

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
«Детский сад общеразвивающего вида «Аленький цветочек»

Картотека опытов и экспериментов в 1-ой младшей группе

Подготовила:
Шевченко Н.О. воспитатель

Тема: песок.

Цель: познакомить детей со свойствами песка.

Эксперимент 1.
(песок сухой – он светлый, сыпучий)

- Что насыпано в ваших тарелочках? Какого цвета песок? Дети потрогайте песок и скажите, какой он? Скажем вместе: сухой, сыпучий. Насыпьте его на ладошку. Посмотрите, из чего состоит песок?

Вывод. Правильно, песок состоит из песчинок. Они маленькие. Как трудно держать в руках. Песчинки сыпятся, как струйка. Этот песок сухой. (Педагог сопровождает слова демонстрацией опыта.) У вас лежат формочки, давайте насыпем туда песок и сделаем куличики. Получились куличики? Почему не получились? (Песок сухой.)

Эксперимент 2.
(Песок мокрый – он тёмный.).

- Кто знает, что будет, если в песок налить воду? Давайте проверим. Воспитатель вызывает одного ребёнка, который с помощью него наливает воду в песок. – Потрогайте его и скажите – сухой он или мокрый? Сравните сухой песок и мокрый. Есть ли отличия. Мокрый песок темнее, чем сухой.

Вывод. Повторим. Если в песок налить воду, он станет мокрым. Мокрый песок темнее, чем сухой.

Эксперимент 3.
(Из мокрого песка можно лепить).

Дать детям сухой песок и повторить с ними, что сухой песок сыпучий. Предложить в сухой песок налить воды. Какой стал песок? Правильно мокрый, а так же он потемнел. Попробуйте сыпется ли мокрый песок. Песчинки слепились, поэтому песок потерял свойство сыпучести. За то приобрел другое свойство. Из мокрого песка можно лепить. (Показывает детям.)

Вывод. Мокрый песок не сыпучий.

Эксперимент 4
(Влажный песок тяжелее, сухой песок легче.)

Цель: сравнить свойства сухого и мокрого песка.

Воспитатель демонстрирует детям мешочки (один наполнен сухим песком, второй – влажным песком), не показывая, какой именно песок лежит в каждом из мешочков. – Что у меня в руках? Что в мешочках? Как вы думаете? Воспитатель даёт детям ощупать мешочки, акцентирует внимание детей на том, что в мешочках лежит один и тот же материал. Сравните мешочки. Какой из них легче, какой тяжелее? Почему? Проверим. Воспитатель раскрывает мешочки. В том мешочке, который легче по весу, лежит сухой песок, а в мешочке, который тяжелее, находится влажный песок.

Эксперимент 5
(Влажный песок формуется, на влажном песке палочкой рисуется легче.)

- Возьмите палочку и попробуйте провести ею по сухому и влажному песку. По какому песку лучше рисуется? (По влажному.)

Правильно, на влажном песке палочкой рисуется лучше. Почему? (Высказывания детей.)

Вывод. Сухой песок сыпучий, влажный песок – тяжёлый, легко формуется.

Тема: глина.

Цель: познакомить с глиной и её свойствами.

Эксперимент 1.

(Глина сухая и влажная, из влажной глины можно лепить.)

- Дети, что находится в тарелочке? Давайте скажем вместе: «Глина»
Возьмите глину в руки. Какого она цвета? Потрогайте её и скажите, какая она? Какая глина, твёрдая или мягкая?

Вывод. Правильно, сухая глина твёрдая.

- Потрогайте и скажите, какая это глина? Попробуйте из неё что – то слепить. Получилось?

Вывод. Из глины можно лепить.

Тема: камни.

Цель: познакомить с камнями, различными по форме и текстуре.

Эксперимент 1.

Предупредить обучающихся о том, что нельзя кидать камни, брать их в рот.

Воспитатель предлагает детям во время прогулки собрать камни, группируя их по размеру, форме, цвету, текстуре. Каков он на ощупь? Гладкий или шероховатый? Какого цвета? Какой формы? Какого размера? Можно ли отломить от камня кусочек? Имеет ли он запах?

После каждого вопроса дети под руководством воспитателя делают вывод о характерных особенностях каждого камня, его различиях по форме, размеру, запаху, цвету.

Эксперимент 2

(Камень – он твёрдый, из него нельзя лепить, от него нельзя отломить кусочек.)

