



# **СРЕДСТВА ГИГИЕНЫ**

***и их химические составляющие***

*Выполнено: Шестериковой  
Светланой  
Ученицей 11 а класса  
ГОУ СОШ №186*

# Содержание

- 1) **Химические средства гигиены и косметики**
  - a. Введение
- 1) **Мыла и моющие средства**
  - a. Немного истории
  - b. Функции моющего средства
  - c. Канифоль
  - d. Процесс производства мыла
  - e. Применение
- 3) **Средства ухода за зубами**
  - a. Немного истории
  - b. Зубные пасты
- 4) **Дезодоранты**
  - a. Факты
- 4) **Косметические средства**
  - a. Немного истории
  - b. Мнения
  - c. «сурьмить брови»
  - d. Перламутровый эффект. Для артистов
  - e. Пудры
  - f. Пероксид водорода.
  - g. Лаки для ногтей
- 6) **Картинки**
- 7) **Список литературы**



# Введение. Химические средства гигиены и косметики

значение слов



Слово **гигиена** происходит от греч. **гигиенос**, что означает **целебный**, приносящий здоровье, а **косметика** - от греч. **косметос**, означающее **искусство украшать**. В настоящее время термин «косметика» употребляют прежде всего в связи с уходом за кожей лица и тела.

**Гигиена** - это раздел профилактической медицины, изучающей влияние внешней среды на здоровье человека.

К важнейшим гигиеническим средствам следует прежде всего отнести **мыла и моющие средства**.



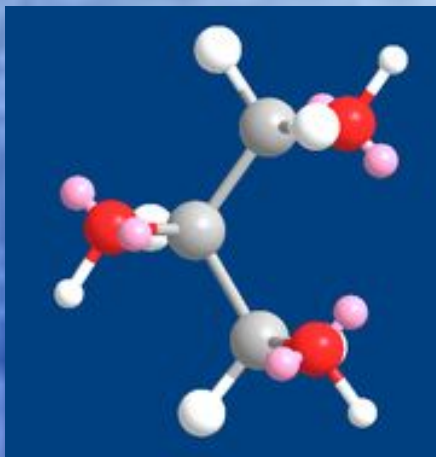
# Мыла и моющие средства

Немного истории

- Мыло было известно человеку до новой эры летоисчисления.
- Самое раннее письменное упоминание о мыле в европейских странах встречается у римского писателя и ученого Плиния Старшего (23—79 гг.). В трактате «Естественная история» (в 37 томах), который, по существу, был энциклопедией естественно-научных знаний античности, Плиний писал о способах приготовления мыла омылением жиров. Мало того, он писал о твердом и мягком мыле, получаемом с использованием соды и поташа соответственно.
- Раньше для стирки одежды использовали щелок, получающийся от обработки золы водой. Скорее всего это было до того, как стало известно, что зола от сжигания топлива растительного происхождения содержит поташ.



- Лишь на рубеже XVIII и XIX вв. была выяснена химическая природа жиров и внесена ясность в реакцию их омыления. В 1779 г. шведский химик Шееле показал, что при взаимодействии оливкового масла с оксидом свинца и водой образуется сладкое и растворимое в воде вещество.
- Решающий шаг на пути изучения химической природы жиров был сделан французским химиком Шеврелем. Он открыл стеариновую, пальмитиновую и олеиновую кислоты, как продукты разложения жиров при их омылении водой и щелочами.
- Сладкое вещество, полученное Шееле, было Шеврелем названо глицерином. Сорок лет спустя Берцеллюс установил природу глицерина и объяснил химическое строение жиров.



# Функции моющего средства

*Способность  
взаимодействовать  
с загрязняющим  
веществом*

*Переводить  
загрязняющее  
вещество в воду  
или водный раствор*



# Канифоль

В производстве мыла давно используют канифоль, которую получают при переработке живицы хвойных деревьев. Канифоль состоит из смеси смоляных кислот, содержащих в цепи около 20 углеродных атомов. В рецептуру хозяйственного мыла обычно вводят 12—15 % канифоли от массы жирных кислот, а в рецептуру туалетных мыл — не более 10 %. Введение канифоли в больших количествах делает мыло мягким и липким.



