X районная научно- практическая конференция

«Первые шаги в науку», посвященная 75-летию Победы в Великой Отечественной войне «Год памяти и славы»

**Исследовательский проект**

**«Тайна мыльных пузырей»**

**Автор: Смирнова Соня, 5лет,старшая группа**

**Руководитель: Каменская М. Ю**

**Воспитатель МБДОУ д/с №2 «Светлячок»**

**г. Княгинино 2020г**

**Аннатация**

Марк Твен говорил, что "...Мыльный пузырь, пожалуй, самое восхитительное и самое изысканное явление природы"

Не возможно представить себе ребенка, который равнодушно будет смотреть на огромный радужный мыльный пузырь. Многие дети пытаются самостоятельно создавать растворы для мыльных пузырей, хотя не всегда добиваются желаемого.

Данное исследование поможет разобраться в компонентах растворов, приспособлениях и добиться желаемых результатов. Это увлекательный проект, который позволит раскрыть секреты мыльных пузырей.

**Цитаты о мыльных пузырях.**

Научись относиться к проблеме, как к мыльному пузырю — полюбуйся и позволь ей лопнуть.

( Неизвестный автор)

Мыльные пузыри — это состав из мыла, улыбок, радости, детского смеха и чувства, что ты счастлив.

[*автор неизвестен*](https://www.inpearls.ru/%D0%BC%D1%8B%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D0%BF%D1%83%D0%B7%D1%8B%D1%80%D0%B8)

Красивый радужный пузырь   
Привык к сиюминутной славе.  
А всё же, лопнув, как волдырь,  
Лишь место мокрое оставит.(Арина Забавина)

**Оглавление**

**1.Введение**

**1.1 Проблема……………………………………………………..**

**1.2 Гипотеза………………………………………………………**

**1.3 Постановка цели проекта ………………………………..**

**1.4 Задачи исследования………………………………………..**

**1.5 План исследования…………………………………………**

**1.6 Методы исследования………………………………………..**

**2.Теоритическая часть**

**2.1Что такое мыльные пузыри? ………………………………..**

**2.2История возникновения мыльного пузыря…………………**

**2.3Интересные сведения о мыльных пузырях………………….**

**2.4 Цитата о мыльных пузырях…………………………………..**

**3.Практическая часть.**

**3.1. Как получить раствор для мыльных пузырей…………………**

**3.2Из чего можно выдувать мыльные пузыри……………………..**

**3.3 Выдувание фигурок с помощью трубочки………………………**

**3.4 Пузырь на шерстяном шарфе……………………………………..**

**3.5 Рисование мыльными пузырями………………………………….**

**3.6 Замораживание мыльногопузыры………………………………...**

**3.7 Если принести мыльные пузыри в группу ……………………...**

**4.Вывод………………………………………………………………...**

**5.Список литературы……………………………………………….**

**Приложение**

1

**1 Введение**

**1.1Проблема**

*«..Мыльный пузырь, пожалуй, самое восхитительное*

*и самое изысканное явление природы»*

*Марк Твен.*

Мне всегда нравились мыльные пузыри. Выдувать, а потом ловить их было одним из самых любимых моих занятий. Однажды я увидела шоу, в котором пузыри выдували огромных размеров и проделывали с ними разные трюки: надували дымом, брали их в руки, делали из них гирлянды, помещали внутрь пузырей различные предметы и даже людей!

Неужели это возможно с обычными мыльными пузырями? А я сумею сделать подобные трюки? Раньше я пользовалась наборами для выдувания мыльных пузырей, которые были куплены в магазинах, и таких пузырей не получала никогда. И я решила провести исследование.

**1.2 Гипотеза**

Мыльные пузыри – забава, искусство,

а может быть наука?

**1.3 Постановка цели проекта**

Исследовать мыльные пузыри и продемонстрировать невероятные свойства мыльного пузыря.

