

ЗАНИМАТЕЛЬНЫЕ ОПЫТЫ .

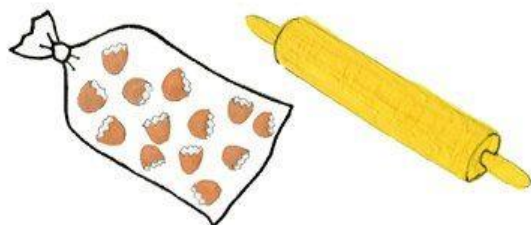
Дети всегда открыты чему-то новому, необычному, интересному! Теперь стать исследователем можно, не выходя из дома, подготовив для опытов самые обычные подручные материалы!

Выполнила воспитатель
ГБДОУ №14 Невского района г.
Санкт-Петербурга
Воробьева М.В.

САМОДЕЛЬНЫЕ МЕЛКИ

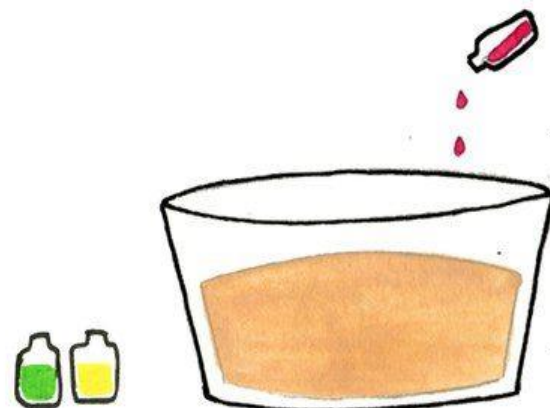
1

ХОРОШЕНЬКО ПРОМОЙ СКОРЛУПУ И ВЫСУШИ ЕЕ, ЧТОБЫ ОНА СТАЛА ПОЛНОСТЬЮ СУХОЙ. ПРЕВРАТИ СКОРЛУПУ В ПОРОШОК: ДЛЯ ЭТОГО ПОЛОЖИ СКОРЛУПУ В ПАКЕТ И РАЗДАВИ СКАЛКОЙ. ЧТОБЫ ПОЛУЧИЛСЯ ПОРОШОК, ПОТРЕБУЕТСЯ ВРЕМЯ.



2

СМЕШАЙ ОЧЕНЬ ГОРЯЧУЮ ВОДУ С МУКОЙ И ДОБАВЬ ПОРОШОК ИЗ СКОРЛУПЫ. ХОРОШО ПЕРЕМЕШАЙ И ДОБАВЬ НЕСКОЛЬКО КАПЕЛЬ ПИЩЕВОГО КРАСИТЕЛЯ.



3

ПРИДАЙ ПОЛУЧИВШЕЙСЯ МАССЕ ФОРМУ БРУСКА ИЛИ КОЛБАСКИ И ЗАВЕРНИ В БУМАГУ.

