

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
"Средняя общеобразовательная школа №19 г. Йошкар-Олы с углублённым изучением  
отдельных предметов"

# « Почему мыло пенится? »

*Выполнила:*



Йошкар-Ола  
2014 год



Сегодня мы не можем представить себе наше существование без мыла. Приходим домой и первым делом идем мыть руки.

Поэтому я решила выяснить, как появилось мыло, какова его история, из чего его делают, каким оно бывает и где его применяют.  
А еще мне интересно выяснить, откуда же  
○ появляются пузырьки.



Цель проекта:

Исследовать мыльные  
пузыри, используя  
теоретический материал и  
результаты опытов.



# Задачи:

Узнать, почему мыло пенится.

Изучить историю мыла.

Узнать, откуда появляются  
пузырьки.

# Мои гипотезы

Я предполагаю, что все дело в пузырьках. Пузырек — это, прежде всего, воздух или любой другой газ. При растворении мыла в воде оно скапливается на границе воды с отмываемой поверхностью или тканью.





Существует несколько версий, как появилось мыло. Одни думают, что в далекой древности для красоты. Ведь волосы смазывали маслами и благовониями. В дни траура голову посыпали пеплом. А потом - странное дело - жир легко смывался, волосы становились чистыми, блестящими. Ведь пепел в сочетании с маслами - прообраз мыла.



Другие думают, что случайно. Считается, что английское слово «soap» (мыло) произошло от названия римской горы Сапо, которая

служила местом жертвоприношения. Жертвенных животных сжигали на костре, а жир стекал, смешиваясь с древесной золой. Шли дожди и смывали все в реку Тибр, где местные жители стирали белье. В последствии кто-то из них заметил, что эта смесь хорошо отстирывает белье.



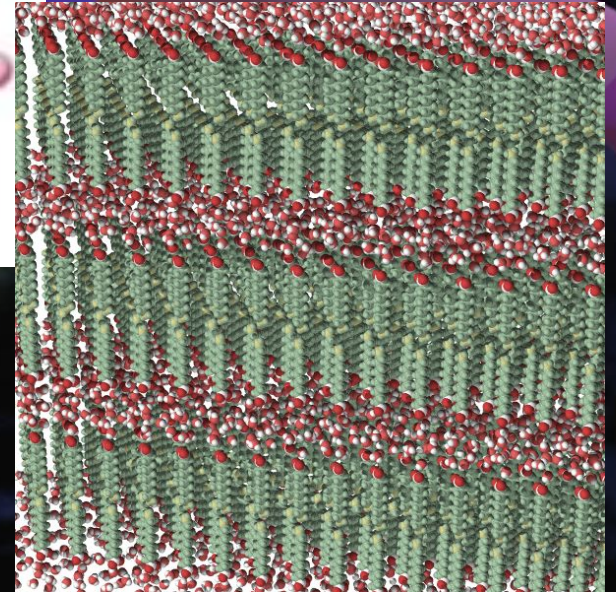
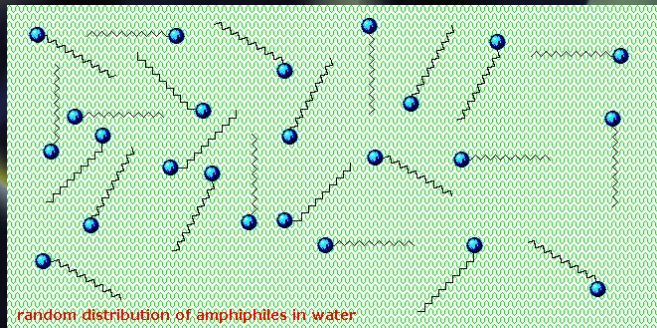
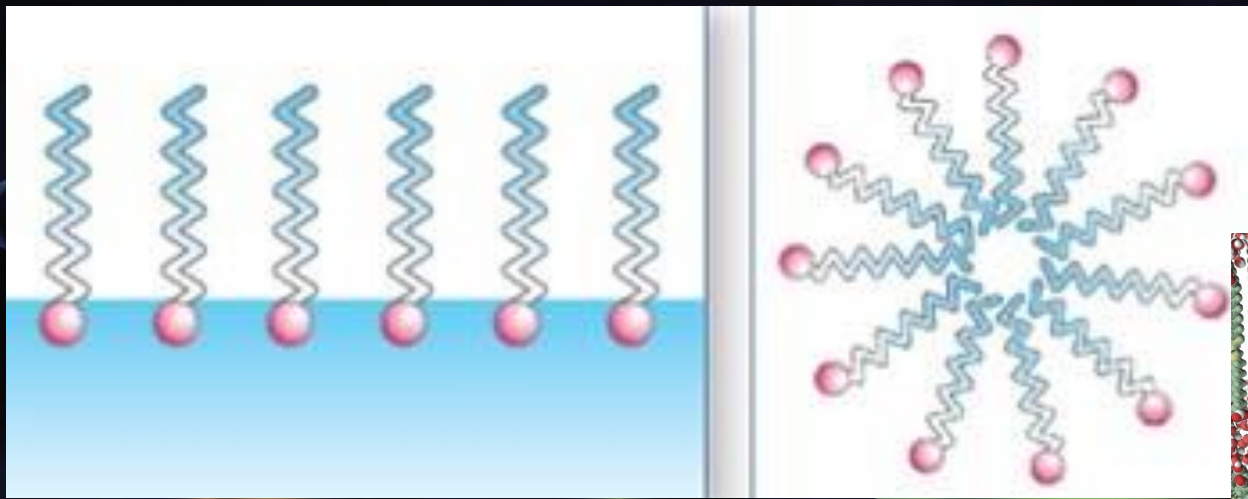
Ну, а третьи считают, что мыло появилось в медицинских целях. Мыло убивает микробы. Использовали в качестве гигиены, но мыться стали не сразу.



