

**Картотека познавательно -
исследовательской
деятельности для детей
старшего дошкольного
возраста.**

«Для чего нужны семена»

Программные задачи: формировать представление о семенах, их разнообразии и назначении. Формировать знания об условиях прорастания семян. Вызывать интерес к исследовательской деятельности.

Оборудование: баночки, семена подсолнечника, фасоли, гороха, впитывающая воду бумага.

- Во влажную баночку кладутся набухшие семена подсолнечника, фасоли, гороха. Такие же сухие семена помещаются в баночку без воды. Ёмкости ставят в одинаковые условия (например, на подоконник). Через пару дней семена в первой банке, где была вода, прорастают, а в банке без воды – нет.
Вывод: для проращивания семечка нужна вода.
- По аналогии проводится опыт, показывающий роль света в развитии растений.
- В две баночки кладутся набухшие семена. Одна из них помещается на подоконник, а другая выставляется на холод. Через несколько дней дети увидят, что в тепле семена проросли, а на холоде – нет.
Вывод: для проращивания семечку нужно тепло.
- В высокий прозрачный стакан вставляется свёрнутая в трубочку хорошо впитывающая воду бумага. Между стенкой стакана и бумагой помещаются 2-3 фасолины. В стакан наливается небольшое количество воды (слоем 2-3 см). Ёмкость ставится на освещённое место. Периодически в неё добавляется небольшое количество воды. Дети фиксируют наблюдения: как появляется корешок, стебелёк, листочек. Выросшие растения можно посадить в ёмкость с почвой и наблюдать за их ростом.

«Куда деваются листья?»

Программные задачи: формировать представления о признаках осени, цикличности изменений в природе, учить наблюдать и обобщать результаты наблюдений, устанавливать взаимосвязи живой и неживой природы.

Оборудование: опавшие листья.

- Дети собирают листья одной породы, но разного цвета. Затем выкладывают их в ряд от самого молодого до самого старого (желательно прошлогоднего, паутинистого) и рассматривают, как они меняются. Опавшие листья перегнивают. Их едят дождевые черви и другие животные. Постепенно листья становятся частью почвы. В земле – почве появляется больше пищи для растений. Кроме того, одеяло из опавших листьев согревает землю и не даёт замёрзнуть корням растений.
Вывод: опавшие листья не мусор. Они нужны в природе.

«Лёд и его свойства»

Программные задачи: формировать представления детей о льде, его свойствах, о том, что лёд – это замёрзшая вода.

Оборудование: кусочки льда, формочки, вода, нитки, бутылочка с водой.

- Рассмотреть с детьми кусочек льда, какой он. Прозрачный или нет? Видно ли что - ни будь через льдинку? Какая льдинка на солнце? Блестит, сверкает, переливается. Хрупкий лёд или нет? Можно ли сломать льдинку?

Вывод: лёд прозрачный, хрупкий, блестит на солнце.

- Воспитатель спрашивает у детей, как можно сделать лёд, где можно это сделать. Дети наполняют разные формочки водой и кладут нитку в форме петли. Затем формочки помещаются в холодильник или выносятся на мороз.

Вывод: на морозе вода замерзает.

- Почему зимой дорожки посыпают солью, зачем это делают. Посыпать солью лёд и поставить в морозильную камеру.

Вывод: от соли лёд тает даже на морозе.

- Наполнить бутылочку доверху водой и поставить в морозильник. При рассматривании бутылочки обратить внимание, что, когда вода начала замерзать, из бутылки выступил кусочек льда.

Вывод: лёд занимает больше места, чем вода.

Поэтому зимой трескается асфальт: вода под ним замерзает, превращается в лёд и подпирает его снизу. Поэтому зимой могут лопнуть, если замёрзнуть, трубы с водой.

- Воспитатель наблюдает с детьми, что происходит с небольшим кусочком льда, который они взяли в руки.

Вывод: в тепле лёд тает, превращается в воду.

«Ёлочка – зелёная иголочка»

Программные задачи: продолжать формировать представления о хвойных деревьях на примере ели, о взаимосвязях растений и животных.

- Исследование хвои.

