

## Исследовательский проект **Мыльные фантазии**



Автор:  
Абдульманова Маргарита  
воспитанница подготовительной группы №13  
«Мечтатели»

Руководитель:  
Сарваева Надежда Юрьевна, воспитатель

## Оглавление

1. Введение.....	3
2. Основная часть.....	5
3. Заключение .....	9
4. Список литературы.....	10

## Введение

Летающие по воздуху переливающиеся всеми цветами радуги прозрачные шары. Что это? Ну, конечно, каждый знает ответ - мыльные пузыри. Эта забава известна с давних времён и привлекает как детей, так и взрослых. Сейчас трудно точно сказать, когда люди впервые обратили своё внимание на мыльные пузыри. Однако, при раскопках известного города Помпеи были найдены фрески с изображением детей, выдувающих мыльные пузыри. Во все времена интерес людей ко всему необычному используется артистами, которые демонстрируют чудеса обращения с мыльными пузырями. В ходе этих развлекательных шоу программ они виртуозно манипулируют несколькими десятками пузырей, создавая самые причудливые конструкции, помещая в мыльную оболочку различные предметы, животных, людей, заставляя мыльные пузыри танцевать на различных поверхностях и даже на облачках из дыма и газа. Сегодня используются разнообразные аппараты для мыльных пузырей, создающие множество различных эффектов. В сочетании со светом, музыкой, дымом, пиротехникой, дождь из мыльных пузырей способен оживить любое представление, будь то выступление детских коллективов или самых именитых звезд эстрады. Многим очень хочется узнать: из чего же состоят мыльные пузыри, почему они такие радужные и хрупкие, как их можно приготовить. Поэтому следует провести ряд исследований на тему «Откуда берутся мыльные пузыри».

**Актуальность темы исследовательской работы:** Мыльные пузыри привлекают всех своей красотой, радужными переливами, удивительной хрупкостью и лёгкостью. Каждому хочется иметь устойчивые, большие, разноцветные мыльные пузыри, а ещё больше хочется научиться делать их своими руками, так как часто купленные в магазине пузыри не оправдывают надежд юных покупателей. Поэтому тема исследования крайне актуальна как для детей, так и для их родителей.

**Цель:** выявить наиболее качественный состав мыльных пузырей посредством изготовления и апробации.

**Задачи:**

- 1.Познакомиться с понятием «мыльный пузырь».
- 2.Сравнить разные мыльные составы.
- 3.Оценить качество мыльных растворов в процессе выдувания пузырей разного размера.
4. Выявить наилучший состав мыльного раствора.

**Методы исследования:** наблюдение, поиск информации в интернете; изучение справочной литературы; проведение экспериментов.

**Гипотеза:** прочность, величина и размер мыльного пузыря зависит от состава мыльного раствора.

**Предмет:** мыльный пузырь.

**Практическая значимость:** благодаря проекту люди теперь смогут делать простые и эффективные мыльные растворы в домашних условиях, а мыльные пузыри долго будут приносить радость и веселье.



## Основная часть

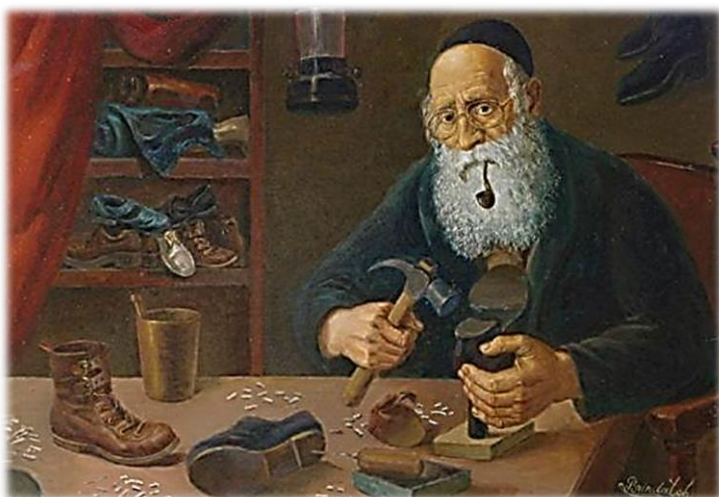
Недавно в нашем детском саду показывали шоу мыльных пузырей. Было очень интересно. Мне тоже захотелось устроить шоу для своих родителей. Они купили мне флакончик с мыльными пузырями. Но пока я готовила шоу, нечаянно уронила флакон и пузыри, вытекли. Я расстроилась, что не смогла порадовать своих близких. Мое плохое настроение заметил воспитатель. Я рассказала ему о своей проблеме. Надежда Юрьевна успокоила меня и сказала, что мыльные пузыри можно приготовить и в домашних условиях, используя разные моющие средства.

