

# Мыло. Синтетические моющие средства.



# Что такое мыло?



**Мыла** – это натриевые или калиевые соли высших карбоновых кислот: пальмитиновой, стеариновой, олеиновой, лауриновой.



# Как возникло мыло?

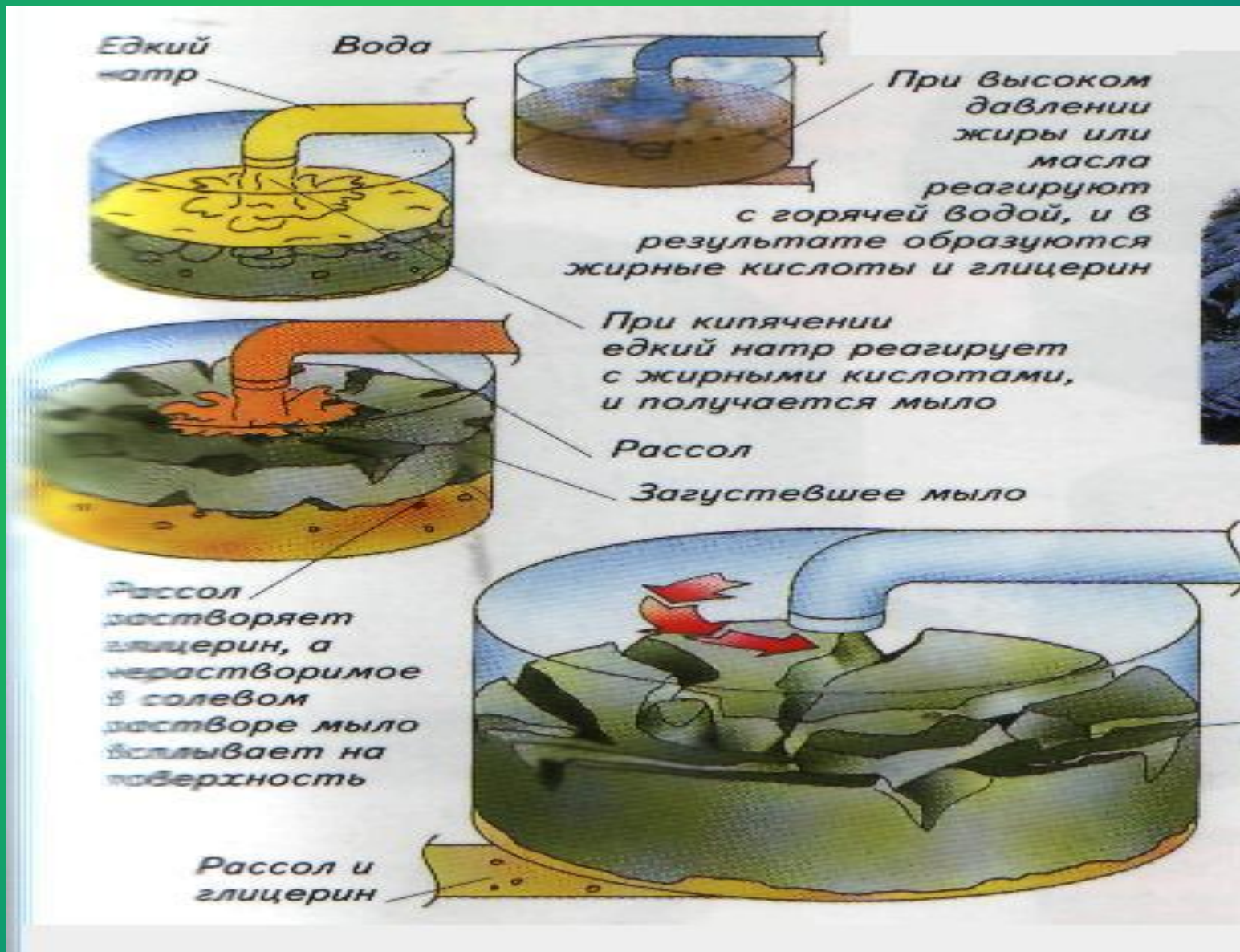
Археологи установили, что мыло начали изготавливать уже 6000 лет назад .

По имеющимся данным, мыло изготавливалось ещё в древнем Шумере и Вавилоне (около 2800 г. до н. э.).

Поначалу оно использовалось главным образом для стирки и обработки язв и ран. И только с I века н. э. человек стал мыться с мылом.



# Получение мыла.



# Хозяйственное мыло.



Твердые хозяйственные мыла в зависимости от сорта содержат 40-72% основного вещества, 0,1-0,2% свободной щелочи, 1-2% свободных карбонатов Na или K, 0,5-1,5% нерастворимого в воде остатка.



