***Картотека опытов во второй младшей группе***



Разработала

воспитатель: Мостяева Е.В.

**«Что в пакете? »**

Цель.

- познакомить детей с воздухом и его свойствами (прозрачный, невидимый, легкий) ;

- обогащать словарь детей: воздух, легкий, невидимый;

- воспитывать внимательность и наблюдательность;

- закреплять умение следовать указаниям взрослого.

Материалы и оборудование.

Полиэтиленовые пакеты по количеству детей.

Образовательные области. Познание, Коммуникация.

Предварительная работа. Наблюдения за ветром на прогулке, игры с султанчиками.

Ход.

Дети рассматривают пустые полиэтиленовые пакеты. Педагог спрашивает, что находится в пакете. Отвернувшись от детей, педагог набирает в один из пакетов 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 ничего в нем нет. Взрослый обращает внимание на то, что, когда открывали пакет, тот перестал быть упругим, и объясняет, что в нем был воздух. Спрашивает, почему кажется, что пакет пустой (воздух прозрачный, невидимый, легкий) .

Дети наполняют воздухом свои пакеты, закручивают их, развивая мелкую моторику. Дети делают вывод (совместно с воспитателем) о том, что везде вокруг нас находится воздух. Он прозрачный, невидимый, легкий.

**«Надувание мыльных пузырей».**

Цель.

- познакомить детей с тем, что при попадании воздуха в каплю мыльной воды образуется пузырь;

- закреплять знания детей о воздухе;

- продолжать воспитывать внимательность .

Материалы и оборудование.

Тарелка (поднос, стеклянная воронка, соломинка, палочки с колечками на конце). Мыльный раствор в емкости (не использовать туалетное мыло) объемом 0, 5 стакана, предмет (например, цветок).

Образовательные области. Познание, Коммуникация.

Предварительная работа. Игры с мыльными пузырями, наполнение пакета воздухом.

Ход.

Педагог наливает в тарелку или на поднос мыльный раствор, кладет в середину тарелки предмет 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 при помощи соломинки вдуть в большой пузырь несколько маленьких пузырьков). Педагог объясняет, как получается мыльный пузырь, предлагает детям надуть мыльные пузыри. Все вместе рассматривают и обсуждают: почему увеличился пузырь, откуда взялся воздух, почему одни пузыри маленькие, а другие большие.

Дети познакомились с происхождением мыльных пузырей и научились пускать их.

Вместе с педагогом дети делают вывод о том, что мыльные пузыри получаются из мыльного раствора и воздуха путем надувания. Пузырь увеличивается в размере, когда туда проникает воздух. При надувании мыльных пузырей мы выдыхаем воздух из себя. Пузыри получаются разного размера из-за разного количества воздуха в них.

**«Игры с соломинкой»**

Цель.

- познакомить детей с тем, что внутри человека есть воздух и обнаружить его;

- обогащать активный словарь детей: трубочки, дуть, отверстие;

- продолжать воспитывать интерес к опытнической деятельности.

Материалы и оборудование.

Трубочки для коктейля (или от чупа-чупс, емкость с водой).

Образовательные области. Познание, Коммуникация.

Предварительная работа.

Игры с султанчиками, беседы о воздухе.

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 нос или рот, 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 трубочку вверх; когда весь выйдет, пузырьки тоже перестанут выходить).

**«Игры с воздушным шариком и соломинкой»**

Цель.

- продолжать знакомить детей с тем, что внутри человека есть воздух и обнаружить его;

- обогащать активный словарь детей: упругий, мягкий, надуть;

- закреплять знания детей о свойствах воздуха.

Материалы и оборудование.

Два воздушных шара (один надут слабо — мягкий, другой надут сильно — упругий, воздушные шарики, емкости с водой — для каждого ребенка).

Образовательные области. Познание, Коммуникация.

Предварительная работа.

Игры с соломинкой, выдувание пузырей через жидкость, игры с воздушными шарами, беседа о свойствах воздуха.

Ход.

Педагог вместе с детьми рассматривает два воздушных шара. Дети играют с обоими шарами и выясняют, с каким удобнее играть и почему (с тем, который больше надут, так как он легко отбивается, летает, плавно опускается и т. д). Обсуждают причину различия в свойствах: один упругий, потому что сильно надут, а другой — мягкий, потому что надут слабо. Педагог предлагает детям подумать, что нужно сделать с мягким шариком, чтобы с ним тоже хорошо было играть (побольше надуть) ; что находится внутри шарика (воздух) ; откуда берется воздух (его выдыхают) .

