются в воде; ознакомление со способом очистки воды – фильтрованием.

Ход. Дети растворяют различные вещества в разных сосудах. Затем пробуют отфильтровать воду с помощью марли, ваты, сетки.

Вывод: вода растворяет различные вещества, загрязненную воду можно отфильтровать.

«Таяние снега»

Цель: познакомить детей со свойствами снега. Воспитывать интерес к экспериментальной деятельности, любовь к природе. Продолжать развивать логическое мышление, воображение.

Ход. Набрать на прогулке вместе с детьми снег в стеклянную баночку. Принести в группу и поставить в теплое место. Снег растает, образуется вода. Обратить внимание детей на то, что вода грязная.

Вывод: снег под действием температуры тает, превращаясь в воду.

«Защитные свойства снега»

Цель: познакомить со свойствами снега. Развивать наблюдательность, умение сравнивать, анализировать, обобщать, развивать познавательный интерес детей в процессе экспериментирования, устанавливать причинно-следственную зависимость, делать выводы.

Ход: поместить баночки с одинаковым количеством воды на поверхность сугроба, зарыть неглубоко в снег. Зарыть глубоко в снег. Понаблюдать за состоянием воды в баночках.

Вывод: чем глубже будет находиться баночка в снегу, тем теплее будет вода. Корням под снегом и почвой тепло. Чем больше снега, тем теплее растению.

«Замерзание воды»

Цель: закреплять знания детей о свойствах воды. Воспитывать познавательный интерес к миру природы.

Ход: Налить воду в ведро и на поднос. Вынести на холод. Где вода быстрее замерзнет? Объяснить, почему вода на подносе замерзает быстрее.

« Прозрачность льда»

Цель: познакомить со свойствами льда. Развивать любознательность, расширять кругозор. Учить детей делать выводы в ходе экспериментирования, делать логические умозаключения.

Ход. В прозрачную емкость положить мелкие предметы, залить водой и поставить на холод. Рассмотреть с детьми, как сквозь лед видны замерзшие предметы.

Вывод: предметы видны через лед потому, что он прозрачен.

Путешествие Капельки

Цель. Формирование знаний о круговороте воды в природе, объяснение причины выпадения осадков в виде дождя и снега.

Ход. Воспитатель подносит к струе пара холодное стекло и, подержав некоторое время, дети смотрят, что произошло со стеклом.

Вывод: пар превратился в воду. Пар – это газообразное состояние воды. Вода выкипает, в чайнике ее стало меньше, т. к. в виде пара она улетучилась. Во время прогулок провести наблюдения за испарением воды из лужи.

Часть впиталась в землю, часть в виде невидимого пара поднялась к облакам, спустя время, в виде осадков выпадет на землю.

«Как в джунглях»

Цель: Выявить причины повышенной влажности в джунглях.

Материалы и оборудование: Макет «Земля — Солнце», картатиматических зон, глобус, противень, губка, пипетка, прозрачная емкость, прибор для наблюдения за изменением влажности.

Ход: дети обсуждают температурные особенности джунглей, пользуясь макетом годового вращения Земли вокруг Солнца. Пытаются выяснить

причину частых дождей, рассматривая глобус и карту климатических зон (обилие морей и океанов). Ставят опыт по насыщению воздуха влагой: капают воду из пипетки на губку (вода остается в губке); кладут губку в воду, несколько раз переворачивая ее в воде; поднимают губку, наблюдают, как стекает вода. Дети с помощью выполненных действий выясняют, почему в джунглях дождь может идти без туч (воздух, как губка, насыщается влагой и уже не может ее удерживать).

Дети проверяют появление дождя без туч: в прозрачную емкость наливают воду, закрывают крышкой, ставят в жаркое место, наблюдают в течение одного-двух дней появление «тумана», растекание капель по крышке (вода испаряется, влага скапливается в воздухе, когда ее становится слишком много, выпадает дождь).

«Дождевые облака»

Цель: дать понятие, что облака – это скопившаяся в воздухе влага, которая в определенный момент может пролиться дождем или другими осадками.

Оборудование: банка, пена для бритья, вода, гуашь.

Ход: в банку налейте воды примерно на 2/3. Выдавите пену прямо поверх воды, чтобы она стала похожа на кучевое облако. Теперь пипеткой на пену накапайте (а лучше доверьте это ребенку) окрашенную воду. И теперь осталось только наблюдать, как цветная вода пройдет сквозь облако и продолжит свое путешествие ко дну банки.

Дети будут в восторге от этой простой забавы, объясняющей им, как идет дождь (схематично, конечно): сначала вода накапливается в облаках, а потом проливается на землю. Этот опыт можно провести в детском саду и дома с детьми всех возрастов - он зачаровывает всех.

«Веселые кораблики» (плавучесть предметов)

Цель: учить отмечать различные свойства предметов. Развивать познавательную активность детей в процессе проведения опытов.

Ход: Воспитатель вместе с детьми опускает в воду предметы, сделанные из разных материалов (деревянные брусочки, палочки, металлические пластины, бумажные кораблики). Понаблюдать, какие предметы тонут, а какие остаются на плаву.

Вывод: не все предметы плавают, все зависит от материала, из которого они сделаны.

ВОЗДУХ - НЕВИДИМКА

«Как обнаружить воздух?»

Цель: Установить, окружает ли нас воздух и как его обнаружить. Определить поток воздуха в помещении.

Ход: 1) 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.

2) Зажечь свечу и подуть на нее. Пламя отклоняется, на него действует поток воздуха.