Меня заинтересовало, что же такое «мыльный пузырь», как он образуется, какие моющие средства лучше использовать для изготовления более прочных пузырей. Почему пузыри так быстро лопаются? Возможно, надо выдувать пузырь медленнее. Или все зависит от состава мыльных пузырей.

В литературе мы нашли интересные факты, связанные с мыльными пузырями, их историю. Мы обнаружили, что мыльные пузыри используются в различных областях науки, архитектуре, медицине, промышленности и т.д.

### **История появления мыльного пузыря**

Существует легенда о появлении первого мыльного пузыря: в один прекрасный день, когда наконец-то создали мыло король, ничуть не шутя, приказал всем вымыться мылом под страхом смертной казни. Но один старый сапожник по имени Пумпатус, который никогда не расставался со своей курительной трубкой. Больше всего на свете он не любил мыть шею и отказался выполнять приказ. Пумпатуса посадили в тюрьму, а в комнате, где его заперли, была ванна с мыльной пеной. Пумпатус закурил и вдруг увидел, что из трубки вылетел прекрасный прозрачный шар. Шар вылетел в окно и засиял на Солнце. Все увидели это чудо. И Пумпатус во все глаза смотрел на происходящее. Пумпатуса, конечно, не казнили, а после этого мыльные пузыри стали популярны не только в одном маленьком королевстве, но и в целом мире!



В этот день никто в городе уже не курил трубок. Все наполнили трубки мыльной пеной и пускали пузыри. Всё небо было разноцветным от мыльных пузырей.

Дамам стали дарить букеты из мыльных пузырей. Правда, такие букеты лопались, но зато вместо них приходилось сразу дарить новые. И дамы были счастливы.

Ведь гораздо приятнее получить в подарок множество букетов вместо одного! Мужчины носили шляпы из мыльных пузырей. Эти шляпы можно было не снимать, входя в дом: войдёшь, а от твоей шляпы уже ничего не осталось.

В комнатах и залах, в театрах и во дворцах рядом с настоящими лампами вешали лампы из мыльных пузырей. Правда, такие лампы быстро разлетались по воздуху, но зато мыльные пузыри отражали свет от настоящих ламп, и становилось в тысячу раз светлее.

На рынке три арбуза стоили 13 мыльных пузырей, а мешок муки - 24 мыльных пузыря. С тех пор мыльные пузыри перестали так цениться. Но всё равно, уже столько веков подряд никому не бывает скучно, если в руках у него есть трубочка и чашка с мыльной пеной. А знаете ли вы, о чём думал человек, подаривший миру это чудесное изобретение, о чём думал, хитро посмеиваясь, Пумпатус, когда ехал из тюрьмы домой в золотой карете и все махали ему вслед руками? "А шею я так и не вымыл! - думал он. - Так и не вымыл!"

Но тому, кто придумал пускать мыльные пузыри, можно простить любые недостатки...

### **Из разных источников я узнала секреты производства мыльных пузырей:**

1. Вода должна быть мягкой. Самый простой способ смягчить воду – хорошенько прокипятить её и дать отстояться. Для приготовления раствора лучше брать тёплую воду, в ней быстрее растворяется моющее средство.
2. Если в качестве моющего средства используется мыло, то лучше брать хозяйственное отечественного производства.
3. Пузырь живет, пока он влажный. Для того чтобы мыльная пленка как можно дольше не высыхала, в раствор добавляют глицерин или сахар с желатином.
4. Лучше выдувать пузыри в прохладном месте.