Воспитатель предлагает детям внимательно рассмотреть хвоинки и объясняет. Что это тоже листья, но особенные. Деревья, у которых есть хвоинки называются – хвойные. Какого цвета хвоинки зимой? (Зелёного, поэтому ель – дерево вечнозелёное.) Воспитатель просит детей поискать под деревом опавшие хвоинки. Откуда же они взялись? Хвоинки тоже опадают, как и листья. Только опадают они не все сразу, а постепенно: на веточках вырастают молодые хвоинки, а старые опадают. Предложить детям найти хвоинки разного цвета: самые светлые – самые молодые и самые тёмные – самые старые.

- Исследование ствола.

Воспитатель предлагает детям потрогать ствол дерева и рассказать о своих ощущениях, какой он: гладкий или шероховатый, холодный или тёплый. Какого он цвета? Есть ли на нём трещины, в которых могли бы спрятаться на

зиму насекомые, пауки, или дупла, в которых могли бы жить птицы? Пусть дети понюхают кору, найдут на нём смолу. С помощью стволы дерево залечивает ранки.

- Исследование шишек.

Дети собирают еловые шишки, рассматривают их: какие они – длинные или короткие, вытянутые или округлые, гладкие или нет. С помощью воспитателя вытряхивают из шишек семена и наблюдают, как они падают: летят медленно, словно вертолёт. Ветер успевает их подхватить и унести.

«Снег и его свойства»

Программные задачи: формировать представление о снеге, о его свойствах, о том, что снег, лёд – это замёрзшая вода.

Оборудование: стаканчики с тёплой и холодной водой, снег, кусочки льда.

- **Тонет ли снег?**

Положить комочек снега в стаканчик с водой комнатной температуры.

- **В какой воде снег растает быстрее?**

Дети опускают комочек снега в стаканчики с холодной и тёплой водой и наблюдают, что происходит.

- Дети сравнивают комочек снега и кусочек льда по цвету, твёрдости, хрупкости, плавучести, прозрачности.

- Дети сравнивают кусочек льда и снега: рассматривают, сжимают в руке, трогают, выясняют холодные ли они. Видно ли что – ни будь через льдинку? А через комочек снега? Чем отличается лёд от снега? (Лёд хрупкий, твёрдый, прозрачный и бесцветный.) А чем похож? (И после таяния льда и после таяния снега остаётся вода.)

Вывод: Снег и лёд — это тоже вода, только замёрзшая.

«Роль снега в жизни растений»

Программные задачи: формировать представления о роли снега в жизни растений.

Оборудование: две бутылки с тёплой водой.

- Снег укрывает клумбы, траву, корни деревьев. Хорошо ли это для них? Снег можно сравнить с одеялом, которое защищает растения от мороза.

Проводится опыт: берутся две бутылки с тёплой водой. Воспитатель даёт каждому ребёнку потрогать бутылку. В начале прогулки одна из ёмкостей помещается под снег, а другая - на его поверхность. В конце прогулки дети снова трогают бутылки, чтобы выяснить, в какой из них вода остыла быстрее. (В той, которая была на поверхности снега.)

Вывод: под снегом тепло сохраняются лучше.

- Бутылки снова помещают в те же места, чтобы через некоторое время определить, в какой из ёмкостей вода замёрзла быстрее.

Вывод: под снегом теплее.

«Знакомство с ветром»

Программные задачи: познакомить детей с таким природным явлением, как ветер, причинами его возникновения.

Оборудование: миски с подкрашенной водой, парусные кораблики, соломинки для коктейля.

- Перед каждым ребёнком стоит мисочка с подкрашенной водой. Это – моря: Красное, Чёрное, Жёлтое. Дети имитируют ветер: дуют на воду. Что получается? Волны. Чем сильнее дуть, тем больше волны. Когда дети дуют, они как бы толкают воздух, он начинает двигаться. Получается ветер.
- Дети опускают на воду парусные кораблики и дуют на них. Что происходит? Когда дети дуют, получается ветер, кораблики плывут. Так и большие парусные корабли движутся благодаря ветру. Что происходит с корабликом, если ветра нет? А если ветер очень сильный? Начинается буря и кораблик может потерпеть настоящее крушение.
- Дети дуют на цветные кляксы через соломинку для коктейля. Что происходит с капельками воды, которые находятся на бумаге? Они двигаются. Дети по желанию делают рисунок. Выдувая воздух через соломинку.