Подержать змейку (вырезать из круга по спирали) над свечой. Воздух над свечой теплый, он идет к змейке и змейка вращается, но не опускается вниз, так как ее поднимает теплый воздух.

3) Определить движение воздуха сверху вниз от дверного проема (фрамуги). Теплый воздух поднимается и идет снизу вверх (так как он теплый, а холодный тяжелее – он входит в помещение снизу. Затем воздух согревается и опять поднимается вверх, так получается ветер в природе.

«Воздух невидим»

Цель: познакомить со свойствами воздуха – не имеет определенной формы, распространяется во всех направлениях, не имеет собственного запаха. Развивать познавательный интерес детей в процессе экспериментирования, устанавливать причинно-следственную зависимость, делать выводы.

Ход: воспитатель предлагает взять (последовательно) ароматизированные, салфетки, корки апельсина, чеснок и почувствовать запахи, распространяющиеся в помещении.

Вывод: воздух невидим, но он может передавать запахи на расстоянии.

«Движение воздуха»

Цель: показать, что можно почувствовать движение воздуха. Воспитывать интерес к экспериментальной деятельности, любовь к природе. Продолжать развивать логическое мышление, воображение.

Ход: Предложить детям помахать рукой у лица. Каково ощущение? Подуть на руки. Что почувствовали?

Вывод: воздух не невидимка, его движение можно почувствовать, обмахивая лицо.

« Буря»

Цель: доказать, что ветер это движение воздуха. Развивать познавательную активность в процессе экспериментирования, расширять знания о воздухе, активизировать речь и обогащать словарь детей (лаборатория, прозрачный, невидимый).

Ход: Дети делают парусные кораблики. Опускают их в емкость с водой. Дети дуют на паруса, кораблики плывут. Большие корабли тоже движутся благодаря ветру.

Вопросы: Что происходит с корабликом, если нет ветра? А если ветер очень сильный?

Вывод: Ветер – это движение воздуха.

ЧТО У НАС ПОД НОГАМИ?

«Рассматривание песка через лупу»

Цель: определение формы песчинок. Способствовать формированию у детей познавательного интереса, развивать наблюдательность, мыслительную деятельность.

Материал: песок, черная бумага, лупа.

Ход. Из чего состоит песок?

Из очень мелких зернышек – песчинок. Они круглые, полупрозрачные. В песке каждая песчинка лежит отдельно, не прилипает к другим песчинкам.

«Песчаный конус»

Цель: познакомить со свойством песка – сыпучестью. Способствовать формированию у детей познавательного интереса, развивать наблюдательность, мыслительную деятельность.

Ход: взять горсть сухого песка и выпустить его струйкой так, чтобы он падал в одно место.

Постепенно в месте падения песка образуется конус, растущий в высоту и занимающий все большую площадь у основания. Если долго сыпать песок в одном месте, то в другом возникает движение песка, похожее на течение.

Вывод: песок – сыпучий материал.

«Свойства мокрого песка»

Цель: познакомить со свойствами песка. Способствовать формированию у детей познавательного интереса, развивать наблюдательность, мыслительную деятельность.

Материал: песок, формочки.

Ход: засыпать сухой песок в формочку и перевернуть, что получится?

Просыпать песок струйкой на ладонь. Затем песок намочить и проделать те же операции.

Вывод: мокрый песок может принимать любую форму, пока не высохнет.

Когда песок намокает, воздух между песчинками исчезает, и они слипаются.

«Песок и глина»

Цель. Формировать знания о водопроницаемости песка и водонепроницаемости глины.

Материал: 2 баночки, песок, глина, вода

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

Вывод: Глина более плотная, чем песок, поэтому вода медленно просачивается сквозь нее.

«Песочные часы»

Цель: закреплять с детьми свойства песка.

Материал: две бутылки, песок

Возьмите две одинаковые пластиковые бутылки. Склейте крышки плоскими сторонами скотчем. Середину обеих пробок пробейте тонким гвоздем, чтобы получилось небольшое сквозное отверстие. Я делаю это так: беру гвоздь плоскогубцами, нагреваю его и расплавляю нужное отверстие быстро и ровно.

Затем насыпьте в бутылку сухого, лучше просеянного песка. Соедините бутылки пробками. Часы готовы. Осталось только по часам определить, за какое время пересыплется песок из одной бутылки в другую. Добавьте или отсыпьте песок в таком количестве, чтобы часы показывали удобное для вас время: 5 минут или 15. Такие часы очень могут вам помочь, когда вы «торгуетесь» со своим ребенком: сколько времени читать на ночь или сколько минуток можно еще поиграть.

«Состояние почвы в зависимости от температуры»

Цель: выявить зависимость состояния почвы от погодных условий.

Способствовать формированию у детей познавательного интереса, развивать наблюдательность, мыслительную деятельность.

Ход: В солнечный день предложить детям рассмотреть землю, потрогать ее руками: теплая (ее нагрело солнце), сухая (рассыпается в руках), светло-коричневая. Воспитатель поливает землю из лейки, предлагает опять потрогать ее, рассмотреть (земля потемнела, стала мокрой, липкой, склеивается в комочки, от холодной воды почва стала холоднее)

Вывод: изменения погодных условий приводит к изменению состояния почвы.

СОЛНЦЕ, СВЕТ, ТЕПЛО

«Разноцветные огоньки»

Цель: узнать, из каких цветов состоит солнечный луч?

Материал: противень, плоское зеркальце, лист белой бумаги, рисунок с изображением расположения оборудования.

