

**Мастер-класс для родителей
«Экспериментируем вместе!»**

Мастер-класс для родителей «Экспериментируем вместе!»

В дошкольном возрасте ребенок с жадностью исследует окружающий мир. Ему все любопытно, его волнует вопросов: Что такое вода и почему она мокрая? Куда исчезает солнце ночью? Где прячется звонок у телефона? Как устроена стрекоза? С возрастом интерес этот гаснет, а все ответы укладываются в сухой скучный учебник. Как сохранить в ребенке любознательность? Можно ли познание мира превратить в увлекательную игру?

Дошкольный возраст – лучший возраст для открытий. Кажется, смешно говорить о научной работе в детском саду. А почему? Представьте себе группу пятилетних ученых в специальной лаборатории.

У каждого – своя миска, наполненная водой, и вполне конкретная задача: **выяснить, какие из предметов тонут, а какие – нет.**

Вот камень, Он, конечно, утонет. Это ясно всем. Он большой и тяжелый. Давайте возьмем тогда маленькое рисовое зернышко. Может быть, оно поплывет? Нет, утонуло. И совсем крохотное, пшеничное – тоже. Значит, дело не в размере. Вот большая пластмассовая крышка плавает. И фантик из-под конфеты. Конечно, он же легкий! Все, что легче воды, плавает. Дети быстро находят ответы. Но жизнь, как всегда, полна неожиданностей. Почему одна шишка утонула, а другая – нет? И маленькие исследователи продолжают свой захватывающий эксперимент. Это так похоже на игру! Но разве это не настоящая физика?

Когда-то Аристотель просто бродил по древнегреческому парку, просто наблюдал за тенью, которые отбрасывают деревья в солнечный день. Каждая тень отражала форму своего дерева. Потом он просто ночью посмотрел на луну и увидел: на ее серебряном диске тень от Земли круглая. А все считали, что Земля плоская...

Но разве наблюдательность не является природным свойством любого ребенка? Оказывается, нет. Это-то качество, которое необходимо развивать так же, как развивают память, внимание, логику.

Когда ребенок исчерпал уже, допустим, вопрос: что тонет в воде, а что плавает? – необходимо показать ему, как можно изменить свойства воды и вместе с ребенком понаблюдать, что происходит.

Например, малыш знает уже, что обычно яйцо в воде утонет.

то вот если насыпать в кастрюльку с водой немного соли и бросить яйцо можно увидеть, что оно плавает! Дети очень удивляются таким неожиданным результатам. Сначала они, конечно, воспринимают это как чудо. Но потом, как это всегда делают дети, попытаются объяснить причину подобного волшебства, начнут выдвигать свои даже самые абсурдные гипотезы. Именно этот процесс поиска ответа на вопрос «почему» и есть начало научного мышления.

Учиться наблюдать.

Как из зернышка появляется росток? Ведь этот захватывающий опыт способен провести вместе с воспитателем даже трехлетний ребенок. Замочить в маленькой тряпочке семена петрушки, кинзы, кресс-салата. Вместе с детьми каждый день проверять: не появились ли у простых зернышек росточки? Можно часть семян оставить в тряпочке, а другую – посадить в ящик с землей. Через некоторое время дети заметят, что смоченные семена проросли, подросли и пожелтели, а те, что посажены в землю, пробились к свету и превратились в красивые зеленые растения. Почему? Дети обычно дают простые, далекие, конечно, от научных формулировок, но, по сути, правильные ответы:

- Земля семена кормит – вот они и растут.

Где же эта «пища» для растений? Ведь мы ее не видим. Дети пристально вглядываются в чернеющую горсть земли. Значит, здесь спрятано то, что для человеческого взгляда остается невидимым! И этот невидимый мир – огромен, как Вселенная: радиоволны, электричество, магнитные поля и многое другое не подвластны нашему зрению. Но между тем, все эти явления существуют, и человек может наблюдать за ними.