# Процесс производства мыла

## II стадия



## I стадия

Химическая  
Получают водный  
раствор  
солей натрия (реже  
калия),  
жирных кислот или  
их заменителей  
(нафтеновых,  
смоляных).

Механическая  
проводят  
механическую  
обработку этих солей  
—  
охлаждение, сушку,  
смешивание с  
различными  
добавками, отделку  
и упаковку.





# Применение

Отделка  
тканей

В  
качестве  
моющего  
средства

Производс  
тво  
косметиче  
ских  
средств

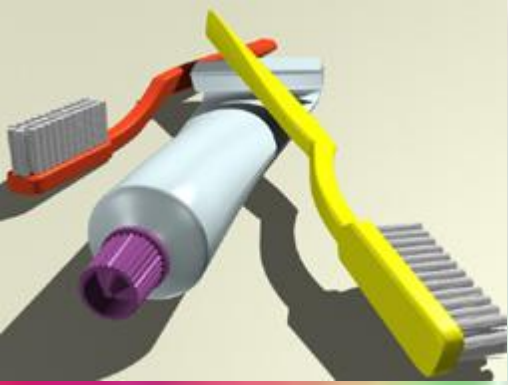
Изготовле  
ние  
водозмуль  
сионных  
красок

Изготовле  
ние  
полировоч  
ных  
составов

Изготовл  
ение  
напалма



# Средства ухода за зубами



Трудно сказать, когда люди начали чистить зубы, но имеются сведения, что одним из древнейших препаратов для чистки зубов была табачная зола.

Еще сравнительно недавно для чистки зубов широко применяли зубные порошки. Они состоят из абразивного материала: чаще всего это мел  $\text{CaCO}_3$ , реже  $\text{CaHPO}_4$ , а иногда их смеси

Эти абразивы получают химическим осаждением, например, в соответствии с уравнением:



# Зубные пасты

Зубные пасты - это  
МНОГОКОМПОНЕНТНЫЕ СОСТАВЫ.

гигиенические

Лечебные и  
профилактические



Основные  
компоненты зубной  
пасты следующие:  
абразивные,  
связующие,  
загустители,  
пенообразующие.



# Дезодоранты



- Дезодоранты (косметические средства от пота) бывают двух типов.
- Одни тормозят разложение выводимых с потом продуктов метаболизма путем инактивации микроорганизмов или предотвращением окисления продуктов потовыделения.
- Действие второй группы дезодорантов основано на частичном подавлении процессов потовыделения. Такие средства называют антиперспирантами.



# Косметические средства

Древние рукописи свидетельствуют, что уже тысячи лет назад женщины Востока подкрашивали веки в голубой цвет тончайшей пылью из толченой бирюзы.



Бирюза - это природный минерал, имеющий состав  $\text{CuAl}_6(\text{PO}_4)_4(\text{OH})_8 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ .





В мире считается, что среди наиболее прибыльных отраслей промышленности на одном из первых мест стоит косметическая. Наблюдения показывают, что если нужно, то женщины могут отказать себе во многом, только не в том, что сделает их хотя бы чуточку красивее.



Интересно

С незапамятных времен для подкрашивания бровей использовался мягкий природный минерал - сурьмяный блеск  $Sb_2S_3$ .

В русском языке было выражение «сурьмить брови».

Сурьмяный блеск поставлялся в различные страны арабами, которые называли его стиби. От этого названия и пошло латинское стибиум, означавшее в древности не химический элемент, а его сульфид  $Sb_2S_3$ .

Природный сурьмяный блеск имеет цвет от серого до черного с синей или радужной побежалостью.







- Промышленность выпускает перламутровые губные помады и кремы, а также шампуни с перламутровыми блесками. Перламутровый эффект в косметических средствах создается солями висмута  $\text{BiOCl}$  и  $\text{BiO}(\text{NO}_3)$  или титанированной слюдой - перламутровым порошком, содержащим около 40%  $\text{TiO}_2$ .

