



# ХИМИЯ И КОСМЕТИКА



Выполнила: ученица 9 б  
класса

Мсхვილიдзе Нана

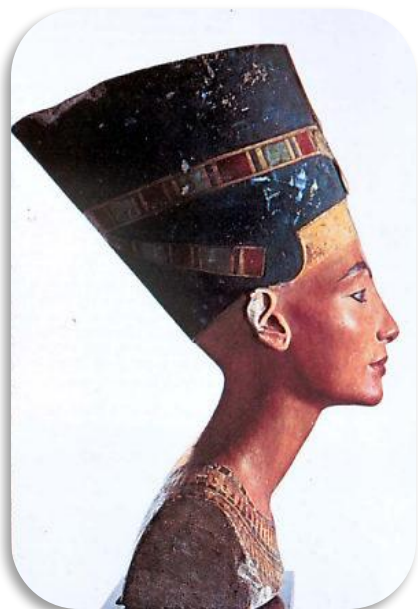
# Введение

Искусством декоративной и лечебной косметики владели древние египтяне, греки и римляне. Рецепты снадобий и методику выполнения процедур передавали из поколения в поколение. Специалистов в этой области называли косметами. И в наше время косметика занимает важное место в повседневной жизни, а средства ее по-прежнему остаются товарами повышенного спроса.



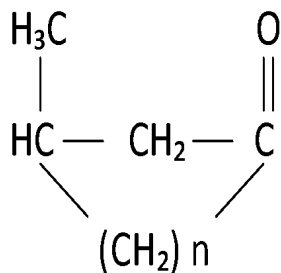
# Косметика в древности

С незапамятных времен человечество пользуется декоративной косметикой. Высокого уровня развития это искусство достигло в Древнем Египте. Зеленые тени для век создавались с помощью основного карбоната меди (малахита)  $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$ , растертого в мельчайший порошок; разрез глаз удлинялся с помощью сульфида сурьмы (3) (сурмяного блеска)  $\text{Sb}_2\text{S}_3$  или измельченным костным углем. В современных рецептах соединения меди можно встретить чрезвычайно редко, а сурьмы нет совсем: слишком велико их побочное физиологическое воздействие.



# Носители запаха

В настоящее время многие из душистых веществ получают искусственным путем, но совсем недавно пользовались только природным сырьем. Розовое масло - ароматнейшее из эфирных масел, сложная многокомпонентная система, состоящая в основном из спиртов: фенилэтилового (70-75%), гераниола (10-15%), цитронеллола (5-6%). Мускус – содержит пахучее вещество мускон, которое относится к циклическим кетонам:



В зависимости от числа  $n$  в цепочке групп -  $\text{CH}_2$  - оттенок запаха меняется так: при  $n=5$  ощущается аромат горького миндаля, при  $n=6$  – мяты,  $n=8-9$  – запах камфоры,  $n=9-13$  – кедровой смолы, при  $n=14-15$  возникает неповторимый запах мускуса, ценившийся модницами всех времен и не потерявший своего обаяния и сейчас.



**Коснемся теперь той области парфюмерии, основная задача которой – удовлетворить эстетические потребности человека.**

Духи — парфюмерное (ароматизирующее) средство, спиртовые или спиртоводные растворы смесей душистых веществ — парфюмерных композиций и настоев.

В духах наиболее высока концентрация эфирных масел (от 15 до 30 и более %), растворенных почти в чистом спирте (96 %). Поэтому стойкость запаха духов гораздо выше, чем у других парфюмерных средств.

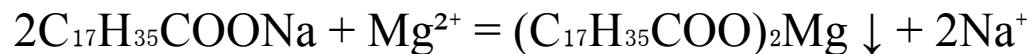
Главное назначение одеколонов - гигиеническое, от духов они отличаются меньшей долей ароматических веществ и спирта.

Более доступным и дешевым ароматизирующим средством является туалетная вода. Здесь доля спирта и душистых веществ снижена до минимума, который позволяет достичь такого же освежающе-гигиенического эффекта, как и у одеколona, однако раздражающего действия практически нет.