ЧЕРЕЗ 4 ДНЯ МЕЛОК ВЫСОХНЕТ И ИМ МОЖНО БУДЕТ РИСОВАТЬ

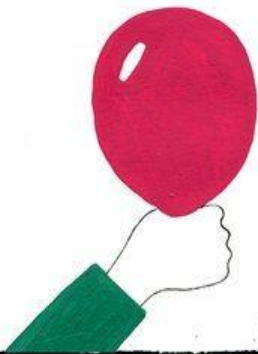


ПОПРОБУЙ СДЕЛАТЬ
МЕЛКИ РАЗНОГО
ЦВЕТА

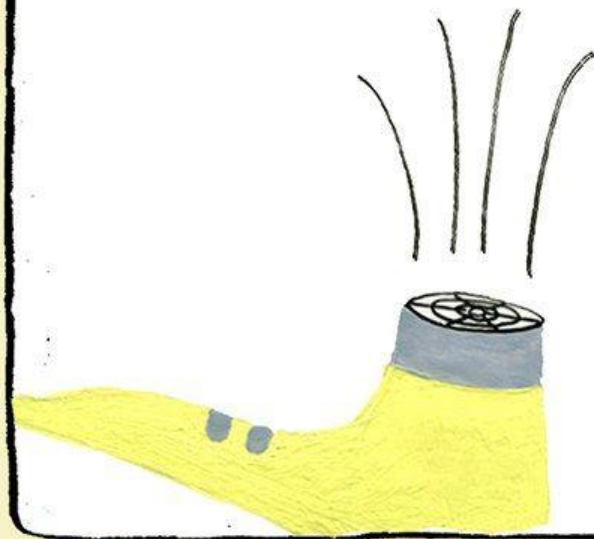


АЭРОДИНАМИКА С ШАРОМ

1 НАДУЙ ШАРИК
И ЗАВЯЖИ ЕГО



2 ВКЛЮЧИ ФЕН
И НАПРАВЬ СТРУЮ
ВОЗДУХА ВВЕРХ



ТЕБЕ ПОНАДОБИТСЯ:

- ВОЗДУШНЫЙ ШАРИК
- ФЕН

3 УСАДИ ШАРИК
В ПОТОК ВОЗДУХА
И ОТПУСТИ



ПОЧЕМУ ЭТО ПРОИСХОДИТ

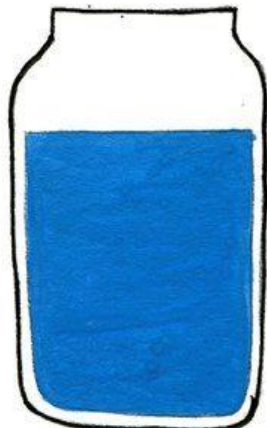
СТРУЯ ДВИГАЮЩЕГОСЯ ВОЗДУХА ИМЕЕТ МЕНЬШЕЕ ДАВЛЕНИЕ, ЧЕМ ВОЗДУХ ВОКРУГ НЕЕ. ОНА ЗАСАСЫВАЕТ ВОЗДУХ. А ДАВЛЕНИЕ ВОЗДУХА НАД ШАРИКОМ МЕНЬШЕ, ЧЕМ ПОД НИМ, ПОЭТОМУ ОН НЕ ПАДАЕТ.

ТОРНАДО В БАНКЕ

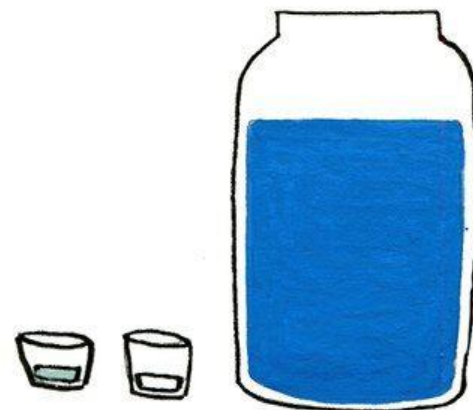
ТЕБЕ ПОНАДОБИТСЯ:

- БАНКА С КРЫШКОЙ
- ВОДА
- ЖИДКОСТЬ ДЛЯ МЫТЬЯ ПОСУДЫ
- УКСУС
- ПИЩЕВОЙ КРАСИТЕЛЬ

1 НАПОЛНИ БАНКУ НА 3/4 ВОДОЙ И ДОБАВЬ НЕСКОЛЬКО КАПЕЛЬ ПИЩЕВОГО КРАСИТЕЛЯ.



2 ДОБАВЬ 1 ЧАЙНУЮ ЛОЖКУ ЖИДКОСТИ ДЛЯ МЫТЬЯ ПОСУДЫ И 1 ЧАЙНУЮ ЛОЖКУ УКСУСА.



3 ХОРОШЕНЬКО ЗАКРУТИ КРЫШКУ НА БАНКЕ. ПРОСТО ДЕРЖИ БАНКУ ЗА КРЫШКУ И ВРАЩАЙ ЕЁ ПО КРУГУ РОВНЫМ ДВИЖЕНИЕМ ЗАПЯСТЬЯ И НАБЛЮДАЙ ЗА ФОРМОЙ ТОРНАДО.