Вот магниты разной величины и силы. Ребенок еще ничего не знает об их свойствах. Можно предложить им игру: кто больше поймает обычных железных скрепок? Взять самый большой магнит, а детям дать поменьше. Скоро они увидят, как скрепки дружной толпой бегут к большому магниту. Это обидно! Обменяемся магнитами. Теперь опять все скрепки тянутся к большому магниту. Дети наблюдая «поведение» скрепок, скоро приходят к выводу, что магниты не одинаковы не только по своей силе, но и по величине того поля, которое вокруг них существует. Поэтому один притягивает скрепки лишь на небольшом расстоянии, а другой может сделать это, находясь на другом конце

стола. Попробовав в раздумье с магнитом в руках и пытаясь «притянуть» разные предметы, ребенок вдруг начнет обнаруживать, что пластмассовые пуговицы совершенно не поддаются волшебной силе притяжения. И резиновые куклы, даже самые маленькие. Скоро он прибежит с вытаращенными глазами и сообщит: «Я понял! Магнит притягивает только все железное!», вывод из наблюдения. А еще важнее – радость собственного открытия!

Этот опыт станет еще увлекательней, если вырезать из бумаги, например, жуков или стрекоз и, закрепив у них на голове скрепку, «дрессировать» их с помощью магнитов. Здесь уже может быть и повод для рождения интересного сюжета, с которым дети играют и учатся наблюдать еще охотнее.

Сюжетная игра – двигатель науки.

Часто дети сами придумывают свои сюжеты в процессе проведения опытов. Даже обычные булавки, когда их бросают в тазик с водой, превращаются в утопающих.

Давай, спасать их! – можно предложить детям.

- А как? Нужен спасательный корабль. Им вполне может стать пластмассовая крышка из-под банки. Настоящие спасательные круги можно сделать, вырезав из плотного картона маленькие кружочки. Проткнул их булавкой, - и они, словно юбочки, держатся на терпящих бедствие и не дают им тонуть. Брошенные в воду в таких юбочках булавки не просто плавают, а красиво кружатся на поверхности воды – будто танцуют. Маленькие девочки в этот момент забывают уже о кораблекрушении, и тазик с водой превращается для них в огромный праздничный дворец, в котором идет бал. Если опыт проводить с несколькими детьми, то начинается светский разговор, где плавающие булавки уже не хуже кукол олицетворяют дам и кавалеров, принцев и придворных. Но вот бумажные юбочки, наконец промокают, и булавки снова тонут. Тогда мы вытаскиваем их из воды с помощью магнита – и все благодаря своего удивительного спасителя.

Сюжетов для подобных игр может быть сколько угодно.

Особенно интересно наблюдать за проведением этих опытов, когда собирается вместе несколько детей. Тогда поток новых идей не иссякает. Кто-то предложил устроить в тазике с водой настоящую буру с помощью обыкновенной трубочки для сока, в которую нужно посильнее дуть. Кто-то уже приспособил днище

пластиковой бутылки, превратив его в непотопляемый корабль, а кто-то замечает, что плот из крышки от пластиковой коробки – гораздо надежнее: поверхность больше – его буря не перевернет и не опрокинет. Самое главное здесь, что требуется от взрослого, во-первых, фантазия (для поддержания игры) и, во-вторых, - чтобы любой необходимый или возможный материал для исследования был у детей под рукой.

Простота материалов и оборудования

Оборудование и материалы для опытов потребуются самые простые. В ход пойдут старые пластиковые бутылки, гвозди, булавки, пуговицы, камешки, стекляшки, ненужные цветные журналы из плотной бумаги и прочий «мусор».