Ход игры: дети проводят **опыт** в ясный солнечный день. Наполняют противень водой. Кладут его на стол около окна, чтобы на него падал

утренний свет солнца. Помещают зеркало внутри противня, положив его верхней стороной на край противня, а нижней — в воду под таким углом, чтобы оно ловило солнечный свет. Одной рукой и основы, держат перед зеркалом лист бумаги, другой — слегка приближают зеркало. Регулируют положение зеркала и бумаги, пока на ней не появится разноцветная радуга. Производят легкие вибрирующие движения зеркалом. Дети наблюдают, как на белой бумаге появляются искрящиеся разноцветные огоньки. Обсуждают результаты. Вода от верхнего слоя до поверхности зеркала выполняет функцию призмы. (Призма — это треугольное стекло, которое преломляет проходящие через него лучи света так, что свет разбивается на разные цвета — спектр. Призма может разделить солнечный свет на семь цветов, которые располагаются в таком порядке: красный, оранжевый, желтый, зеленый, голубой, синий и фиолетовый.) Воспитатель предлагает запомнить цвета радуги, выучив фразу: *«Каждый охотник желает знать, где сидит фазан»*. Дети выясняют, что каждое слово начинается с той же буквы, что и соответствующий цвет радуги, и располагаются они в том же порядке. Дети уточняют, что вода плещется и изменяет направление света, из-за чего цвета напоминают огонь.

«Уличные тени»

Цель: показать детям, как образуется тень, ее зависимость от источника света и предмета, их взаиморасположение. Развитие познавательного интереса детей в процессе экспериментирования, установления причинно-следственных связей, умение делать вывод.

Ход: рассматривание теней от разных предметов. Когда появляется тень? (когда есть источник света). Что такое тень? Почему она образуется? (это темное пятно, она образуется тогда, когда световые лучи не могут пройти сквозь предмет, за этим предметом лучей света меньше, поэтому темнее)

Вывод: тень появляется при наличии света и предмета; очертание предмета и тени схожи; чем выше источник света, тем короче тень, чем прозрачнее предмет, тем тень светлее.

«Как образуется тень»

Цель. Понять, как образуется тень, ее зависимость от источника света и предмета, их взаимоположения.

Ход: 1) Показать детям теневой театр. Выяснить, все ли предметы дают тень. Не дают тень прозрачные предметы, так как пропускают через себя свет, дают тень темные предметы, так как меньше отражаются лучи света.

2) Уличные тени. Рассмотреть тень на улице: днем от солнца, вечером от фонарей и утром от различных предметов; в помещении от предметов разной степени прозрачности.

Вывод: Тень появляется, когда есть источник света. Тень – это темное пятно. Световые лучи не могут пройти сквозь предмет. От самого себя может быть несколько теней, если рядом несколько источников света. Лучи света

встречают преграду - дерево, поэтому от дерева тень. Чем прозрачнее предмет, тем тень светлее. В тени прохладнее, чем на солнце.

«Солнце высушивает предметы»

Цель: наблюдать за способностью солнца нагревать предметы. Развивать любознательность, расширять кругозор. Учить детей делать выводы.

Ход. Повесить на солнечном участке выстиранное кукольное белье, понаблюдать, как за время прогулки оно высохнет. Потрогать кирпичи, из которых выстроено здание детского сада на солнечной стороне и теневой стороне.

Вывод: солнце нагревает предметы.

«Передача солнечного зайчика»

Цель: показать на примере, как можно многократно отразить свет и изображение предмета. Развивать познавательную активность детей в процессе проведения опытов.

Материал: зеркала.

Ход: В солнечный день дети рассматривают «солнечный зайчик». Как он получается? (Свет отражается от зеркала). Что произойдет, если в том месте на стене, куда попал «солнечный зайчик», поставить еще одно зеркало? (Он отразится еще раз).

«Радуга»

Цель: познакомить с радугой как природным явлением. Воспитывать познавательный интерес к миру природы.

Материал: таз с водой, зеркало.

Ход. Видели ли вы когда-нибудь радугу после дождя? А хотите посмотреть на радугу прямо сейчас?

Воспитатель ставит зеркало в воду под небольшим углом. Ловит зеркалом солнечные лучи и направляет их на стену. Поворачивает зеркало до тех пор, пока не появится радуга на стене. Вода выполняет роль призмы, разлагающей белый цвет на его составляющие. На, что похоже слово «радуга»? Какая она? Покажите дугу руками. С земли радуга напоминает дугу, а с самолета она кажется кругом.

«Свет имеет много цветов»

Цель: на примере призмы и фонарика показать, как образуется радуга, развивать познавательный интерес.

Материал: призма, фонарик.

Ход. Включить фонарик. Держите призму в руке напротив фонарика. Мы видим разные цвета света, выходящие из призмы. Если внимательно присмотреться, то можно заметить следующие цвета: красный, оранжевый,

желтый, зеленый, голубой, синий и фиолетовый. Эти цвета образуют «спектр».

Вывод: свет состоит из семи цветов, когда пучок белого цвета проходит через призму. Все цвета преломляются и становятся видимыми. Радуга образуется по такому же принципу: капли воды в воздухе выступают в роли призмы.

Гром и молния

Цель: дать понять детям интересное природное явление – гроза (гром, молния).

Материал: два воздушных шарика.

Ход: опыт проводится в темной комнате. Понадобится два воздушных надутых продолговатых шарика. Воспитатель натирает оба шарика варежкой или шарфом. Постепенно приблизить шарики один к другому, оставляя небольшой промежуток. Между шариками возникает потрескивание и видны искры.

Вывод: таким же образом возникает молния в небе – электрический разряд, и гром, а в нашем случае - потрескивание.

«Непрозрачные, прозрачные и полупрозрачные предметы»

Цель: дать понятие, что луч света проходит только сквозь прозрачный объект.