ПОЧЕМУ ЭТО ПРОИСХОДИТ

КОГДА МЫ КРУТИМ БАНКУ, ВОЗНИКАЮТ ЦЕНТРОБЕЖНАЯ И ЦЕНТРОСТРЕМИТЕЛЬНАЯ СИЛЫ.

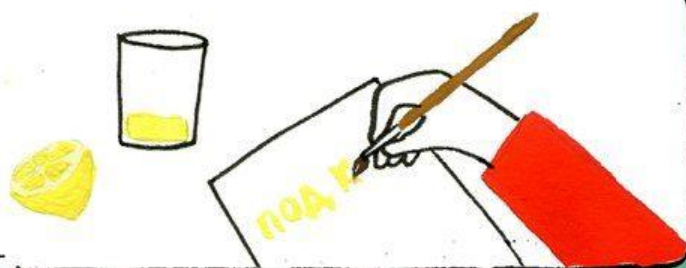
ПОД ИХ ВОЗДЕЙСТВИЕМ ПОЛУЧАЕТСЯ ВОРОНКА, ТАК ПОХОЖАЯ НА НАСТОЯЩЕЕ ТОРНАДО.

СЕКРЕТНОЕ ПОСЛАНИЕ

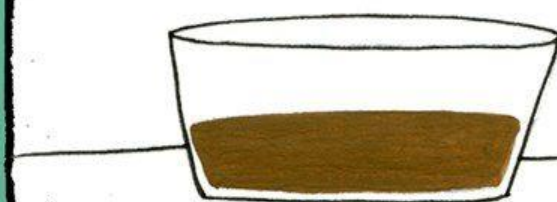
ТЕБЕ ПОНАДОБИТСЯ:

- ВОДА
- ЛИМОН
- ЧЕРНЫЙ ЧАЙ
- КИСТОЧКА
- БУМАГА
- МИСКА

1 ВЫЖМИ СОК ЛИМОНА В СТАКАН. ВОЗЬМИ КИСТОЧКУ И НАПИШИ ЭТИМ СОКОМ СЕКРЕТНОЕ ПОСЛАНИЕ НА ЛИСТЕ БУМАГИ. ОСТАВЬ ЛИСТ СОХНУТЬ. И ТЫ УВИДИШЬ, ЧТО НАДПИСЬ ИСЧЕЗНЕТ.



2 НАПОЛНИ МИСКУ НАПОЛОВИНУ ВОДОЙ. ДОБАВЬ ЧЕРНЫЙ ЧАЙ, ЧТОБЫ ВОДА СТАЛА КОРИЧНЕВОЙ.



3 ПОЛОЖИ ЛИСТ С СЕКРЕТНЫМ ПОСЛАНИЕМ В МИСКУ С ЧЕРНЫМ ЧАЕМ. ПОСМОТРИ, ЧТО ПРОИЗОЙДЕТ.

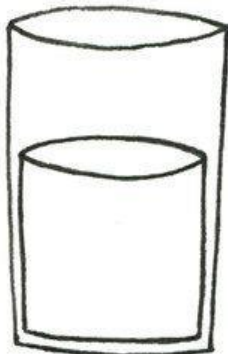


ПОЧЕМУ ЭТО ПРОИСХОДИТ

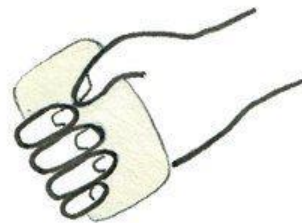
В ЧАЕ СОДЕРЖИТСЯ ТАНИНОВАЯ КИСЛОТА, КОТОРАЯ ЯВЛЯЕТСЯ КРАСИТЕЛЕМ ЧЕРНОГО ЦВЕТА. ЛИМОННЫЙ СОК НЕЙТРАЛИЗУЕТ ТАНИНОВУЮ КИСЛОТУ. ПОЭТОМУ В МЕСТЕ, ГДЕ ЕСТЬ ЛИМОННЫЙ СОК, БУМАГА НЕ ОКРАШИВАЕТСЯ, И МЫ ВИДИМ СЕКРЕТНУЮ НАДПИСЬ.

