

# Чистота и здоровье человека

Выполнили: Ходыкина Ю.,  
Лобода М., Погорелова О.

- Изучить состав и свойства как современных, так и старинных средств гигиены
- Показать, как знание химии позволяет более грамотно выбирать средства гигиены

**Цели:**

- Провести опрос среди одноклассников, что они знают о средствах гигиены
- Провести исследование состава и свойств различных видов гигиены

**Задачи:**

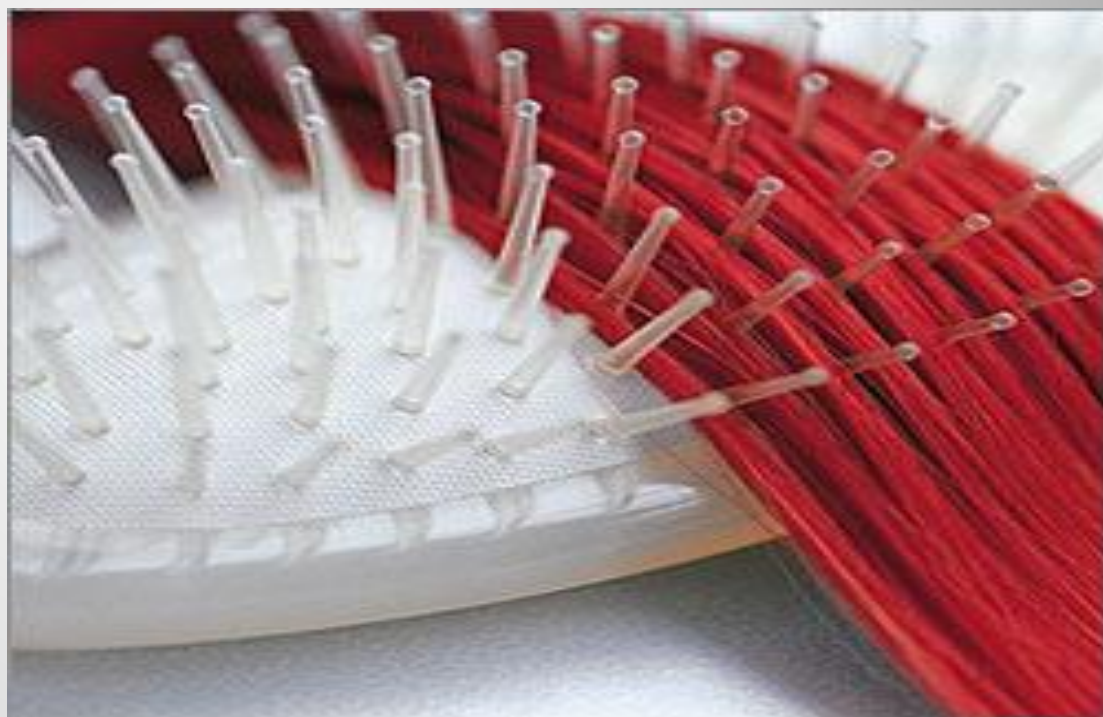
- Средства гигиены позволяют сохранить здоровье человека



Гипотеза

# Проблема:

## Средства гигиены- польза или вред?

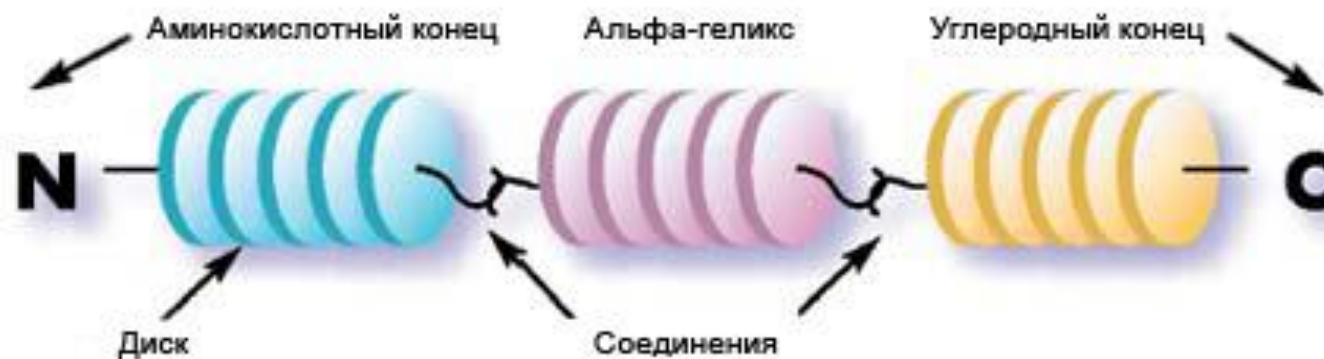


# План исследовательской работы:

- Актуальность исследовательской работы
- Что представляют собой загрязнения кожи и волос
- Способы очистки кожи и волос.  
Характеристика моющего средства
- Средства гигиены во время ВОВ