В итоге, мыло делали из смеси воды, золы и животного жира. Так бы состав не менялся, если бы это не привело к большой вырубке лесов. И эту проблему решил французский химик Леблан в 1789 году, изобретя соду.



И все же, почему оно пенится??? Все-таки приходится признать, что все дело в пузырьке.

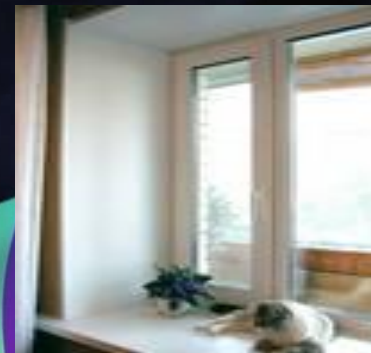


Пузырек — это, прежде всего, воздух. По строению пузырек напоминает булавку с головкой и остриём. Молекулу воды пузырек окружает со всех сторон головками, а острием вверх. Пузырек нападает на частички грязи и окружает со всех сторон вместе с водой.



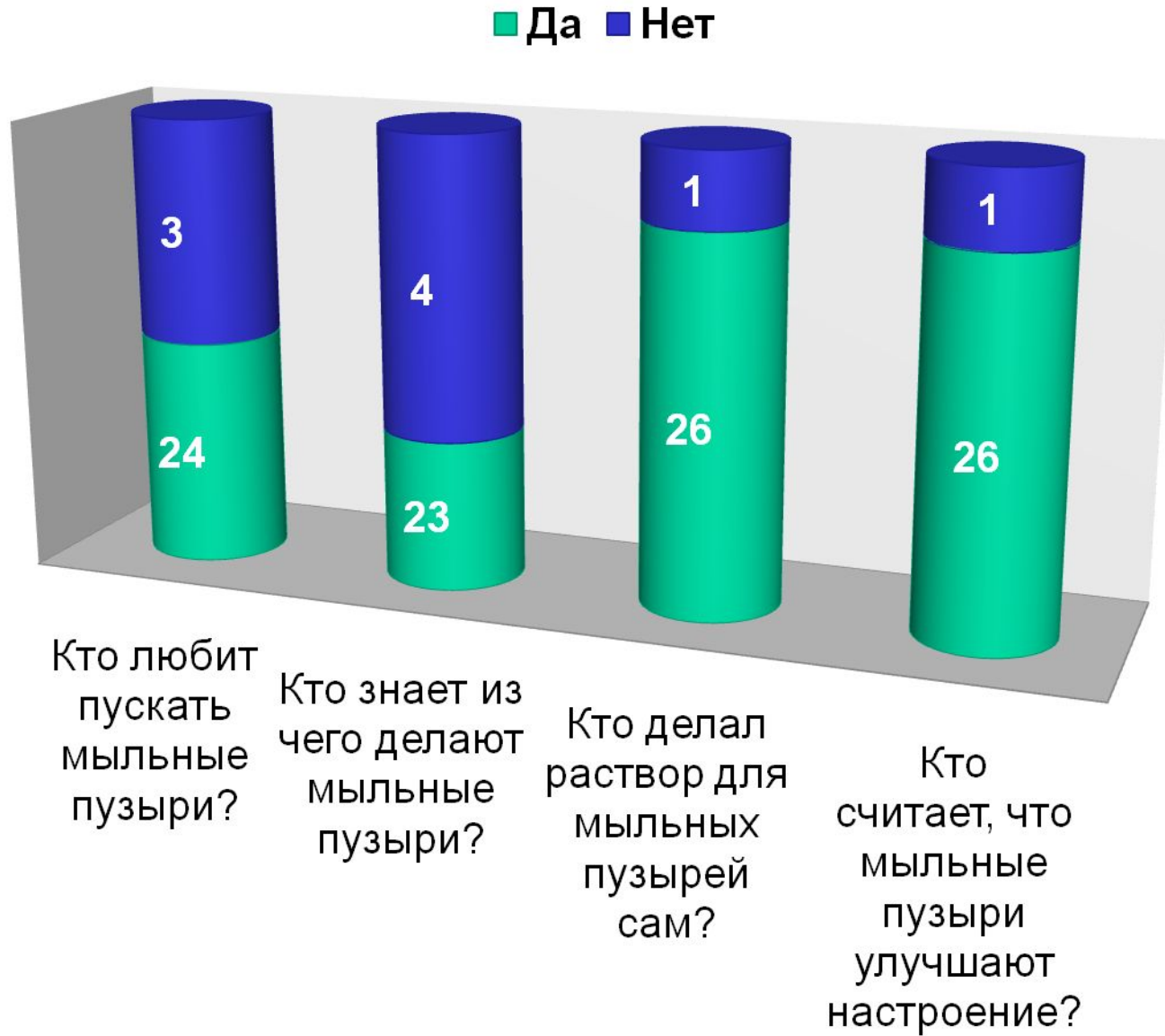
Таким образом,  
образуются 3 вида  
пузырьков:

Первый вид — чистый вид, где много воздуха. Второй вид — менее чистый вид, где тот же воздух и небольшое количество грязи. Третий вид — грязный, где много грязи и мало воздуха. Менее чистый пузырек неустойчив и мало живет. А грязный пузырек мал и невидим.



- Область применения мыла:
- для получения синтетического каучука из смеси мыла и нефтепродуктов;
  - в судостроении против роста водорослей;
  - в качестве клея для заклеивания окон от холода.

