

Цветной взрыв в молоке. "Волшебные" опыты по химии для малышей

Какой ребенок не верит в волшебство? А какой сам хоть раз не хотел стать волшебником? Предложите своим деткам провести вот такой занимательный химический опыт с молоком и пищевыми красителями и они будут в полном восторге.

Этот эксперимент получается только с молоком. Вода не подойдет, поскольку не содержит жир. Итак, Вам понадобятся:

- глубокие пластиковые тарелки
- ватные палочки
- концентрированные пищевые красители (можно и обычные, но цвета будут слишком бледные)
- жидкое мыло либо моющее средство



По сути, все это найдется в каждом доме, разве что придется докупить красители и молока, особенно если участвовать в эксперименте будет не один ребенок.

Итак, наливаете в тарелку молоко, чтобы оно полностью покрыло дно. Дайте ему немного постоять. Теперь капаете пищевой краситель на молоко. Если хотите получить эффект как на видео, капайте рядышком в центре тарелки. Дальше покажите малышам сухую ватную палочку и как Вы ей касаетесь молока. Просто коснитесь, не нужно смешивать краски рукой. Что получилось? Верно, ничего. Теперь окуните другую палочку в жидкость для мытья посуды либо в жидкое мыло и коснитесь, просто коснитесь, молока в центре на протяжении 10-15 секунд. Ну как? Детки в восторге? Вот Вам и волшебная ватная палочка! Настоящий взрыв цвета в молоке, разве не так?

А теперь время экспериментировать с количеством и расположением красителя и тем, где касаться молока ватной палочкой. Обратите внимание, что краски продолжают двигаться,

даже когда Вы убираете ватную палочку. Когда дети войдут во вкус, позвольте им самим поэкспериментировать добавляя больше красителя и рисуя палочками.

ПРОСТЫЕ ФОКУСЫ ДЛЯ ДЕТЕЙ И ИХ СЕКРЕТЫ. ЧТО ЗАСТАВЛЯЕТ МОЛОКО ДВИГАТЬСЯ?

Молоко помимо воды содержит витамины, минералы, протеины и крохотные частицы жира, как бы подвешенные в растворе. Протеины и жир весьма чувствительны к изменениям раствора, в данном случае молока. Секрет этого фокуса именно в капельке моющего средства либо жидкого мыла, которые ослабляют химические связи, удерживающие жиры и протеины в растворе, и снижают поверхностное натяжение в молоке. Происходит бурная химическая реакция, которую мы можем наблюдать благодаря пищевым красителям. Как только моющее средство равномерно смешивается с молоком (частично растворяется, частично прикрепляется к молекулам жира), реакция затихает и останавливается. Вот в чем секрет этого занимательного химического опыта. Чтобы повторить цветной взрыв в молоке просто добавьте еще капельку моющего средства.



ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ХИМИЯ ДЛЯ МАЛЫШЕЙ - ЮНЫЕ ХИМИКИ

С детками помладше Вы можете ограничиться рисованием и обсуждением, кто что видит в таких молочных рисунках. Безусловно, этот опыт с молоком, пищевыми красителями и моющим средством здорово подстегнет их воображение. Держите рядом фотоаппарат, поскольку рисунки все время будут меняться.

С детками постарше можно действительно поэкспериментировать: попробовать провести этот опыт с разными жидкостями, оставив красители и моющее средство неизменными (одного и того же производителя в том же количестве). Попробуйте сделать этот опыт с водой, с обезжиренным молоком, с молоком разной жирности, со сливками. Сфотографируйте свои результаты и сравните. Вот это и будет первый шаг на встречу к настоящей науке!