# Строение кератина:

Структура молекулы кератина



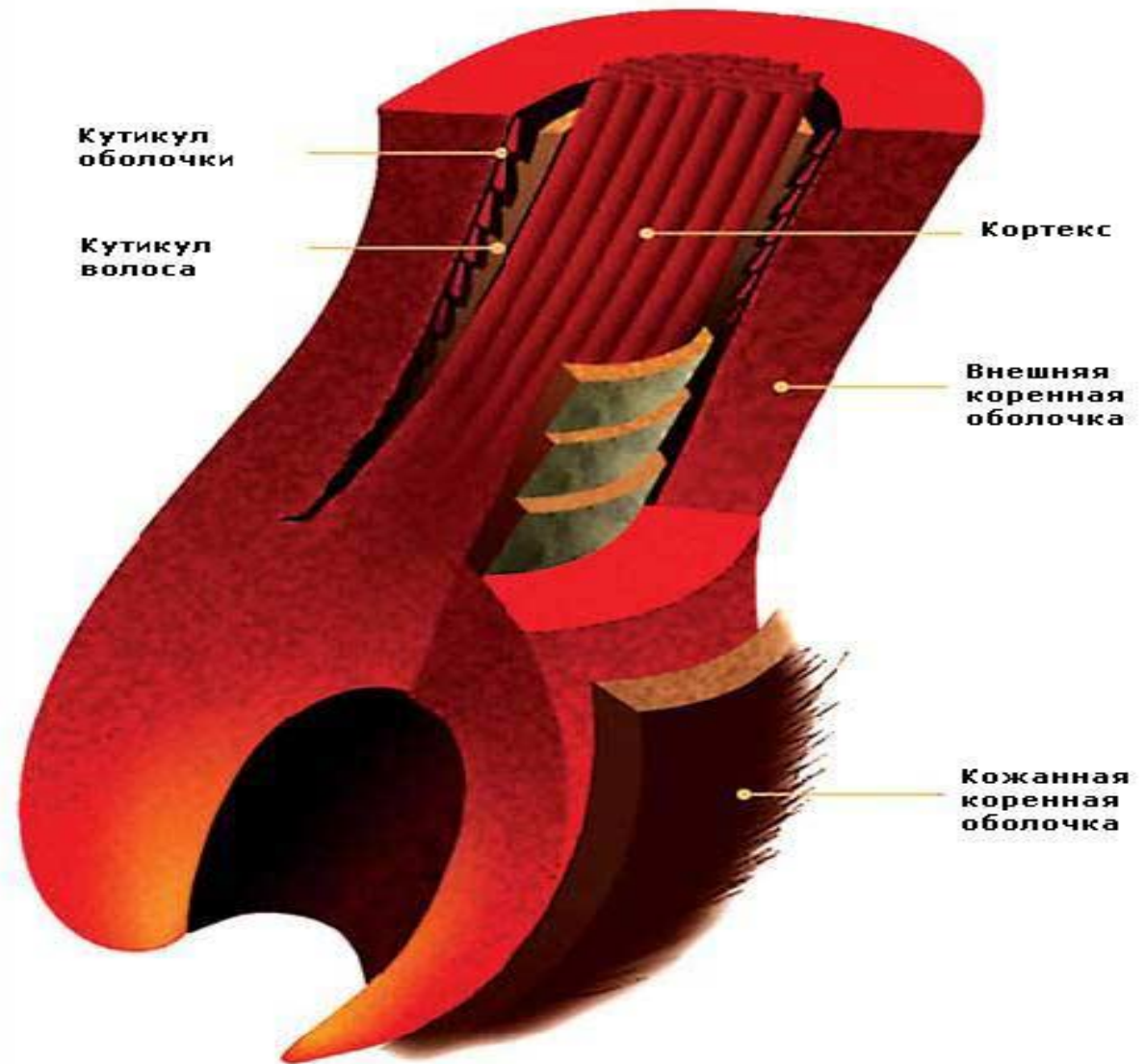
Кератин имеет спиралевидную структуру

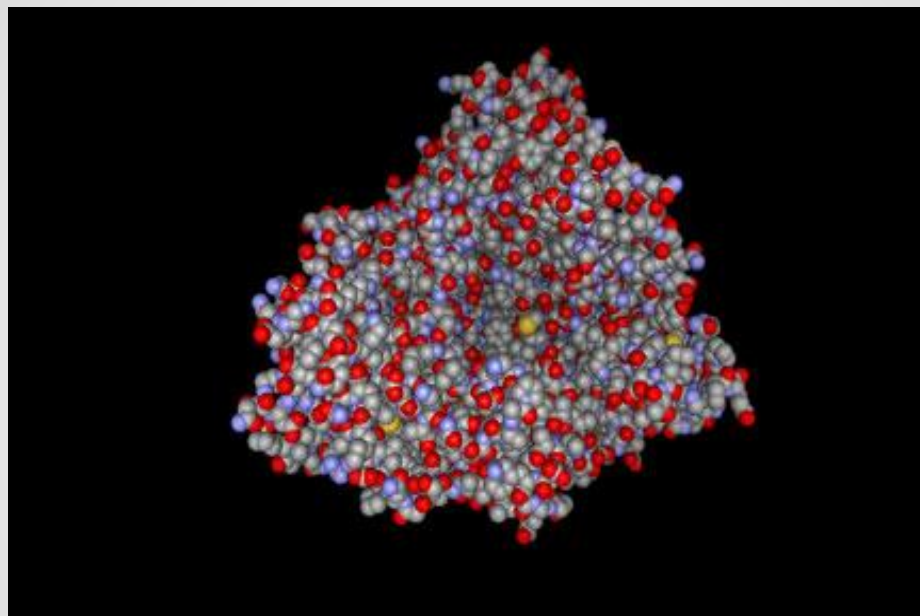
**Ph- показатель  
содержания в  
растворе ионов  
водорода  
Ph чистой воды - 7**