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

Мягкий шарик надувают, чтобы он стал упругим, опускают отверстием в воду, чтобы увидеть, как сдувается шарик и выходит через пузырьки воздух. Дети повторяют опыт самостоятельно.

С помощью воспитателя дети делают вывод о том, что внутри человека есть воздух, который он вдыхает извне и постепенно выдыхает. Внутри надутого воздушного шарика тоже есть воздух, который туда попал при выдохе человека. Чем больше воздуха в шарике, тем он более упругий.

**Конспект занятия**

**Вторая младшая группа**

**Эксперимент в детском саду**

**Тема: « Ткань и бумага».**

**Цель: Учить детей проводить опыты с тканью и бумагой. Учить делать выводы и умозаключения. Развивать логическое мышление, творческую самостоятельность, речь. Совершенствовать навыки работы в коллективе. Закрепить название предметов, звуков (а, ш) изолированных и в звукосочетаниях. Воспитывать желание быть активным, успешным, уметь радоваться успехам товарищей.**

**Оборудование: Образцы ткани, бумаги, ножницы, ёмкости с водой, пелёнки из ткани и газеты, книги, газеты, тетради, плакаты, куклы в разной одежде, журналы мод, цветная бумага, картон, наждачная бумага, название выставки «Ткань», «Бумага», большой самолёт.**

**Словарная работа. Бумага, ткань.**

**Методические приёмы. Сюрпризный, словесный, наглядный, поисковый, эксперимент, практический.**

**Предварительная работа. Занятия, беседы, наблюдения, экскурсии, просмотр видеозаписей, чтение книг, рассматривание иллюстраций, использование различных видов игр.**

**Ход занятия.**

**1Игровой. Дети сидят на стульчиках слушают музыку. Неожиданно влетает большой бумажный самолёт. Что это? Из чего сделан самолёт? Что умеет делать самолёт? Но это необычный самолёт. Это приглашение на выставку. Читаю приглашение. «Здравствуйте ребята и Елена Владимировна! Я, принцесса Капелька и клоун Гоша, приглашаем вас на выставку». Но здесь не написано, какая выставка. Очень интересно. Вы хотите побывать на выставке. Но как мы доберёмся на выставку. На чём? Дети высказывают свои предложения. Решаем лететь на самолёте. Самолет будет бумажный. Предлагаю детям встать ровно, руки вниз.  Я буду делать самолёт из бумаги. Складываю самолёт пополам. Дети, вытянутые руки свели вместе. Затем уголок согнули к середине. Дети наклоняются вниз. Затем сделали крылья-руки в стороны. Завели моторы и полетели. Пролетели два круга.**

**-Внимание, внимание. Самолёту разрешаю посадку. Самолёты приземлились и превратились в детей.**

**2 Посещение выставки.**

**На выставке нас встречают принцесса Капелька и клоун Гоша. Клоун Гоша пытается поздороваться ногами, ушами, носом. Детям весело. Предлагаем Гоше  поздороваться словом «Здравствуйте».**

**Капелька знакомит с выставкой. Выставка называется  «Ткань» и «Бумага». Бумага бывает разная - цветная, белая, толстая, тонкая, гладкая, шершавая. Для чего нужна бумага? Рисовать, резать, делать различные поделки. Из бумаги можно сделать книги, тетради, плакаты, салфетки, альбомы.**

**Ткань тоже может быть белая и цветная. Для чего нужна ткань? Из ткани шьют одежду, скатерти, шторы, постельные принадлежности, полотенца. Ваша одежда из чего сшита?**

**Опыт 1**

**Как вы думаете, бумага, шуршит? А ткань? Дети пробуют прошуршать. Как шуршит бумага? «Ш-Ш-Ш». А ткань? Не шуршит. Ткань мягче, чем бумага. «Ша-ша-ша. Мы идём не спеша». Дети повторяют чистоговорку и идут.**

**Опыт 2**

**Как вы думаете, бумага - мнётся? Проверим. Дети сминают бумагу. А ткань мнётся. Дети сминают ткань. Посмотрите, что произошло с бумагой? Мы бумагу смяли, и она так и осталась смятой. А ткань выпрямилась. Значит, бумага мнётся лучше, чем ткань. Бумага жёсткая. Давайте поиграем с тканью и бумагой, будем подкидывать бумажный и тканый колобок. И ловить ведёрком. Какой колобок взлетел выше из ткани или из бумаги? Почему? Кому удалось поймать колобок ведёрком? Максим у нас ловкий.**

