

Муниципальное общеобразовательное учреждение
"Средняя общеобразовательная школа №31"

Производство и применение мыла

выполнил

ученик 4д класса

Токарев Мирослав

Классный руководитель

Пронина Любовь

Владимировна

Подольск, 2016

Цель проекта

- Узнать, как работает мыло, как его используют

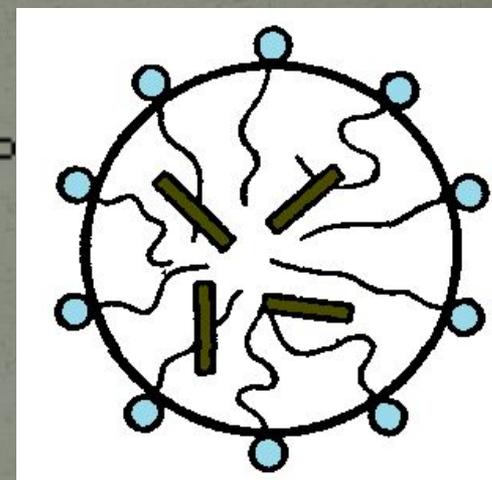
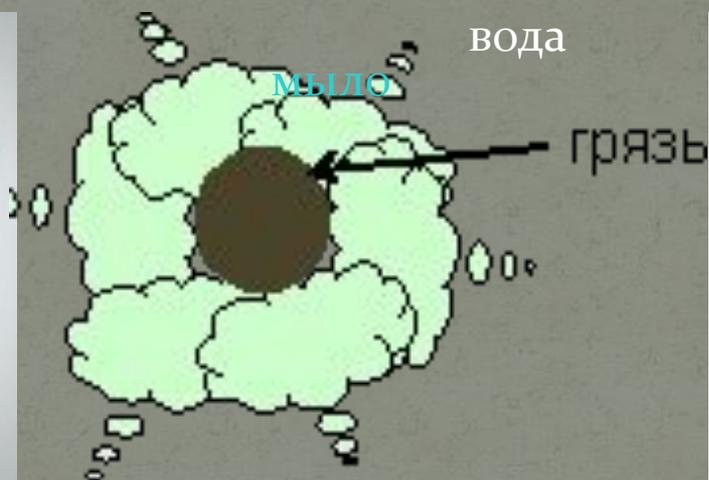
Задачи проекта

1. Узнать историю изобретения мыла
2. Узнать, как производят мыло в наше время
3. Провести опрос по знаниям людей о мыле
4. Научится делать декоративное мыло

Содержание

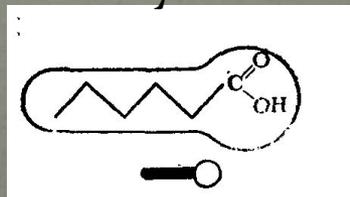
1. Как работает мыло
2. Виды мыл
3. История мыла
4. Периодический процесс мыловарения
5. Непрерывный процесс мыловарения
6. Опрос
7. Домашнее производство декоративного мыла
8. Выводы

Как работает мыло



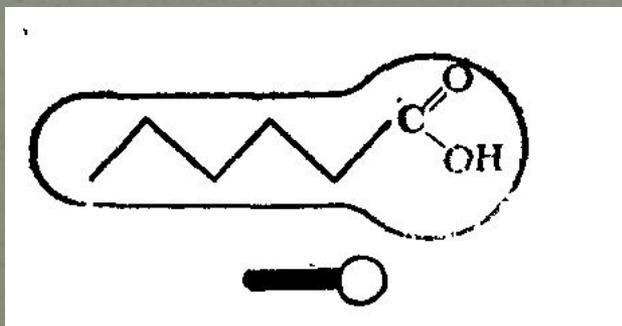
Мицелла

Молекула мыла



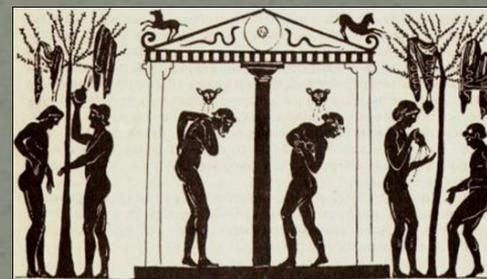
Виды мыл

- Мыло бывает жидкое, твёрдое и мягкое
- Мыло по назначению бывает: гигиеническое, косметическое, шампуневое, жидкое, мыло-скраб, мыло для бритья, натуральное, декоративное и т.д.