# Строение и состав волоса





**Нити фибрилл:**

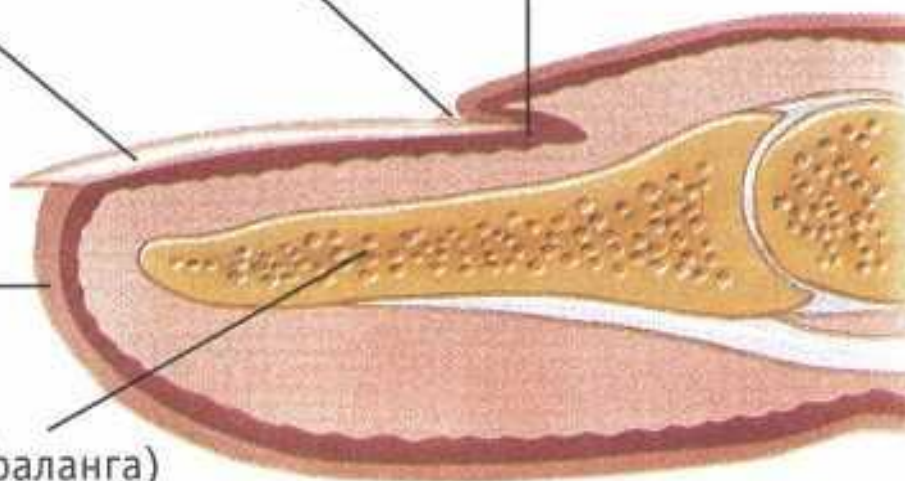
Ногтевая  
пластинка

Кутикула

Корень ногтя

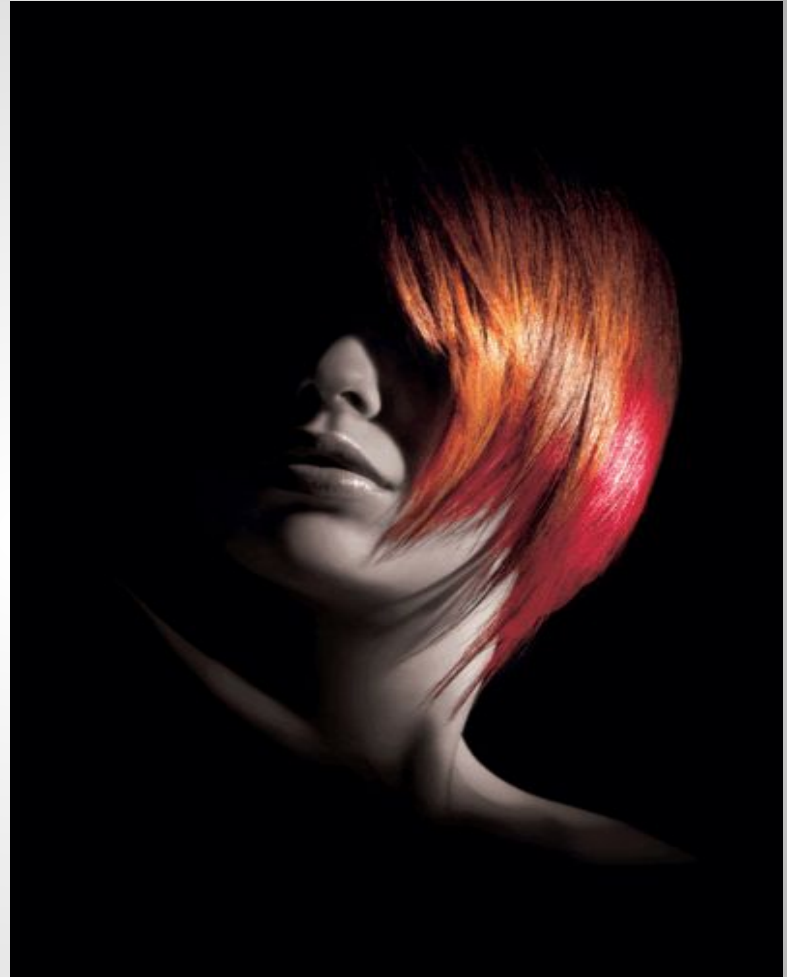
Кожа,  
покры-  
вающая  
кончик  
пальца

Кость  
пальца (фаланга)



В процессе роста участ-  
вуют корень ногтя, слой  
кожи под ногтевой пласт-  
тинкой и сращенная  
с этим слоем надкост-  
ница фаланги пальца.

# Кутикула



**Окрашивание волос**

- Отбеливающие
- Химические
- Физические