- Дети, а это что? Возьмите камень в руку. Сожмите его в ладошке. Какой камень, мягкий или твёрдый? Можно из него лепить? Почему не катается? А сейчас давайте попробуем отломить от него кусочек. Получилось?

Вывод. Да, дети, камень твёрдый. Из него нельзя лепить. От камня нельзя отломить кусочек.

- Посмотрите, все камешки разного цвета, размера, с камешками можно играть, только давайте договоримся, что играть с ними надо осторожно, их нельзя бросать.

Тема: вода

Цель: познакомить со свойствами воды; воспитывать бережное отношение к воде.

Эксперимент 1

(Вода льётся из крана)

. – Что надо сделать, чтобы была вода? Что вы видите? Давайте наберём воду в стаканчик. Посмотрите на меня через стакан с водой, вы меня видите?

Вывод. Вода в стакане прозрачная.

- Подойдите к раковине и подставьте руки под воду, вы их видите? Почему вы их видите, какая вода льётся из крана?

Вывод. Вода чистая и прозрачная, сквозь неё видны руки и мыло. Вода нужна всем её надо беречь. Кран не надо открывать сильно.

Эксперимент 2

(вода жидкая – она может течь.)

Цель: познакомить со свойствами воды – текучестью.

Нельзя брать кубик в рот. Воспитатель переливает воду из одного сосуда в другой. Дети наблюдают и отмечают, что вода из одного сосуда перетекает в другой. Один сосуд стал полным, другой – пустым. Почему так происходит.

Вывод. Правильно. Вода жидкая, она может течь. Воспитатель в сосуд с водой кладёт твёрдый предмет (кубик). Можно ли кубик переместить из одного сосуда в другой? Проверим. Воспитатель переливает воду из одного сосуда, где находится кубик, в другой. Дети наблюдают и отмечают, что предмет переместился из одного сосуда в другой. Один сосуд стал полным с находящимся внутри кубиком, другой – пустым. Почему так происходит?

Вывод. Вода жидкая, она может течь.

Эксперимент 3
(Вода может быть холодной, теплой, горячей)

Цель: подвести детей к пониманию того, что вода бывает тёплая, холодная, горячая.

Эксперимент. – Передо мной три чайника. Подойдите ко мне. Я буду лить вам на ручки воду из чайников поочерёдно, а вы определите, какая вода в чайнике. Воспитатель повторяет эксперимент. Наливает воду в разные тазики и предлагает детям на ощупь проверить, какая вода. (Она не должна быть слишком горячей.)

Вывод. Вода может быть холодной, горячей, тёплой.

Эксперимент 4.
(Вода не имеет запаха, вода имеет вес)

– Брать стаканчики только по моему заданию. Дети берут ёмкости и определяют, что одна из них лёгкая, а две тяжёлые. Затем воспитатель сосуды открывает, и дети убеждаются, что в первой ёмкости ничего нет, во второй и третьей – вода. Почему вода перетекает из одного сосуда в стакан? Посмотрите, вы видите меня сквозь стакан? Почему? Приблизьте стакан с водой к носу. Она пахнет?

Вывод. Вода не имеет запаха.

Воспитатель добавляет в стакан с водой ароматизатор (ванильный сахар). А теперь вода пахнет? Почему?

Вывод. Ванильный сахар растворился в воде и придал запах.

Эксперимент 5
(Вода не имеет вкуса)

На столе стоят стаканы с чистой водой для каждого ребенка, детям предлагается попробовать воду на вкус. – Какая вода? Правильно безвкусная.
– Добавьте сахар в стакан с водой. Что с ним произошло. Почему? Попробуйте на вкус подслащённую воду. Какая она?

Вывод. Сахар растворился в воде. Сахар придал воде сладковатый вкус, в ней растворяются некоторые вещества.

Эксперимент 6
(вода из кране бывает холодная и горячая)

Цель: учить различать холодную и горячую воду, правильно обозначать словами, воспитывать аккуратность.

– Дети скажите, а почему у нас два крана? Сейчас я открою кран синий. Подставьте руку под воду, какая льётся вода? А теперь я открою кран красного цвета. Какая вода бежит из этого крана? Правильно, в одном кране у нас живёт холодная вода, а в другом – горячая. Вода помогает нам быть чистыми и опрятными. Дети помните, вода нужна всем, она наша помощница, её надо беречь.

Вывод. Вода бывает холодная и горячая.

Эксперимент 7
(вода – прозрачная.)

