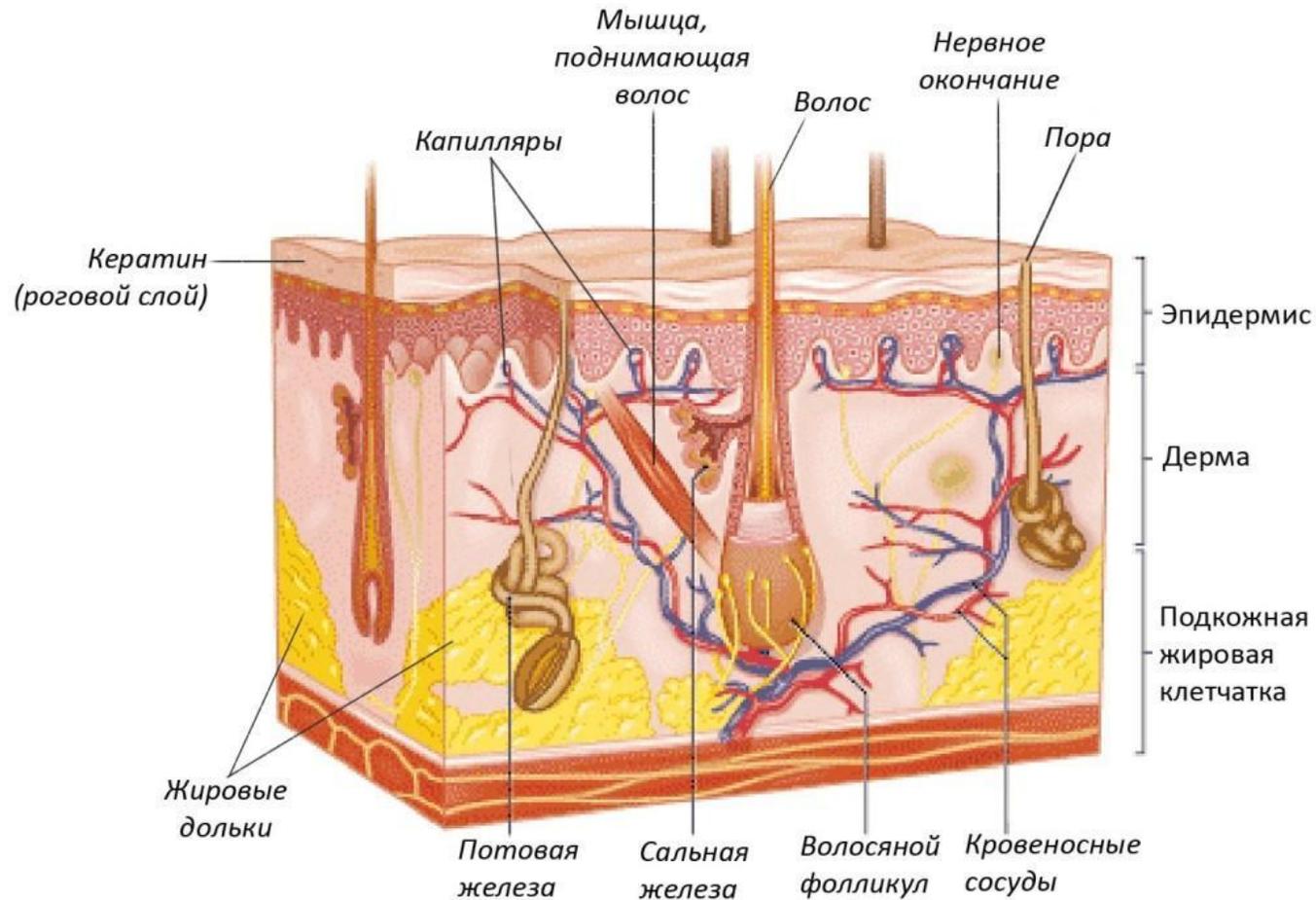




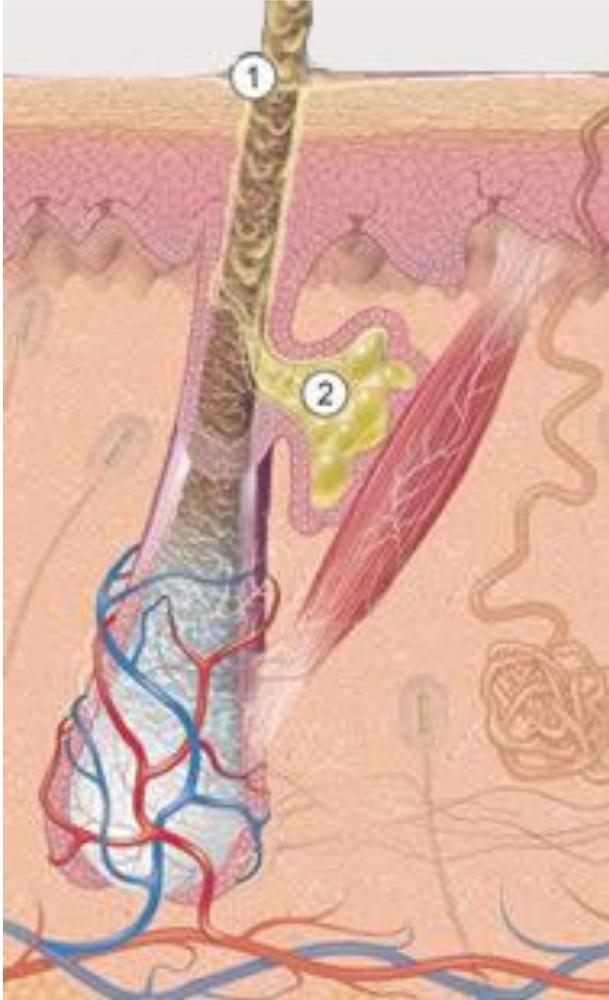
ЛАБОРАТОРИЯ
КРАСИВЫХ ВОЛОС

СТРОЕНИЕ КОЖИ ГОЛОВЫ



- Клетки зарождаются в луковице волоса и формируют его различные части.
- **Стержень** - это видимая часть волоса.
- **Луковица** - это часть волоса, скрытая в поверхности кожи.