История мыла

- Шумер и Вавилон, Месопотамия (около 2800-2200 годы до н. э.): кипятили золу и жир в воде
- Древний Египет (2-4е тысячелетие до н.э.): нагревали жир + щелочь
- Рим, гора Сапо, река Тибр:
растопленный жир от жертвоприношений + зола от костра
- В 385г. появилась профессия мыловар-«сапонариус»
- С 13в. мыло производят во Франции и Англии вручную
- С 19в. налажено массовое промышленное производство мыла



Периодический процесс мыловарения



SOFTMIXER.COM

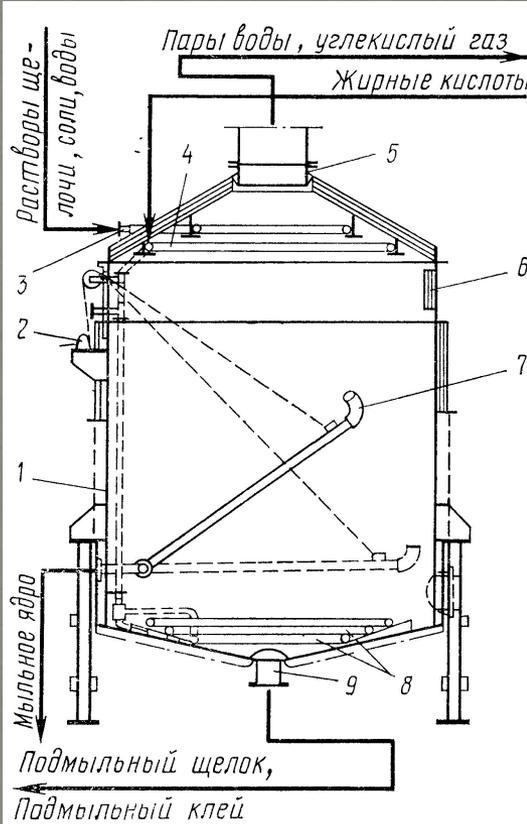


Рис. 6.4. Мыловаренный котел

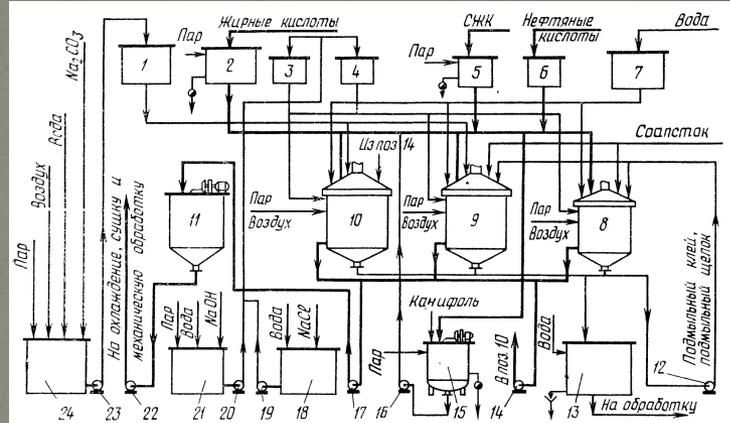


Рис. 6.5. Технологическая схема приготовления основы хозяйственного мыла периодическим методом