**1.4 Задачи исследования**

* Узнать о мыльных пузырях в книгах, журналах, энциклопедиях, мультфильмах, интернете.
* Выяснить, с помощью каких растворов получаются наиболее крупные и прочные мыльные пузыри.
* Исследовать, можно ли рисовать цветными мыльными пузырями.
* Пронаблюдать удивительные превращения мыльных пузырей на опытах.

2

**1.5 План исследования**

* Что мы знаем о мыльных пузырях? Сбор информации о мыльных пузырях.
* Что мы хотим узнать? Что такое мыльный пузырь, из чего и как он получается. Какие пузыри бывают? Какие эксперименты можно делать с мыльными пузырями?
* Как мы будем узнавать? Проведём опыт с растворами для получения мыльных пузырей. Пронаблюдаем удивительные свойства на опытах. Проведём игры с мыльными пузырями.
* .Вывод. Интересны ли пузыри как забава, искусство и наука?

**1.6 Методы исследования.**

* Наблюдение
* Чтение литературы
* Обобщение
* Поиск в интернете

**2 Основная часть**

**2.1.Что такое мыльные пузыри?**

Мыльный пузырь – это шарик, который образован тонкой многослойной плёнкой мыльной воды и наполнен воздухом. Мыльные пузыри обычно существуют несколько секунд, а потом лопаются при соприкосновением с поверхностью самопроизвольно. Очень часто дети играют с мыльными пузырями.

Все мы восхищаемся пузырями, особенно мыльными — их идеально круглой формой и переливающейся разными красками поверхностью.

3

**2.2 История возникновения мыльного пузыря**

В Интернете я узнала, кто же все-таки придумал мыльные пузыри. Их история связана с человеком по имени Пумпатус, который сам, на свой страх и риск придумал, способ выдувания мыльных пузырей.

Люди жили очень долго без мыла и наконец, его изобрели, и король приказал всем мыться. За неповиновения грозился преисполнить смертную казнь. Только один старый сапожник по имени Пумпатус спрятался в своей коморке, и курил трубку, но в один момент в эту трубку попала пена, и он выдул свой первый мыльный пузырь.

Поэтому его не только ни казнили, а обрадовались и любовались, как один за другим из этой трубки выдувались пузыри. Это было чудо. Дамам дарили букеты из мыльных пузырей, украшали залы, дворцы, мужчины носили из них шляпы ,это было чудесно, хоть и недолговечно.

**2.3 Интересные сведения о мыльных пузырях.**

* Мыльный пузырь переливается всеми цветами радуги, потому что лучи света отражаются от внешней и внутренней поверхностей пленки, которая его образует. Это явление, называется интерференция. Цвет пузыря меняется, потому что мыльная пленка «тает», т.е. со временем становится тоньше.
* Мыльный пузырь надувается теплым воздухом из наших легких. А теплый воздух обычно легче воздуха в комнате или на улице. Поэтому пузырь сначала летит вверх, а потом воздух в нем остывает и пузырь опускается.
* Мыльный пузырь можно заморозить. Замерзает он при температуре примерно -7 0С. Для замораживания достаточно положить на пузырь снежинку или осторожно опустить его на снег. При этом пузырь не разобьется, а если на ледяной шарик слегка надавить, то на нем появятся вмятины.

4

* К мыльным пузырям ученые относились очень серьезно и сделали много разных полезных открытий, изучая их. Например:

- на основе бутылки с двойными стенками, в которой Дьюар хранил мыльные пузыри, изобрели термосы и баллоны для перевозки газов;

- наблюдая замораживание мыльного пузыря, придумали, как можно замораживать клетки, органы и целые живые организмы и используют это в медицине;

- архитекторы, изучая форму поверхности мыльного пузыря – сферу, придумали, как использовать это в строительстве зданий.

**2.4.Цитата о мыльных пузырях**

«Мыльный пузырь всегда радужно настроен» (Эмиль Короткий)

**3.Практическая часть**

В тёпленькой водичке разведу я мыла,

Капельку шампуня, чтобы лучше было…

А теперь соломкой от коктейля …смотри!

