№1.Песчаный конус.

 **Цель**: Показать, что слои песка и отдельные песчинки передвигаются относительно друг друга.

  **Оборудование**:

1. Сухой песок.

2. Поднос, на который можно высыпать песок.

 **Опыт**: Берем горсти сухого песка и медленно высыпаем их струйкой так, чтобы песок падал в одно и то же место. Постепенно в месте падения образуется конус, растущий в высоту и занимающий все большую площадь у основания. Если долго сыпать песок, то в одном, то в другом месте будут возникать «сплыв» - движение песка, похожее на течение. Почему же так происходит? Давайте внимательно рассмотрим песок. Из чего он состоит? Из отдельных маленьких песчинок. Скреплены ли они друг с другом? Нет! Поэтому они могут передвигаться относительно друг друга.

 Вывод: Слои песка и отдельные песчинки могут передвигаться относительно друг друга.

    



 

№2. Свойства мокрого песка.

 **Цель**: Показать, что мокрый песок не пересыпается, может принимать любую форму, которая сохраняется до его высыхания.

 **Оборудование**:

1. Сухой песок и мокрый песок.

2. 2 подноса.

3. Формочки и совки для песка.

 **Опыт**: Попробуем насыпать небольшими струйками сухой песок на первый поднос. Это получается очень хорошо. Почему? Слои песка и отдельные песчинки могут передвигаться относительно друг друга. Попробуем так же насыпать мокрый песок на второй поднос. Не получается! Почему? Дети высказывают разные версии, мы помогаем с помощью наводящих вопросов догадаться, что в сухом песке между песчинками – воздух, а в мокром – вода, которая склеивает песчинки между собой и не дает им передвигаться так же свободно, как в сухом песке. Пробуем лепить куличики при помощи формочек из сухого и мокрого песка. Очевидно, что это получается только из мокрого песка. Почему? Потому что в мокром песке вода склеивает песчинки между собой и куличик сохраняет форму. Оставим наши куличики на подносе в теплом помещении до завтрашнего дня. На следующий день мы увидим, что при малейшем прикосновении наши куличики рассыпаются. Почему? В тепле вода испарилась, превратилась в пар, и больше нечему склеивать песчинки между собой. Сухой песок не может сохранять форму.

 Вывод: Мокрый песок нельзя пересыпать, зато из него можно лепить. Он принимает любую форму, пока не высохнет. Это происходит потому, что в мокром песке песчинки склеивает между собой вода, а в сухом песке между песчинками находится воздух.

    

  

№3. Погружение предметов в мокрый и в сухой песок.

 **Цель**: Показать, что в сухой песок предметы погружаются глубже, чем в мокрый песок.

 **Оборудование**:

1. Сухой песок и мокрый песок.

2. Сито.

3. Два тазика.

4. Тяжелый стальной брусок.

5. Маркер.

  **Опыт**: Равномерно через сито насыплем сухой песок в один из тазиков по всей поверхности его дна толстым слоем. Осторожно, без надавливания, положим на песок стальной брусок. Пометим маркером на боковой грани бруска уровень его погружения в песок. В другом тазике расположим мокрый песок, разгладим его поверхность и также осторожно положим на песок наш брусок. Очевидно, что он погрузится в него намного меньше, чем в сухой песок. Это видно по отметке маркером. Почему же так происходит? У сухого песка между песчинками был воздух, брусок своей тяжестью сжал песчинки, вытеснив воздух. У мокрого песка песчинки склеены водой, поэтому сжать их намного сложнее, именно поэтому в мокрый песок брусок погружается на меньшую глубину, чем в сухой.

 Вывод: В сухой песок предметы погружаются глубже, чем в мокрый песок.

      





№4. Песок и глина

 **Цель:** Познакомить детей с особенностями песка и глины, сравнить, чем они отличаются.

 **Оборудование:**

1. Два стакана: с сухим песком и глиной.

2. Лист бумаги.

3.Палочка.

 **Опыт:** Возьмем стаканчик с песком и аккуратно насыплем немного песка на лист бумаги. Легко ли сыплется песок? Легко. А теперь попробуем высыпать из стаканчика глину. Что легче сыплется - песок или глина? Песок. Поэтому и говорят, что песок «сыпучий». Глина слипается комочками, ее нельзя так легко высыпать из стаканчика, как песок.

  **Вывод** 1: песок - рыхлый, в отличие от глины.

Возьмем палочку и попробуем «посадить» ее по очереди в стаканчики с песком и глиной. Представим, что мы сажаем маленькое деревце. Во что легче его поместить? Сухая глина твердая, палочку в нее поместить трудно. А вот в песке палочка расталкивает песчинки, которые не держатся друг за друга, и поэтому ее воткнуть легче.

 **Вывод** 2: песок - рыхлый, в отличие от глины.

    

 

№5. Удивительный песок

 **Цель:** познакомить со свойствами и качествами песка, его происхождением, развивать смекалку.

 **Оборудование:**

1.2 стеклянные банки (первая – с сухим песком, вторая – с прозрачной водой),

2. лопатка,

3. пластинка,

4. три оргстекла.

 **Опыт 1:** Дети, вы любите бегать по песку босиком? Где его можно увидеть? Что такое песок? Из чего он состоит? Обследовать сухой песок пальцами; насыпать его на пластину, рассмотреть.

 **Вывод 1:** песок – это очень – очень мелкие камешки разного цвета, разной формы, разного размера.

 **Опыт 2:** Почему песок тонет?

В баночку с водой опустить горсть сухого песка, не размешивать его. Что происходит? (песок оседает) На поверхности воды можно увидеть песочную пыль. Если размешать лопаткой воду, что произойдёт? (песочная пыль, растворившись, окрашивает воду).

 **Вывод 2:** песок – тяжёлый – он опускается на дно баночки; пыль – лёгкая – осталась на поверхности, при размешивании окрасила воду, мокрый песок меняет цвет.

     

**КАРТОТЕКА ОПЫТОВ**

**ПЕСОК**

****