ПОЧЕМУ НЕБО ГОЛУБОЕ?

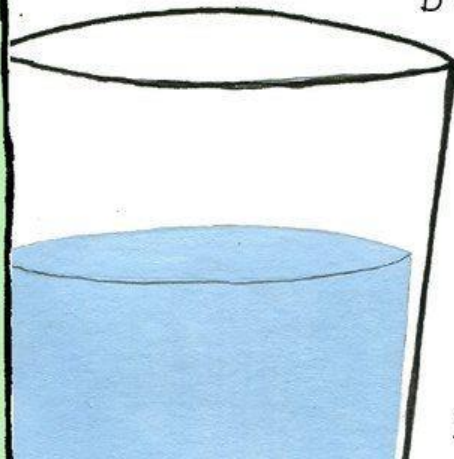
- 1 НАЛЕЙ ВОДУ В СТАКАН.
В НАШЕМ ОПЫТЕ ЭТО БУДЕТ
АТМОСФЕРА.



- 2 РАСТВОРИ НЕМНОГО МЫЛА В
ВОДЕ, ЧТОБЫ ОНА СТАЛА МУТНОЙ.
ЭТО БУДУТ ЧАСТИЧКИ, ВЗВЕШЕННЫЕ
В ВОЗДУХЕ.



- 3 В ТЕМНОЙ КОМНАТЕ ПОСВЕТИ ФОНАРИКОМ СБОКУ
НА МЫЛЬНЫЙ РАСТВОР. ЭТО БУДУТ ЛУЧИ СОЛНЦА
В НАШЕМ ОПЫТЕ. СМОТРИ,
КАКОЙ ЦВЕТ?



ПОЧЕМУ ЭТО ПРОИСХОДИТ

КАК И СОЛНЕЧНЫЙ СВЕТ, БЕЛЫЙ СВЕТ ОТ СВЕТОДИОДНОГО ФОНАРИКА ТАК ЖЕ СОСТОИТ ИЗ ВСЕХ ЦВЕТОВ РАДУГИ. СИНИЙ ЦВЕТ ИМЕЕТ БОЛЕЕ КОРОТКУЮ ДЛИНУ ВОЛНЫ, ЧЕМ БОЛЬШИНСТВО ДРУГИХ ЦВЕТОВ РАДУГИ. ПОЭТОМУ ОН РАССЕИВАЕТСЯ БОЛЬШЕ, И РАСТВОР КАЖЕТСЯ СИНИМ. ПРИМЕРНО ПО ТОЙ ЖЕ ПРИЧИНЕ НЕБО НАМ КАЖЕТСЯ ГОЛУБЫМ.

ТЕБЕ ПОНАДОБИТСЯ:

- ПРОЗРАЧНЫЙ СТАКАН
- ВОДА
- БЕЛОЕ МЫЛО
- СВЕТОДИОДНЫЙ ФОНАРИК

ПЕННЫЙ ФОНТАН

ТЕБЕ ПОНАДОБИТСЯ:

- ПЕРЕКИСЬ ВОДОРОДА (50%)
- НАШАТЫРНЫЙ СПИРТ
- МЕДНЫЙ КУПОРОС
- БУТЫЛКА
- СТАКАН

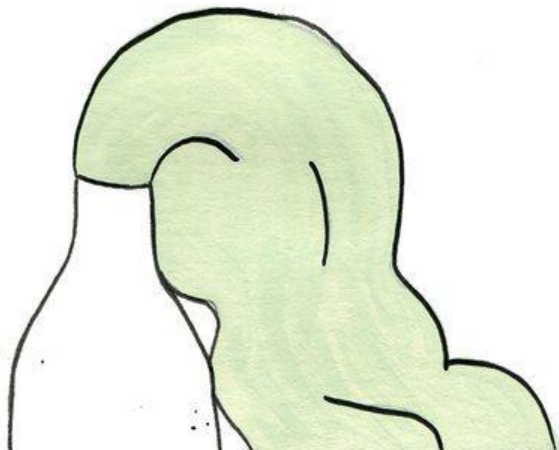
1 НАЛЕЙ В БУТЫЛКУ ПОЛОВИНУ ФЛАКОНА ПЕРЕКИСИ ВОДОРОДА И ТАКОЕ ЖЕ КОЛИЧЕСТВО ЖИДКОГО МЫЛА. ПЕРЕМЕШАЙ.