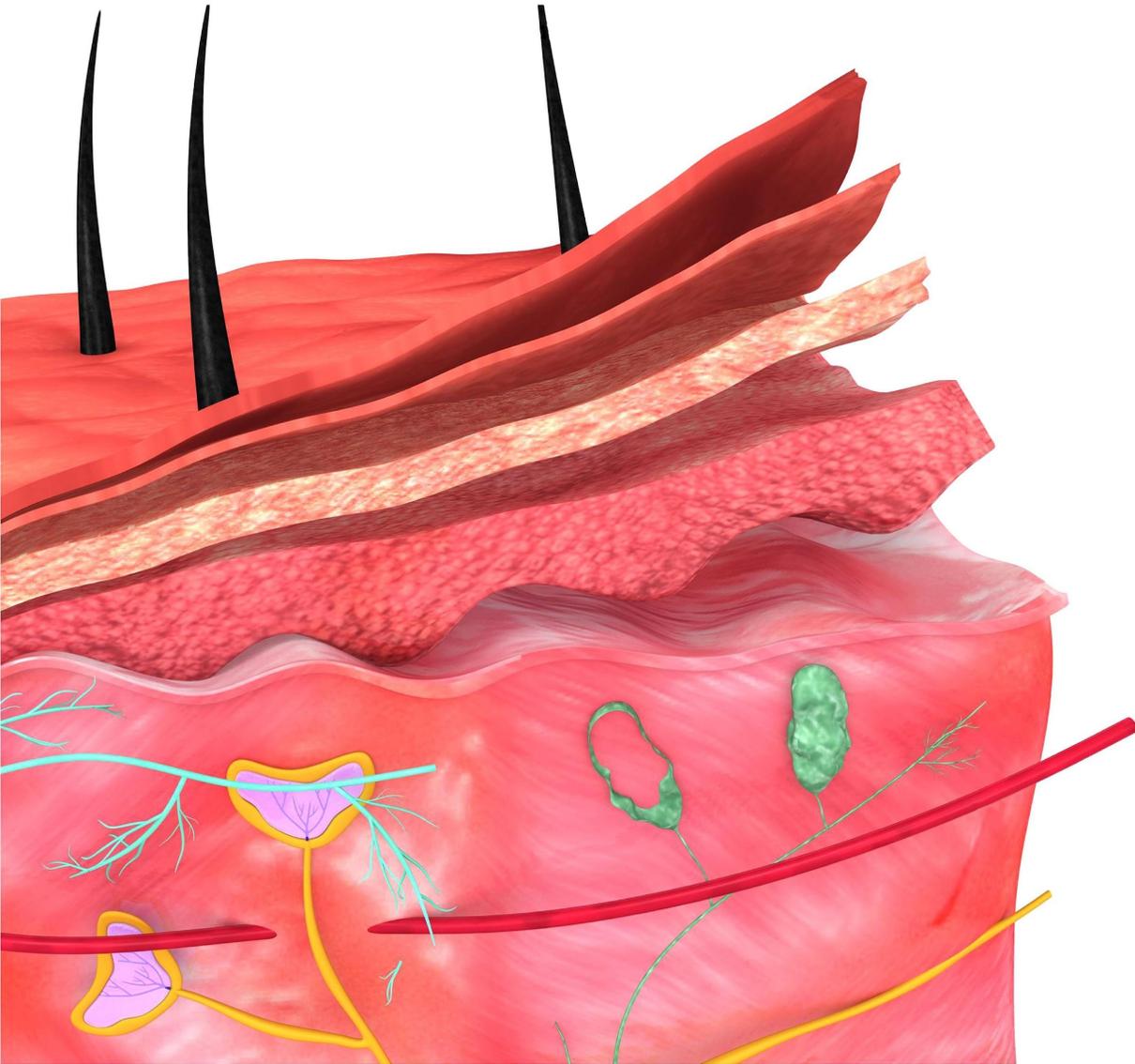
САЛЬНАЯ ЖЕЛЕЗА



Сальная железа - составная часть фолликула волоса и кожи головы.