5. Поверхность инструментов, из которых выдуваются пузыри должна быть шероховатой, для уменьшения скольжения по нему мыльного раствора.

Затем мы составили 3 рецепта получения мыльного раствора своими руками (демонстрация в группе). При проведении эксперимента я исследовала время существования мыльного пузыря. Исследовала эффективность средств для выдувания мыльных пузырей и состава жидкости.



Для данного эксперимента понадобились следующие вещества:

- Дистиллированная вода
- Жидкость для мытья посуды
- Детский шампунь
- Гель
- Сахар
- Стиральный порошок «Миф»
- Хозяйственное мыло
- Глицерин
- Чайник (кипяток)



**А также:**

Стаканчики  
Всевозможные мерные ёмкости  
Трубочка для выдувания

## Опыты и эксперименты по выявлению наиболее эффективного рецепта приготовления мыльных пузырей

**1 способ:** хозяйственное мыло надо натереть на терке и растворить его в горячей воде или варить, как кисель; размешать до полного растворения и добавить сахар. Вывод: пузыри получились, но способ очень сложный и трудоемкий.



**2 способ:** я использовала свой детский шампунь, воду и сахар в соответствующих пропорциях. Вывод: пузыри тоже получились, но мне стало жалко мой шампунь, он у меня закончился.





**3 способ:** 2 стакана воды, 1 стакан моющего средства «Фэйри» и 1 столовая ложка глицерина, который делает пузырь более прочным и продается в любой аптеке. Вывод: самый простой и эффективный способ получения раствора мыльных пузырей.



Таблица №1

**Результаты опытов по приготовлению состава  
для мыльных пузырей**

Признаки \ Состав раствора	Хозяйственное мыло, сахар, горячая вода	Детский шампунь, сахар, дистиллированная вода	Моющее средство для посуды Fairy, глицерин, дистиллированная вода
Затраты	+	–	+
Время	–	+	+
Прочность	–	–	+
Сложность	–	–	+
Всего плюсов	<b>1 плюс</b>	<b>1 плюс</b>	<b>4 плюса</b>

## Заключение

Проведя исследования, я выявила, что «мыльный пузырь»

-это тонкая пленка мыльной воды с переливчатой поверхностью;

-пузыри действительно образуются при использовании разных моющих средств (мыла, шампуня, средства для мытья посуды);

-прочность пузырей зависит от добавления в раствор сахара или глицерина, а также пузыри любят влагу;

-опыты показали, что пузыри можно выдуть разных размеров, но форма у них всегда круглая

Таким образом, выдвинутая нами в начале проекта гипотеза подтвердилась – прочность, величина и размер мыльного пузыря зависит от состава мыльного раствора, а самый простой и эффективный состав – это вода, моющее средство «Фэйри» и глицерин.

Мы имеем дело с интереснейшим физическим объектом, изучая свойства, которого мы можем не только развлекаться, но и понимать глубже, как устроен мир, в котором мы живем. Мы думаем, что возможности мыльных пузырей еще не исчерпаны, и они еще долго будут вдохновлять ученых на новые открытия.

При выдувании мыльных пузырей, поднимается настроение, забываются все проблемы и, действительно, хорошо разрабатываются лёгкие. Всё это благотворно влияет на здоровье.

На будущее мне бы хотелось узнать, можно ли заморозить мыльный пузырь?

## Список литературы

1. Я.Е.Гегузин «Мыльные пузыри»
2. Ж.Б.С. Шарден «Мыльные пузыри»
3. Л.Гальпершин «Здравствуй, физика»
4. Энциклопедический словарь юного физика. Составитель В.А.Чуянов
5. Складневский Е. Мыльный пузырь как загадка науки