Для артистов



- Давно известны жемчужные или испанские белила. Их основным компонентом является  $\text{BiO}(\text{NO}_3)_2$ , образующийся при растворении нитрата висмута  $\text{Bi}(\text{NO}_3)_3$  в воде. В косметике эти белила используют для приготовления белого грима.

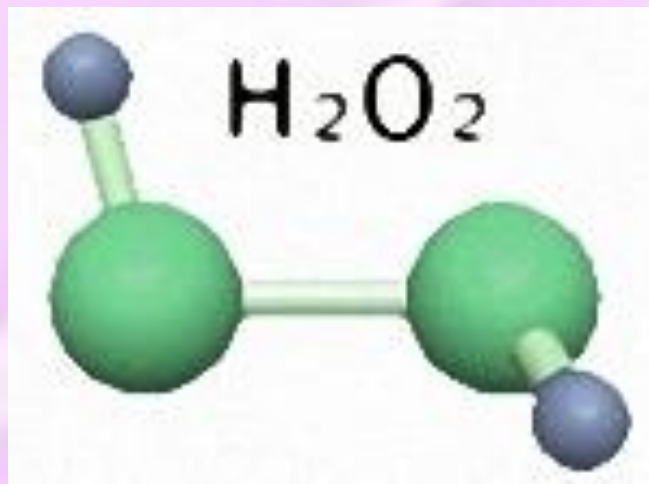


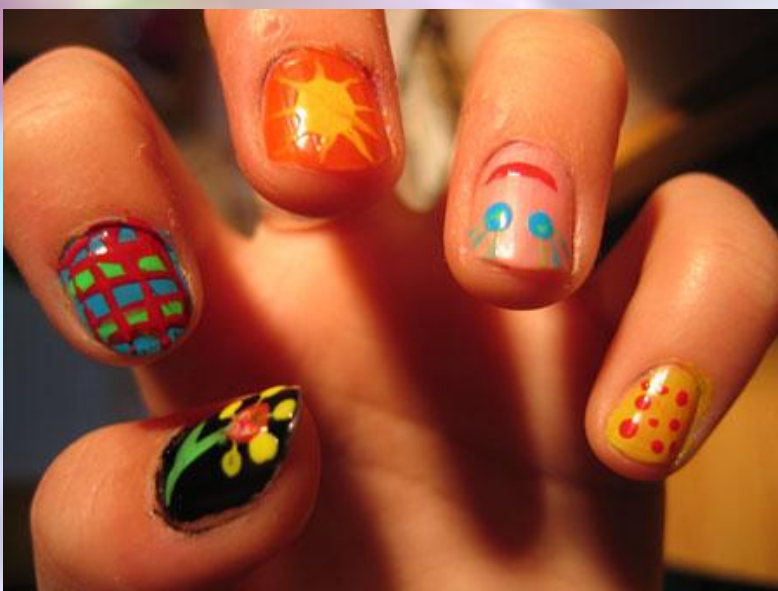
Косметические  
декоративные пудры -  
многокомпонентные  
смеси. В них входят:  
тальк, каолин,  $ZnO$ ,  $TiO_2$ ,  
 $MgCO_3$ , крахмал,  
цинковые и магниевые  
соли стеариновой  
кислоты, а также  
органические и  
неорганические  
пигменты, в частности  
 $Fe_2O_3$



Способность пероксида водорода обесцвечивать волосы используют в косметике. Она основана на взаимодействии атомарного кислорода с красящим веществом волос меланином - смесью сложных органических веществ. При окислении меланин переходит в бесцветное соединение.

Следует помнить, что пергидроль вызывает ожоги кожи и слизистых оболочек.





Наиболее распространенный лак для ногтей представляет раствор нитроцеллюлозы в органических растворителях.

В лак добавляют пластификаторы - касторовое масло или другие экстракты, которые препятствуют обезжириванию ногтей и предотвращают их ломкость.





# Список литературы

Химия 8, Попович А. Невзгородов И., 1986

Энциклопедия: Химия, Эксмо, 2004

Сеть Интернет, картинки по теме:  
химические средства гигиены и косметики

