

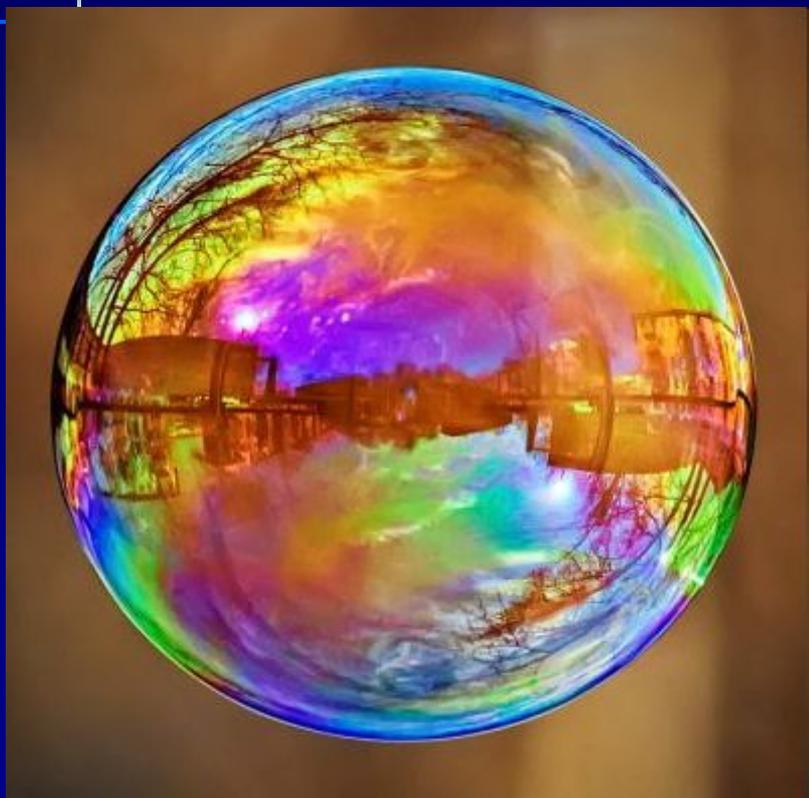
**Тема исследования:**

# "ТАЙНЫ МЫЛЬНЫХ ПУЗЫРЕЙ"



**Харламова Настя 3 г класс**

Муниципальное  
общеобразовательное  
учреждение Лицей №7  
г. Саяногорска.



**«Мыльный пузырь,  
пожалуй, самое  
восхитительное и  
самое изысканное  
явление природы»**

**Марк Твен**



**«Выдуйте мыльный  
пузырь и смотрите на  
него: вы можете  
заниматься всю жизнь  
его изучением, не  
переставая извлекать  
из него уроки...»**

**Лорд Кельвин**

**В словаре Ожегова о мыльном  
пузыре упоминается как о чем –  
нибудь ярком, но непрочном,  
о дутой величине.  
О том, что быстро появляется и  
быстро исчезает.**



# Мне интересно узнать:

- Из чего состоят мыльные пузыри?
- Когда их изобрели?
- Можно ли приготовить хороший раствор для пузырей в домашних условиях?
- Полезны ли мыльные пузыри для человека или это только забавная игрушка?
- Какие опыты можно проводить с мыльными пузырями?

# Я решила провести исследование, чтобы:

- Найти ответы на возникшие вопросы.
- Расширить область личных знаний по данной теме, изучая специальную литературу.
- Опытным путем выбрать лучший рецепт изготовления мыльных пузырей.
- Провести опыты с мыльными пузырями.
- Создать буклет: «Советы по выдуванию мыльных пузырей».

Мыльный пузырь – это тонкая пленка мыльной воды, в форме сферы с переливчатой поверхностью.



