«Игры –эксперименты для детей дошкольного возраста»

В каждом маленьком ребёнке-

И мальчишке и девчонке

Есть по двести грамм взрывчатки

Или даже полкило.

Должен он бежать и прыгать,

Всё хватать, ногами дрыгать,

А иначе он взорвётся,

Трах-бабах… и нет его.

Каждый новенький ребёнок

Вылезает из пелёнок,

И теряется по всюду,

И находится везде.

Он ужасно огорчится,

Если что-нибудь случится,

Если что-нибудь случится

В целом мире без него.

Стихи этой замечательной песенки как нельзя лучше отражают деятельность наших любимых детей. Как обуздать кипучую энергию и неуёмную любознательность малыша? Как направить их в мирное русло? Как ответить на многие "почему"?

* Почему в дырках ничего нет?
* Откуда ветер дует?
* Откуда приходит дождь?
* Почему предметы падают?

Эти ставшие уже классическими вопросы, так же как и тысячи других, дети задают взрослым во все времена.

Как удовлетворить детское любопытство, причём сделать это не формально, а объяснить законы природы на доступном для детей элементарном научном уровне? Как максимально использовать пытливость детского ума, подтолкнуть ребёнка к познанию мира и развитию творческого начала?

Этими проблемами я впервые озадачилась ещё со своими детьми. Я накопила небольшой опыт занятий с детьми дошкольного возраста и мне хотелось поделиться им с другими педагогами и родителями.

НЕ БОЙТЕСЬ БЫТЬ ПЛЮШКИНЫМ

Всё, что вам нужно, находится у вас под рукой: вода, земля, воздух, солнце, растения, а также: пипетка, верёвка, банки, миски, воронки, свечи, пластиковые бутылки (запасите их побольше ) , пузырьки из-под лекарств, авторучки без стержня, использованные стержни, гвозди, доски, бумага, старые обои, старые ключи, карандаши, гайки, спичечные коробки, сажа из печки, монетки, будильник, веер (его можно сделать самим), шарик для пинг-понга, носовой платок, краски, нитки, одеколон.

Эти предметы есть в каждом доме, главное - ничего не выбрасывать, а вдруг пригодится. А вот без пластикового шланга от медицинской капельницы вам никак не обойтись. Вам он понадобится в очень многих опытах. Запаситесь использованными шлангами заранее (их можно либо у родственников, либо в процедурном кабинете поликлиники).

А теперь хочу вам дать один очень важный совет: не торопитесь давать ребёнку готовые ответы, предоставьте ему возможность подумать о причинах того или иного явления. Безусловно, не каждый ребёнок сразу сможет ответить на вопрос, дайте ему время. Не спешите даже после того, как вы убедитесь, что ребёнок, в силу своего возраста и малого опыта, не может на них ответить, задавайте ему наводящие вопросы, подводите его к тому, чтобы "открытие" сделал он сам.

Например:

* Когда появляются тени?
* Почему для этого нужно солнце?
* Почему в пасмурный день не работают солнечные часы?
* Что необходимо для того, чтобы они стали показывать время?
* Почему вечером мы не можем делать отметки на циферблате солнечных часов?

 Помните известное китайское изречение:

То, что услышал, я забыл.

То, что я увидел, я помню.

То, что я сделал, я знаю.

Наградой же за ваши труды будет развитие наблюдательности и пытливости ума вашего ребёнка, его стремление к познанию мира, развитие всех его познавательных способностей, умения изобретать, использовать нестандартные решения в трудных ситуациях.

Именно нам, родителям, предоставляется уникальная возможность создавать творческую личность.

ЖЕЛАЮ УСПЕХА!

ОПЫТЫ И ЭКСПЕРИМЕНТЫ С ВОЗДУХОМ И ВОДОЙ

**Свойства воздуха**

В переводе с греческого языка слово "атмосфера" означает "воздух вокруг Земли".