Материал: книга, лист бумаги, фонарь, прозрачный лист пластика.

Ход: поместить предметы напротив стены. Посветить фонариком на каждый предмет. За книгой образуется тень, за листом пластика нет никакой тени. Позади листа бумаги появляется расплывчатое изображение.

Вывод: книга – непрозрачный предмет, свет сквозь нее не может пройти, но за книгой образуется тень.

«Преломление света»

Цель: дать понятие о преломлении света. Развивать познавательный интерес.

Материал: стакан, вода, молоко, длинный карандаш, фонарик, книга.

Ход. Заполнить стакан водой на 3/4. Добавить в воду несколько капель молока, это поможет увидеть солнечные лучи. Выключить в комнате свет, посветить фонариком сверху стакана. Теперь заполнить стакан водой. Поставить туда карандаш. Лучи света преломляются, когда заходят в воду. При погружении карандаша в воду, кажется, что он сломан в том месте, где он граничит с водой.

Когда свет переходит из одной прозрачной среды в другую, он изменяет скорость и направление. Это называется преломлением света. В данном случае свет переходит из воздуха в воду. Лучи преломляются, и часть погруженного предмета, кажется больше.

«Измерение размеров изображения с помощью различных линз»

Цель: познакомить с оптическим прибором – линзой; сформировать представления о свойстве линзы увеличивать изображения. Учить детей делать выводы в ходе экспериментирования, делать логические умозаключения.

Материал: лупы, очки, различные предметы: перышки, травинки, веточки.

Ход: рассматривание лупы, наблюдение за изменениями размеров предметов и изображений через лупу.

Вывод: при рассмотрении предметов их размеры увеличиваются или уменьшаются в зависимости от того, какая используется линза.

«Тепло переходит от одного объекта к другому»

Цель: дать понятие о тепловой проводимости, то есть тепло переходит от одного объекта к другому.

Материал: металлический стержень, гвозди, воск, горелка, штатив.

Ход. Взять стержень, растопить воск, закрепить металлические гвозди вдоль стержня на равных расстояниях вдоль стержня. Закрепить один конец стержня на штативе. Использовать горелку, чтоб нагреть другой конец стержня.

Вывод: тепло передается от одной части стержня к другой. Это приводит к тому, что стержень, в конце концов, нагревается целиком. Гвозди начинают падать, когда тепловые волны доходят до них.

«Сохранение тепла»

Цель:

Материал. Две стеклянные банки с крышками, шерстяная ткань, вода, горелка, термометр.

Ход. Нагреть воду, налить в обе банки. Одну банку накрыть шерстяной тканью, другую ничем не накрывать. Затем измерить температуру в обеих банках. Затем накрыть обе банки крышками, убрать в темное место на полчаса. Снова измерить температуру воды.

Вывод. Вода в первой банке теплее, чем во второй, т. к. накрыта была тканью, которая препятствовала доступу холодного воздуха и сохранило тепло в банке.

«Металл является хорошим проводником тепла».

Цель: дать понятие, что металл является проводником тепла.

Материал: свечка, спички, кусок бумаги, железный стержень, деревянный стержень, клей.

Ход. Соединить стержни друг с другом клеем. Обернуть их бумагой. Зажечь свечу, держать под стержнем. Часть бумаги над деревом обгорает, а

вокруг железа ничего не происходит. Металл уводит тепло от источника, в данном случае от пламени свечи. Это препятствует сгоранию бумаги вокруг стержня.

Вывод. Данный эксперимент показывает, что дерево не является проводником тепла, поэтому бумага вокруг него сразу обгорает.

МИР РАСТЕНИЙ

«Есть ли у растений органы дыхания?»

Цель. Определить, что все части растения участвуют в дыхании.

Материалы. Прозрачная емкость с водой, лист на длинном черешке или стебельке, трубочка для коктейля, лупа.

Ход. Педагог предлагает узнать, проходит ли воздух через листья внутрь растения. Высказываются предположения о том, как обнаружить воздух: дети рассматривают срез стебля через лупу (есть отверстия, погружают стебель в воду (наблюдают выделение пузырьков из стебля). Взрослый с детьми проводит **опыт** «Сквозь лист» в следующей последовательности: а) наливают в бутылку воды, оставив ее не заполненной на 2-3 см; б) вставляют лист в бутылку так, чтобы кончик стебля погрузился в воду; плотно замазывают пластилином отверстие бутылки, как пробкой; в) здесь же проделывают отверстия для соломинки и вставляют ее так, чтобы кончик не достал до воды, закрепляют соломинку пластилином; г) встав перед зеркалом, отсасывают из бутылки воздух. Из погруженного в воду конца стебля начинают выходить пузырьки воздуха.

Вывод: воздух через лист проходит в стебель, так как видно выделение пузырьков воздуха в воду.

«Что нужно для питания растения?»

Цель. Установить, как растение ищет свет.

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

Ход. Педагог предлагает детям письмо-загадку: что будет, если на часть листа не будет падать свет (*часть листа будет светлее*). Предположения детей проверяются **опытом**; часть листа заклеивают пластырем, растение ставят к источнику света на неделю. Через неделю пластырь снимают.

Вывод: без света питание растений не происходит.

«Как влияет солнце на растения»

Цель: Установить необходимость солнечного освещения для роста растений. Как влияет солнце на растение.

Ход: 1) Посадить лук в емкости. Поставить на солнце, под колпак и в тень. Что произойдет с растениями?

2) Убрать колпак с растениям. Какой лук? Почему светлый? Поставить на солнце, лук через несколько дней позеленеет.

