

## Картотека опытов и экспериментов

### **ОПЫТ № 1 «Росток»** (обратить внимание на состав почвы)

#### **Цель.**

Закрепить и обобщить знания о воде, воздухе, понять их значение для всего живого.

**Материалы.** Лоток любой формы, песок, глина, перегнившие листья.

**Процесс.** Приготовьте почву из песка, глины и перегнивших листьев; заполните лоток. Затем посадите туда семечко быстро прорастающего растения (овощ или цветок). Полейте водой и поставьте в теплое место.

**Итоги.** Вместе с детьми ухаживайте за посевом, и через некоторое время у вас появится росток.

### **ОПЫТ № 2 «Песок»**

#### **Цель.**

Рассмотреть форму песчинок.

**Материалы.** Чистый песок, лоток, лупа.

**Процесс.** Возьмите чистый песок и насыпьте его в лоток. Вместе с детьми через лупу рассмотрите форму песчинок. Она может быть разной; расскажите детям, что в пустыне она имеет форму ромба. Пусть каждый ребенок возьмет в руки песок и почувствует, какой он сыпучий.

**Итог.** Песок сыпучий и его песчинки бывают разной формы.

### **ОПЫТ № 3 «Песчаный конус»**

#### **Цель.**

Установить свойства песка.

**Материалы.** Сухой песок.

**Процесс.** Возьмите горсть сухого песка и выпустите его струйкой так, чтобы он падал в одно место. Постепенно в месте падения образуется конус, растущий в высоту и занимающий все большую площадь у основания. Если долго сыпать песок, то в одном месте, то в другом возникают сплывы; движение песка похоже на течение.

**Итог.** Песок может двигаться.

### **ОПЫТ № 4 «Рассеянный песок»**

#### **Цель.**

Установить свойство рассеянного песка.

**Материалы.** Сито, карандаш, ключ, песок, лоток.

**Процесс.** Разровняйте площадку из сухого песка. Равномерно по всей поверхности сыпьте песок через сито. Погрузите без надавливания в песок карандаш. Положите на поверхность песка какой-нибудь тяжелый предмет (например, ключ). Обратите внимание на глубину следа, оставшегося от предмета на песке. А теперь встряхните лоток. Прodelайте с ключом и карандашом аналогичные действия. В набросанный песок карандаш погрузится примерно вдвое глубже, чем в рассеянный. Отпечаток тяжелого

предмета будет заметно более отчетливым на набросанном песке, чем на рассеянном.

**Итог.** Рассеянный песок заметно плотнее. Это свойство хорошо известно строителям.

### **ОПЫТ № 5 «Своды и тоннели»**

**Цель.**

Выяснить, почему насекомые, попавшие в песок, не раздавливаются им, а выбираются целыми и невредимыми.

**Материалы.** Трубочка диаметром чуть больше карандаша, склеенная из тонкой бумаги, карандаш, песок.

**Процесс.** Вставляем в трубочку карандаш. Затем трубочку с карандашом засыпаем песком так, чтобы концы трубочки выступали наружу.

Вытаскиваем карандаш и видим, что трубочка осталась не смятой.

**Итог.** Песчинки образуют предохранительные своды, поэтому насекомые, попавшие в песок, остаются невредимыми.

### **ОПЫТ № 6 «Мокрый песок»**

**Цель.**

Познакомить детей со свойствами мокрого песка.

**Материалы.** Мокрый песок, формочки для песка.

**Процесс.** Мокрый песок взять в ладонь и попробовать сыпать струйкой, но он будет падать с ладони кусками. Формочки для песка заполнить мокрым песком и перевернуть ее. Песок сохранит форму формочки.

**Итог.** Мокрый песок нельзя сыпать струйкой из ладони, зато он может принимать любую нужную форму, пока не высохнет. Когда песок намокает, воздух между гранями песчинок исчезает, мокрые грани слипаются друг с другом.

### **ОПЫТ № 6 «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.

### **Опыт №7. "Сухой песок может сыпаться".**

Предложить набрать в кулачок горсть песка и выпустить его маленькой струйкой. Что происходит с сухим песком? (Он сыплется).

**Вывод:** О чём мы сегодня узнали? Сухой песок сыплется.

### **Опыт 8. "Мокрый песок принимает любую нужную форму".**

Предложить набрать в кулачок горсть песка и выпустить его маленькой струйкой. Что происходит с сухим песком? (Он сыплется). Давайте попробуем построить что-нибудь из сухого песка. Получаются фигурки? Попробуем намочить сухой песок. Возьмите его в кулачок и попробуйте высыпать. Он также легко сыплется? (Нет). Насыпьте его в формочки. Сделайте фигурки. Получается? Какие фигурки получились? Из какого песка удалось сделать фигурки? (Из мокрого).

