



Ольга Чарушина,

воспитатель дошкольного отделения
ЦО «Школа самоопределения» №734, г. Москва

ЯЙЦО В СОЛЁНОЙ ВОДЕ

Опыт-игра в пространстве импровизированной лаборатории

В пространстве лаборатории «Удивительная вода» наблюдения за детьми ещё раз показали, что дети не обязаны играть только в то, что предлагает им педагог. Так родились время и пространство свободной игры.

Импровизация предложенных экспериментов (и, как результат, всё «меню» наших игр и игрушек) показала частое несовпадение интересов детей и взрослого.

Нередко сложность для ребёнка воспроизвести предложенный эксперимент и одновременное желание получить результат побуждала его находить собственный адекватный и более простой способ.

Так, например, водоворот был получен прижатием горлышка бутылки к поверхности дна (вместо предложенного, требующего участия двоих детей).

Общая эмоциональная вовлечённость детей заражает и побуждает недеятельных, неуверенных детей к собственной деятельности, одновременно требуя от педагога находить маршруты, более рациональные и адекватные интересам и возможностям ребёнка. Так, некоторые эксперименты, не вызвав интереса у детей, имеют длительную историю (иногда несколько лет), пока не найдётся откликающийся в детях образ, ассоциация или возникший детский вопрос...

ИТАК, наливаю в сосуд чистую воду, беру в руки яйцо и спрашиваю:

Основным, но не единственным объектом игр-опытов является вода. Такой выбор связан с уникальностью её стихии: на Земле вода присутствует повсеместно, доступна во всех трёх состояниях, безопасна. Обращаясь к одному из трёх состояний воды, можно образно, доступно, ярко и очевидно продемонстрировать большое количество физических законов, делая всякий раз необходимый акцент. В игре-опыте используются природный материал и предметы современного быта, дети обнаруживают удивительные способности привычных для них вещей, окружающих их на каждом шагу.

– Где окажется это яйцо, если положить его на воду?

Конечно, одни отвечают, что оно утонет, другие – что нет, а кто-то начинает уточнять и рассуждать, опасаясь ответить неправильно.

Но мы долго не рассуждаем. Каждый кладёт на воду яйцо. Утонуло.

Тогда я опять спрашиваю:

– А можно ли сделать так, чтобы яйцо всё-таки не утонуло?

– Конечно, нельзя! – отвечают дружно, но некоторые сомневаются, ведь не зря же я спрашиваю.

ТОГДА ДОСТАЮ вторую банку с водой, в которой яйцо находится **на плаву**.

Как это?!

Дети по очереди опускают яйцо на дно, но оно всякий раз всплывает.

Кто-то сообразил переложить яйцо в ту банку, где яйцо на дне, и все увидели, что в одной банке оба яйца тонут, а в другой – нет. Выходит, что причина кроется в воде! Воде во второй банке почему-то **хватает силы** удерживать яйцо на поверхности.

Что-то сделало воду сильной. Возможно, туда что-то добавили, но что? Что это за волшебное средство?

Обычно кто-нибудь из детей замечает пачку соли на столе и радостно предполагает, что в воду добавили соль. Беру со стола пачку соли, насыпаю её в сосуд с водой, и яйцо, которое лежит на дне, всплывает. Теперь и этой воде хватает силы, чтобы поднять яйцо со дна и удерживать его на поверхности.

Опыты с водой –
начало читайте
в №5, 2013.



ТЕПЕРЬ КАЖДЫЙ ребёнок берётся за дело и «кормит» воду, чтобы придать ей силы удержать яйцо на плаву.

У каждого ребёнка есть свой прозрачный сосуд, яйцо, баночка с солью и ложечка. Ложечка нужна для того, чтобы дети не высыпали в воду сразу всю соль. Иногда прошу их сосчитать, сколько же ложек соли надо насыпать в воду, чтобы яйцо всплыло.

Потом задаю свой следующий вопрос-загадку:

– Что же, теперь яйцо научилось плавать и сможет плавать всегда?

Конечно, большинство ребят не дают сбить себя с толку.

ТОГДА ЗАДАЮ им следующий вопрос-загадку:

– А можно ли сделать так, чтобы яйцо снова утонуло здесь, в этой банке с солёной водой?

Доливаем в сосуд воду, и вскоре яйцо снова оказывается на дне. У кого-то оно зависает в толще воды, как подводная лодка. А поскольку посуда у всех прозрачная, то дети видят все возможные варианты и могут, по своему желанию, повторить их сами.

Кому-то стало интересно лить воду на соль и наблюдать, как она исчезает. При этом у воды и соли возникли иные отношения нежели «тонет – не тонет». Соль растворилась.

Вспоминаем солёный суп и сладкий чай, знакомые каждому ребёнку. Оказывается, соль меняет

не только вкус воды, но и делает её сильной, но всё же даже маленькие камешки она не удерживает.

Многих детей интересует, что будет, если «подкормить» воду сахаром. Предлагаю проделать этот опыт дома.

ЧАСТО У ДЕТЕЙ при поиске причины того, что яйцо не утонуло во второй банке, возникают предположения, что виной являются дефекты скорлупы: трещины и сколы.

Всё проверяется многократно. Некоторые чистят яйцо, и тут обнаруживается, что яйцо с потрескавшейся скорлупой и даже очищенное яйцо ведут себя как неповреждённые. Но брошенная на воду тоненькая скорлупа тонет. Как бы мал ни был осколок, он **ведёт себя как камешек** (чем, собственно, и является).

НА ОДНОМ ИЗ ЗАНЯТИЙ Вова (5,5 лет) попросил второе яйцо. Он добавил его к первому, опустив в банку с водой. Второе тоже не утонуло, как и первое. Тогда он попросил ещё одно и ещё...

Второе и третье яйца у меня нашлись, а вот чтобы получить остальные, он самостоятельно договаривался с детьми. Пришлось, конечно, и посуду ему дать побольше. А он, довольный, смотрел, как **весь десяток яиц плавают!**

Конечно, все дети повторили этот Вовин опыт. Они увидели, что, если вода может удержать на поверхности одно яйцо, то сможет и все другие, сколько бы их ни было,

лишь бы хватило места. И что эта сила воды качественно отличается от человеческой, у которой есть предел. Фактически они почувствовали качественное изменение свойства воды.

Что же на самом деле проверял Вова, я не стала уточнять, поскольку давно убедилась в том, как бережно нужно относиться к детской игре, очень осторожно что-то подложить, подсказать. Бывало, что после моих комментариев, уточнений и восторгов детская игра ломалась и у только что увлечённо игравших детей гасли глаза.

В САМОМ КОНЦЕ игры задаю ребятам свой последний вопрос-загадку:

– А соль? Где же соль? Куда она делась? Ведь её нет ни на дне, ни на поверхности воды. Она не утонула, но и не плавает. Где же она, что с ней?

Соль и вода соединились, они вместе стали солёной водой, соль растворилась в воде. Причём сам момент их соединения покрыт тайной: вначале вода мутнеет, а потом, став уже солёной, становится прозрачной.

А поскольку посуда у всех прозрачная, то дети радостно замечают, что яйцо в воде «выросло».

(В следующем номере – **опыт-игра «Загляни в окошко»**, построенная на оптическом законе отражения.)