

# Картотека опытов и экспериментов в средней группе

## **ОПЫТ«Росток»**

**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«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 «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 «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 «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 «Мокрый песок»**

**Цель:** Познакомить детей со свойствами мокрого песка.

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

**Процесс.** Мокрый песок взять в ладонь и попробовать сыпать стружкой, 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 стружкой 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 «Свойства воды»**

**Цель:** Познакомить детей со свойствами воды (принимает форму, не имеет запаха, вкуса, цвета).

**Материалы.** Несколько прозрачных сосудов разной формы, вода.

**Процесс.** В прозрачные сосуды разной формы налить воды и показать детям, что вода принимает форму сосудов.

**Итог.** Вода не имеет формы и принимает форму того сосуда, в который она налита.

## **ОПЫТ «Вкус воды»**

**Цель:** Выяснить имеет ли вкус вода.

**Материалы.** Вода, три стакана, соль, сахар, ложечка.

**Процесс.** Спросить перед опытом, какого вкуса вода. После этого дать детям попробовать простую кипяченую воду. Затем положите в один стакан соль. В другой сахар, размешайте и дайте попробовать детям. Какой вкус теперь приобрела вода?

**Итог.** Вода не имеет вкуса, а принимает вкус того вещества, которое в нее добавлено.

## **ОПЫТ «Запах воды»**

**Цель:** Выяснить имеет ли запах вода.

**Материалы.** Стакан воды с сахаром, стакан воды с солью, пахучий раствор.

**Процесс.** Спросите детей, чем пахнет вода? После ответов попросите их понюхать воду в стаканах с растворами (сахара и соли). Затем капните в один из стаканов (но так, чтобы дети не видели) пахучий раствор. А теперь чем пахнет вода?

**Итог.** Вода не имеет запаха, она пахнет тем веществом, которое в нее добавлено.

## **ОПЫТ «Цвет воды»**

**Цель:** Выяснить имеет ли цвет вода.

**Материалы.** Несколько стаканов с водой, кристаллики разного цвета.

**Процесс.** Попросите детей положить кристаллики разных цветов в стаканы с водой и размешать, чтобы они растворились. Какого цвета вода теперь?

**Итог.** Вода бесцветная, принимает цвет того вещества, которое в нее добавлено.

### **ОПЫТ «Живая вода»**

**Цель:** Познакомить детей с животворным свойством воды.

**Материалы.** Свежесрезанные веточки быстро распускающихся деревьев, сосуд с водой, этикетка «Живая вода».

**Процесс.** Возьмите сосуд, наклейте на него этикетку «Живая вода». Вместе с детьми рассмотрите веточки. После этого поставьте ветки в воду, а сосуд ставим на видное место. Пройдет время, и они оживут. Если это ветки тополя, они пустят корни.

**Итог.** Одно из важных свойств воды – давать жизнь всему живому.

### **ОПЫТ «Испарение»**

**Цель:** Познакомить детей с превращениями воды из жидкого в газообразное состояние и обратно в жидкое.

**Материалы.** Горелка, сосуд с водой, крышка для сосуда.

**Процесс.** Вскипятите воду, накройте сосуд крышкой и покажите, как сконденсированный пар превращается снова в капли и падает вниз.

**Итог.** При нагревании вода из жидкого состояния переходит в газообразное, а при остывание из газообразного обратно в жидкое.

### **ОПЫТ «Агрегатные состояния воды»**

**Цель:** Доказать, что состояние воды зависит от температуры воздуха и находится в трех состояниях: жидком – вода; твердом – снег, лед; газообразном – пар.

**Процесс:**

1) Если на улице тепло, то вода находится в жидком состоянии. Если на улице минусовая температура, то вода переходит из жидкого в твердое состояние (лед в лужах, вместо дождя идет снег).

2) Если налить воду на блюдце, то через несколько дней вода испарится, она перешла в газообразное состояние.

## **ОПЫТ «Свойства воздуха»**

**Цель:**Познакомить детей со свойствами воздуха.

**Материал.** Ароматизированные салфетки, корки апельсин и т.д.

**Процесс.** Возьмите ароматизированные салфетки, корки апельсин и т.д. и предложите детям последовательно почувствовать запахи, распространяющиеся в помещении.

**Итог.** Воздух невидим, не имеет определенной формы, распространяется во всех направлениях и не имеет собственного запаха.

## **ОПЫТ «Зависимость таяния снега от температуры»**

**Цель:**Подвести детей к пониманию зависимости состояния снега (льда) от температуры воздуха. Чем выше температура, тем быстрее растает снег.

