

Практическая часть апробации

STEM- образования

Экспериментирование с неживой природой.

Цель:

1. Помочь детям лучше узнать окружающий мир.
2. Создать благоприятные условия для сенсорного восприятия, совершенствование таких жизненно важных психических процессов, как ощущения, являющихся первыми ступенями в познании окружающего мира.
3. Развивать мелкую моторику и тактильную чувствительность, учить прислушиваться к своим ощущениям и проговаривать их.
4. Научить детей исследовать воду в разных состояниях, почву, песок, глину.
5. Через игры и опыты научить детей определять физические свойства воды, песка, глины, почвы.
6. Научить детей делать самостоятельные умозаключения по результатам обследования.
7. Воспитывать нравственные и духовные качества ребёнка во время его общения с природой.

Опыты с водой.

Опыт № 1. «Окрашивание воды».

Цель: Выявить свойства воды: вода может быть тёплой и холодной, некоторые вещества растворяются в воде. Чем больше этого вещества, тем интенсивнее цвет; чем теплее вода, тем быстрее растворится вещество.

Материал: Ёмкости с водой (холодной и тёплой), краска, палочки для размешивания, мерные стаканчики.

Взрослый и дети рассматривают в воде 2-3 предмета, выясняют, почему они хорошо видны (вода прозрачная). Далее выясняют, как можно окрасить воду (добавить краску). Взрослый предлагает окрасить воду самим (в стаканчиках с тёплой и холодной водой). В каком стаканчике краска быстрее растворится? (В стакане с тёплой водой). Как окрасится вода, если красителя будет больше? (Вода станет более окрашенной).

Опыт № 2. «Вода не имеет цвета, но её можно покрасить».

Открыть кран, предложить понаблюдать за льющейся водой. Налить в несколько стаканов воду. Какого цвета вода? (У воды нет цвета, она прозрачная). Воду можно подкрасить, добавив в неё краску. (Дети наблюдают за окрашиванием воды). Какого цвета стала вода? (Красная, синяя, жёлтая, красная). Цвет воды зависит от того, какого цвета краску добавили в воду.

Вывод: О чём мы сегодня узнали? Что может произойти с водой, если в неё добавить краску? (Вода легко окрашивается в любой цвет).

Опыты с почвой

Опыт № 1.

Показать, из чего состоит почва.

На лист бумаги кладём немного почвы, рассматриваем, определяем цвет, запах, растираем комочки земли, находим остатки растений. Рассматриваем в микроскоп.

В. В почве живут микробы (они превращают перегной в минеральные соли, столь необходимые растениям для жизни).

Опыт № 2.

Показать, что в почве есть воздух. Напомнить детям, что в ней обитает много жильцов. Чем они дышат? Как и все животные — воздухом.

Опускаем в банку с водой немного почвы и наблюдаем, появятся ли в ней пузырьки воздуха.

Опыты с глиной

Опыт №1

Возьмем стаканчик с глиной и аккуратно насыплем на лист бумаги. Легко ли сыплется глина. Нелегко. Глина слипается комочками, ее нельзя так легко высыпать из стаканчика, как песок. Первый вывод: глина – не рыхлая, как песок.

Опыт № 2.

С помощью лупы внимательно рассмотрим, из чего состоит глина. В глине – слипшиеся, очень мелкие частички. Чем-то глина похожа на пластилин. Если есть лупы с большим увеличением, пусть дети рассмотрят глину, растертую в порошок. Пылинки, которые можно увидеть, намного меньше песчинок. Песок состоит из песчинок, которые не прилипают друг к другу, а глина – из мелких частичек, которые как будто тесно взялись за руки и прилипли друг к другу.

Опыт №3

Аккуратно нальем воду в стакан с глиной. Следим, как вода впитывается: быстро или медленно? Медленно, медленней, чем в песок. Часть воды остается сверху, на глине.

Опыты с песком

Опыт №1

Возьмем стаканчик с песком и аккуратно насыплем немного песка на лист бумаги. Легко ли сыплется песок? Легко. Поэтому и говорят песок – сыпучий.

Первый вывод: песок – рыхлый, в отличие от глины.

Опыт № 2.

С помощью лупы внимательно рассмотрим, из чего состоит песок (из очень мелких зернышек – песчинок). Как выглядят песчинки? Они очень маленькие, круглые, полупрозрачные (или белые, желтые, в зависимости от разновидности песка). Похожи ли песчинки одна на другую? Чем похожи, и чем отличаются? Одни дети могут ответить, что песчинки похожи, другие, что нет, и не нужно их разубеждать. Важно, чтобы в процессе сравнения дети внимательно рассмотрели песчаные зернышки. В песке каждая песчинка лежит отдельно, она не прилипает к своим «соседкам».

Песок состоит из песчинок, которые не прилипают друг к другу.

Опыт №3.

Аккуратно нальем воду в стакан с песком. Каким он стал? Влажным, мокрым. А куда исчезла вода? Она «забралась» в песок и «уютно устроилась» между песчинками.