# Художники часто изображали на своих картинах мыльные пузыри



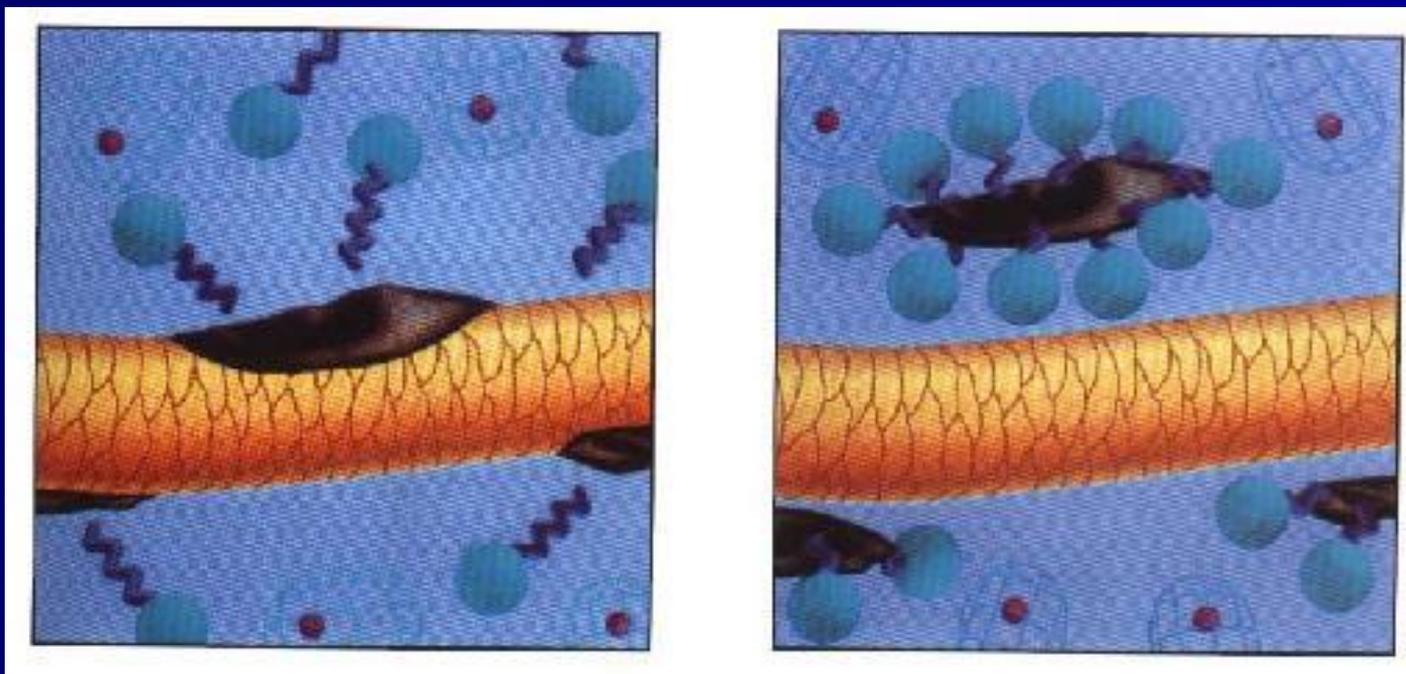
Ф.Т. Хантера.  
Феи мыльных пузырей. 1921 год.

**Жидкость для выдувания мыльных  
пузырей - самая продаваемая игрушка  
в мире.**



# Для чего нужны мыльные пузыри?

Механизм удаления грязи с помощью мыльной пены



# Воздушный шар (аэростат) ПОХОЖ НА МЫЛЬНЫЙ ПУЗЫРЬ



## Долгая жизнь мыльного пузыря:

Джеймс Дьюар сохранял пузыри больше месяца. Теперь такие сосуды носят его имя и широко используются человеком.