# Действие компонентов, входящих в мыло, на кожу:

- **Глицерин** смягчает, увлажняет кожу.
- **Вазелин** – предохраняет кожу от пересыхания.
- **Мед** – тонизирует и питает кожу, делая ее мягкой и нежной.
- **Экстракт пихты** способствует заживлению мелких трещин, предупреждает раздражение и образование угрей.
- **Экстракт ромашки** укрепляет защитные функции кожи, помогает избежать ее пересыхания.
- **Экстракт зверобоя**, как и **эвкалипта**, имеют противовоспалительное действие.



# Моющее действие мыла.



Действие мыла и других моющих средств основано на том, что их частицы, содержащие гидрофильную и гидрофобную части, служат посредниками между водой и жировыми загрязнениями. Они захватывают частичку грязи и переносят ее в раствор. Это эффективнее всего происходит в теплой воде.



# Жидкое или твёрдое? Какое выбрать?

*Жидкое мыло* имеет явное **преимущество** перед **твёрдым**:

- не травмирует кожу, ухаживая за ней и смягчая её,
- увлажняет кожу,
- отлично очищает,
- убивает микробы,
- удобнее в использовании и гигиеничнее: оно не имеет прямого контакта с руками и идеально для общественных мест,
- не выскальзывает из рук,
- пенится гораздо сильнее твёрдого,





# Недостатки мыла.

1. Не отстирывает в жесткой воде.
2. Мало пенится.



# Что такое СМС?

СИНТЕТИЧЕСКИЕ МОЮЩИЕ СРЕДСТВА или детергенты - многокомпонентные композиции, применяемые в водных растворах для удаления загрязнений с различных твердых поверхностей - тканей, волокон, металлов, стекла, керамики. В узком смысле под СМС обычно понимают бытовые средства для стирки белья и одежды. С помощью СМС белье стирается при той же температуре, что и с мылом, но требуется менее длительное механическое воздействие, и это способствует удлинению срока службы белья. Препараты в отличие от мыла не образуют налета на посуде, легко удаляются с тканей при полоскании; применяются при ручной и машинной стирке.



## Когда появились первые СМС?

Первое СМС появилось только в 1916 году. Изобретение немецкого химика **Фрица Понтера** предназначалось только для промышленного использования. Бытовые СМС выпускаются с 1935 года, когда они стали менее вредными для кожи рук. С тех пор разработан целый ряд СМС узкого назначения, а их производство— это важнейшая отрасль химической промышленности.



# Виды СМС:

## *По товарной форме:*

1. Сыпучие (порошкообразные, хлопьевидные)
2. Пастообразные
3. Жидкие
4. Кусковые

## *По назначению:*

1. Бытовые
2. Технические

## *По сфере применения и специфике отмываемого субстрата:*

1. Универсальные средства для стирки
2. Средства для машинной стирки сильно загрязненного белья
3. Стирки изделий из тонких, чувствительных к повреждению и усадке тканей
4. Стирки и отбеливания с кипячением
5. Средства с ферментами для низкотемпературной стирки.



# Состав СМС:

1. **Поверхностно-активные вещества (ПАВ)** - обладающие моющим, смачивающим и антистатическим действием;
2. **Комплексоны** - вещества, связывающие соли железа;
3. **Добавки** - предотвращают повторное отложение частиц загрязнения;
4. **Парфюмерные отдушки** - маскирующие специфические запахи и ароматизирующие белье;
5. **Специальные добавки:** отбеливатели, ферменты, активаторы и стабилизаторы, растворители, ингибиторы коррозии, консерванты, пеногасители, красители.



# Состав СМС:

**Фосфаты** - уменьшают жесткость воды и увеличивают эффективность стирки.

**Полимеры** – предотвращают ресорбцию.

**Силикаты** – дополнительно защищают от коррозии.

**Перборат натрия** – отбеливает.

**Оптический отбеливатель** - маскирует пятна.

**Энзимы** - способствуют расщеплению белковых и жировых пятен на одежде.



# КЛАССИФИКАЦИЯ МОЮЩИХ СРЕДСТВ.

Моющие средства разделяют по назначению, консистенции, видам моющего вещества, содержанию моющего вещества и другим признакам.

По *назначению* моющие средства делят на:

хозяйственные,

туалетные,

специальные (медицинские, технические и др.).

По *консистенции* различают моющие средства твердые (кусковые, гранулированные, порошковые), мазеобразные (пасты)

жидкие.

Наиболее широкое применение нашли порошковые средства. Удобны моющие средства в виде гранул и паст. Жидкие средства легко растворяются, хорошо дозируются. Они эффективны для стирки текстильных изделий и мытья посуды, автомашин, стекла и т. д.



# СМС – польза или вред?

Некоторую опасность для здоровья человека представляют основные составляющие СМС - поверхностно-активные вещества. Попадая в организм человека и разрушаясь, ПАВ образуют перекиси, сжигающие мембраны клеток. После использования моющих средств ПАВ полностью не смываются с поверхности.