Цель: познакомить со свойствами воды – прозрачностью. Воспитатель в оба стакана опускает по камешку. Дети наблюдают и отмечают, что в стакане с водой камешек видно, значит, вода – прозрачная, в стакане с молоком камешек не видно – значит, молоко – не прозрачное. Воспитатель предлагает детям повторить: опыт «Вода – прозрачная».

Вывод. Вода – прозрачная, молоко – непрозрачное.

Эксперимент 8
(вода не имеет формы)

Цель: дать представление о том, что вода не имеет формы.

Воспитатель предлагает детям взять кубик в руку и положить на ладошку. Какой кубик? Какой формы? Затем воспитатель предлагает детям положить кубик в стакан. Изменилась форма кубика? Положите кубик на тарелку. Изменилась форма кубика?

Вывод. Твёрдые предметы изменяют форму.

Воспитатель наливает воду в сосуды разной формы. Дети наблюдают и отмечают, что вода принимает форму того сосуда, в который она перелита.

Вывод. Вода не имеет формы. Она принимает форму того сосуда, в котором находится

Эксперимент 9
(растворимость веществ в воде)

Цель: раскрыть понятие о том, что одни вещества растворяются в воде, а другие нет.

Воспитатель в один стакан кладёт песок речной, а в другой – сахарный. Размешивает. Дети наблюдают и отмечают, что речной песок медленно опустился на дно стакана. Сахарный песок исчез. Почему так происходит?

Вывод. В воде некоторые вещества растворяются – сахарный песок. Другие вещества не растворяются – речной песок.

Эксперимент 10
(разноцветная вода.)

Цель: уточнить знания детей о свойствах воды; показать, как можно сделать воду цветной; воспитывать бережное отношение к воде.

Воспитатель демонстрирует баночку с водой. Что у меня налито в этой баночке? А что это? Посмотрите, я взяла и добавила немного краски в воду. Что вы видите? Какая стала вода? (Так же поступаю с синей, зелёной.) Давайте посмотрим через эту воду, видно ли нам друг друга? Из такой воды мы можем сделать льдинки для украшения ёлочки на улице. Давайте нальём её в формочки и поставим на холод.

Вывод. Подкрашенная вода не прозрачная. В холоде вода замерзает.

Эксперимент 11
(искусство дождя.)

Цель: развивать в детях воображение.

Заранее нанести на белый лист картона или бумаги цветную краску. Дети наблюдают и отмечают, что разноцветные капли на листе расплылись под дождём. Намокший лист бумаги заносят в группу, пока дождь не смыл с него краску. Когда бумага подсохнет, дети увидят разнообразные по форме и цветовому решению пятна.

Вывод. От воды краска расплзлась по листу, образуя пятна, интересные по форме и цветовому решению.

Эксперимент 12
(надувание мыльных пузырей.)

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

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

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

*Тема: ветер по морю гуляет.
Цель: помочь детям обнаружить вокруг себя воздух.*

Эксперимент 1

Воспитатель опускает модель парусника на воду, дует на парус с разной силой. Объясняет, почему плывёт лодочка, что её толкает, откуда ветер – воздух. Затем показывает детям, как надо дуть, чтобы парусник быстрее или дольше плыл (набрать больше воздуха и сильно или дольше выдохнуть). Воспитатель предлагает детям попробовать самим отправить парусник в плавание.

Вывод. При выдыхании воздуха получается ветерок.

Эксперимент со снегом 1

«Разные ножки топают по снежной дорожке» — научить детей получать четкие следы на снегу Воспитатель учит детей, как получить четкие следы на снегу. Взяв ребенка за руки, делает отпечаток его фигуры на ровном снегу. Показывает, как получить из снега различные фигуры

Эксперимент 2

«Разноцветные фигуры» — научить детей раскрашивать снежные фигуры На прогулке воспитатель делает вместе с детьми фигуры из снега: снеговика, черепашки, пирожки, снежный городок из маленьких комков снега. Помощник воспитателя выносит теплую разноцветную воду в брызгалках, и дети раскрашивают

Эксперимент с бумагой 1

«Рвем бумагу» Дети рвут разноцветную бумагу на мелкие кусочки и делают из них аппликацию

Эксперимент 2

«Бумажные комочки» — познакомить детей с новым свойством бумаги — скатыванием Воспитатель учит детей делать из бумаги комочки, а потом из них коллективную аппликацию

Эксперимент 3

«Бумажные полоски» Детям раздают ножницы и половинку альбомного листа, потом показывают, как получить полоску при помощи ножниц. Вырезанные полоски можно использовать, чтобы узнать, есть ли на улице ветер.