- Естественного происхождения
- Металлосодержащие

**Типы красителей:**

SANOTINT

SANOTINT



13 шведский блондин/  
biondo svedese



14 темно-русый/biondo scuro



19 светлый блондин/  
biondo chiarissimo



20 тизан/rosso tiziano



15 пепельно-русый/  
biondo cenere



16 медно-русый/biondo ramato



21 черника/mirtillo



22 лесная ягода/frutti di bosco



17 сине-черный/negro blu



18 норковый/visone

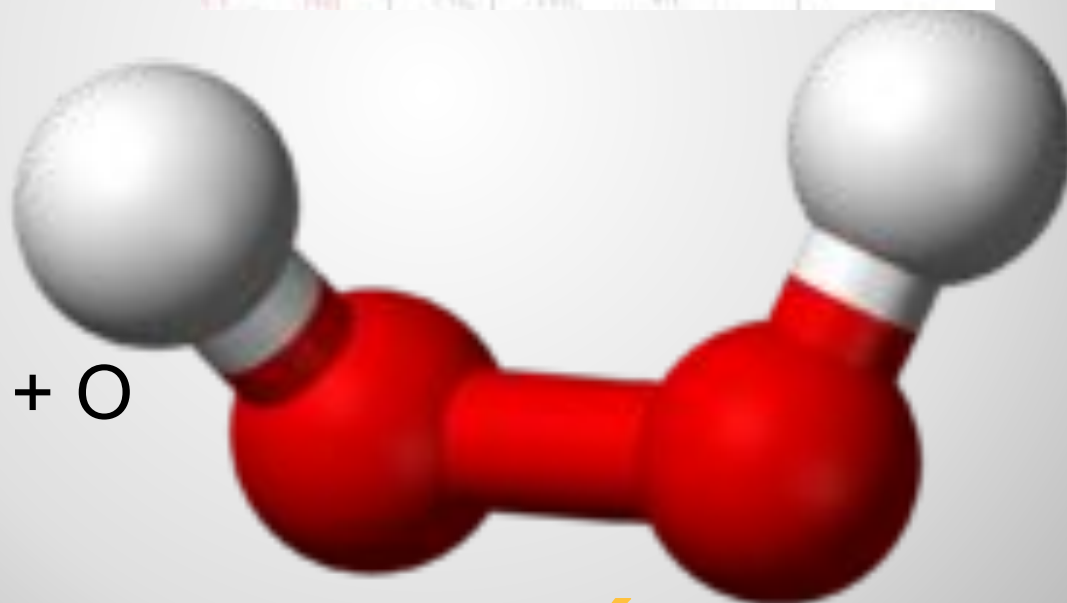
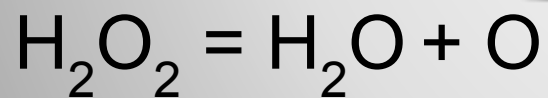


