***Экспериментирование с песком.***

Цель: познакомить детей со свойствами песка, развивать умение сосредоточится; планомерно и последовательно рассматривать объекты, умение подмечать малозаметные компоненты; развивать наблюдательность детей, умение сравнивать, анализировать, обобщать, устанавливать причинно-следственные зависимости и делать выводы. Познакомить с правилами безопасности при проведении экспериментов.

Материалы и оборудование: [Сухой](http://www.pandia.ru/98562/) чистый песок, [большой](http://www.pandia.ru/68631/) плоский лоток, маленькие лотки (тарелочки), сито, вода, песочные часы, лупы, [глина](http://www.pandia.ru/112091/), дощечки, палочки, изделия из керамики, мерные стаканчики, прозрачные емкости, полиэтиленовые бутылки, трубочки из бумаги, карандаш.

Перед началом экспериментов предложить детям рассмотреть песок.

**Опыт 1. "Песочный конус"**

Возьмите горсть песка и выпускайте его струйкой так, чтобы он падал в одно место. Постепенно в месте падения образуется конус, растущий в высоту и занимающий все большую площадь в основании. Если долго сыпать песок, на поверхности конуса то в одном месте, то в другом возникают сплывы, движения песка, похожее на течение. Дети делают вывод: песок сыпучий и может двигаться (Вспомнить с детьми о пустыне, о том, что именно там пески могут передвигаться, быть похожим на волны моря).

**Опыт 2. "Свойства мокрого песка"**

Мокрый песок нельзя сыпать струйкой из ладони, зато он может принимать любую нужную форму, пока не высохнет. Выясняем с детьми, почему из мокрого песка можно сделать фигурки: когда песок намокнет, воздух между гранями каждой песчинки исчезает, мокрые грани слипаются и держат друг друга. Если же в мокрый песок добавить цемент, то и высохнув, песок свою форму не потеряет и станет твердым, как камень. Вот так песок работает на строительство домов.

**Опыт 3. "Где вода?"**

Предложить детям выяснить свойства песка и глины, пробуя их на ощупь (сыпучие, сухие). Дети наливают стаканчики одновременно одинаковым количеством воды (волы наливают ровно столько, сколько чтобы полностью ушла в песок). Выяснить, что произошло в емкостях с песком и глиной (Вся вода ушла в песок, но стоит на поверхности глины); почему (у глины частички ближе друг к другу, не пропускают воду); где больше луж после дождя (на асфальте, на глинистой почве, т.к. они не пропускают воду внутрь; на земле, в песочнице луж нет); почему дорожки в огороде посыпают песком (для впитывания воды.

**Опыт 5. «Ветер и песок»**

Предложить детям выяснить, почему при сильном ветре неудобно играть с песком. Дети рассматривают заготовленную «песочницу» (банку с насыпанным тонким слоем песка). Вместе со взрослым создают ураган – резко с силой сжимают банку и выясняют, что происходит и почему (т. к. песчинки маленькие, легкие, не прилипают [друг](http://www.pandia.ru/112476/) к другу, они не могут удержаться ни друг за друга, ни за землю при сильной струе воздуха). Предложить детям поразмышлять, как сделать, чтобы с песком можно было [играть](http://www.pandia.ru/112913/) и при сильном ветре (хорошо смочить его водой).

**Опыт 6. «Своды и тоннели»**

Предложить детям вставит карандаш в трубочку из бумаги. Затем осторожно засыпать ее песком так, чтобы концы трубочки выступали наружу. Вытаскиваем [карандаш](http://www.pandia.ru/113161/) и видим, что трубочка остается не смятой. Не имеет значения, была ли она закопана в вертикальном, наклонном или горизонтальном положении. Дети делают вывод: песчинки образуют предохранительные своды. Объяснить, почему насекомые, попавшие в песок, выбираются из-под толстого слоя целыми и невредимыми.

**Опыт 7. «Песочные часы»**

Показать детям песочные часы. Пусть они последят за тем, как пересыпается песок. Дайте детям возможность ощутить длительность минуты. [Попросить](http://www.pandia.ru/35098/) детей [набрать](http://www.pandia.ru/32291/) в ладошку как можно больше песка, [сжать](http://www.pandia.ru/88647/) кулачок и смотреть, как бежит струйка песка. Дети не должны разжимать свой кулачки до тех пор, пока не высыплется весь песок. Предложить поразмышлять над поговоркой «Время как песок», «Время как вода».

***Экспериментирование с воздухом.***

Цель. Развивать познавательную активность детей, инициативность; развивать способность устанавливать причинно-следственные связи на основе элементарного эксперимента и делать выводы; уточнить понятия детей о том, что воздух - это не "невидимка", а реально существующий газ; расширять представления детей о значимости воздуха в жизни человека, совершенствовать опыт детей в соблюдении правил безопасности при проведении экспериментов.

Материалы и оборудование: Воздушные шары, целлофановые пакеты, трубочки, прозрачные пластиковые стаканы, вертушки, ленточки, емкость с водой, салфетки, свеча, [банка](http://www.pandia.ru/83368/), почтовые открытки, сырые картофелины.