3) Лук в тени тянется к солнцу, он вытягивается в ту сторону, где солнце. Почему?

Вывод: Растениям нужен солнечный свет для роста, сохранения зеленой окраски, так как солнечный свет накапливает хлорофилл, который дает зеленую окраску растениям и для образования питания.

«Летающие семена»

Цель: познакомить детей с ролью ветра в жизни растений на примере семян, которые он разносит.

Ход: Дать детям по одному «летающему» семени и одному «не летающему». Предложить поднять руки как можно выше и одновременно выпустить оба семени из рук (например: фасоль и семена клена).

Вывод: семена имеют различные приспособления для полета, ветер помогает семенам перемещаться.

«Потребность растений в воде»

Цель: формировать представления детей о важности воды для жизни и роста растений. Учить детей делать выводы в ходе экспериментирования, делать логические умозаключения.

Ход. Из букета выбрать один цветок, нужно оставить его без воды. Через некоторое время сравнить цветок, оставшийся без воды, и цветы в вазе с водой: чем они отличаются? Почему это произошло?

Вывод: вода необходима растениям, без нее они погибают.

«Как вода поступает к листьям»

Цель: на опыте показать, как вода двигается по растению.

Ход: срезанную ромашку помещают в воду, подкрашенную чернилами или краской. Через несколько дней разрезают стебель и видят, что он окрасился. Расщепляют стебель вдоль и проверяют, на какую высоту поднялась подкрашенная вода за время эксперимента. Чем дольше простоит растение в красителе, тем выше окрашенная вода поднимется.

Вывод: вода поднимается вверх по растению от корня.

«На свету и в темноте»

Цель. Подвести детей к выводу о необходимости света для растений.

Ход. Два одинаковых растения поместить одно в тёмное, другое в светлое место. Наблюдать за ростом и развитием растений, сравнивать.

Вывод: растение, которое растет на свету, выглядит здоровым, красивым.

Следовательно, свет необходим для развития растений.

«В тепле и в холоде»

Цель. Подвести детей к выводу о необходимости тепла для роста растений.

Ход. Поместить два одинаковых растения в разные условия: одно в тёплое место, другое – в холодное. Наблюдать за их ростом и развитием.

Вывод: замедляется рост и развитие растения, которое растёт в холодном месте.

«Вода – это хорошо или плохо?»

Цель. Формировать представления о разной потребности растений во влаге.

Ход. Поливать одинаковым количеством воды фикус и примулу, кактус и узамбарскую фиалку. Через время отметить, что фиалка, кактус стали выглядеть хуже от обильного полива.

Вывод: полив зависит от времени года. Оформить паспорт на каждое растение группы, где указано, как необходимо поливать, сколько требуется света, тепла.

«Выращивание растений из морковных верхушек»

Цель. Формировать знания о том, что морковь можно вырастить из морковных верхушек.

Ход. Посадить верхушки в почву срезами вниз.

«Лабиринт»

Цель. Формировать знания о том, как растение ищет свет.

Ход. Поместить пророщенные клубни картофеля в коробку-лабиринт с отверстием для света.

«Что потом?»

Цель. Формировать знания о влиянии прополки, прореживания на рост и развитие растений.

Ход. На части грядки не пропалывать и не прореживать растения.

«Заплесневелый хлеб»

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

Материалы и оборудование: полиэтиленовый пакет, ломтики хлеба, пипетка, лупа.

Ход: дети знают, что хлеб может портиться — на нем начинают расти мельчайшие организмы (*плесневые грибки*). Составляют алгоритм **опыта**, помещают хлеб в разные условия: а) в теплое темное место, в

полиэтиленовый пакет; б) в холодное место; в) в теплое сухое место, без полиэтиленового пакета, Проводят наблюдения в течение нескольких дней, рассматривают результаты через лупу, зарисовывают (во влажных теплых условиях — первый вариант — появилась плесень; в сухих или холодных условиях плесень не образуется).

Дети рассказывают о том, как люди научились дома сохранять хлебопродукты (хранят в холодильнике, сушат из хлеба сухари.

ЖИВОТНЫЙ МИР

«Выявление действия чувств животных»

Обоняние

Цель. Развивать познавательно-исследовательскую деятельность по определению обоняния у кошки.

Ход. Разложить перед кошкой пакетики с рыбой, печеньем, конфетами.

Слух

Цель. Выяснить, хорошо ли слышит кошка.

Ход. Предложить детям шепотом позвать кошку, поскрести ногтем по поверхности стола.

Любимый корм

Цель. Выяснить, какой корм любит животное.

Ход. Разложить перед животным различные виды корма.

«Как кошка язычком чистит себе шёрстку»

Цель. Выяснить, как моется кошка.

Ход. Потрите грифель карандаша о палец, пока на пальце появится след от карандаша. С легким нажимом потрите испачканный палец пилкой для ногтей. Осмотрите палец и пилку. Потрите о ватный тампон. Осмотрите пилку и тампон. Этот опыт показывает, как предметом с шершавой поверхностью можно чистить другой предмет.

«Как маскируются животные?»

Цель: выяснить, как маскируются животные.

Материал: фигурки животных, модель маскировки.

Ход: воспитатель демонстрирует модель маскировки, ставя по очереди условные фигурки животных. Демонстрирует их то на белой, то на пестрой части модели.

Вывод: маскировочная окраска зверька делает его незаметным, если он находится на фоне, который совпадает по цвету с его окраской.

«Выяснение причин выхода червей на поверхность земли во время дождя»

Цель: установить, почему во время дождя черви выходят на поверхность земли во время дождя.