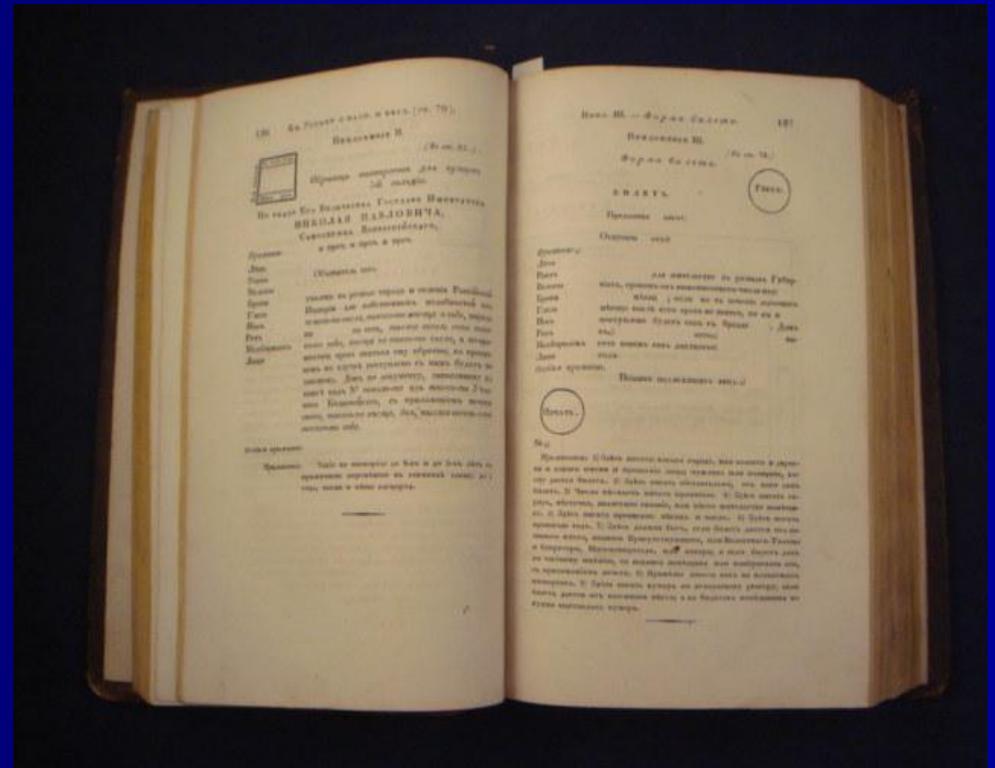


**Д.Дьюар**



**Дьюар - сосуды**

# Книга Чарльза Бойса «Мыльные пузыри» служит учебным пособием для физиков и экспериментаторов



# Учащимся третьих классов предлагалось ответить на вопросы:

**1** Нравится ли вам выдувать мыльные пузыри?

А) Да;    Б) Нет.

**2.** Вы покупаете раствор в магазине?

А) Да, покупаю;    Б) Нет, готовлю по своему рецепту.

**3.** Вам удавалось получить пузырь диаметром больше 15см?

А) Да;    Б) Нет.

**4.** Вы умеете проделывать фокусы с мыльными пузырями?

А) Да;    Б) Нет.



# Результаты анкетирования:

## Таблица № 1

	Да	Нет
Нравится ли вам выдувать мыльные пузыри?	90% (72 человека)	10% (8 человек)
Вы покупаете раствор в магазине?	95% (76 человек)	5% (4 человека)
Вам удавалось получить пузырь диаметром больше 15см?	60% (64 человека)	40% (16 человек)
Вы умеете проделывать фокусы с мыльными пузырями?	5% (4 человека)	95% (76 человек)



π.ν-voivi

# Результаты опытов:

## Таблица № 2

	<b>Мыло Вода</b>	<b>«Фэйри» Глицерин Вода</b>	<b>Детский шампунь Вода Сахар</b>
<b>Трубочка для коктейля</b>	<b>d= 2-4см.</b>	<b>d= 8см.</b>	<b>d=6-7 см.</b>
<b>Трубочка от шариковой ручки</b>	<b>d= 3-5см.</b>	<b>d= 12см.</b>	<b>d=10-11см.</b>
<b>Трубочка диаметром 2 см</b>	<b>d= 5-6см.</b>	<b>d= 18см.</b>	<b>d=11-17см.</b>

## Мне удалось:

- Заморозить пузырь при температуре – 7 градусов.
- Выдуть несколько пузырей в одном «Матрешка».
- Получить пузырь в пузыре.
- Накрыть мыльным пузырем игрушку
- Получить мыльные пузыри разных размеров

# Опыты с мыльными пузырями:



«Матрешка»

# Пузырь в пузыре



# Игрушка в пузыре



# Замораживание мыльного пузыря



**Таким образом: мыльные пузыри – не только увлекательное занятие, но и познавательное исследование.**



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