**Опыт 3**

**Как вы думаете, что произойдёт с бумагой, если её опустить в воду? Предлагаю подойти к столам, где стоят ёмкости с водой. Дети опускают бумагу в воду. Наблюдают, как она намокает и что происходит с бумагой. А если ткань опустить в воду, что произойдёт с тканью? Предлагаю опустить ткань в воду. Дети опускают и наблюдают, что происходит с тканью. Ткань, была какая? Сухая. А стала мокрая. Бумага была сухая, стала мокрая. Значит и ткань и бумага намокают в воде.**

**Опыт 4**

**Разрываю бумагу. Что я сделала? Значит, бумага может рваться. Дети пробуют порвать бумагу. Предлагаю порвать ткань. Не получается порвать. Значит ткань прочнее, чем бумага. Беру в руки ножницы. Что у меня в руках? Зачем я взяла ножницы? Разрезаю бумагу. Как вы думаете, а ткань я смогу разрезать. Почему я смогла ножницами разрезать ткань. Ножницы острые. Значит, ткань и бумагу можно резать.**

**Игра «Уложи куклу спать».**

**На выставку приехали куклы. Они маленькие и уже устали. Их нужно завернуть в пелёнки и уложить спать. В какие пелёнки лучше завернуть из бумаги или из ткани? Дети пробуют завернуть в бумажные пелёнки и рассказывают что произошло. Затем заворачивают в пелёнки из ткани. Пелёнки из ткани мягкие, тёплые, удобные. Чтобы наши куклы быстрее уснули, споём им колыбельную песню. Дети покачивают кукол и поют песню.**

**Спят усталые игрушки, куклы спят.**

**Одеяла и подушки ждут ребят.**

**Даже сказка спать ложится,**

**Чтобы ночью нам присниться**

**Глазки закрывай**

**Баю-бай.**

**Пускай ваши куклы спят, а мы продолжим играть.**

**Итог.**

**У вас хорошее настроение? Почему? Вам понравилось играть? Куда мы с вами прилетели? Что мягче ткань или бумага? Какая игра понравилась? Кого можно похвалить сегодня. Капелька и Гоша хвалят всех детей. Посмотрите, ваши куклы уже выспались. Разворачивайте кукол, потанцуем. Дети берут кукол и танцуют.**

**После занятия дети по желанию продолжают играть в уголке эксперимента.**

Песочная страна

Задачи: выделить свойства песка: сыпучесть, рыхлость, из мокрого можно лепить; познакомить со способом изготовления рисунка из песка.
Материалы: песок, вода, лупы, листы плотной цветной бумаги, клеевые карандаши.
Описание игры - эксперимента:

Дед Знай предлагает детям рассмотреть песок: какого цвета, попробовать на ощупь (сыпучий, сухой). Из чего состоит песок? Как выглядят песчинки? С помощью чего мы можем рассмотреть песчинки? (С помощью лупы.) Песчинки маленькие, полупрозрачные, круглые, не прилипают друг к другу. Можно ли из песка лепить? Почему мы не можем ничего сменить из сухого песка? Пробуем слепить из влажного. Как можно играть с сухим песком? Можно ли сухим песком рисовать?
• На плотной бумаге клеевым карандашом детям предлагается что-либо нарисовать (или обвести готовый рисунок),
а потом на клей насыпать песок. Стряхнуть лишний песок
и посмотреть, что получилось.
Все вместе рассматривают детские рисунки

***Игровое занятие для средней группы на изучение свойств воды***

**Задачи:**

1. Образовательные: расширить систематизированные знания о неживой природе – воде; увеличить словарный запас.

2. Развивающие: развивать мыслительную активность, умение выдвигать предположения, умение делать самостоятельные выводы.

3. Воспитательные: развивать умение работать сообща, умение не стесняться высказываться.

**Необходимое оборудование:**

* Для опыта 1: молоко, вода, 2 стакана на каждого ребенка.
* Для опыта 2: тазик, вода, зеркало.
* Для опыта 3: речной песок, сахарный песок, 2 миски на каждого ребенка, ложки, 2 стакана с водой на каждого ребенка.
* Для опыта 4: термос, кипяток, зеркало.
* Для занятия: магнитная доска, условные символы.

**Ход занятия**

— Ребята, сегодня мы отправляемся в лабораторию. А кто-нибудь знает, что такое лаборатория? (Место, где ученые ставят эксперименты и проводят опыты.)