Материал: полстакана камешков, банка с червями с сырой землей.

Ход. Воспитатель наливает в стакан с камешками воду, пока не накроет их вода. Откуда вначале берутся пузырьки воздуха и, почему потом перестают идти? Затем наливают воду в банку с землей. Наблюдают за пузырьками воздуха, идущими из земли.

Вывод: пузырьки воздуха в течение короткого времени, выходят из земли, залитой водой. Черви выходят на поверхность, земли из – за нехватки кислорода в почве.

ЧЕЛОВЕК

«Носарий»

Цель: Познакомить с функцией носа, его строением.

Материалы и оборудование: Рисунки (контурные) профилей с разной формой носа (орлиный, пуговкой, курносый и др.), схематичное изображение носа.

Ход: Взрослый загадывает детям загадку про нос и обсуждает значение выражений: «нос задрал», «нос повесил», «нос картошкой», «нос пуговкой», «курносый», «орлиный». Рассматривают сначала рисунки, затем в зеркало форму своего носа. Взрослый предлагает детям в своей семье, дома определить, «чей нос» у каждого («мамин», «папин», «бабушкин» и т.п.) Выясняют, для чего нужен нос (для дыхания, он помогает чувствовать и различать запахи); что было бы, если не было бы носа. Для ответов проделывают опыты:

— определяют, что лежит в коробочке, не глядя, зажав нос, а затем вдыхая носом (лимон). Делают вывод о том, что при вдохе ртом запах не ощущается (чтобы ощутить запах, надо сделать несколько вдохов носом);

— зажав нос, рассказывают стихотворение (взрослый обращает внимание на то, что вдох и выдох можно делать ртом, но при этом прекращаешь говорить, постепенно начинаешь задыхаться);

— делают несколько глубоких вдохов ртом, носом. Выясняют, когда горло больше чувствует холод (при вдохе ртом: когда дышишь ртом, можно застудить горло; при прохождении через нос воздух согревается и в горло попадает уже теплым).

Дети определяют, как нос выполняет свою работу. Рассматривают схематичное изображение носа, взрослый объясняет его строение: внутри носа имеются два канала — носовая полость, которая переходит в носоглотку, соединяясь с горлом, ртом, ушами. Внутри носа есть также ворсинки и слизь, которые очищают поступающий воздух от пыли. При прохождении по носовым каналам воздух согревается. В верхней части носовой полости расположены обонятельные клетки. Когда нос (например, при насморке) забит слизью или оболочки носа опухли, запахи не ощущаются. Уточняют, что для носа полезно (регулярно освобождать его от содержимого и т.д.); что для носа вредно (нельзя засовывать в него инородные предметы).

«Умный нос»

Цель: Определить по запаху предметы, познакомиться с особенностями работы носа.

Материалы и оборудование: Различные цветы, продукты (рыба, котлета, хлеб и пр.) с характерным запахом, «киндерсюрпризные» емкости, содержащие пахучие вещества (укроп, чеснок, лимон, духи, лекарственные травы и т.п.), картинки с изображением соответствующих продуктов (предметов, растений и пр.).

Ход: Взрослый предлагает детям разделить на пары, а затем не глядя определять, какой цветок (фрукт, овощ, продукт) подносит к нему его напарник. Поменяться ролями и выяснить, кто был точнее. Определить по запаху, что находится в «киндерсюрпризе», и найти соответствующую картинку.

«Язычок-помощник»

Цель: Познакомить со строением и значением языка, поупражняться в определении вкуса продуктов.

Материалы и оборудование: Набор разнообразных продуктов питания (горький, сладкий, кислый, соленый вкус), схематичное изображение языка с вкусовыми зонами.

Ход: Взрослый загадывает детям загадку про язык. Выясняют, для чего нужен человеку язык. Взрослый предлагает детям выполнить следующие действия:

— прижать язык книзу и попробовать разговаривать без помощи языка. Затем произнести звуки «л» и «ж», " определить, что положение языка разное. Язык помогает издавать звуки, занимая при этом разные положения, и разговаривать;

— узнать название продукта не глядя (мандарин), съесть его и определить, что это, какой он на вкус (кисло-сладкий); холодный или теплый (теплый); что помогает делать язык при жевании (определить вкус и теплоту продукта, переворачивая кусочки пищи при жевании).

Взрослый предлагает детям назвать вкусы продуктов (сладкий, горький, кислый, соленый). Выясняют, что может быть сладким, соленым, кислым, горьким. Глядя на картинки с изображенными продуктами, дети называют вкус каждого продукта, а затем по вкусу определяют названия продуктов, передавая вкусовые ощущения (лимон — кислый, грейпфрут — горький, огурец — соленый, сахар — сладкий и т.п.). Выясняют, как язык определяет вкус (он реагирует на разный вкус специфическими вкусовыми сосочками, которые расположены на нем большими группами). Взрослый рассказывает, что у человека вкусовых сосочков очень много (около 9—10 тысяч) и что разный вкус чувствуют разные сосочки, расположенные в разных частях языка.

«Вкусовые зоны языка»

Цель: Определить вкусовые зоны языка, поупражняться в определении вкусовых ощущений, доказать необходимость слюны для ощущения вкуса.

Материалы и оборудование: зеркала, 4 блюдца (с сахаром, солью, горчицей, кусочком лимона), деревянные палочки (с ваткой на конце), стаканы с водой (для смачивания палочек) по количеству детей.