Спросите сначала у детей, что такое воздух и как можно его увидеть и почувствовать. Скорее всего, ребёнок, особенно маленький, затруднится ответить на этот вопрос. Тогда предложите ему ряд опытов.

**1. Мы дышим воздухом**

Воздух нам необходим для дыхания. Это значит, что мы его вдыхаем и выдыхаем. Возьмите стакан с водой и соломинку для коктейля, и пусть ребёнок выдохнет воздух. В стакане появятся пузырьки воздуха.

**2. У нас есть вдох и выдох**

Пусть ребёнок положит ладошку на грудь и почувствует, как грудная клетка поднимается при вдохе и опускается при выдохе, - это входит и выходит воздух, которым мы дышим.

**3.Сколько времени можно не дышать?**

Предложите малышу ладошками зажать рот и нос, а сами посчитайте вслух, сколько времени он может обойтись без воздуха.

**4. Почему парашют снижается плавно?**

Сделайте маленький парашют. Покажите, что, когда парашют опускается, воздух под ним распирает купол, поддерживает его, поэтому снижение происходит плавно.

**5. Сколько весит воздух?**

Воздух имеет вес. Попробуйте его взвесить. Для этого нужно сделать весы следующим образом: возьмите линейку и привяжите к её центру верёвку. Надуйте два шарика так, чтобы они были одинаковой длины. Подвесьте линейку на крючок, а по бокам повесьте оба шарика. Линейка должна быть уравновешена. А теперь пусть малыш проколет один шарик булавкой - бах… Надутый шарик опустился вниз, значит, он тяжелее, чем лопнувший. Дальше проткните и второй шарик: бах - и лопнувшие шарики опять уравновесятся.

**6. Чем пахнет воздух?**

Возьмите лимон, или апельсин, или одеколон и предложите детям последовательно почувствовать запахи, распространяющиеся в помещении.

Объясните, что воздух невидим, не имеет определённой формы, распространяется во всех направлениях и не имеет собственного запаха, но может запахи передавать.

**7. Бывает ли воздуху холодно?**

Воздух может нагреваться и охлаждаться. Поставьте открытую пластиковую бутылку в холодильник. Когда она достаточно охладиться, наденьте на её горлышко воздушный шарик. Затем поставьте бутылку в миску с горячей водой. Понаблюдайте за тем, как шарик стал сам надуваться. Это происходит потому, что воздух при нагревании расширяется. Теперь опять поставьте бутылку в холодильник. Шарик опустится, так как воздух при охлаждении сжимается.

**8. Можно ли лежать на воздушных шариках?**

Предложите ребёнку встать на воздушный шарик. Ну конечно же, у него ничего не получится. А теперь пусть он попробует сесть на него. Ну и что? Опять ничего не получилось? А теперь спросите у ребёнка: " Раз на нем нельзя ни стоять, ни сидеть, может быть, на нем можно лежать?" Лежать тоже невозможно?

А теперь сделаем так, чтобы на воздушных шариках можно было, и стоять, и сидеть, и лежать. Как? Очень просто!

Возьмите большой полиэтиленовый пакет. Лучше, чтобы он был плотным, а не тонким и, кроме того, не имел ни одной дырочки. Надуйте столько воздушных шариков, чтобы их можно было уложить в этот большой мешок, и завяжите узел. Теперь на этот импровизированный матрац положите перевёрнутый вверх ножками детский столик, чтобы его тяжесть распределилась равномерно на всех шариках.

И вот, вуаля! Теперь можно и стоять, и сидеть и лежать на воздушных шариках.

**9. Может ли воздух быть сильным?**

Приготовьте столько жестяных банок ( пластмассовых стаканчиков из-под сметаны одинакового объёма ), сколько человек будет участвовать в эксперименте, а также трубочки для коктейля, воздушные шарики, нитку, две гайки или два гвоздя.

