



Мастерская МЫЛЬНЫХ

Пузырей

Инструкция

Французские
Науки с Буки
Опыт

6+
возраст

Бондибон - для ярких идей и весёлых затей!

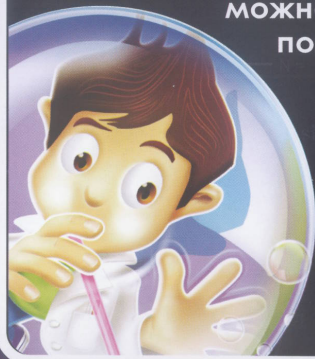


Развлекайся!

Мастерская мыльных пузырей

Мыльные пузыри красивы, они воздушны, увидев их, мы тотчас же пытаемся их схватить и удержать в руках.

Нам всем хорошо знакомы эти маленькие трубочки в мыльном растворе, через которые мы с легкостью можем надуть мыльные пузыри, но есть и еще немало увлекательных вещей, которые можно сделать с их помощью.



Теперь ты сможешь стать маленьким химиком и создать свой собственный мыльный раствор.

Перед началом

Как приготовить мыльный раствор:

- 1) Чтобы получились простые пузыри тебе необходимо смешать в следующем порядке: 150 мл слабо газированной воды, 20 грамм сахара (2-3 чайные ложки), 25 мл средства для мытья посуды (2 столовых ложки), 5 грамм кукурузного крахмала (2 чайные ложки), 50 мл слабо газированной воды. Важно в конце добавить воды, чтобы все лучше перемешалось.
- 2) Дать раствору настояться несколько часов.
- 3) Перед тем, как использовать перемешать.
- 4) Для формирования пузырей нужно намочить палочки в растворе и подуть



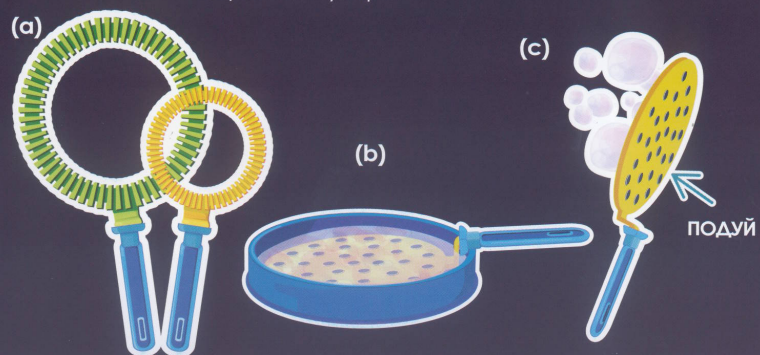
ОСТОРОЖНО:

Необходимо присутствие взрослого.
Не выдувать пузыри в лицо другого человека.
Не пить раствор, не глотать содержимое набора.
Избегать попадания в глаза. В случае попадания, глаза следует тщательно промыть.

Состав набора ты можешь посмотреть на коробке.

1. БУРЯ ИЗ ПУЗЫРЕЙ

Из набора: большой контейнер, решето, большие трубочки для надувания пузырей.



Попробуй!

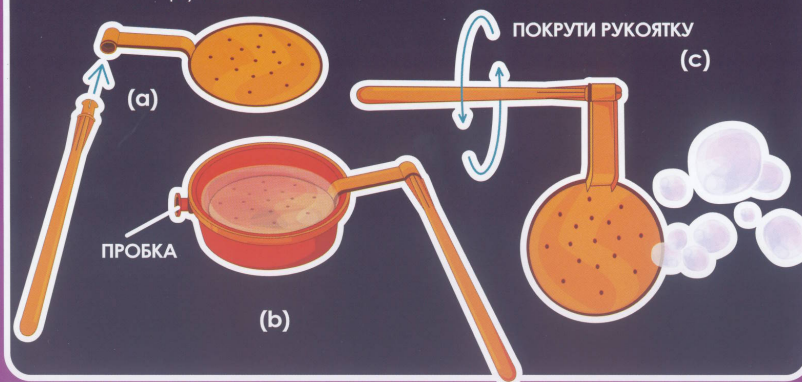
- 1) Налей немного мыльного раствора в контейнер.
- 2) Опустит в контейнер решето (b), убедись, что оно полностью находится в растворе.
- 3) Вытащи решето и подуй через него (c). А теперь проделай тоже самое с трубочками (a). Только старайся подуть сильнее! Видишь разницу?

Принцип работы:

Ты можешь сделать пузыри в обычной воде, поплескав воду рукой,

2. ОН КРУТИТСЯ!