23 красная смородина/  
ribes rosso



24 красная вишня/  
silegia





**Пероксид водорода (пергидроль)**

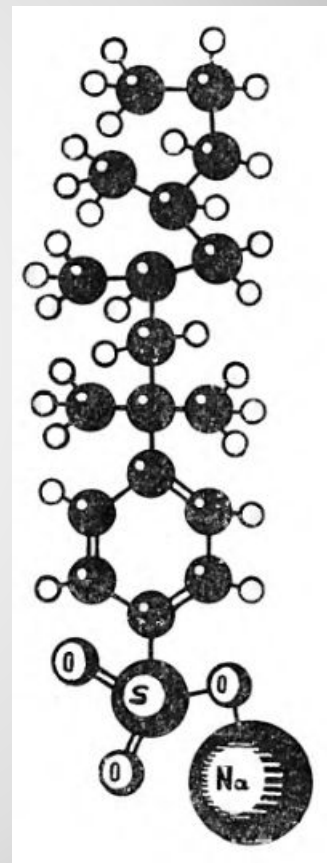
Все твердые туалетные мыла изготовлены на основе нитриевых солей высших жирных кислот. Но людям с повышенной жирностью кожи лица и головы врачи – дерматологи рекомендуют умываться и мыть голову жидким мылом, которое изготавливают из калиевых солей жирных кислот или препаратом, которое продается в аптеках под названием «зеленое мыло» и представляет собой чистое калийное мыло без ароматизаторов. Как это можно объяснить?

## Задание №1



Калиевые соли  
высших карбоновых  
кислот –  
стеариновой и  
пальмитиновой – по  
сравнению с  
натриевыми лучше  
растворимы в воде и  
поэтому обладают  
более сильным  
моющим действием.

## Формула твердого мыла



**Ответ:**

- Дезодоранты по принципу действия делятся на два типа. Одни содержат бактерицидные вещества, уничтожающие микроорганизмы и таким образом тормозящие бактериальное разложение пота. Препараты второго типа содержат вещества, взаимодействующие с компонентами пота с образованием нерастворимых соединений, которые закрывают каналы потовых желез и таким образом уменьшают потовыделение (например, алюмокалиевые квасцы  $KAl(SO_4) \cdot 12 H_2O$ , формальдегид  $CH_2 = O$ ).
- Определите, какому способу можно отнести описанные приемы борьбы с запахом пота – к биологическому, химическому или химико – биологическому?. И какой из описанных способов можно считать более физиологичным?

## Задание №2

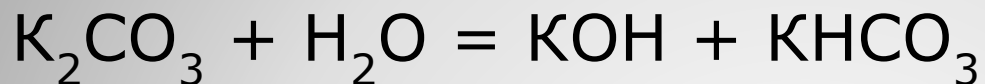
- Оба способа следует отнести к химико – биологическим, так как в том и другом случае имеют место и химические, и биологические процессы. Более физиологичным является первый способ, так как потоотделение – естественный процесс, способствующий терморегуляции организма и выведению продуктов обмена, и лучше ему не препятствовать.

**Ответ:**

Во время Великой Отечественной войны и в первые послевоенные годы, когда был дефицит мыла, многие женщины мыли волосы процеженным настоем древесной золы. И сейчас иногда в деревнях принято мыться в бане и мыть голову хотя и с мылом, но не чистой водой, а настоем золы. Особенно это распространено там, где пользуются не речной, а колодезной водой. Как можно объяснить применение золы для этих целей?

## Задание №3

Зола содержит большое количество карбоната калия:



В растворе накапливаются ионы  $\text{OH}^-$ , поэтому среда становится щелочной. Под действием щелочи происходит омыление жиров.

Кроме того, зола хорошо смягчает воду, так как карбонат калия осаждает растворимые соли кальция и магния.

**Ответ:**

Средства гигиены, конечно же, приносят пользу, если человек грамотно их использует. Без элементарных знаний основ химии даже такие распространенные в повседневной жизни средства гигиены как шампунь, лак для ногтей, лосьон, помада и т.д. могут стать вредными и принести человеку массу проблем со здоровьем.

**Вывод:**