## Химические аспекты мытья волос

Жесткая, некипяченая вода приведет к грязноватому налету:



При применении детского мыла следует умягчить воду, прокипятить и дать отстояться:



Воду с осадка сливают или фильтруют через вату. К фильтрату добавляют питьевую соду из расчета  $\frac{1}{2}$  ч.л. на 1 л, перемешивают и оставляют отстаиваться не менее часа:



Для шампуней эти процедуры не требуются.

Вредное действие щелочи можно нейтрализовать добавлением в воду для ополаскивания слабой кислоты (лимонной или уксусной) из расчета 1 столовая ложка 6%-ного уксуса на 1 л воды. Если взять твердую лимонную кислоту ( $\frac{1}{4}$  ч.л. на 5-6 л), гидроксид - ионы будут связаны протонами кислоты:



# Пудры и аэрозоли

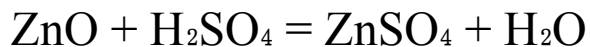
## Пудры

Косметика лица начинается с пудры.

Пудра – великолепный адсорбент влаги.

Водопоглощающая способность пудры обеспечивается входящими в ее состав рисовым крахмалом, тальком  $Mg_3Si_4O_{10}(OH)_2$ , каолином  $Al_4[Si_4O_{10}](OH)_8$ , стеаратом цинка  $Zn(C_{17}H_{35}COO)_2$ , оксидами цинка и титана.

Кислотные оксиды вместе с атмосферной влагой образуют мельчайшие взвешенные частички – капельки кислот. От них кожу лица и шеи защищают основные оксиды:



Каолин и тальк адсорбирует вредные вещества и не пропускают их к коже. Поэтому без излишеств нанесенная на кожу лица пудра улучшает цвет лица и защищает кожу от химического воздействия.



# Аэрозоли

Химия участвует в процессе – распыления жидкостей, имеющем непосредственное отношение к парфюмерии и косметике.



Суть процесса в том, что в сосуд с жидкостью (например, одеколоном) вводятся легкоиспаряющиеся вещества, фреоны или хладоны.

К ним относятся галогенопроизводные углеродов типа  $C_2 F_2 Cl_4$  и соединения циклического характера. Все они кипят при  $-30\text{ C}^\circ$ , их пары вытолкнут жидкость из баллона и расширяясь распылят ее мелкие капельки.



При распылении нужно держать баллон подальше от кожи и тем более от глаз: при интенсивном испарении температура жидкости падает, можно получить ожог. В последние годы фреоны (хладоны) вытесняются другими веществами, включая и низкокипящие углеводороды. Дело в том, что попадающие в атмосферу фреоны способствуют разрушению озонового слоя.



# Детская косметика

Даже качественная детская косметика содержит небезопасные химические вещества, поэтому врачи не советуют использовать ее детям младше 10-12 лет.

На что обращать внимание при покупке косметического набора.

1. Детская косметика не должна содержать минеральное, техническое масло-Mineral Oil. Масло образует водонепроницаемую пленку, под которой кожа перестает нормально дышать. Замедляется рост и развитие клеток.

2. На ней должно быть указано, что средство обладает противовоспалительным и антиаллергенным свойствами

3. Чем больше натуральных компонентов в составе, тем оно качественнее и безопаснее.

4. Лак для ногтей даже на водной основе нельзя использовать детям до 6 лет

5. Если ребенок обожает раскрашивать лицо, лучше купите детский грим. Подходит для детей с 3 лет. Он на жировой основе, не впитывается в кожу и легко смывается.

6. Фиксировать прическу экологичнее сладкой водой, залитой в пульверизатор.



## **Список использованной литературы:**

Харлампович, Семенов, Попов «Многоликая химия»

Статья из газеты «Комсомольская Правда»

Интернет ресурс: <http://www.google.ru/search>

*Спасибо за внимание*