Эксперимент с солнечным светом 1

«Солнечные зайчики» — научить детей играть с солнечным зайчиком
Вынести в солнечный день на участок зеркало и научить детей, как
пускать солнечного зайчика. Организовать игры с солнечным зайчиком

Эксперимент 2

«Тень» — познакомить детей со свойством солнечного света
Рассказать детям, как возникает тень, понаблюдать за движением тени

Эксперимент 3

«Разноцветные стекляшки» — познакомить детей со свойствами
прозрачного стекла
Раздать детям разноцветные стеклышки и
понаблюдать через них, как меняется окружающий мир.

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
«Детский сад общеразвивающего вида «Аленький цветочек»

Картотека опытов и экспериментов во 2-ой младшей группе

Подготовила:
Шевченко Н.О. воспитатель

Вода

Узнаем, какая вода.

Цель: Выявить свойства воды: прозрачная, без запаха, льется, в ней растворяются некоторые вещества, имеет вес.

Игровой материал: Три одинаковые емкости, закрытые крышками: одна пустая; вторая с чистой водой, залитой под крышкой, т. е. полная; третья – с окрашенной жидким красителем (фиточай) водой и с добавлением ароматизатора (ванильным сахаром); стаканчики для детей.

Ход игры: Взрослый 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, переливают, сравнивают вес пустого и полного стаканчика.

Изготовление цветных льдинок

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

Игровой материал: Стаканчики, краска, полочки для размещения, формочки, веревочки.

Ход игры: Взрослый показывает цветные льдинки и просит детей подумать, как они сделаны. Затем вместе с детьми размещает краску в воде, заливают воду в формочки, опускают в них веревочки, ставит на поднос и выносит на улицу, во время прогулки следят за процессом замерзания. Затем дети вынимают льдинки и украшают участок.

Воздух

Что в пакете?

Цель: Обнаружить воздух в окружающем пространстве.

Игровой материал: Полиэтиленовые пакеты.

Ход игры: Дети рассматривают пустой полиэтиленовый пакет. Взрослый спрашивает, что находится в пакете. Отвернувшись от детей, он набирает в пакет воздух и закручивает открытый конец так, чтобы пакет стал упругим. Затем показывает наполненный воздухом закрытый пакет и вновь спрашивает, что в пакете. Открывает пакет и показывает, что в нем ничего нет. Взрослый обращает внимание на то, что когда открывает пакет, тот перестал быть упругим. Объясняет, что в нем был воздух. Спрашивает почему, кажется, что пакет пустой (воздух прозрачный, невидимый, легкий).

Игры с соломинкой.

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

Игровой материал: Трубочки для коктейля, емкость с водой.

Ход игры: Дети рассматривают трубочки, отверстия в них и выясняют, для чего нужны отверстия (сквозь них что-нибудь вдувают или 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).

Волшебная кисточка.

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

Игровой материал: Красная, синяя и желтая краски; палитра; кисточка; пиктограммы с изображением двух цветочных пятен; листы с тремя нарисованными контурами воздушных шаров.

Ход игры: Взрослый знакомит детей с волшебной кисточкой и предлагает им закрасить на листах с контурами по два шарика, как на образце. Взрослый рассказывает, как краски поспорили о том, кто из них красивее, кому закрасивать оставшийся шарик, и как волшебная кисточка их подружила, предложив краскам раскрасить оставшийся шарик вместе. Затем взрослый предлагает детям смешать на палитре краски (в соответствии с пиктограммой), закрасить новой краской третий шарик и назвать получившийся цвет.

Свет и цвет.

Что в коробке?

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

Игровой материал: Коробка с крышкой, в которой сделана прорезь; фонарик, лампа.

Ход игры: Взрослый 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. Взрослый 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). Взрослый открывает прорезь, и после того как дети убеждаются, что в коробке стало светло, рассказывают 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. переливают, сравнивают вес пустого и полного стаканчика.

Вес, притяжение.

Легкий – тяжелый.

Цель: познакомить, что предметы бывают легкие и тяжелые. Научить определять вес предметов и группировать предметы по весу (легкие – тяжелые).

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

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

- игрушки из одного материала, но разные по размеру. Взрослый 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. Взрослый спрашивает, какие игрушки возьмет Чебурашка и почему;
- игрушки одного размера из разных материалов. Взрослый выясняет, кто какую игрушку понесет и почему.