Непрерывный процесс мыловарения

- появился в США в конце 1930 годов
- существует много вариантов реализации

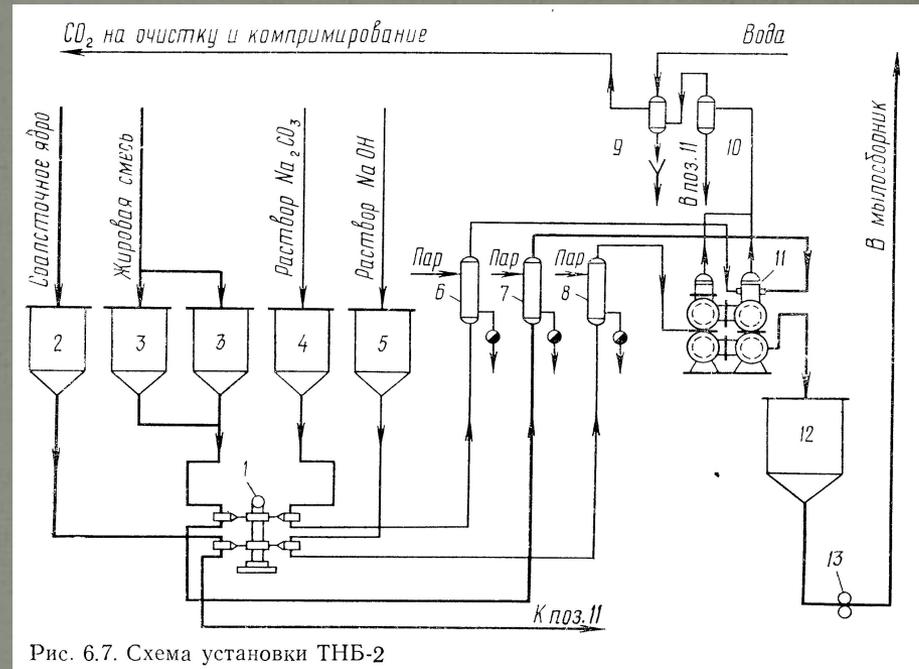
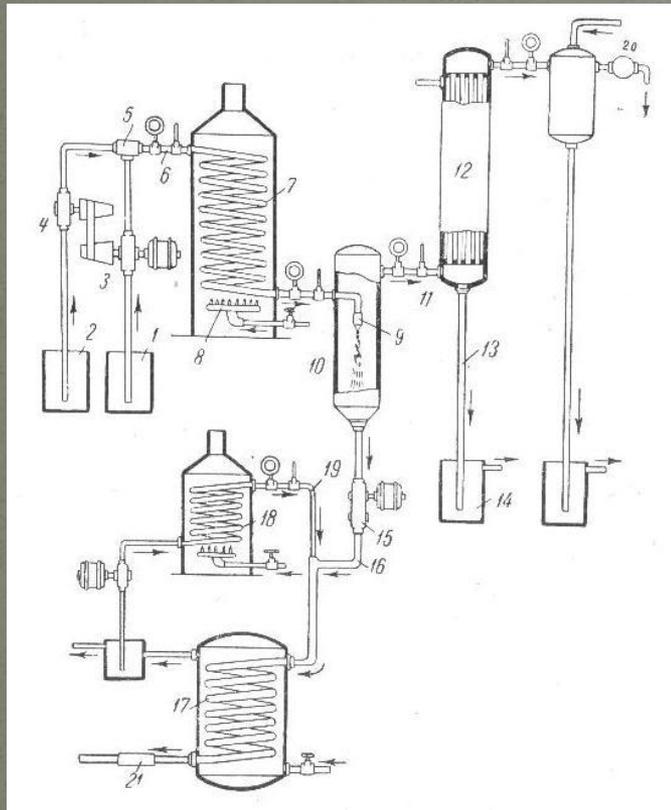