2 СМЕШАЙ В СТАКАНЕ 1 СТ.ЛОЖКУ МЕДНОГО КУПОРОСА И 1 СТ.ЛОЖКУ НАШАТЫРНОГО СПИРТА.



3 АККУРАТНО И БЫСТРО ВЫЛЕЙ ПОЛУЧЕННЫЙ РАСТВОР В БУТЫЛКУ. ПОНАБЛЮДАЙ ЗА РЕАКЦИЕЙ.



ПОЧЕМУ ЭТО ПРОИСХОДИТ

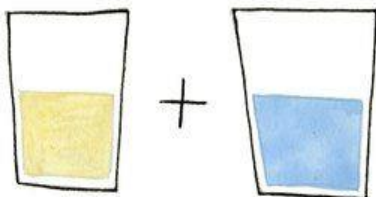
ПРИ СМЕШИВАНИИ МЕДНОГО КУПОРОСА И НАШАТЫРНОГО СПИРТА ВОЗНИКАЕТ ХИМИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ, РЕЗУЛЬТАТОМ КОТОРОЙ ПОЛУЧАЕТСЯ АММИАКАТ МЕДИ. ОН В СВОЮ ОЧЕРЕДЬ ЯВЛЯЕТСЯ КАТАЛИЗАТОРОМ РАСПАДА ПЕРЕКИСИ ВОДОРОДА. МОМЕНТАЛЬНО ОБРАЗУЕТСЯ БОЛЬШОЕ КОЛИЧЕСТВО КИСЛОРОДА. А ТАК КАК ВСЁ ЭТО ПРОИСХОДИТ В РАСТВОРЕ ЖИДКОГО МЫЛА, ТО ИЗ БУТЫЛКИ БЬЁТ ФОНТАН ПЕНЫ!

КРИСТАЛЬНЫЙ ЛЕДЕНЕЦ

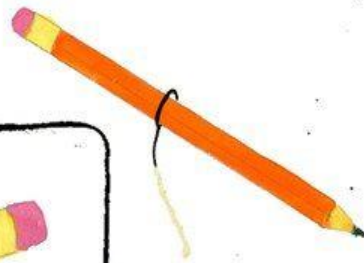
ТЕБЕ ПОНАДОБИТСЯ:

- ВОДА
- САХАР
- НЕБОЛЬШОЙ КУСОК НИТКИ
- КАРАНДАШ
- СТАКАН

1 РАСТВОРИ ПОЛОВИНУ СТАКАНА САХАРА В ПОЛОВИНЕ СТАКАНА ОЧЕНЬ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ.



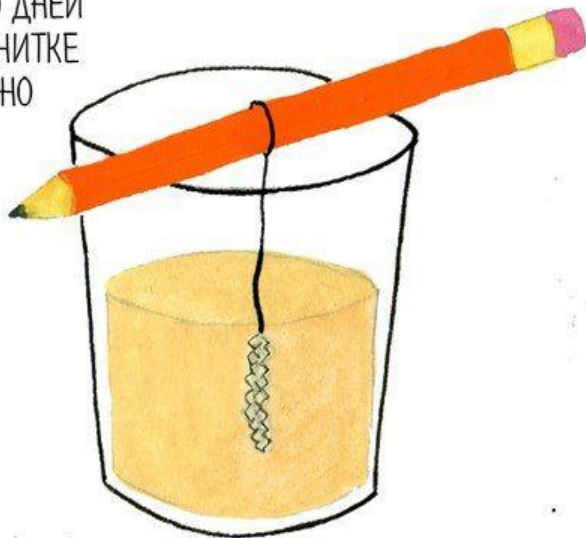
2 ПРИВЯЖИ НИТКУ К КАРАНДАШУ И ОПУСТИ НА ПАРУ СЕКУНД В ПОЛУЧИВШИЙСЯ СИРОП, А ЗАТЕМ ОБВАЛЯЙ НИТКУ В САХАРЕ. ПОДОЖДИ, ЧТОБЫ СИРОП ПОДСОХ И САХАР ПРИСТАЛ К НИТКЕ.