**Ход:**

1) В морозный день предложить детям слепить снежки. Почему снежки не получаются? Снег рассыпчатый, сухой. Что можно сделать? Занести снег в группу, через несколько минут пытаемся слепить снежок. Снег стал пластичный. Снежки слепили. Почему снег стал липким?

2) Поставить блюдца со снегом в группе на окно и под батарею. Где снег быстрее растает? Почему?

**Вывод:** Состояние снега зависит от температуры воздуха. Чем выше температура, тем быстрее тает снег и изменяет свои свойства.

## **ОПЫТ «Вода и снег»**

**Цель:** закрепить знания о различных состояниях воды.

**Ход:** Внести в группу снег и лед – где вода быстрее растает? В одно ведро поместить рыхлый снег, во второе – утрамбованный, в третье- лед.

**Вывод:** рыхлый снег растает первым, затем – утрамбованный, лед растает последним.

## **ОПЫТ «Прозрачность льда»**

**Цель:** познакомить со свойствами льда.

**Ход :** В прозрачную емкость необходимо положить мелкие предметы, залить водой и поставить на ночь за окно, утром рассмотреть с детьми, как сквозь лед видны замерзшие предметы.

**Вывод:** предметы видны через лед, потому что лед прозрачен.

### **ОПЫТ «Определение чистоты снега»**

**Цель:** учить определять чистоту снега.

**Ход :** Набрать во время прогулки снег в белую чашку или на белое блюдечко. В помещении снег растает, и на дне блюдца останется грязная вода.

### **ОПЫТ «Свойства снега»**

**Цель:** продолжить знакомство со свойствами снега.

**Ход :** В морозный день предложить детям вылепить снежки. Какой снег? (Белый, пушистый, холодный, плохо лепится.) Принести снег в группу и снова предложить детям слепить снежки. Почему снег стал липким? (Снег немного подтаял) .

### **ОПЫТ «На свету и в темноте»**

**Цель:** Определить факторы внешней среды, необходимые для роста и развития растений.

**Материалы:** Лук, коробка из прочного картона, две емкости с землей.

**Процесс.** Взрослый предлагает выяснить с помощью выращивания лука, нужен ли свет для жизни растений. Закрывают часть лука колпаком из плотного темного картона. Зарисовывают результат опыта через 7 – 10 дней (лук под колпаком стал светлым). Убирают колпак.

**Итоги:** Через 7 – 10 дней вновь зарисовывают результат (лук на свету позеленел – значит в нем образовалось питание).

### **ОПЫТ «Таяние льда в воде»**

**Цель:** Показать взаимосвязь количества и качества от размера.

**Материал:** таз с водой, большая и маленькая льдинки.

**Ход:** Поместите в таз с водой большую и маленькую «льдины». Поинтересуйтесь у детей, какая из них быстрее растает. Выслушайте гипотезы.

**Вывод:** Чем больше льдина - тем медленнее она тает, и наоборот.

## **ОПЫТ «Замерзшая вода»**

**Цель:** выявить, что лед — твердое вещество, плавает, тает, состоит из воды.

**Материалы:** кусочки льда, холодная вода, тарелочки, картинка с изображением айсберга.

**Ход:** Перед детьми — миска с водой. Они обсуждают, какая вода, какой она формы. Вода меняет форму, потому что она жидкость. Может ли вода быть твердой? Что произойдет с водой, если ее сильно охладить? (Вода превратится в лед.) Рассматривают кусочки льда. Чем лед отличается от воды? Можно ли лед лить, как воду? Дети пробуют это сделать. Какой формы лед? Лед сохраняет форму. Все, что сохраняет свою форму, как лед, называется твердым веществом.

• Плавает ли лед? Воспитатель кладет кусок льда в миску, и дети наблюдают. Какая часть льда плавает? (Верхняя.) В холодных морях плавают огромные глыбы льда. Они называются айсбергами (показ картинки). Над поверхностью видна только верхушка айсберга. И если капитан корабля не заметит и наткнется на подводную часть айсберга, то корабль может утонуть. Воспитатель обращает внимание детей на лед, который лежал в тарелке. Что произошло? Почему лед растаял? (В комнате тепло.) Во что превратился лед? Из чего состоит лед?

• «Играем с льдинками» — свободная деятельность детей: они выбирают тарелочки, рассматривают и наблюдают, что происходит с льдинками.