Если капнуть из пипетки в воду цветную (желтую) краску, затем зеленую. Будьте уверены: ребенок тут же зачарованно откроет рот, наблюдая, как цветные капли растворяются в воде, причудливо кружась. Разве он теперь сможет отказаться от соблазна провести опыт самостоятельно?! Особенно, когда на полочке под рукой, его ждут другие краски. Многие дети тут же начинают сами генерировать идеи: а что, если капать не из пипетки, а прямо из баночки? О, это уже совершенно другой масштаб! Вся вода преобразуется, меняя цвет. Теперь соблюдая последовательность: накапать желтый, потом красный – получим оранжевый. А вот если зеленый, происходит чудо: вода становится почему-то темно – синей! Дети могут часами заниматься подобными исследованиями.

Предложите им на следующий день добавить в воду немного подсолнечного масла. Теперь цветные капли не растворяются сразу, а повисают на поверхности ярким пятном. Но масло скоро сделается под тяжестью капли – и она прорывается в воду маленьким эффектным взрывом. Ребенок в восторге. Кто решится сказать, что это просто игра, а не изучение физического явления?

Огромный интерес вызывают у детей опыты по замораживанию воды. Налить воду в небольшую пластиковую бутылочку, убрать ее в морозильник.

На следующий день вода превращается в лед. Предложить ребенку снова разморозить бутылку. Он с удовольствием наблюдает, как меняется рисунок ледяных кристалликов по мере их таяния. Можно

Снова пустить в ход краски. Капать в бутылку, где еще наполовину лед, а наполовину – вода, немного краски. Снова заморозить содержимое бутылки. Дети начнут удивляться, какой причудливый узор образовали цветные пятна краски в замерзшей воде!

Опыты с замораживанием воды – повод для возникновения множество вопросов о физических свойствах воды. Например, почему в холодильнике вода не замерзает, а только в морозильнике? Что такое отрицательная и положительная температура? Что нужно, чтобы быстрее растопить лед?

Научите детей вести вместе с вами красивый журнал своих научных исследований. Самый удачный опыт можно записывать сюда, а малыш нарисует пояснительный рисунок. Такой журнал – не только хорошая память о совместных открытиях и играх, в какой-то момент ребенок захочет сам с большим удовольствием писать свои наблюдения – и впервые сам возьмет в руки ручку, стараясь правильно воспроизвести нужные буквы. Вот вам стимул обучения письму.

Конечно, от вас родители требуются определенные усилия, чтобы создать условия для различных опытов. Например, найти интересные идеи, которые можно «подкинуть» своему малышу.

Этот чудесный мир

Дети – великие мечтатели. Но не сталкиваясь в повседневной жизни с чудом, они мечтают о затерянных мирах, о путешествиях в дальние страны, о встрече с настоящим инопланетянином. А ведь обычный мир вокруг тоже таит столько чудес! Научить ребенка отрывать их, видеть волшебство в привычных вещах – значит привить ему интерес к познанию и творчеству на всю жизнь.

Вы думаете, что мыльные пузыри лопаются, когда падают на пол? А попробуйте постелить мягкий ворсистый коврик. И вы увидите, что они могут прыгать, как мячики! Дальше малыш и сам догадается надеть шерстяные, такие же мягкие, как ковер, носки и поиграть мыльными пузырями в футбол.

может ли бумажный цветок жить. Вырежьте из цветной бумаги цветок с длинными лепестками, сложите их друг за другом к середине цветка, как бутон. Опустите этот бумажный бутон в воду. Вы увидите, как он вздохнет, помедлит – а потом начнет раскрывать свои лепестки, словно настоящий цветок, распускаться. Это не фокус. Это красивый опыт, придуманный наблюдательным человеком. А сколько еще существует подобных чудес, которые никто пока не открыл!

**Из кленовых листьев сошью паруса,
На сосновую мачту надену.
Я пушу свой кораблик искать чудеса
По реке, в серебристую пену...
Привези мне кораблик, смотри, не забудь,
То, что мне до сих пор неизвестно...
Я и сам бы с тобою отправился в путь,
Да не хватит на палубе места!**