3 ОПУСТИ НИТКУ В СТАКАН С СИРОПОМ, А КАРАНДАШ ПОЛОЖИ НА КРАЯ СТАКАНА.



4 ЧЕРЕЗ НЕСКОЛЬКО ДНЕЙ ТЫ УВИДИШЬ НА НИТКЕ КРИСТАЛЛЫ. ВНИМАТЕЛЬНО РАССМОТРИ ИХ!



ПОЧЕМУ ЭТО ПРОИСХОДИТ

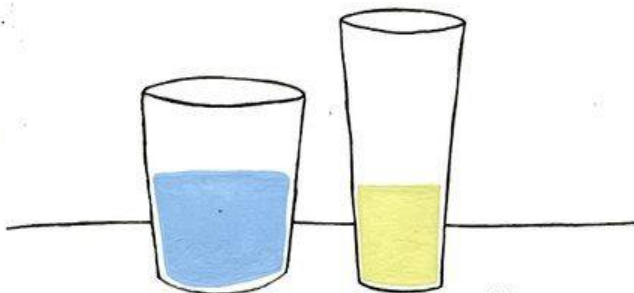
САХАР ОТНОСИТСЯ К ТЕМ ВЕЩЕСТВАМ, КОТОРЫЕ ПО СВОЕЙ ПРИРОДЕ ЯВЛЯЮТСЯ КРИСТАЛЛАМИ. ВОДА ИХ РАСТВОРЯЕТ, ТО ЕСТЬ ЛОМАЕТ КРИСТАЛЛИЧЕСКУЮ РЕШЕТКУ, А КОГДА ВОДА ИСПАРЯЕТСЯ, САХАР ВОЗВРАЩАЕТСЯ В СВОЁ ОСНОВНОЕ СОСТОЯНИЕ.

ОЧИЩЕНИЕ МОНЕТКИ

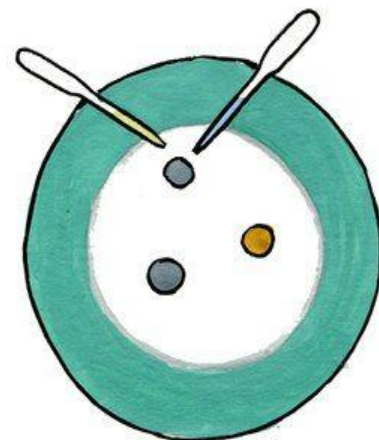
ТЕБЕ ПОНАДОБИТСЯ:

- ПОТУСКНЕВШИЕ МОНЕТЫ
- 2 СТАКАНА
- ПЛОСКАЯ ТАРЕЛКА
- СОЛЬ
- УКСУС
- ВОДА
- ПИПЕТКА

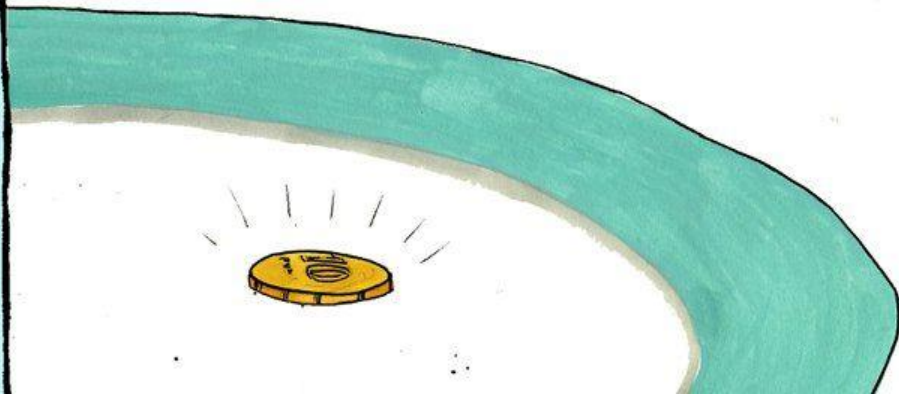
1 НАПОЛОВИНУ НАПОЛНИ ВОДОЙ ОДИН СТАКАН, ДОБАВЬ 1 Ч.Л. СОЛИ И РАЗМЕШАЙ. В ДРУГОЙ СТАКАН НАЛЕЙ НЕМНОГО УКСУСА.



2 ПОЛОЖИ МОНЕТКИ НА ПЛОСКУЮ ТАРЕЛКУ. С ПОМОЩЬЮ ПИПЕТКИ ПОКРОЙ МОНЕТКИ СОЛЕВЫМ РАСТВОРОМ И УКСУСОМ. ПОВТОРИ НЕСКОЛЬКО РАЗ.



3 ОСТАВЬ МОНЕТКИ НА НЕСКОЛЬКО МИНУТ И ПОСМОТРИ, ЧТО ПОЛУЧИТСЯ.

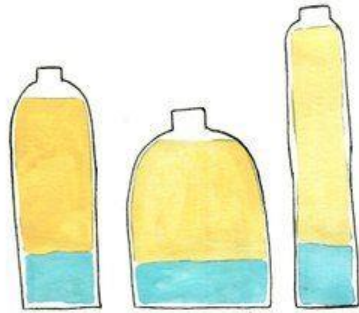


ПОЧЕМУ ЭТО ПРОИСХОДИТ

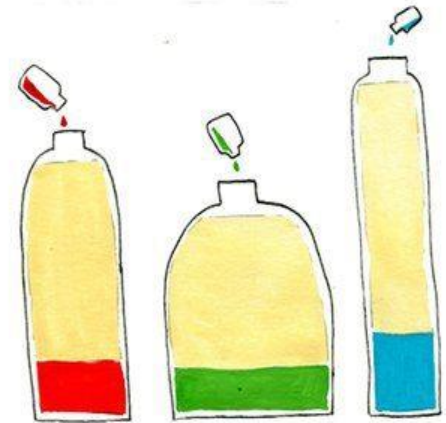
УКСУС РЕАГИРУЕТ С СОЛЬЮ И ОБРАЗУЕТСЯ СЛАБЫЙ РАСТВОР СОЛЯНОЙ КИСЛОТЫ, КОТОРАЯ И ОЧИЩАЕТ МОНЕТКИ

ЛАВА-ЛАМПА

- 1 НАПОЛНИ БУТЫЛКУ
НА 3/4 РАСТИТЕЛЬНЫМ
МАСЛОМ И 1/4 ВОДОЙ.



- 2 ДОБАВЬ ПИЩЕВОЙ
КРАСИТЕЛЬ.



- 3 ДОБАВЬ ОДНУ ТАБЛЕТКУ-ШИПУЧКУ
И ПОСМОТРИ, ЧТО ПОЛУЧИТСЯ.