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

Звук.**Что звучит.**

Цель: Научить определять по издаваемому звуку предмет.

Игровой материал: Дошечка, карандаш, бумага, металлическая пластина, емкость с водой, стакан.

Ход игры: За ширмой слышны различные звуки. Взрослый выясняет у детей, что они слышали и на что похожи звуки (шелест листьев, вой ветра, скачет лошадка и т. д.). Затем взрослый убирает ширму, и дети рассматривают предметы, которые за ней находились. Спрашивая, 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.).

Чудесный мешочек.

Цель: научить определять температурные качества веществ и предметов.

Игровой материал: Мелкие предметы из дерева, металла, стекла.

Ход игры: Дети рассматривают мелкие предметы из дерева, металла, стекла, называют их, определяют материалы и складывают предметы в мешочек. Взрослый предлагает достать детям 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. Взрослый предлагает детям подержать металлические предметы в руках и определить, какими стали предметы (теплыми, они согрелись в руках). Дети меняются предметами, сравнивают их по теплоте. Взрослый 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 мин), как изменилась их температура (стали прохладными, остыли). Взрослый предлагает детям потрогать предметы руками, чтобы определить, все ли они одинаково холодные. Дети делают вывод, что металлические предметы самые холодные; деревянные – теплее.

Бумага, ее качества и свойства

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

Игровой материал: Бумага, ножницы, спиртовка, спички, емкости с водой, алгоритм описания свойств материала.

Ход игры: Дети рассматривают бумагу, взрослый побуждает их к выделению качественных характеристик материала, задавая вопросы о том, какая эта бумага; как определить, гладкая она или шершавая, толстая или тонкая. Дети глядят листы бумаги ладонью, ощупывают ее, отвечая на вопросы. Затем взрослый предлагает детям смять лист бумаги (мнется); разорвать его на несколько кусочков (рвется); потянуть за края в разные стороны (нарушается целостность листа; следовательно, материал непрочный); разрезать лист ножницами (режется хорошо); положить бумагу в емкость с водой (намокает). Взрослый демонстрирует горение бумаги, используя спиртовку и спички. В конце занятия дети вместе со взрослым составляют алгоритм описания свойств материала.

Древесина, ее качества и свойства.

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

Игровой материал: Деревянные предметы, емкости с водой, небольшие дощечки и бруски, спиртовка, спички, сапожный нож, алгоритм описания свойств материала.

Ход игры: Взрослый показывает несколько деревянных предметов и спрашивает у детей, что это и из чего сделаны предметы. Предлагает определить качество материала. Для этого каждый ребенок получает дощечку и брусок, ощупывает их, делает вывод о структуре поверхности и толщине. Чтобы выявить свойства, опускает брусок в воду (не тонет), пробует переломить его (не получается – значит, прочный); роняет на пол (не бьется). Взрослый вырезает из бруска небольшую фигурку и акцентирует внимание детей на приложении больших усилий для выполнения этой работы. Демонстрирует горение древесины. Вместе с детьми составляет алгоритм описания свойств материала.

Ткань, ее качества и свойства.

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

Игровой материал: Образцы хлопчатобумажной ткани двух-трех цветов, ножницы, спиртровка, спички, емкости с водой, алгоритм описания свойств материала.

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

«Водичка дырочку найдёт»

Цель: способствовать развитию концентрации внимания, учить навыкам наблюдения, формировать начальное представление о воде, повысить эмоциональный тонус малыша, освоение коммуникативных навыков.

Что потребуется: воронки из пластиковых бутылок с крышками, ёмкость с водой, пластиковые стаканчики, черпачки для наливания воды.

Ход игры: предложить детям налить воду в воронку до краёв. Потом взрослый отвинчивает крышку на горлышке бутылки, что бы вся вода вылилась из воронки в ёмкость. Малыши с помощью такой воронки наливают водичку в разные ёмкости (большие и маленькие).

« Тонет – не тонет ».

Цель: развивать любознательность и наблюдательность, самостоятельность и активность, экспериментальную деятельность, логическое мышление, ловкость движений и координацию.

Что потребуется: тазик с тёплой водой, предметы и игрушки из разных материалов, предметы для зачерпывания игрушек и выливания воды.

Ход игры: в воду бросать игрушки и вылавливать те, которые будут плавать на поверхности. Предметы и игрушки можно вылавливать одной или двумя ладошками и пр. Все пойманные предметы разложить в разные коробочки, плавающие и тонущие

« Весёлые мыльные пузырьки ».

