**КАРТОТЕКА ВЕСЕННИХ ОПЫТОВ И ЭКСПЕРИМЕНТОВ**

**(5-7 ЛЕТ)**

**«СВОЙСТВА ПЕСКА»**

**ОПЫТ 1**

Цель: получить опытным путем информацию о составе и происхождении песка, различии видов и структуры. Рассмотреть форму отдельных песчинок.

Материалы: Чистый песок, лоток, лупа.

Опыт: 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 2**

Цель: Установить свойства песка.

Материалы: Сухой песок.

Опыт: 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 возникает движение; движение песка похоже на течение.

Итог: Песок может двигаться.

**ОПЫТ 3**

Цель: Установить свойство рассеянного песка.

Материалы: Сито, деревянная палочка, металлический шарик, металлическое кольцо, песок, лоток.

Опыт: Разровняйте площадку из сухого песка. Равномерно по всей поверхности насыпьте песок через сито. Погрузите без надавливания в песок палочку. Положите на поверхность песка тяжелый предмет из металла (шарик, затем кольцо). Обратите внимание на глубину следа, оставшегося от предмета на песке. А теперь встряхните лоток. В набросанный песок каждый выбранный предмет погрузится примерно вдвое глубже, чем в рассеянный. Отпечаток тяжелого предмета будет заметно более отчетливым на набросанном песке, чем на рассеянном.

Вывод: Рассеянный песок заметно плотнее. Это свойство хорошо известно строителям

**ОПЫТ 4**

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.

Опыт: 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.

Вывод: Песчинки образуют предохранительные своды, поэтому насекомые, попавшие в песок, остаются невредимыми.

**СВОЙСТВА ВОДЫ**

**ОПЫТ 1**

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

Материалы. Несколько прозрачных сосудов разной формы, вода.

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

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

**ОПЫТ 2**

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

Материалы. Несколько прозрачных сосудов разной формы, вода.

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

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

**ОПЫТ 3**

Цель. Выяснить имеет ли запах вода.

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

Опыт. 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?

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

**ОПЫТ 4**

Цель. Выяснить имеет ли цвет вода.

Материалы. Несколько стаканов с водой, кристаллики разного цвета.

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

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

**ОПЫТ 5**

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

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

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

Вывод. При нагревании вода из жидкого состояния переходит в газообразное, а при остывании из газообразного обратно в жидкое.

**РАСТЕНИЯ И СЕМЕНА**

**ОПЫТ 1**

Цель. Закрепить и обобщить знания о почве, понять их значение для выращивания растений.

Материалы. Лоток с отделениями для рассады, песок, глина, перегнившие листья.

Опыт. Приготовьте в разные отделения 1 - почву из песка, 2- глины, 3 - торфа; заполните лоток. Затем посадите туда семечко быстро прорастающего растения. Полейте водой и поставьте в теплое место. Наблюдайте за появлением ростков и ростом растений.

Вывод. Вместе с детьми ухаживайте за посевом, и через некоторое время у вас появятся ростки. Сделайте выводы о времени появления (в какой почве раньше, почему), о росте и жизнеспособности ростков (чем отличается, вид, размер).

**ОПЫТ 2**

Цель. Определить, что все части растения участвуют в дыхании.

Материалы. Прозрачная емкость с водой, лист на длинном черешке или стебельке, трубочка для коктейля, лупа.

Опыт. Предложить узнать, проходит ли воздух через листья внутрь

растения. Высказываются предположения о том, как обнаружить воздух: дети рассматривают срез стебля через лупу (есть отверстия), погружают стебель в воду (наблюдают выделение пузырьков из стебля). Взрослый с детьми проводит опыт «Сквозь лист» в следующей последовательности: а) наливают в бутылку воды, оставив ее не заполненной на 2-3 см; б) вставляют лист в бутылку так, чтобы кончик стебля погрузился в воду; плотно замазывают пластилином отверстие бутылки, как пробкой; в) здесь же проделывают отверстия для соломинки и вставляют ее так, чтобы кончик не достал до воды, закрепляют соломинку пластилином; г) встав перед зеркалом, отсасывают из бутылки воздух. Из погруженного в воду конца стебля начинают выходить пузырьки воздуха.

Вывод. Воздух через лист проходит в стебель, так как видно выделение пузырьков воздуха в воду.

**ОПЫТ 3**

Цель. Выявит причину потребности растения в рыхлении; доказать, что растение дышит всеми частями.

Материалы. Емкость с водой, почва уплотненная и рыхлая, две прозрачные емкости с проростками горошка, пульверизатор, растительное масло, два одинаковых растения в горшочках.

Опыт. Дети выясняют, почему одно растение растет лучше другого. Рассматривают, определяют, что в одном горшке почва плотная, в другом – рыхлая. Почему плотная почва – хуже. Доказывают, погружая одинаковые комочки в воду (хуже проходит вода, мало воздуха, так как из плотной земли меньше выделяется пузырьков воздуха). Уточняют, нужен ли воздух корешкам: для этого три одинаковых проростка гороха помещают в прозрачные емкости с водой. В одну емкость с помощью пульверизатора нагнетают воздух к корешкам, вторую оставляют без изменения, в третью – на поверхность воды наливают тонкий слой растительного масла, который препятствует прохождению воздуха к корням. Наблюдают за изменениями проростков (хорошо растет в первой емкости, хуже во второй, в третьей – растение гибнет).

Вывод. Воздух необходим для корешков, зарисовывают результаты. Растениям для роста необходима рыхлая почва, чтобы к корешкам был доступ воздуха.

**ОПЫТ 4**

Цель. Установит, что растение выделяет кислород. Понять необходимость дыхания для растений.

Материалы. Большая стеклянная емкость с герметичной крышкой, черенок растения в воде или маленький горшочек с растением, лучинка, спички.

Опыт. Передложить поразмышлять, почему в городах обязательно высаживают зеленые насаждения, парки, скверы. Дети предполагают, что растения выделяют кислород для дыхания человека. Предположение доказывают опытом: помещают внутрь высокой прозрачной емкости с герметичной крышкой горшочек с растением (или черенок). Ставят в теплое, светлое место (если растение дает кислород, в банке его должно стать больше). Через 1 -2 суток взрослый ставит перед детьми вопрос, как узнать, накопился ли в банке кислород (кислород горит). Наблюдают за яркой вспышкой пламени лучинки, внесенной в емкость сразу после снятия крышки.

Вывод. Растения выделяют кислород.