**Опыт 1. "Поиск воздуха"**

Предложить детям доказать с помощью предметов, что вокруг нас есть воздух. Дети выбирают любые предметы, показывают опыт самостоятельно, объясняют происходящие процессы на основе результата своих действий (например: дует в трубочку, конец которой опущен в воду; надувают воздушный шарик и т.д.).

**Опыт 2. "Живая змейка"**

Зажечь свечу и тихо подуть на нее, спросить у детей, почему отклоняется пламя (воздействует поток воздуха). Предложить рассмотреть змейку (круг, прорезанный по спирали и подвещанный на нить), ее спиральную конструкцию и продемонстрировать детям вращение змейки над свечой (воздух над свечой теплее, над ней змейка вращается, но не опускается, но не опускается вниз, т.к. ее поднимает теплый воздух). Дети выясняют, что воздух заставляет вращаться змейку, и с помощью обогревательных приборов опыт выполняют самостоятельно.

**Опыт 3. "Реактивный шарик"**

Предложить детям надуть воздушный шар и отпустить его, обратить внимание на траекторию и длительность его полета. Дети делают вывод, что для того, чтобы шарик летел дольше, надо его больше надуть, т.к. воздух, вырываясь из шарика, заставляет его двигаться в противоположную сторону. Рассказать детям, что такой же принцип используется в реактивных двигателях.

**Опыт 4.  «Подводная лодка»**

Предложить детям выяснить, что произойдет со стаканом, если его опустить в воду, сможет ли он сам подняться со дна. Дети выполняют действия: погружают стакан в воду, переворачивают его вверх дном, подводят под него изогнутую трубочку для коктейля, вдувают под него воздух. Делают вывод: стакан постепенно заполняется водой, [пузыри](http://www.pandia.ru/115314/) воздуха выходят из него; воздух легче воды – попадая в стакан через трубочку, он вытесняет воду из под стакана и всплывает.

**Опыт 5. «Сухой из воды»**

Предложить детям объяснить, что означает «Выйти сухим из воды», возможно ли это, и выяснить, можно ли опустить стакан в воду и не намочить лежащую на дне салфетку. Дети убеждаются, что салфетка на дне стакана сухая. Затем переворачивают стакан вверх дном, осторожно погружают в воду, не наклоняя стакан до самого дна емкости, далее поднимают его из воды, дают воде стечь, не переворачивая стакан взрослый предлагает определить, намокла ли салфетка, и объяснить, что помешало воде намочить ее (воздух в стакане) и что произойдет с салфеткой если наклонить стакан ([пузырьки](http://www.pandia.ru/115316/) воздуха выйдут, а его место займет вода, салфетка намокнет).

**Опыт 6. «Свеча в банке»**

Предложить детям [выяснить](http://www.pandia.ru/68509/), как можно погасить свечу (пламя), не прикасаясь ни к свече, ни к пламени и не задувая ее. Вместе с детьми проделать следующее: зажечь свечу, накрыть ее банкой и понаблюдать до тех пор, пока она не погаснет. Подвести детей к выводу о том, что для горение нужен кислород, который при этом превращается в другой газ. Поэтому когда доступ кислорода к огню затруднен, огонь гаснет. Люди используют это для тушения огня при пожарах.

**Опыт 7. «Почему не выливается?»**

Предложить детям перевернуть [стакан](http://www.pandia.ru/28169/) с водой, не пролив из него воды. Дети высказывают предположения, пробуют. Затем наполнить стакан водой до краев, покрыть его почтовой открыткой и, слегка придерживая ее пальцами, перевернуть стакан вверх дном. Убираем руку – открытка не падает, вода не выливается. Почему вода не выливается из стакана, когда под ним лист бумаги (на лист бумаги давит воздух, он прижимает лист к краям стакана и не дает воде вылиться, т. е причина – воздушное давление).

блок: экспериментирование с водой.

 Цель: Познакомить детей со свойствами воды; вызвать интерес к получению новых знаний; развивать речь, активизировать словарь за счёт новых слов, используемых в ходе опытов (различные свойства воды, состояние, обитатели); воспитывать бережное отношение к природе, желание заботиться о сохранности всего живого; развивать умение ставить цель, находить пути решения задач, доводить дело до конца; закреплять умение работать в коллективе.

***Экспериментирование с почвой.***

Цель:  Обогатить знания детей о свойствах почвы. Установить необходимость почвы для жизни растений, влияние качества почвы на рост и развитие растений.

**Опыт 1.  «Домашняя засуха».**

Для того, чтобы увидеть, как высыхает почва от жары, потребуется немного влажной земли. Необходимо взвесить ее на любых весах. Затем нужно посыпать эту землю на противень и на полчаса поставить в духовку при средней температуре. Когда земля остынет, снова взвесить ее. Рассмотреть землю, предложить подумать вырастить, что ни будь в такой почве?

**Опыт 2. «Где лучше расти»**

Возьмите глубокий лоток. Приготовьте почву: песок, глину, перегнившие листья, затем посадите туда семечко быстрорастущего растения. Полейте водой и поставьте в теплое место. Вместе с детьми ухаживайте за посевом, через некоторое время появится росток.

Вывод: что земля плодородная, в ней много минералов, она рыхлая.