Цель: развивать восприятие величины, умение сравнивать, тактильные ощущения, речевое дыхание, эмоциональное восприятие.

Что потребуется: тазик с водой, мыльная пена, трубочки для коктейля(соломинки, трубочку разобранного фломастера или ручки, хоз. Воронка), ёмкость для наведения густой и пышной пены, мыльные пузыри.

Ход игры: выдувать пузыри и сравнивать их по размеру. Постараться выдуть самый большой или маленький пузырёк.

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
«Детский сад общеразвивающего вида «Аленький цветочек»

Картотека опытов и экспериментов в средней группе

Подготовила:
Шевченко Н.О. воспитатель

Взаимодействие воды и снега.

Цель: Познакомить с двумя агрегатными состояниями воды (жидким и твердым). Выявить свойства воды: чем выше ее температура, тем в ней быстрее, чем на воздухе, тает снег. Если в воду положить лед, снег или вынести ее на улицу, то она станет холоднее. Сравнить свойства снега и воды: прозрачность, текучесть — хрупкость, твердость; проверить способность снега под действием тепла превращаться в жидкое состояние.

Игровой материал: Мерные емкости с водой разной температуры (теплая, холодная, уровень воды отмечен меткой), снег, тарелочки, мерные ложки (или совочки). **Ход игры:** Взрослый утверждает, что сможет удержать в руках и не пролить воду (жестом показывает, как много), затем демонстрирует это с комком снега. Дети рассматривают воду и снег; выявляют их свойства; определяют, потрогав стенки, какая емкость с водой теплее. Взрослый просит детей объяснить, как они узнали, что происходит со снегом в теплой комнате; что произойдет (с водой, снегом), если снег опустить в воду; где снег быстрее растает: в стакане с теплой или с холодной водой. Дети выполняют это задание — в тарелку, в стаканы с водой разной температуры кладут снег и следят, где быстрее снег растает, как увеличивается количество воды, как вода теряет свою прозрачность, *когда в ней растаял снег.*

Надувание напальчника.

Цель: Обнаружить воздух.

Игровой материал: Емкость с водой, воронка, напальчник.

Ход игры: Дети рассматривают напальчник. Взрослый спрашивает, можно ли его надуть с помощью какого-нибудь приспособления. Рассматривает вместе с детьми воронку; объясняет, для чего она служит; предлагает надеть на узкое отверстие напальчник, потрогать его, повернуть воронку узким отверстием вверх и не наклоняя, медленно погрузить в воду. Обсуждает, что случилось с напальчиком, каким образом он надулся. Затем взрослый осторожно наклоняет воронку, не вынимая ее из воды, и спрашивает детей, как изменяется напальчник (он остается сухим). Взрослый наливает воду в воронку, дети наблюдают, как пузырьки воздуха выходят из нее, и видят, что внутри напальчник становится мокрым. Взрослый предлагает детям самостоятельно выполнить эти действия. Дети зарисовывают результат.

Поиск воздуха.

Цель: Обнаружить воздух.

Игровой материал: Султанчики, ленточки, флажки, пакет, воздушные шары, трубочки для коктейля, емкость с водой.

Ход игры: Предложить детям доказать с помощью предметов, что вокруг нас есть воздух. Дети выбирают любые предметы, показывают опыт самостоятельно или по выбранной модели. Объясняют происходящие процессы на основе результата действий с предложенным оснащением (например, дуют в трубочку, конец которой опущен в воду; надувают воздушный шарик или целлофановый пакет и др.).

Что в пакете?

Цель: Выявить свойства воздуха: невидим, без запаха, не имеет формы, сравнить свойства воды и воздуха (воздух легче воды).

Игровой материал: Два целлофановых пакета (один с водой, другой с воздухом) алгоритм описания свойств воздуха и воды.

Ход игры: Предложить детям обследовать два пакета (с водой, воздухом), узнать, что в них, объяснить, почему они так думают. Дети взвешивают их на руке, ощупывают, открывают, нюхают и пр. Обсуждают, чем похожи и чем отличаются вода и воздух (сходства — прозрачны, не имеют вкуса и запаха, принимают форму сосуда и т.д.; различия — вода тяжелее, льется, в ней растворяются некоторые вещества и застывают, принимая форму сосуда; воздух — невидим, невесом и т.д.).

Загадочные пузырьки.

Цель: Обнаружить воздух в других предметах.