Как переливаются эти пузыри!!!

***Опыт №1.*Как получить раствор для мыльных пузырей**

*Раствор из жидкого мыла, глицерина и воды*

Вывод: мыльный пузырь получился большим, но тонким и быстро лопнул.

*Раствор из стирального порошка, глицерина и горячей воды*

Вывод: мыльные пузыри выдувались плохо и сразу же лопались.

*Раствор из моющего средства «Fairy», глицерина и воды*

**Вывод**: а из этого раствора мыльные пузыри выдувались самые большие, прочные и переливчатые. И я решила использовать его в творчестве, опытах и играх.

***Опыт№2.*Из чего же можно выдувать мыльные пузыри?**

5

Мне стало интересно из чего ещё можно выдувать пузыри? Оказалось,что из разных подручных средств.Например соломинка, трубочка,ножнтцы и даже из воронки. Из воронки у меня получались большие пузыри.

***Опыт№3.*Выдувание цветка на столе с помощью трубочки.**

Соломинку простую

Сейчас возьму я в рот,

Воды в нее втяну я

И выдую цветок.

*Выдувание черепашки.*

Что за милая милашка,

С переливом черепашка

**Вывод:** *Очень красиво и интересно.*

**Опыт №4 с шерстяным шарфом.**

Выдуваем пузыри на шерстяной шарф. Пузырь перекатывается по шарфу.

**Вывод:**

Вот на шарфе шерстяном,

Мой пузырик мыльный,

Скачет словно заводной,

Будто мячик теннисный!

***Опыт №5.*Рисование мыльными пузырями.**

С помощью коктейльных трубочек я выдувала на лист бумаги пузыри и получились красивые картинки.

Вывод:

Не запрещай себе творить,

Пусть у тебя выходит криво…

Твои нелепые мотивы,

Никто не сможет повторить!!!

**Опыт №6 Замораживание мыльного пузыря**

6

***На улице -10.***Мы решили выдуть мыльные пузыри на улице. Получались красивые пузыри, они красиво переливались на фоне снега. И вот два пузырика сели на снег, и стали замерзать. Пузыри стали белые , а не прозрачные. Пузырик , который сел на лавочку,я решила потрогать. На нём появилась вмятина,но он не лопнул.

Вывод: Пузырь на морозе замерзает ,и если до него дотронуться не лопается, а меняет форму.

***Опыт №7.Если принести мыльные пузыри в группу .***

Если дунуть посильней, Будет много пузырей, Раз, два, три, четыре, пять – Ни за что их не поймать!!!:

Вывод: Начинается веселье и у всех хорошее настроение.

**4.Вывод**

Мыльные пузыри интересны не только для детей, но и для взрослых.

Их можно использовать в нетрадиционной технике рисования, для науки они так и останутся в какой – то мере загадкой.

**5.Список используемой литературы.**

Гегузин Я. Е. Пузыри: Наука, 1985.

Варламов С. Эксперименты с мыльной пленкой/ С.Варламов //Квант. — 2006. — № 3, с. 37-38.

Тит Том. Научные забавы: интересные опыты, самоделки, развлечения/ Тит Том - М.: Издательский дом Мещерякова,2008. - 224с.

Скляревский Е. Мыльный пузырь как загадка науки.

# *Интернет--ресурсы :*

# [http://ru.wikipedia.org/](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D1%8B%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BF%D1%83%D0%B7%D1%8B%D1%80%D1%8C)

# <http://bubblesmile.narod.ru/recept.htm> «Сайт о мыльных пузырях»

* Большие мыльные пузыри. Маленькие эксперименты любителей мыльных пузырей. Fun-bubbles.narod.ru

7

* Мыльные пузыри на морозе. Статья электронной библиотеки международной общественной организации «Наука и техника»<http://n-t.ru/tp/nr/mp.htm>
* Мыльные пузыри в живописи. Архив блога Фан-клуб любителей Японии. <http://japanblog.su/post164242869/>