Когда дети дули, воздух начинал двигаться, получался ветер. Он надувал паруса корабликов. Создавал волны, помогал рисовать через соломинку.

Вывод: Ветер бывает только тогда, когда воздух движется.

«Воздух – невидимка»

Программные задачи: Познакомить детей с воздухом, его свойствами и ролью в жизни человека.

Оборудование: стакан, ёмкость с водой, палочки для коктейля, мыльные пузыри, шарик из пластилина, полиэтиленовая плёнка.

- Воспитатель показывает детям стакан и спрашивает. Есть ли в нём что –нибудь? Дети исследуют ёмкость по очереди. Высказывают своё мнение. После чего педагог предлагает проверить их в процессе экспериментирования. Педагог переворачивает стакан вверх дном и медленно опускает в миску с водой, обращая внимание на то, что держать сего нужно очень ровно. Попадает ли вода в стакан? Почему нет?

Вывод: в стакане есть воздух, он не пускает туда воду. Мы его не видим, потому что он прозрачный, невидимый.

- Проводится по аналогии с первым, но ко дну стакана прикрепляется кусочек поролона или ватка. Во время проведения опыта они остаются сухими.
- Дети снова опускают стаканчики в ёмкость с водой, но держат их не прямо, а не много наклонив. Что появляется в воде? Пузырьки воздуха. Откуда они взялись?

Вывод: воздух выходит из стакана и его место занимает вода.

- Дети аккуратно дуют в стакан с водой через трубочки для коктейля и наблюдают за пузырьками воздуха.

Вывод: в воде тоже есть воздух.

- Воспитатель пускает мыльные пузыри. Что находится внутри них? Мыльные пузыри лёгкие прозрачные.

Вывод: внутри мыльных пузырей – воздух.

- Воспитатель держит в одной руке шарик из пластилина, в другой парашют из полиэтиленовой плёнки с аналогичным шариком. Он опускает их одновременно, а дети определяют, что быстрее упадёт на землю. Воспитатель обращает внимание на то, что при падении парашют распрямляется и задерживает падение пластилинового шарика. Почему шарик с парашютом упал позже шарика без парашюта?

Вывод: воздух поддерживал парашют, не давал шарик упасть.

«Здравствуй, солнечный лучик!»

Программные задачи:

Познакомить детей с солнечными лучами, ролью солнца в нашей жизни.

Оборудование: зеркальце, ёмкость с водой, лист бумаги.

- Воспитатель спрашивает детей, можно ли поймать солнечных зайчиков. Как это сделать? Воспитатель показывает с помощью большого зеркала, как можно поймать солнечных зайчиков. Затем дети пробуют сделать то же самое.

Вывод: лучик солнца отражается, отскакивает, словно мячик, от зеркала и «превращается» в солнечного зайчика.

- На стол около окна ставится ёмкость с водой, так, чтобы на него падали солнечные лучи. Воспитатель кладёт зеркальце таким образом, чтобы его верхняя часть оказалась на краю ёмкости. А нижняя – в воде под углом. В таком положении зеркальце отражает солнечный свет, идущий из окна. Воспитатель берёт одной рукой лист бумаги, располагает его перед зеркалом, а второй рукой двигает зеркало. Что видят дети? На белой бумаге появляются искрящиеся разноцветные огоньки.

Вывод: обычный лучик может превращаться в разноцветный, если он проходит сквозь капельки воды.

«Какой бывает вода?»

Программные задачи: Формировать представление о разнообразии состояний воды в окружающей среде, познакомить детей с некоторыми свойствами воды.

Оборудование: стаканчики, пресная и подсоленная вода, вода разной температуры, молоко, сок, чай, чайные ложечки, термос с горячей водой, зеркальце.

