Опыты с неньютоновской жидкостью

Дошкольное образование создает условия для саморазвития, самореализации детей, способствует формированию экспериментальной деятельный также инициативы дошкольника.  
Поиск современных средств развития познавательной активности для дошкольников – является актуальной проблемой в современном мире.  
Из числа вероятных средств формирования познавательной деятельности дошкольников определенного интереса заслуживает детское экспериментирование.

Детское экспериментирование содействует расширению представлений дошкольников, самостоятельности, саморазвитию детей.  
Детское экспериментирование дает возможность обширно совершенствовать логическое мышление, фантазия, воображение, творческий процесс, закладывает навыки учебной деятельности. Необходимость детей в новых эмоциях, впечатлениях, знаниях находится во главе появления исследовательской деятельности.

Самым легкодоступным и одновременно самым многогранным средством развития исследовательской активности является жидкость. Жидкость окружает нас повсюду.

 Поэтому изучение свойств жидких веществ и расширение знаний о них всегда будет актуально.

Все **жидкости**, которые находятся только в **жидком** состоянии называются ньютоновскими, по имени известного ученого Исаака Ньютона. Но, оказывается, не все **жидкости**ведут себя правильным образом.

А вот **неньютоновские жидкости**могут быть одновременно жидкими и вязкими, в зависимости от влияния на него различных действий.

Неньютоновская жидкость получается очень просто: необходимо смешать в равных долях воду и крахмал – получается белая жидкость. Уже в процессе смешиванию ингредиентов можно заметить особенности данной жидкости, которые довольно надолго могут заинтересовать детей. Жидкость имеет сопротивление, если смешивать быстро. Получившуюся жидкость можно превратить в шарик, катая его по руке - он станет твердым. Как только мы разожмем руки, твердый до этого времени шар тут же превратится в жидкое вещество и скатится по руке.

Эксперимент №2 «Куда потерялись игрушки»

В неньютоновской жидкости можно легко "потерять" разные предметы. Если предметов резко "топать" по поверхности, то они легко "перебегают". Но если предмет застынет на одном месте, то тут же начинает тонуть. И за несколько секунд полностью погружаются в жидкость, из которой их потом очень трудно вытащить. Например, игрушку, стоящего в неньютоновской жидкости по колено легче поднять вместе с миской, чем отлепить от нее.

Эксперимент №3 «Попробуй перелей»

При переливании неньютоновской жидкости с первого резервуара во второй она снова проявляет как свойства твердого вещества, так и жидкого. Если медленно наклонять миску, то жидкость легко течет. Но если резко ее наклонить- она застывает.

Так же невозможно выплеснуть жидкость из миски. Она вообще не брызгается. Если взять мячик и бросить его в миску - он просто влипнет в нее и никакого ожидаемого всплеска не будет.

Эксперимент №4 «Разбей яйцо»

Еще один интересный опыт, который противоречит нашим бытовым представлениям. В пластиковый пакет необходимо наполнить водой и опустить в него яйцо, завязать. После этого кидаем пакет с высоты – яйцо разбилось. Со вторым пакетом делаем то же самое, только вместо воды наливаем в пакет неньютоновскую жидкость -при падении с высоты 1 метра яйцо не разбилось, при падении с высоты 2

метров тоже. Яйцо благодаря распределению плотности погасило скорость

падения и не разбилось.

Вывод

Неньютоновская жидкость – поразительнейшее вещество, и проложенные мной эксперименты подтверждают это. Скорее всего, вследствие этому данная поразительная по своим свойствам жидкость и приобретает широкое распространение.