Похвалите детей, если они правильно передают смысл слова. Спросите, в каких случаях они слышал это слово.

— Давайте представим, что мы уже взрослые, ученые. И сегодня мы будем ставить опыты. Для проведения опытов нам понадобятся материалы, которые есть на каждом лабораторном столе. (На каждом столе стоят предметы, накрытые салфетками.) Занимайте рабочие места по два человека за стол. (Дети рассаживаются.) Уберите салфетки.
Перечислите предметы, с которыми нам сегодня предстоит работать? (Дети перечисляют.) Кто-нибудь может представить, чем мы будем сегодня заниматься? (Дети делают предположения.) Дети, мы с вами будем сегодня изучать свойства воды.

***Опыт 1 – прозрачность.***

Перед каждым ребенком стоит два стакана. В одном стакане — молоко, в другом — вода.

— Дети, что налито в каждом стакане? (Дети отвечают.) Положите в каждый стакан камушек. В каком стакане камень виден, а в каком – нет? Как вы думаете, почему? (Потому что вода прозрачная.)

Вывод: вода прозрачная, так как через нее видны разные предметы. Молоко в отличие от воды белое, непрозрачное, мутное, поэтому камень в стакане с молоком не виден.

— Отметим прозрачность воды таким символом!

К магнитной доске крепится условный символ.

***Опыт 2 – способность отражения.***

Перед воспитателем стоит тазик с водой.

— Приглашаю всех к моему столу. Что стоит на столе? Все загляните по очереди в него. Что вы там увидели? (Себя, свое лицо, отражение.) Где еще человек может увидеть свое отражение? (Зеркало, витрина магазина, стекло.)

— Значит, вода способна отражать так же, как и зеркало. Теперь давайте все вместе подуем на воду и опять посмотрим на свое отражение. Что изменилось? (Лицо стало плохо видно, отражение размытое.) Почему такое происходит? (Потому что поверхность воды, когда на нее дуешь, уже не такая гладкая, как в спокойном состоянии.)

Вывод: спокойная вода хорошо отражает предметы, а в неспокойной воде изображение нечеткое и плохо видно.

— Отметим это свойство воды таким символом.

***Опыт 3 – растворимость.***

Перед детьми стоят две миски: в одной — речной песок, в другой — сахарный песок.

— Возьмите ложки и положите одну ложку сахарного песка в воду, размешайте. Что случилось с сахарным песком? (Он растворился.) Какие еще вы знаете вещества, которые растворяются в воде? (Соль.)

— Теперь возьмите одну ложку речного песка и положите в другой стакан с водой, перемешайте. Что теперь случилось? (Вода стала мутная, а песок не растворился, он осел на дно.)

Вывод: в воде некоторые вещества растворяются, а некоторые – нет.

— Отметим это свойство воды новым символом.

***Опыт 4 – различные состояния воды.***

— Дети, сейчас я каждому из вас что-то раздам.

Воспитатель дает каждому ребенку в ладошку по кусочку льда.

— Скажите, что это? (Лед.) Какой он? (Холодный, твердый, тяжелый.) Что происходит со льдом в ваших ладошках? (Он тает, превращается в воду.) Что можно сказать про лед? (Дед – это тоже вода, только замороженная.)

Воспитатель достает термос.

— Кто знает, что это такое? Кто-нибудь знает, для чего люди используют термос? (В нем продукты сохраняются горячими.). Смотрите внимательно, ребята! Я открываю крышку. Что вы сейчас видите? (Идет пар.) Я подношу к термосу зеркало. Что появилось на зеркале? (Капельки воды.) Откуда они появились? (Из термоса вместе с паром, пар осел на зеркале.)

— Дети, пар – это тоже вода, но не простая, а газообразная. При сильном нагревании воды она превращается в пар. Где вы видели пар у себя дома? (Кипящий чайник, при варке в кастрюле.)

— А теперь решите такую задачу. Как переместить воду из одной кружки в другую? (Ее надо перелить.) Почему вода переливается из одной кружки в другую? (Вода жидкая.)

Вывод: у воды есть три состояния:

* лед – твердая замороженная вода;
* пар – сильно нагретая вода, парообразная;
* жидкая – обычная вода.

— Обозначим все это еще одним символом.

Воспитатель вместе с детьми подводит итог занятия.

— Ребята, какие свойства воды мы сегодня изучали в нашей лаборатории? Что мы нового узнали?

— Молодцы, дети! Мы сегодня отлично поработали, провели эксперименты, а сейчас наша лаборатория закрывается.