

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра  
Великого  
Институт компьютерных наук и технологий

Расчётно - графическая работа по теме "" по дисциплине  
«Теория современных материалов»

**Выполнил:** студент гр. 13532/2  
Апполинариева Елизавета  
Дмитриевна

**Преподаватель:** Даниленко Ольга  
Александровна

2018 г.

# Актуальность темы



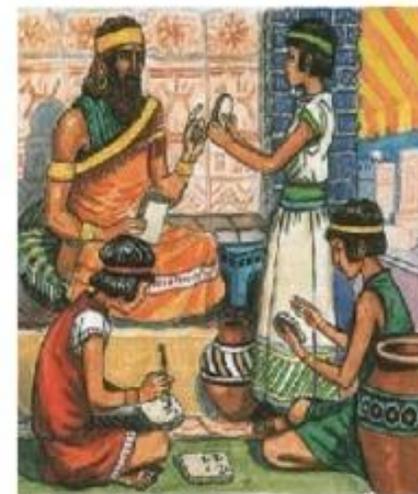
- ◆ Можно ли сегодня представить себе жизнь без мыла? Человечество пользуется мылом уже многие столетия. Мыло находится сегодня в каждом доме, и мало кто из нас задумывается над историей его изобретения. Как же оно стало главным средством гигиены в нашей жизни? И из чего его делали раньше и делают сейчас? Чтобы ответить на эти вопросы, следует вернуться в далекое прошлое.

# Цель

- ◆ Я хочу исследовать путь развития мыла и проанализировать почти все используемые материалы для создания мыла. Также структурировать все материалы и их свойства в таблице и наглядно показать некоторые из них на графике.

# Древность

## Древнее мыло



# Средневековье

- ◆ В Германии для производства мыла использовали:
- ◆ говяжье сало,
- ◆ баранье сало,
- ◆ свиное сало,
- ◆ лошадиное сало,
- ◆ китовый жир,
- ◆ рыбий жир,
- ◆ костяной жир.
- ◆ К смесям добавлялись всевозможные растительные масла.



# Эволюция мыловарения



В 17 веке техника мыловарения значительно улучшилась.

Уже в 1808 году стал известен состав мыла. В результате анализа оказалось, что мыло — это смесь натриевых солей высших жирных (карбоновых) кислот.

Что касается наших дней, то мыло ручной работы является особой эксклюзивной работой. При его изготовлении используются природные экстракты и эфирные масла.

# Заключение



- ◆ Таким образом, процесс создания мыла прошел долгий путь развития. Вместе с человечеством оно совершенствовалось и улучшалось. Начиналось все с песка и воска, а сейчас существует высокотехнологичное производство мыла, построены целые фабрики по его изготовлению. В основном сейчас для изготовления мыла используют : жиры, масла, гидроксид натрия , поваренную соль-это все натуральные ингредиенты и единственный химический элемент в мыле-щелочь.

# Графики свойств мыла в зависимости от процентного содержания в нем мыла



Чем меньше процент содержания жира в мыле, тем больше твердость.

# Графики свойств мыла в зависимости от процентного содержания в нем мыла



Чем выше цифра — тем лучше моющая способность мыла, тем эффективнее оно справляется со стиркой и отмытием грязи.

# Графики свойств мыла в зависимости от процентного содержания в нем мыла



Чем выше цифра — тем лучше происходит процесс пенообразования у мыла.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!