Игровой материал: Емкость с водой, кусочки поролона, брусочек дерева, комочки земли, глина.

Ход игры: Дети рассматривают твердые предметы, погружают их в воду, наблюдают за выделением воздушных пузырьков. Обсуждают, что это (воздух); откуда он взялся (вода вытеснила воздух). Рассматривают, что изменилось в предметах (намокли, стали тяжелее и пр.).

Пузырьки – спасатели.

Цель: Выявить, что воздух легче воды, имеет силу.

Игровой материал: Стаканы с минеральной водой, мелкие кусочки пластилина.

Ход игры: Взрослый наливает в стакан минеральную воду, сразу бросает в нее несколько кусочков пластилина величиной с рисовые зернышки. Дети наблюдают, обсуждают: почему падает на дно пластилин (он тяжелее воды, поэтому тонет); что происходит на дне; почему пластилин всплывает и снова падает; что тяжелее и почему (в воде есть пузырьки воздуха, они поднимаются вверх и выталкивают кусочки пластилина; потом пузырьки воздуха выходят из воды, а тяжелый пластилин снова опускается на дно). Вместе с детьми взрослый определяет в виде сериационного ряда, что легче, что тяжелее, и предлагает детям сделать опыт самим.

Почему песок хорошо сыплется?

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

Игровой материал: Емкости с песком и глиной; емкости для пересыпания; лупа, ширма, сито.

Ход игры: 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 станина в стакан. Затем высыпают песок в большую емкость горкой и смотрят, что происходит (песок остается виде горки с ровными краями). Таким же образом всыпают глину и определяют, одинаковые ли получилась 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 сыплются, прилипают друг к другу).

Ветер.

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

Игровой материал: Прозрачные емкости с песком и глиной, емкости закрыты крышкой со вставленной полиэтиленовой бутылкой.

Ход игры: 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.

Волшебный материал.

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

Игровой материал: Емкость с песком, глиной, дощечки, палочки, изделия из керамики.

Ход игры: 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).

Свет, цвет.

Когда это бывает?

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

Игровой материал: Иллюстрации пейзажей, событий в разные части суток.

Ход игры: 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.

Волшебные лучи.

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

Игровой материал: Свеча, настольная лампа, два фонарика разной мощности.

Ход игры: 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: Получить оттенки синего цвета на светлом фоне, фиолетовый цвет из красной и синей краски.

Игровой материал: Палитры, красная, синяя, белая краски, по 4 контурных изображения воздушных шаров на каждого ребенка.

Ход игры: Взрослый с помощью «волшебной кисточки» показывает детям изображения четырех воздушных шариков (три — разных оттенков синего цвета, один — фиолетового цвета), просит так же закрасить контурные изображения воздушных шариков, предложив три краски. Дети обсуждают, как можно получить нужные цвета, смешивают краски на палитрах, закрашивают шары на своем листе.

Волшебный круг.

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

Игровой материал: Цветовые волчки.

Ход игры: 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 поделить 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: 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.

Волшебная рукавичка.

Цель: Выяснить способность магнита притягивать некоторые предметы.

Игровой материал: Магнит, мелкие предметы из разных материалов, рукавичка с вшитым внутрь магнитом.

Ход игры: Взрослый демонстрирует фокус: металлические предметы не падают из рукавички при разжимании руки. Вместе с детьми выясняет почему. Предлагает детям взять предметы из других материалов (дерево, пластмасса, мех, ткань, бумага) — рукавичка перестает быть волшебной. Определяют почему (в рукавичке есть «что-то», что не дает упасть металлическим предметам). Дети рассматривают рукавичку, находят магнит, пробуют применить его.

Мы – фокусники.

Цель: Выделить предметы, взаимодействующие с магнитом.

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

Ход игры: 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).

Вес, притяжение.

Угадай-ка (1).

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

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

Ход игры: 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)

Почему все звучит?

Цель: Подвести к пониманию причин возникновения звука: колебание предметов.

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

Ход игры: Взрослый предлагает выяснить, почему предмет начинает звучать. Ответ на этот вопрос получают из серии опытов:

— рассматривают деревянную линейку и выясняют, есть ли у нее «голос» (если линейку не трогать, она не издает звук). Один конец линейки плотно прижимают к столу, за свободный конец дергают — возникает звук. Выясняют, что происходит в это время с линейкой (она дрожит, колеблется). Останавливают дрожание рукой и уточняют, есть ли звук (он прекращается);

— рассматривают натянутую струну и выясняют, как заставить ее звучать (подергать, сделать так, чтобы струна дрожала) и как заставить замолчать (не дать ей колебаться, зажать рукой или каким-нибудь предметом);

— лист бумаги сворачивают в трубочку, дуют в нее легко, не сжимая, держа ее пальцами. Выясняют, что почувствовали (звук заставил дрожать бумагу, пальцы почувствовали дрожание). Делают вывод о том, что звучит только то, что дрожит (колеблется);

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

Угадай-ка (2).