- «Вода прозрачная»

Перед детьми стоят два стаканчика: один с водой, другой - с молоком. В оба стаканчика нужно опустить палочки или ложечки. В каком из стаканчиков они видны, а в каком – нет? Почему?

Вывод: вода прозрачная, а молоко – нет.

Воспитатель предлагает подумать. Что было бы. Если бы речная вода была непрозрачной? Могли бы рыбы и другие животные жить в таких реках?

- «У воды нет вкуса»

Дети пробуют на вкус воду, молоко и сок.

Вывод: у воды нет вкуса.

- «У воды нет запаха»

Дети нюхают воду и выясняют, пахнет ли она.

Вывод: у воды нет запаха.

- «Пар – это вода»

Воспитатель осторожно берёт термос. Открывает его и обращает внимание на пар. Чтобы доказать. Что пар – это вода, нужно подержать над паром зеркальце, на нём появятся капельки. Воспитатель убирает термос и даёт детям по очереди потрогать зеркальце. Чтобы убедить их, что пар – это вода.

Вывод: пар – это вода.

- «Вода жидкая может течь»

Дети получают по два стаканчика: один с водой, другой – пустой и аккуратно переливают воду из одного в другой. Воспитатель спрашивает. Что при этом происходит с водой? (Она льётся.) Почему вода может литься? (Потому что она жидкая.) Если бы вода не была жидкой, она не смогла бы течь в ручейках, реках, из крана.

Вывод: вода жидкая, может течь.

- «Вода бывает тёплой, холодной и горячей»

Детям дают стаканчики с тёплой и холодной водой и водой комнатной температуры. Пальчиком они трогают воду и определяют, в каком стаканчике какая вода находится. Можно вместе с ними измерить температуру воды термометром.

Вывод: вода бывает разной температуры: холодная, горячая, прохладная, тёплая.

Воспитатель подчёркивает, что в реках, озёрах и морях тоже бывает вода разной температуры: и тёплая и холодная. Одни рыбы, звери. Растения и улитки могут жить только в тёплой воде, а другие только в холодной. В холодных морях и реках живёт меньше животных.

«Намокает – высыхает»

Программные задачи: Знакомить детей со свойствами разных материалов, изменениями, происходящими с ними при намокании и высыхании.

Оборудование: лист бумаги, тазик с песком, мука, соль, тесто, вода.

- Рассмотреть с детьми сухой лист бумаги. Какой он? (гладкий, ровный). Предложить намочить его водой. Какой он стал? (Шершавый, неровный, скрученный). Рассмотреть сухой песок. Какой он? (Рассыпчатый.) Намочить песок водой и рассмотреть, каким он стал. Предложить слепить из мокрого песка куличики. Когда куличики высохнут, тронуть их пальцем, рассыпались ли они. Каким стал высохший песок, изменился он или нет.
Вывод: бумага боится воды, а песок – нет, он может намокнуть, высохнуть и таким же останется, не изменится.

«Путешествие капельки»

Программные задачи: дать представление о круговороте воды в природе.

Оборудование: ёмкости, вода, марля, резинка, кусочек льда.

- Воспитатель даёт каждому ребёнку ёмкость с водой и предлагает поставить на подоконник. Дети высказывают предположения о том, что произойдёт с водой через несколько дней, останется ли она в мисочке. Дети в течение нескольких дней наблюдают за изменениями в ёмкостях с водой до тех пор пока жидкость не испарится. Воспитатель каждый раз во время наблюдений спрашивает, уменьшилось ли количество воды.
- Воспитатель вместе с детьми размещает ёмкости с водой в разных местах: в тёплом и холодном. Во время наблюдений отмечают, где быстрее исчезает вода.
- Воспитатель вместе с детьми размещают большую и маленькие мисочки в одинаковых условиях. Задача детей отметить, в какой из ёмкостей вода исчезает быстрее.
- Ёмкость с прозрачными стенками накрывают марлей. По краям ёмкости ткань закрепляется резинкой. На марлю кладут кусочек льда. Ёмкость размещают в тёплом месте. Дети периодически наблюдают за тем, что происходит сначала со льдом, а потом с водой.
Вывод: вода испаряется.