Прежде всего, сделайте линию старта. Для этого на оба конца нитки привяжите грузило (гайки или гвозди) так, чтобы они свисали по краям стола и натягивали нитку. Затем поставьте банки к линии старта и по сигналу начинайте дуть на них изо всех сил. Чья банка быстрее достигнет другого края стола (или упадёт с него), тот и выиграл.

Не забудьте выдать победителю награду, которую можно сделать, просто вырезав кружок бумаги с надписью "Победитель" или нарисовав на ней лавровый венок.

СВОЙСТВА ВОДЫ

**10. Какую форму принимает вода?**

Вода не имеет формы и принимает форму того сосуда, в который она налита. Пусть дети нальют её в ёмкость разной формы и разного размера. Вспомните с детьми, где и как разливаются лужи.

**11. Есть ли у воды вкус?**

Спросите перед опытом: "Какого вкуса вода?"

После этого дайте детям попробовать питьевую воду. Затем в один стакан положите немного соли, в другой сахар, размешайте и дайте детям попробовать. Спросите: "Какой вкус приобрела теперь вода?" Объясните, что вода приобретает вкус того вещества, которое в него добавлено.

**11. Чем пахнет вода?**

Перед началом опыта задайте вопрос: "Чем пахнет вода?" Дайте детям три стакана из предыдущих опытов ( чистую, с солью, с сахаром). Предложите понюхать. Затем капните в один из них ( дети не должны этого видеть - пусть закроют глаза), например, раствор валерианы. Пусть понюхают. Что же это значит? Скажите ребёнку, что вода начинает пахнуть теми веществами, которые в неё положены, например яблоком или смородиной в компоте, мясом в бульоне.

**12. Зачем нужна вода растениям? Животворное действие воды**

Нарежьте веточки быстро распускающихся деревьев или кустарников (тополь, берёза, смородина). Возьмите сосуд с водой. Рассмотрите с детьми веточки (они должны быть только с почками, без листьев) и поставьте их в сосуд с водой. Объясните, что одно из важных свойств воды - давать жизнь всему живому. Пройдёт время, веточки оживут, а тополиные ветки могут даже пустить корни.

**13. Вода не имеет цвета**

Пусть дети положат кристаллы марганцевокислого калия или краски в стаканы и тщательно перемешают, чтобы они полностью растворились. А также покажите им чай, кофе, компот, кисель. Пусть ребята убедятся, что вода окрашивается в цвет того вещества, которое положено в воду. Кроме того, покажите им, что интенсивность цвета зависит от количества вещества. Например, два кристалла марганцевокислого калия дают розовую окраску, а десять - фиолетовую.

**14. Вода смачивает и очищает предметы**

Возьмите бумажную салфетку и осторожно положите её в широкий сосуд на поверхность воды. Объясните, что вода проникает в волокна ткани и смачивает её.

**15. Испарение воды**

Вскипятите воду, налейте кипяток в прозрачный стакан, покройте его крышкой, затем покажите, как сконденсированный пар превращается снова в капли и падает вниз. Спросите: "Зачем накрывают пищу крышкой?" Где быстрее остынет чай: в чашке или блюдце? Почему?

**16. Ручеек**

Сделайте небольшой желобок, похожий на русло ручейка. Положите его наклонно, приложите нижний конец к тазику, а верхний закрепите, чтобы он не падал. Лейте воду на желоб небольшой струёй. Если в желоб положить камешки, то вы сможете добиться эффекта журчащих струек.

**17. Фонтан**

Возьмите пластиковую бутылку (лучше объёмом в два литра ), отрежьте у неё дно. В пробке проделайте отверстие, вставьте в неё гибкий шланг от капельницы ( длиной не менее 30 см.). Заделайте отверстие герметически (можно пластилином), чтобы оно не протекало. Налейте в бутылку воду, закупорив шланг пальцем. А теперь отрегулируйте высоту бутылки и шланга так, чтобы в ваших руках забил самодельный фонтанчик. Он будет работать до тех пор, пока уровень воды в бутылке не сравняется с уровнем воды в трубке.