Рис. 6.7. Схема установки ТНБ-2

Опрос

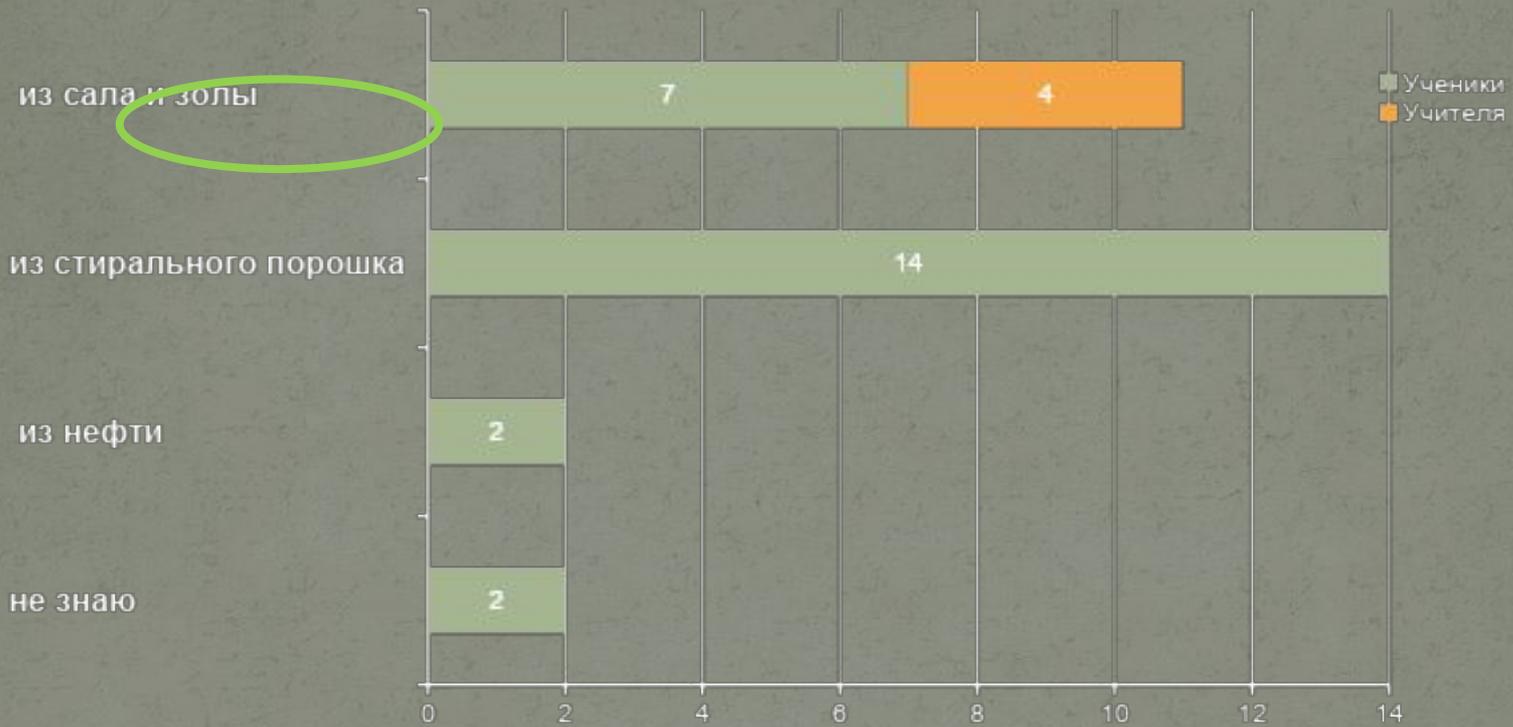
- Где изобрели мыло?
- Из чего можно сделать мыло?
- Для чего можно использовать мыло?