Ход: Педагог предлагает детям выполнить опыт: смочить палочку в воде, обмакнуть в содержимое блюдца и приложить палочку поочередно к средней части языка, к основанию, к боковым частям, к кончику языка. Подумать и назвать после пробы из каждого блюдца, где живут «сладкие сосочки», «соленые» и т.п. Затем подвести итог: какая часть языка какой вкус лучше воспринимает. Для развития логического мышления предложить подумать, как лучше класть на язык горькую таблетку и почему (нельзя класть ближе к корню языка там вкус ощущается лучше всего). Предложить определить вкус продуктов аналогично предыдущему, предварительно осушив (!) язык салфеткой. Сделать вывод (сухой язык вкус не ощущает).

ЧЕЛОВЕК. РУКОТВОРНЫЙ МИР

СВОЙСТВА МАТЕРИАЛОВ

«Стекло, его качества и свойства»

Цель. Узнавать предметы, сделанные из стекла; определять его качества (структура поверхности, толщина, прозрачность) и свойства (хрупкость, плавление, теплопроводность).

Материалы и оборудование: Стекланные стаканчики и трубочки, окрашенная вода, спиртовка, спички, алгоритм описания свойств материала.

Ход: воспитатель вместе с детьми наливает в стеклянный стакан окрашенную воду и спрашивает, почему видно то, что находится в стакане (он прозрачный). Затем взрослый проводит пальцами по поверхности стекла, определяет ее структуру и ставит стакан без воды на солнечное место, чтобы через несколько минут определить изменение температуры стекла. Далее взрослый берет стеклянную трубочку диаметром 5 мм, помещает ее среднюю часть в пламя спиртовки. После сильного накаливания сгибает ее или растягивает — под воздействием высокой температуры стекло плавится. При падении даже с небольшой высоты стеклянные предметы разбиваются (хрупкие). Дети составляют алгоритм описания свойств материала.

«Металл, его качества и свойства»

Цель: Узнавать предметы из металла, определять его качественные характеристики (структура поверхности, цвет) и свойства (теплопроводность, ковкость, металлический блеск).

Материалы и оборудование: Металлические предметы, магниты, емкости с водой, спиртовка, спички, алгоритм описания свойств материала.

Ход: Взрослый показывает детям несколько предметов "из металла (скрепки, гайки, шурупы, гирьки) и выясняет, из чего сделаны эти предметы и как дети об этом узнали. Путем ощупывания определяют особенности формы, структуру поверхности; рассматривают разные предметы и выделяют характерный металлический блеск. Опускают гайки в воду (они тонут); кладут на солнечное место — нагреваются (теплопроводность), притягиваются магнитом. Взрослый демонстрирует нагревание металлического предмета до появления красного цвета и рассказывает, что таким образом из металла делают различные детали: нагревают и придают им необходимую форму. Дети составляют алгоритм описания свойств металла.

«Резина, ее качества и свойства»

Цель: Узнавать вещи, изготовленные из резины, определять ее качества (структура поверхности, толщина) и свойства (плотность, упругость, эластичность).

Материалы и оборудование: Резиновые предметы: ленты, игрушки, трубки; спиртовка, спички, алгоритм описания свойств материала.

Ход: Дети рассматривают резиновые предметы, определяют цвет, структуру поверхности (на ощупь). Педагог предлагает растянуть резиновую ленту и убедиться, что она всегда возвращается в исходную позицию, что обусловлено эластичностью материала и его упругостью (эти свойства используют при изготовлении мячей). Взрослый обращает внимание на изменение свойств резины под воздействием света и тепла — появляется хрупкость и липкость (демонстрирует нагревание резины над огоньком спиртовки). Все составляют алгоритм описания свойства резины.

«Пластмасса, ее качества и свойства»

Цель: Узнавать вещи из пластмассы, определять ее качества (структура поверхности, толщина, цвет) и свойства (плотность, гибкость, плавление, теплопроводность).

Материалы и оборудование: Пластмассовые стаканчики, вода, спиртовка, спички, алгоритм описания свойств материала.

Ход: Воспитатель предлагает детям наполненные водой стаканы, чтобы, не заглядывая внутрь, определить, что в них. Выясняют, что этого сделать нельзя, так как пластмасса непрозрачная. Педагог предлагает на ощупь определить структуру поверхности, толщину. Далее помещают стакан на яркое солнечное место, чтобы через 3—4 минуты определить изменение температуры (нагревание). Сгибают стакан и выясняют, что он под воздействием силы гнется, а если приложить больше усилий — ломается. Воспитатель демонстрирует плавление пластмассы, используя спиртовку. Дети составляют алгоритм описания свойств материала.

«Как работает термометр»

Цель. Посмотреть, как работает термометр.

Материалы. Уличный термометр или термометр для ванной, кубик льда, чашка.

Ход. Зажмите пальцами шарик с жидкостью на термометре. Налейте в чашку воды и положите в нее лед. Помешайте. Поместите термометр в воду той частью, где находится шарик с жидкостью. Снова посмотрите, как ведет себя столбик жидкости на термометре.

Выводы: Когда вы держите шарик пальцами, столбик на термометре начинает подниматься; когда же вы опустили термометр в холодную воду, столбик стал опускаться. Тепло от ваших пальцев нагревает жидкость в термометре. Когда жидкость нагревается, она расширяется и поднимается из шарика вверх по трубке. Холодная вода поглощает тепло из градусника. Остывающая жидкость уменьшается в объеме и опускается вниз по трубке. Уличными термометрами обычно измеряют температуру воздуха. Любые изменения его температуры приводят к тому, что столбик жидкости либо поднимается, либо опускается, показывая тем самым температуру воздуха.

«Компас»

Цель: познакомить с устройством, работой компаса и его функциями.

Материал: компас.