ПОЧЕМУ ЭТО ПРОИСХОДИТ

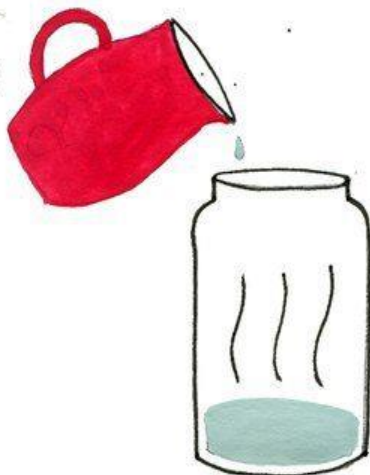
МАСЛО И ВОДА НЕ МОГУТ СМЕШИВАТЬСЯ, ОНИ БУДУТ ОТТАЛКИВАТЬСЯ ДРУГ ОТ ДРУГА. ПРИ ЭТОМ ВОДА ПЛОТНЕЕ МАСЛА И РАСПОЛАГАЕТСЯ СНИЗУ. КОГДА НА ДНО БРОСИЛИ ШИПУЧКУ, ЧАСТЬ ПОДКРАШЕННОЙ КРАСИТЕЛЕМ ВОДЫ ПОДХВАТИЛАСЬ ВСПЛЫВАЮЩИМ ГАЗОМ, ПОСЛЕ ЧЕГО МАЛЕНЬКИЕ ПУЗЫРЬКИ ПОДКРАШЕННОЙ ВОДЫ СТАЛИ ВСПЛЫВАТЬ СКВОЗЬ МАСЛО. НО, ОТОРВАВШИСЬ ОТ ГАЗА, ОНИ СНОВА БУДУТ ТОНУТЬ.

ОБЛАКО В БАНКЕ

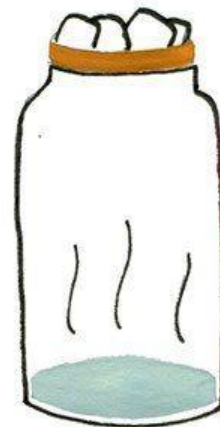
ТЕБЕ ПОНАДОБИТСЯ:

- БАНКА С КРЫШКОЙ
- 1/3 ЧАШКИ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ
- ЛЁД
- ЛАК ДЛЯ ВОЛОС

1 НАЛЕЙ
ГОРЯЧУЮ
ВОДУ В
БАНКУ



2 ПОЛОЖИ ПЕРЕВЁРНУТУЮ
КРЫШКУ НА БАНКУ, А В КРЫШКУ
НЕСКОЛЬКО КУБИКОВ ЛЬДА.
ПОДОЖДИ 20 СЕКУНД.



3 УБЕРИ КРЫШКУ СО ЛЬДОМ, БЫСТРО ПШИКНИ
НЕМНОГО ЛАКА ДЛЯ ВОЛОС В БАНКУ И ПОЛОЖИ
КРЫШКУ НА МЕСТО. НАБЛЮДАЙ ФОРМИРОВАНИЕ
ОБЛАКА. КОГДА ОБЛАКО СФОРМИРОВАЛОСЬ, ОТКРОЙ
БАНКУ.



ПОЧЕМУ ЭТО ПРОИСХОДИТ

КОГДА ВЫ ДОБАВЛЯЕТЕ ТЁПЛУЮ ВОДУ В БАНКУ, ЧАСТЬ ЕЁ ПРЕВРАЩАЕТСЯ В ПАР. ПАР ПОДНИМАЕТСЯ К ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ БАНКИ, ГДЕ ОН ВСТУПАЕТ В КОНТАКТ С ХОЛОДНЫМ ВОЗДУХОМ, БЛАГОДАря КУБИКАМ ЛЬДА СВЕРХУ. КОГДА ПАР ОСТЫВАЕТ, ОН КОНДЕНСИРУЕТСЯ. ОДНАКО ОБЛАКО МОЖЕТ ОБРАЗОВАТЬСЯ ТОЛЬКО В ТОМ СЛУЧАЕ, ЕСЛИ ПАРУ ЕСТЬ НА ЧТО КОНДЕНСИРОВАТЬСЯ. В ПРИРОДЕ ОН КОНДЕНСИРУЕТСЯ НА ЧАСТИЧКИ ПЫЛИ, ПЫЛЬЦЕ, ВУЛКАНИЧЕСКОМ ПЕПЛЕ И ТД. В НАШЕМ СЛУЧАЕ ПАР КОНДЕНСИРУЕТСЯ НА ЛАК ДЛЯ ВОЛОС.