# Анкетирование

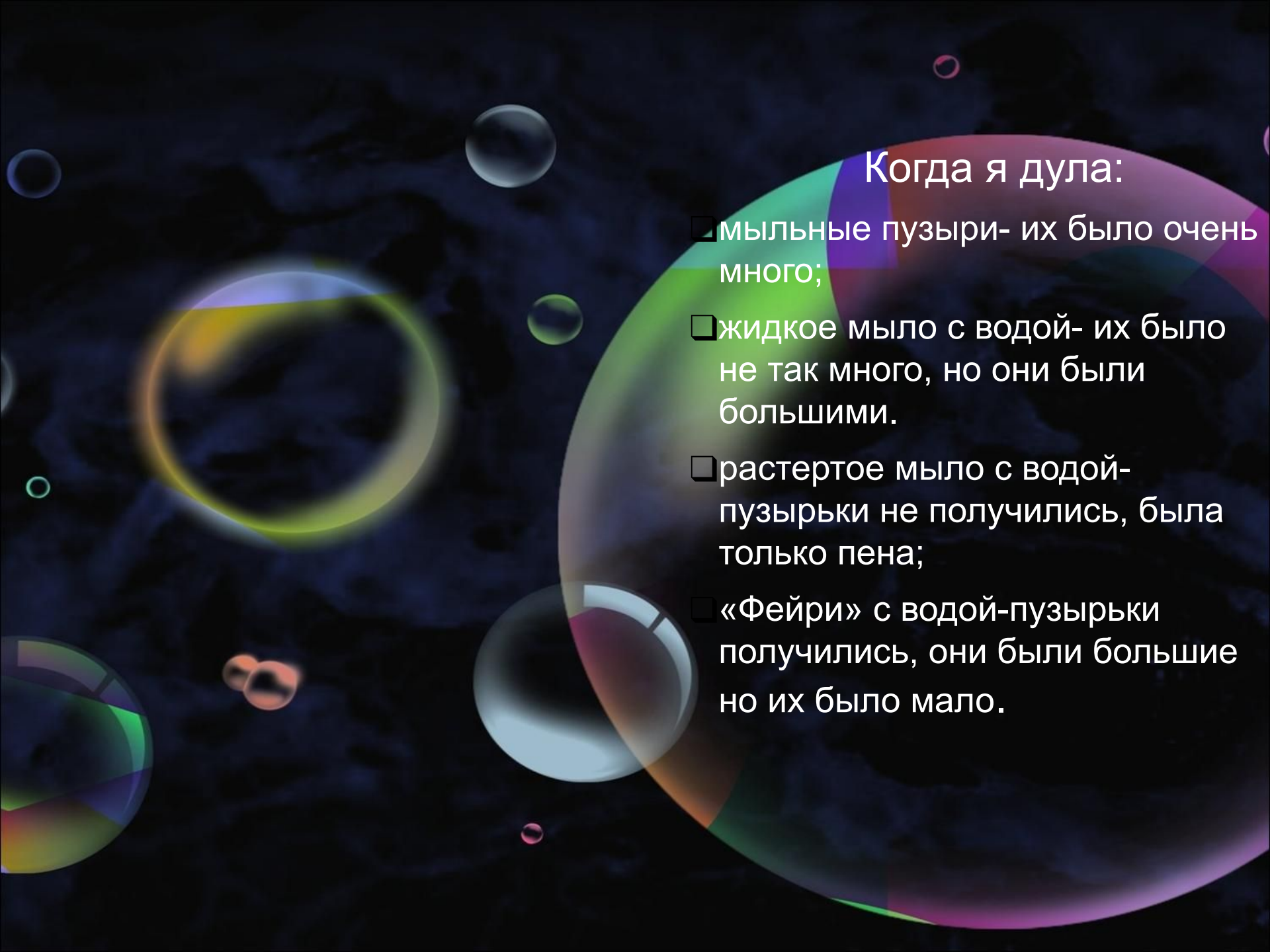


И я решила провести эксперимент по изготовлению мыльных пузырей дома.