Опрошено 24 ученика и 4 учителя

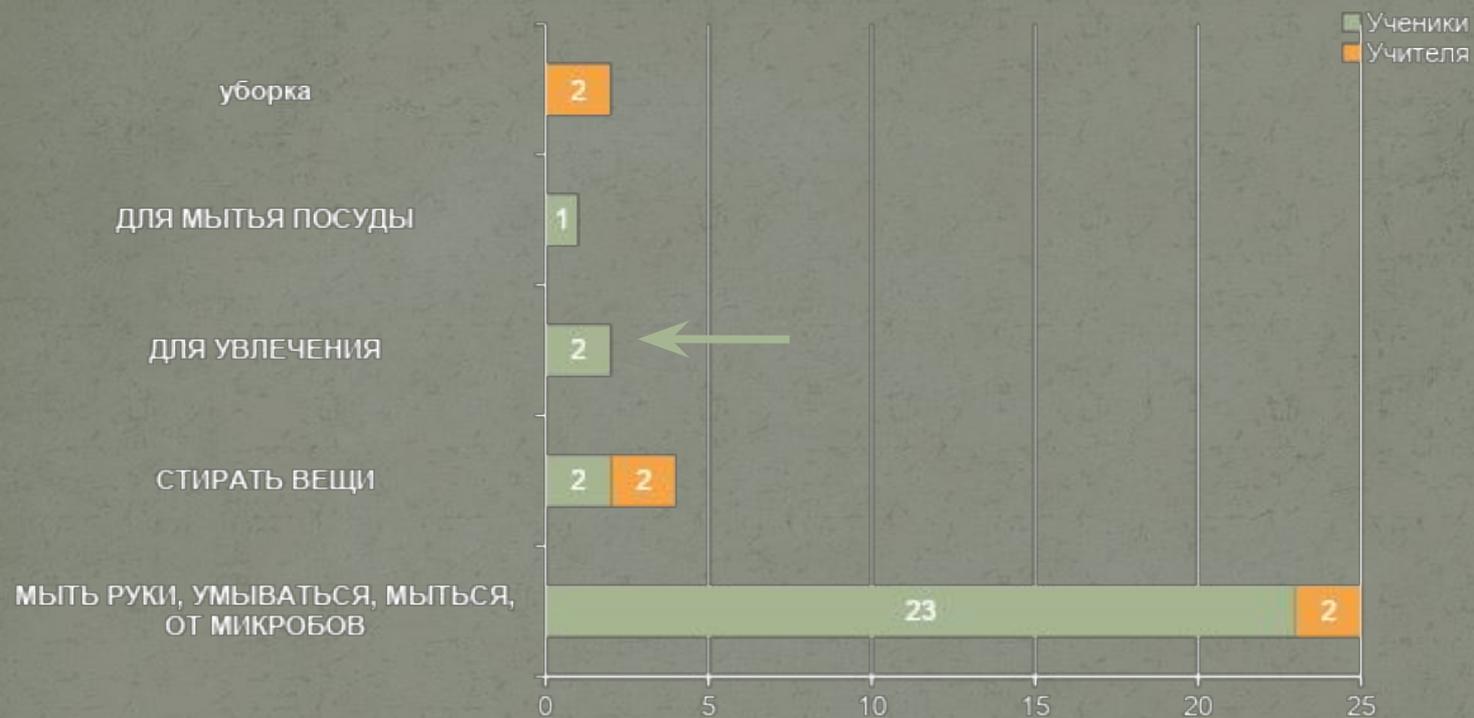
Где изобрели мыло?



Из чего можно сделать мыло?



Для чего можно использовать мыло?



Домашнее производство декоративного мыла





Выводы

1. По-видимому, мыло изобреталось в истории человечества несколько раз: в Междуречии (Шумер, Вавилон), в Древнем Египте, в Древнем Риме.
2. Принцип производства мыла неизменен с глубокой древности и до наших дней. Он заключается во взаимодействии жиров (животных или растительных) со щелочами (сода, зола) при нагревании.
3. Мыло годится не только для мытья рук. Производство декоративного мыла – замечательный способ творчества.

Список литературы

1. Мыло. Статья в Википедии. <https://ru.wikipedia.org/wiki/мыло>
2. Арутюнян Н.С. и др. Технология переработки жиров. М.: Агромромиздат, 1985.
3. Загорский В.В. Жиры. Строение, химические свойства, функции в организме. Видеоурок, химия, 10 класс.
<http://interneturok.ru/chemistry/10-klass/karbonilnye-soedineniya-karbonovye-kisloty/zhiry-stroenie-himicheskie-svoystva-funktsii-v-organizme>

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!