**Вывод:** О чём мы сегодня узнали? Из какого песка можно сделать фигурки? (Из мокрого).

### **Опыт 9. "На мокром песке остаются следы, отпечатки".**

Воспитатель предлагает на сухом песке оставить отпечатки ладошек. Хорошо видны отпечатки? Воспитатель смачивает песок, перемешивает его, ровняет. Предлагает на мокром песке оставить отпечатки ладошек. Теперь получается? Посмотрите, виден каждый пальчик. Теперь сделаем следы ножек. Что вы видите? Почему получились отпечатки ладошек и следы ног? (Потому что песок намочили).

**Вывод:** О чём мы сегодня узнали? На каком песке остаются следы ног и ладошек? (На мокром песке остаются следы, отпечатки).

### **Опыт 10. "Песок - это множество песчинок".**

Ребята, что у меня в стаканчике? (Песок). Я возьму белый лист бумаги и насыплю на него немного песчинок. Посмотрите, какие они мелкие. Каждую из них хорошо видно на листе бумаги. Чтобы получилась большая горка песка нужно очень много песчинок. Воспитатель насыпает несколько горок песка разной величины. В какой из них больше (меньше) песчинок? А в песочнице много песчинок?

**Вывод:** О чём мы сегодня узнали? В песочнице много песчинок?

## **Экспериментируют с песком:**

### **Наблюдение №1 «Откуда берётся песок»**

Материал: на каждого ребенка по 2 камня (из камней при трении сыплется песок) лист картона, лупа.

Опыт: Возьмите 2 камня и постучите ими друг о друга, потрите их над листом картона.

Как вы думаете, что это сыплется?

Возьмите лупы, рассмотрите это?

Как мы получили песок?

Как в природе появляется песок?

**Вывод:** Ветер, вода разрушают камни, в результате чего и появляется песок.

### **Наблюдение № 2 «Из чего состоит песок»**

Опыт: Насыпьте песок в лотки. С помощью лупы рассмотрите его.

Из чего состоит песок? (зернышек-песчинок)

Как выглядят песчинки?

Похожи ли песчинки одна на другую?

Чем похожи, и чем отличаются песчинки?

**Вывод:** Песок состоит из мелких песчинок, которые не прилипают друг к другу.

## **Эксперименты, опыты с песком и глиной.**

### **Опыт 1. легко ли сыпется песок и глина?**

Из стаканчика высыпая песок на бумагу. Легко ли сыпется? (На бумаге рассыпался на песчинки). То же с глиной (глина рассыпалась комочками).

**Вывод:** песок рыхлый, в отличие от глины.

### **Опыт 2. из чего состоит песок и глина?**

С помощью лупы рассмотреть песчинки. Как они выглядят? (очень маленькие, круглые, полупрозрачные или желтые). Это крохотные камешки. Похожи ли песчинки одна на другую? Так же рассмотреть глину. Видны ли песчинки в глине? (в глине песчинки прилипают одна к другой).

**Вывод:** песок состоит из песчинок, которые не прилипают друг к другу, а глина – из мелких частичек, которые прилипли друг к другу.

### **Опыт 3. Легкие ли песчинки и частички глины?**

В банке создадим искусственный ветер. Подуем через трубочки на песок и глину. Что происходит? (песок разлетается, песчинки двигаются быстро, частички глины не сдуваются, или сдуваются с трудом)

**Вывод:** песчинки легко сдуваются, а слипшиеся частички глины нет.

#### **Опыт 4. Куда исчезла вода?**

В стаканчике с песком нальем воды. Потрогаем песок. Каким он стал? Куда исчезла вода? (она впиталась в песок). Затем нальем воды в стаканчик с глиной. Следим, как вода впитывается: быстро или медленно?(медленнее, чем в песок. Часть воды остается сверху на глине.)

**Вывод:** вода впитывается в песок быстрее, чем в глину.

#### **Опыт 5. Лепим из влажной глины и песка.**

Попробуем слепить шарики, колбаски. Из чего лепится лучше? Оставить поделки до полного высыхания. Что произошло с поделками из песка? (они рассыпались). Поделки из глины сохранились, стали твердые.

**Вывод:** глина хорошо лепится, а песок нет. При высыхании глина становится твердой.

#### **Опыт 6. Пропускаем воду через песок, глину и камешки.**

3 пластиковые бутылки с отрезанным дном: 1 – наполняем песком, 2 – камешками, 3 – глиной. Переворачиваем бутылки вверх дном. Под бутылками помещаем ёмкости, для стекания воды. В каждую бутылку налить равное количество воды. В какой из бутылок она быстрее исчезнет? Почему?

**Вывод:** быстрее всего вода пробегает между камешками, затем, сквозь песок. Глина воду не пускает, ее частички слиплись и вода не может пройти через них.

#### **Опыт 7. Фильтрация воды.**

Через песок пропускаем «грязную» воду. Сравниваем отфильтрованную воду с «грязной». Вода стала прозрачной.

**Вывод:** песок – это природный фильтр, он очищает воду.