Из набора: большой контейнер под мыльный раствор, решето, рукоятка

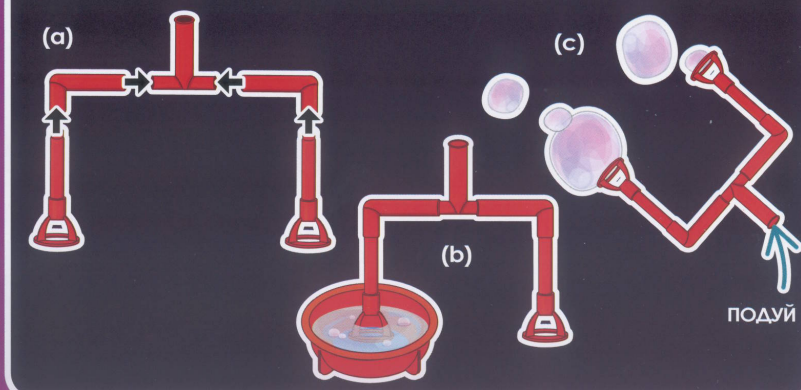


Попробуй!

- 1) При помощи рукоятки приподними решето (a).
- 2) Налей немного мыльного раствора в контейнер (b) и опусти в него решето. Убедись, что пробка от контейнера находится на месте.
- 3) Быстро покрути рукоятку (c).
- 4) Что произошло?

3. ТЫ ВСЕ УВИДИШЬ ДВАЖДЫ

Из набора: большой контейнер под мыльный раствор, двойная трубочка



Попробуй!

- 1) Скрепи трубочки как показано на рисунке (а).
- 2) Опустит оба конца в мыльный раствор по очереди (b).
- 3) Подуй в верхнюю часть как указано на рисунке (с).
- 4) Что произошло?

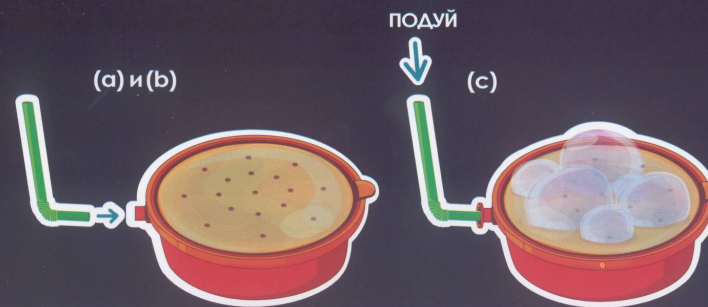
Принцип работы:

Ты собрал двойную трубку и поэтому, когда ты дуешь в нее, воздух выходит из двух параллельных трубочек и формирует сразу два мыльных пузыря.

Если хочешь, чтобы пузыри были больше, дуй слабее. Так ты сможешь надуть один большой мыльный пузырь, вместо нескольких маленьких.

4. МАЛЕНЬКОЕ ДЖАКУЗИ

Из набора: большой контейнер под мыльный раствор, решето, бобина



Попробуй!

- 1) Возьми большой контейнер
- 2) Налей в него немного мыльного раствора (а) и закрой его крышкой.
- 3) Вытащи пробку из контейнера и вставь трубочку (b)
- 4) Подуй в нее (с).
- 5) Что произошло?

Принцип работы

Мыльные пузыри имеют шарообразную форму, но стоит им дотронуться до мокрой поверхности, как они сразу принимают форму купола.

5. МЫЛЬНЫЙ НАСОС

Из набора: большой контейнер под мыльный раствор, бобина, воздушный шарик



Попробуй!

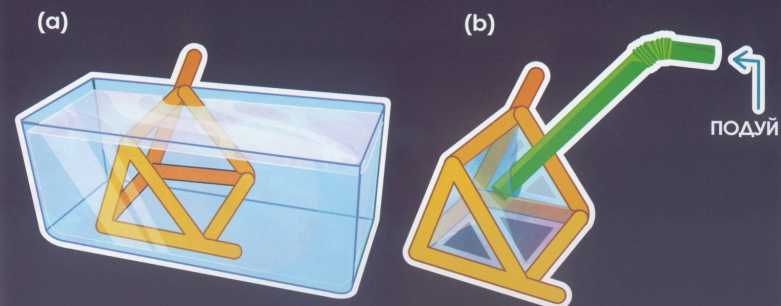
- 1) Налей немного раствора в контейнер (с).
- 2) Не до конца надуй один воздушный шарик, затем зажми его пальцами, чтобы воздух не выходил (а).
- 3) Надень кончик шарика на бобину (а) и не отпускай пальцы.
- 4) Опусти бобину в контейнер с мыльным раствором.
- 5) Возьми бобину в одну руку, а другой потихоньку выпускай воздух из шарика (б).
- 6) Что произошло?