**18. Умывальников начальник**

**Сделать умывальник - это просто**

Малыши имеют одну особенность: они испачкаются всегда, когда к тому есть хоть малейшая возможность. И целый день водить ребёнка умываться довольно хлопотно, к тому же дети не всегда хотят уходить с улицы. Решить этот вопрос очень просто. Сделайте вместе с ребёнком простой умывальник.

Для этого нужно взять пластиковую бутылку, на её боковой поверхности примерно на 5 см. от донышка сделать шилом или гвоздиком отверстие. Работа закончена, умывальник готов. Заткните сделанное отверстие пальцем, налейте доверху воды и закройте крышку. Слегка отвинчивая её, вы получите струйку воды, завинчивая, вы "закроете кран" своего умывальника. Осталось подвесить его к забору на нужной высоте, и …пользуйтесь на здоровье.

**19. Делаем облако**

Налейте в трёхлитровую банку горячей воды (примерно 2,5 см. ). Положите напротив несколько кубиков льда и поставьте его на банку. Воздух внутри банки, станет охлаждаться.. Содержащийся в нем водяной пар будет конденсироваться, образуя облако.

Этот эксперимент моделирует процесс формирования облаков при охлаждении тёплого воздуха. А откуда же берётся дождь? Оказывается, капли, нагревшись на земле, поднимаются вверх. Там им становится холодно, и они жмутся друг к другу, образуя облака. Встречаясь вместе, они увеличиваются, становятся тяжёлыми и падают на землю в виде дождя.

ОПЫТЫ И ЭКСПЕРИМЕНТЫ С ПЕСКОМ

**20. Песчаный конус**

Выпускайте песок из горстей, чтобы он падал в одно место. Постепенно в месте падения песка образуется конус, растущий в высоту и занимающий всё более большую площадь в основании. Если долго сыпать песок на поверхность конуса то в одном, то в другом месте, возникают "сплывы", движение песка, похожие на течение воды. А это значит, что песок может двигаться. После опыта спросите, можно ли в песках проложить постоянную дорогу.

**21. Свойства мокрого песка**

Мокрый песок нельзя сыпать струйкой, но зато он может принимать любую нужную форму, пока не высохнет. Объясните ребёнку, почему из мокрого песка можно сделать фигурки: когда песок намокнет, воздух между гранями каждой песчинки исчезает, мокрые грани слипаются и держат друг друга. На ровной поверхности мокрого песка можно рисовать палочкой.

Если же в мокрый песок добавить цемент, то и высохнув, песок не теряет свою форму и станет твёрдым, как камень. Вот так песок используют при строительстве домов.

**Список использованной литературы**

1. Воспитательная система «Маленькие россияне» /ред.Т.И.Оверчук.-М.: «Мозаика – Синтез», 2004

1. Каменева Л.А. «Как познакомить дошкольников с природой». –М.: Просвещение, 1983.
2. Комратова Н.Г. «Мир в котором я живу», - Н.Новгород, 1998.
3. Лучич М.В. «Детям о природе». –М.: Просвещение, 1989.
4. Методика ознакомления детей с природой в детском саду: Учеб.пособие /под.ред. П.Г.Саморуковой. – М., 1991.
5. «Мы» - Программа экологического образования детей /Н.Н.Кондратьева и др. – Спб: «Детство-пресс», 2000.
6. Никитина Э. Природа как средство воспитания. /Дошкольное воспитание, 1983, №7
7. Николаева С.Н. Создание условий для экологического воспитания детей. /Методические рекомендации для дошкольных учреждений. – М., «Новая школа», 1993
8. Серебрякова Т.А. «Экологическое образование в дошкольном возрасте» - Н.Новгород, 2004
9. Томина Ф. Учим видеть прекрасное. /Дошкольное воспитание, 1983, № 10