# Эксперимент

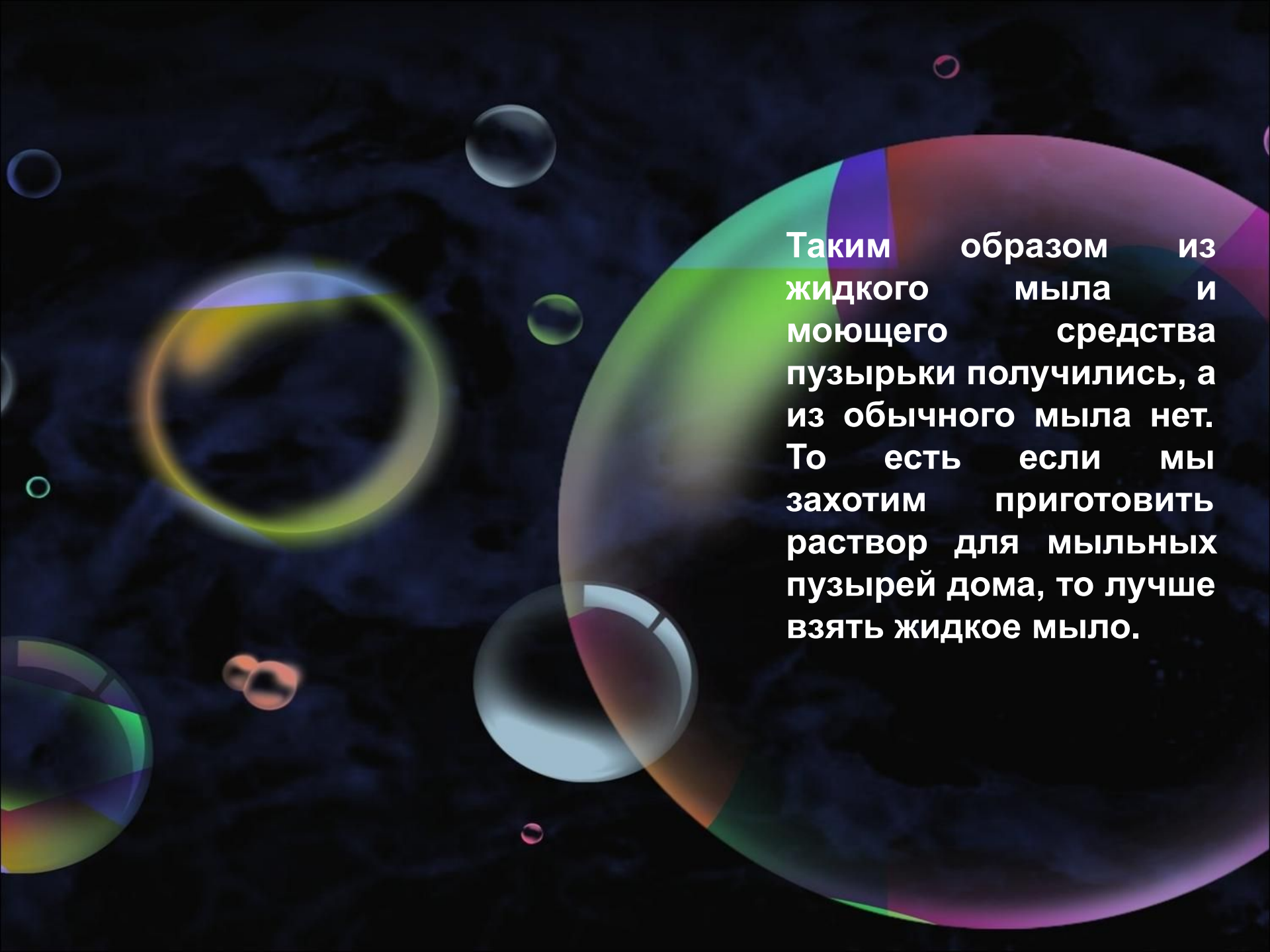


Чтобы провести эксперимент я взяла  
мыльные пузыри,  
размешала жидкое мыло с водой,  
растертое мыло с водой и  
«Фейри» с водой.



## Когда я дула:

- ❑ мыльные пузыри- их было очень много;
- ❑ жидкое мыло с водой- их было не так много, но они были большими.
- ❑ растертое мыло с водой- пузырьки не получились, была только пена;
- ❑ «Фейри» с водой-пузырьки получились, они были большие но их было мало.



Таким образом из жидкого мыла и моющего средства пузырьки получились, а из обычного мыла нет. То есть если мы захотим приготовить раствор для мыльных пузырей дома, то лучше взять жидкое мыло.

## ВЫВОД

В своей презентации я хотела показать, какая у мыла интересная история. Мыло знали еще в древности. И сейчас его применяют не только для мытья, но и в других областях. Было интересно узнать, как же появляются пузырьки.

# Заключение

Я узнала, почему мыло пенится. Молекула воды окружается со всех сторон головками, а острием наверх. Пузырек нападает на частички грязи и окружает со всех сторон вместе с водой.

Пузырьки появляются из воздуха.

**Литература:**

The background is a dark, textured surface, possibly representing a celestial body or a microscopic view. It is populated with several spheres of varying sizes and colors. A large sphere on the right is divided into segments of red, purple, green, and yellow. Another sphere to its left is primarily yellow with a blue/purple top. Smaller spheres in white, orange, and red are scattered throughout. The word 'Литература:' is written in a bold, black, sans-serif font in the upper-middle part of the image.

# Благодарю за внимание!

