

«Женщина без косметики, что пицца без соли»

( Римский философ Платон)

# Химия и косметика

Выполнили ученицы 10А класса Ключникова Люба  
и Кокорина Марина

Руководитель: учитель химии Люкшина Н.А.

# Проблема:

МНОГО ПОЯВИЛОСЬ КОСМЕТИКИ  
в магазинах, аптеках, прямо  
глаза «разбегаются», но  
злоупотребление косметикой  
может оказать  
отрицательное влияние на  
здоровье человека



# Цель:

- Изучить химический состав косметических средств (кремов, губных помад, зубных паст).
  - Познакомиться с основными классами веществ-косметики.
  - Изучить древние косметические средства.
  - Определить глицерин в г/помаде, з/пасте, в креме для рук.
- 

# Когда появилась косметика

История появления косметики уходит в глубокую древность. Первые упоминания приходятся на **3 тыс. – 2 тыс. гг. до н. э.** А конкретнее – в **Египте**, при раскопках, были обнаружены первые крема, краски из сурьмы и сажи для век.



# Косметика в современном мире

Косметика содержит природные компоненты, травы, ягоды, воду, но нередко аптекари, занимающиеся разработкой очередного косметического средства, добавляют ртуть и азотную кислоту. Теперь понятно, почему появилась поговорка «Красота требует жертв», ведь эти вещи опасны для жизни.



# Древние косметические средства

В косметических средств женщины входило семь декоративных средств:

- ✓ хна
- ✓ басма
- ✓ краска для ногтей
- ✓ белила
- ✓ румяна
- ✓ сурьми (для искусственных мушек)
- ✓ ароматическая смесь «галия» (создатель Гален).



В XVII веке русские женщины портили свои белые нежные лица толстым слоем румян и белил, сурьмили ресницы и брови, чернили светлые и белили черные брови.

# Какая бывает косметика?

косметика, сохраняющая красоту



косметика, маскирующая недостатки



# Косметика, сохраняющая красоту

В косметических целях применяли жир крупного рогатого скота и костный жир, вывозили из Финикии оливковое и кедровое масло, на которых приготавливали косметические средства.

Также применялось мыло, а когда его не было, женщины использовали соду и золу.

До наших дней дошла мода египетских красавиц удлинять глаза с помощью темной линии вдоль века по направлению к виску. Египтянки использовали ядовито-зеленый карандаш измельченного малахита, позже -- черную краску из жженой слоновой кости и древесного угля.

# Косметика, маскирующая недостатки

Для предотвращения седины использовали жир черных змей, кровь черных быков и яйца сорок, ворон. Парикмахеры уверяли, что мази, изготовленные на жире льва, обладают чудодейственной силой, способствуют густоте и росту волос. На парики прикрепляли ароматические башенки.

# Добавки, входящие в состав КОСМЕТИКИ

## 1. Консерванты

необходимы для длительного хранения косметических средств, так как подавляют развитие различной бактериальной флоры.



## 2. Основа

воздействуя на кожу, должны поддерживать липидный баланс, способствовать сохранению влаги в коже, и питать ее.

# Консерванты

Что является ядом для бактериальной клетки, то же является ядом и для клетки человека! Чем больше натуральных компонентов входит в состав крема, тем быстрее оно портится. В первую очередь это относится к маслам, жирам и жироподобным веществам (появляется прогорклый запах). Консерванты же препятствуют окислению жиров и жироподобных компонентов.

К консервантам относятся: антиоксиданты (задерживают процессы окисления жировых соединений), инактиваторы проокислителей (замедляют процесс окисления), бактерициды и бактериостатики (защищают от микрофлоры).



# Основа

В основу входят жиры и масла (например, масло какао, жиры тресковых рыб, ланолин и т.п.), трехатомный спирт глицерин, синтетические или полусинтетические жиры (касторовое масло, хитозан, желатин, карбопол и т.д.).



# Натуральная косметика

На Руси еще в древности для улучшения кожи умывались молоком, простоквашей. Применяли различные пластыри для того, чтобы скрыть дефекты лица, украшали лицо мушками, белились.

В XVII веке русские женщины портили свои белые нежные лица толстым слоем румян и белил, сурьмили ресницы и брови, чернили светлые и белили черные брови. Для белизны лица в России издавна применяли настой бензойной смолы, так называемое «девяе молоко». Деревенские девушки красили щеки свекольным соком, подводили брови древесным углем.



# Определение глицерина в зубной пасте, в губной помаде, в кремах для рук.



Реактивы: исследуемое вещество, р-р соли сульфат меди (2), щёлочь гидроксид натрия.

Оборудование: пробирки, стакан с водой, стеклянные палочка и трубочка.

Опыт №1. Приготовление реактива  
гидроксида меди (2)  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  .  
 $\text{CuSO}_4 + 2 \text{NaOH} = \text{Cu}(\text{OH})_2 \downarrow + \text{Na}_2\text{SO}_4$



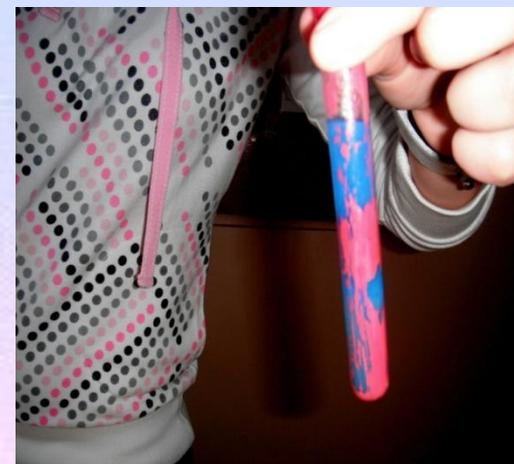


Вывод: цвет изменился на ярко-синий,  
значит в зубной пасте содержится



Глицерин входит в состав кремов, помад,  
зубных паст предотвращая их от  
высыхания и способствуя увлажнению и  
смягчению кожи.

**Опыт №2. Глицерин и губная помада.** В состав губных помад входят водорастворимые красители: эозин, родамин Ж, родамин С, эритрозин. В качестве растворителей этих красителей используются, кроме касторового масла, глицерин, полиэтиленгликоли, моностеарат глицерина, и др.





## Опыт №3. Крем для рук.



Определение глицерина  
в креме для рук.

Вывод: цвет синий — это  
доказывает, что в креме  
содержится глицерин



# Вывод

Современная женщина не может обойтись без косметики. Косметика нужна как для маскировки недостатков внешности так и для сохранения красоты. Но злоупотребление косметикой может оказать отрицательное влияния на здоровье женщины.