Цель: Понять зависимость веса предмета от материала.

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

Ход игры: 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 «Угадай-ку»: 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).

Откуда берется голос?

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

Игровой материал: Линейка с натянутой тонкой нитью, схема строения органов речи.

Ход игры: Взрослый 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). Взрослый 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.

| | |
|---|--|
| <p>Теплота. <i>Где быстрее?</i> <u>Цель:</u> Выявить условия изменения агрегатных состояний жидкости (лед —> вода, вода —> лед). <u>Игровой материал:</u> Варежки, льдинки, свеча, емкости с теплой и горячей водой, металлическая подставка, целлофановые пакетики. <u>Ход игры:</u> Взрослый вместе с детьми изготавливает на прогулке фигурные льдинки, вносит их в группу, рассматривает (они твердые, холодные). Выясняет, можно ли их сделать теплыми; где можно их согреть (проверяют все предположения детей: батарея, варежки, ладошки, емкости с горячей водой, свеча и т.д., раскладывая льдинки на десять минут в разные места). Помещают одинаковые по размеру льдинки в целлофановые мешочки. Один — берут в руку, другой — прячут в варежку. Через пять минут выясняют, почему льдинка в руке исчезла (от тепла руки она превратилась в воду). Уточняют, изменилась ли льдинка, лежащая в варежке, и почему (льдинка почти не растаяла, потому что в варежке нет тепла). Определяют, где быстрее льдинка превратится в воду (там, где больше тепла: свеча, батарея, рука и т.д.).</p> | <p>Как согреть руки? <u>Цель:</u> Выявить условия, при которых предметы могут согреваться (трение, движение; сохранение тепла). <u>Игровой материал:</u> Варежки толстые и тонкие по две на каждого ребенка. <u>Ход игры:</u> Взрослый предлагает детям надеть на прогулке разные варежки — толстые и тонкие и выяснить, что чувствуют руки (одной тепло, другой — прохладно). Далее предлагает похлопать в ладоши, потереть рука об руку и выяснить, что почувствовали (в толстых и в тонких варежках рукам стало жарко). Взрослый предлагает детям потереть обратной стороной варежки замерзшую щеку и выяснить, что почувствовали (щеке стало сначала тепло, потом горячо). Взрослый подводит детей к пониманию того, что предметы могут согреваться при трении, движении.</p> |
| <p>Стекло, его качества и свойства. <u>Цель:</u> Узнавать предметы, сделанные из стекла; определять его качества (структура поверхности, толщина, прозрачность) и свойства (хрупкость, плавление, теплопроводность). <u>Игровой материал:</u> Стеклянные стаканчики и трубочки, окрашенная вода, спиртовка, спички, алгоритм описания свойств материала. <u>Ход игры:</u> Взрослый 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.</p> | <p>Металл, его качества и свойства. <u>Цель:</u> Узнавать предметы из металла, определять его качественные характеристики (структура поверхности, цвет) и свойства (теплопроводность, ковкость, металлический блеск). <u>Игровой материал:</u> Металлические предметы, магниты, емкости с водой, спиртовка, спички, алгоритм описания свойств материала. <u>Ход игры:</u> 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.</p> |

Резина, её качества и свойства.

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

Игровой материал: Резиновые предметы: ленты, игрушки, трубки; спиртовка, спички, алгоритм описания свойств материала.

Ход игры: Дети рассматривают резиновые предметы, определяют цвет, структуру поверхности (на ощупь). Взрослый 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, её качества и свойства.

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

Игровой материал: Пластмассовые стаканчики, вода, спиртовка, спички, алгоритм описания свойств материала.

Ход игры: Взрослый предлагает детям наполненные водой стаканы, чтобы, не заглядывая внутрь, определить, что в них. Выясняют, что этого сделать нельзя, так как пластмасса не прозрачная. Взрослый 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. Взрослый демонстрирует плавление пластмассы, используя спиртовку. Дети составляют алгоритм описания свойств материала.