Ход: 1. Каждый ребенок кладет компас на ладонь и, «открыв» его, (как это сделать, показывает взрослый, наблюдает за движением стрелочки. В

результате дети еще раз выясняют, где север, где юг (на этот раз – с помощью компаса).

Игра «Команды».

Дети встают, кладут компасы на ладонь, открывают их и выполняют команды. Например: сделать два шага на север, затем – два шага на юг, еще три шага на север, один шаг на юг и т. д.

Научите детей находить с помощью компаса запад и восток. Для этого выясните, что обозначают буквы – С, Ю, З, В – которые написаны внутри компаса.

Затем пусть дети повернут компас на ладони так, чтобы синий конец его стрелки «смотрел» на букву С, т. е. – на север. Тогда стрелочка (или спичка, которая *(мысленно)* соединяет буквы З и В, покажет направление «запад – восток» (*действия с картонной стрелочкой или спичкой*). Таким образом, дети

находят запад и восток. Игра в «Команды» с «использованием» всех сторон горизонта.

«Когда магнит вреден»

Цель: Познакомить с тем, как магнит действует на окружающее.

Материал: Компас, магнит.

Ход. Дети высказывают свои предположения о том, что произойдет, если к компасу поднести магнит? – Что будет со стрелкой? Изменит ли она свое положение? Проверьте предположения детей экспериментально. Поднеся магнит к компасу, дети увидят, что стрелка компаса движется с магнитом.

Объясните наблюдаемое: магнит, который приблизился к магнитной стрелке, влияет на нее сильнее, чем земной магнетизм; стрелка-магнит притягивается к магниту, более сильно действующему на нее по сравнению с Землей. Уберите магнит и сравните показания того компаса, с которым проводили все эти эксперименты, с показаниями других: он стал показывать стороны горизонта неверно.

Выясните с детьми, что такие «фокусы» с магнитом вредны для компаса – его показания «сбиваются» (поэтому лучше для этого эксперимента взять только один компас).

Расскажите детям (можно это сделать от имени Почемучки) о том, что магнит вреден и для многих приборов, железо или сталь которых могут намагнититься и начать притягивать разные железные предметы. Из-за этого показания таких приборов становятся неверными.

Магнит вреден для аудио- и видеокассет: и звук, и изображение на них могут испортиться, исказиться. Оказывается, и для человека тоже вреден очень сильный магнит, поскольку и у человека, и у животных в крови есть железо, на которое магнит действует, хотя этого и не чувствуется.

Выясните с детьми, вреден ли магнит для телевизора. Если сильный магнит поднести к экрану включенного телевизора, то изображение исказится, возможно, пропадет цвет, после того, как магнит уберут, и то, и другое должно восстановиться.

Обратите внимание на то, что такие эксперименты опасны для «здоровья» телевизора еще и потому, что магнитом можно нечаянно поцарапать экран или даже разбить его.

Пусть дети вспомнят и расскажут Почемучке о том, как «защититься» от магнита (с помощью стального экрана, магнитного якоря).

«Электрическая расческа»

Цель: познакомить детей с проявлением одного вида электричества.

Материал: расческа.

Проведение опыта. В гости приходит ребенок из другой группы и показывает детям фокус: достает из кармана расческу, потирает ею о свою шерстяную рубашку, дотрагивается до волос. Волосы «оживают», становятся «дыбом».

Вопрос детям: «Почему так происходит?» Волосы «оживают» под действием статического электричества, возникающего из-за трения расчески с шерстяной тканью рубашки.

«Исчезающий мелок»

Цель: познакомить детей со свойствами мела - это известняк, при соприкосновении с уксусной кислотой он превращается в другие вещества, одно из которых – углекислый газ, бурно выделяющийся в виде пузырьков.

Для зрелищного опыта нам пригодится небольшой кусочек мела. Опустите мел в стакан с уксусом и наблюдайте, что получится. Мелок в стакане начнет шипеть, пузыриться, уменьшаться в размере и вскоре совсем исчезнет.

Вывод. Мел это известняк, при соприкосновении с уксусной кислотой он превращается в другие вещества, одно из которых – углекислый газ, бурно выделяющийся в виде пузырьков.

Цветное молоко

Материалы: Цельное молоко, пищевые красители, жидкое моющее средство, ватные палочки, тарелка.

Ход. Налить молоко в тарелку, добавить несколько капель разных пищевых красителей. Потом надо взять ватную палочку, окунуть в моющее средство и коснуться палочкой в самый центр тарелки с молоком. Молоко начнет двигаться, а цвета перемешиваться.

Вывод: Моющее средство вступает в реакцию с молекулами жира в молоке и приводит их в движение. Именно поэтому для опыта не подходит обезжиренное молоко.

«Извергающийся вулкан»

Цель: дать детям представление о природном явлении – вулкан, наглядно показать взаимодействие щелочи с кислотой (реакцию нейтрализации). Воспитывать интерес к познавательно – исследовательской деятельности.

Материал: Вулкан: (Конус слепить из пластилина (можно взять использованный ранее), можно бутылку в макете, сода- 2 ст. ложки, уксус 1/3 стакана, красная краска - гуашь, капля жидкого моющего средства, чтобы вулкан лучше пенился; воронка.

Словарь: вулкан, кратер, лава, щелочь, кислота.

Ход. Опыт проводится на подносе. Могут проводить сами дети, под руководством педагога. Сначала в конус засыпается сода, а затем заливается лава, только очень аккуратно.

Вывод. Для живой природы извергающийся вулкан представляет опасность – погибает от раскаленной лавы все живое. В данном случае мы видим, как щелочь взаимодействует с кислотой.