Принцип работы

Бобина покрыта мыльным раствором. Когда воздух выходит из шарика, он проходит через бобину, и именно здесь мыльные пузыри и образуются! Контролируя скорость выхода воздуха своей рукой, ты можешь менять размер пузырей.

6. НЕОБЫКНОВЕННЫЕ ФОРМЫ

Из набора: небольшой аквариум, формочка, трубочка



Попробуй!

- 1) Заполни аквариум мыльным раствором и погрузи в него формочку (а).
- 2) Медленно покрути ее в растворе.
- 3) Вытащи формочку и посмотри на необычный слой жидкости, образовавшийся между ее краями.
- 4) Опустит трубочку в раствор, а теперь аккуратно проткни ей этот слой (б).
- 5) Осторожно подуй в трубочку, и ты увидишь, как внутри формочки образуется маленький пузырек. Какой он формы?
- 6) Повтори опыт с другой формочкой.

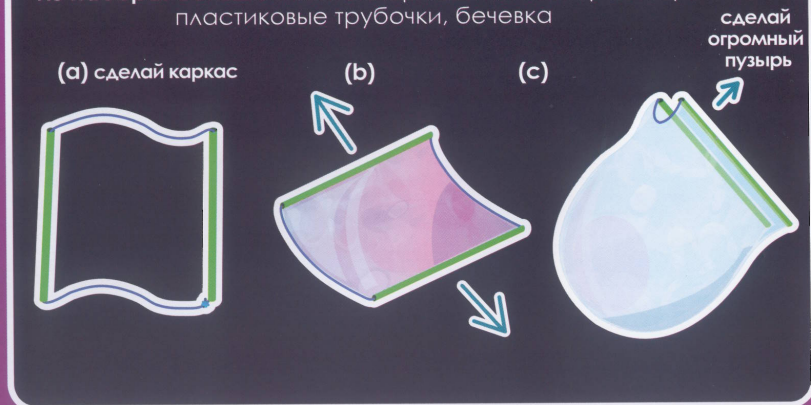
Принцип работы:

Твои новые пузыри уже не круглые, теперь они принимают самые разные формы! Мыльные стенки отталкивают новый пузырек, так как воздух между ними сжимается, и ему не остается ничего другого, как поддерживать равное расстояние между всеми стенками.

Заметь, если бы ты не опустил трубочку в раствор перед тем, как проткнуть мыльный слой, ты бы просто разорвал его.

7. ПЛОСКИЙ ПУЗЫРЬ

Из набора: большой контейнер под мыльный раствор, пластиковые трубочки, бечевка



Попробуй!

- 1) Налей немного раствора в контейнер.
- 2) Протяни бечевку через трубочки, чтобы получился каркас (а).
- 3) Держа трубочки между пальцами, опусти каркас в раствор.
- 4) Медленно приподними его и потяни за трубочки. Ты увидишь, как между ними растягивается необычный мерцающий слой (b).
- 5) Внимательно посмотри на поверхность, сколько цветов ты видишь?
- 6) Приблизь трубочки друг к другу, и ты увидишь, как между ними образуется огромный мыльный пузырь (с).

Принцип работы

Когда свет попадает на мыльную поверхность, он разбивается на несколько лучей в разные направления. Именно поэтому тебе видны разные цвета на поверхности, словно на радуге.

Заметь, эти же самые цвета ты видишь и на круглой поверхности мыльных пузырей. Но так как они постоянно движутся, их довольно сложно рассмотреть.

8. НЕОБЫЧНЫЕ ПАЛОЧКИ

Из набора: большой контейнер, трубочки для надувания пузырей (разных форм)



Попробуй!

- 1) Налей немного воды в контейнер.
- 2) Опустит одну трубочку в контейнер, убедись, что она погружена.
- 3) Вытащи ее, подуй через нее. Обрати внимание, какой формы получаются пузыри.
- 4) Попроси друга вместе с тобой опустить в раствор трубочку. Одновременно подуйте через них так, чтобы получившиеся пузыри сталкивались друг с другом.
- 5) Что произошло?

Принцип работы

Как ты видишь, какой бы ни была форма трубочки, пузыри всегда получаются круглыми. Шар — это самая «экономичная» форма в мире. Молекулы мыльного раствора пытаются приблизиться друг к другу и поэтому образуют самую «компактную» форму.