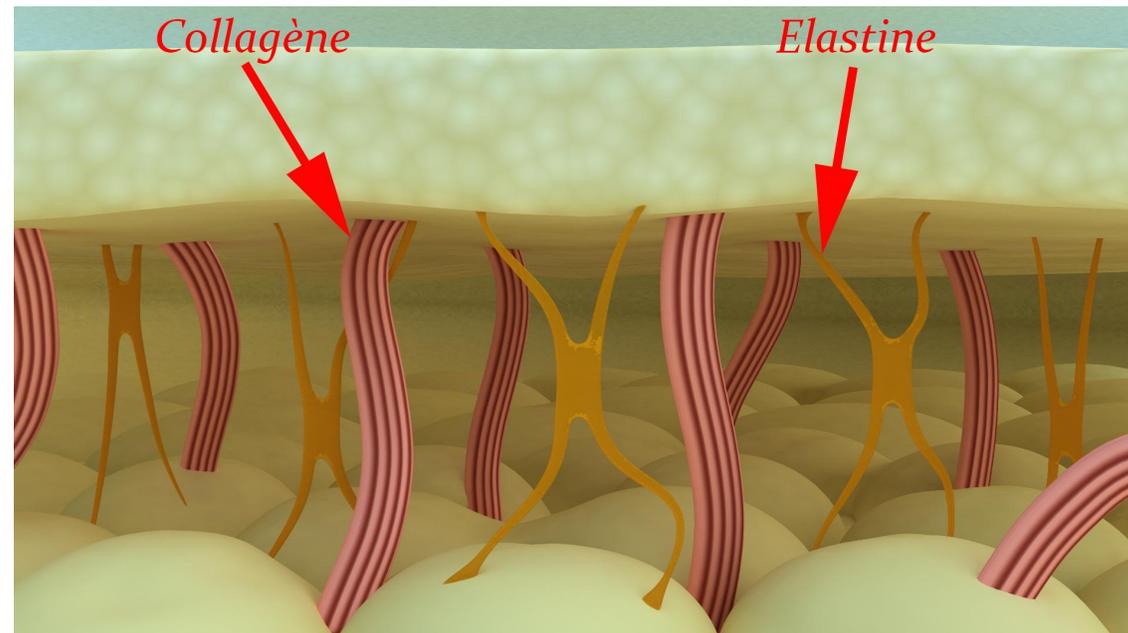
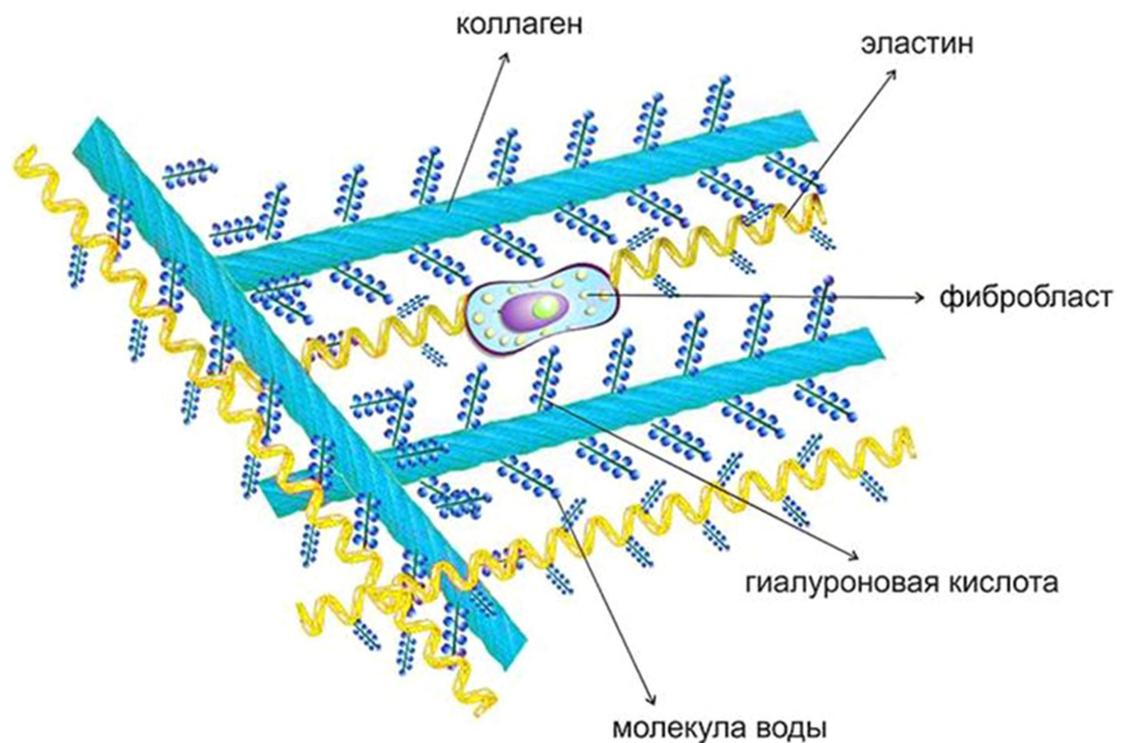
Основная функция сальной железы - выделение специфического секрета - **кожного сала**.

ОСОБЕННОСТИ КОЖИ ПОД ВОЛОСАМИ



- Толщина эпидермиса в 1,5-2 раза больше.
 - Роговой слой хуже кератинизирован.
 - Липидный барьер менее структурирован.
 - Проницаемость кожи под волосами выше.
 - Большое количество сальных и потовых желез.
 - Под волосами производится 50% себума!
-
- На коже головы 2 зоны:
 - 1) андрогено зависимая - лоб, темя, макушка;
 - 2) андрогеннезависимая - затылок.

ВТОРОЙ СЛОЙ - ДЕРМА

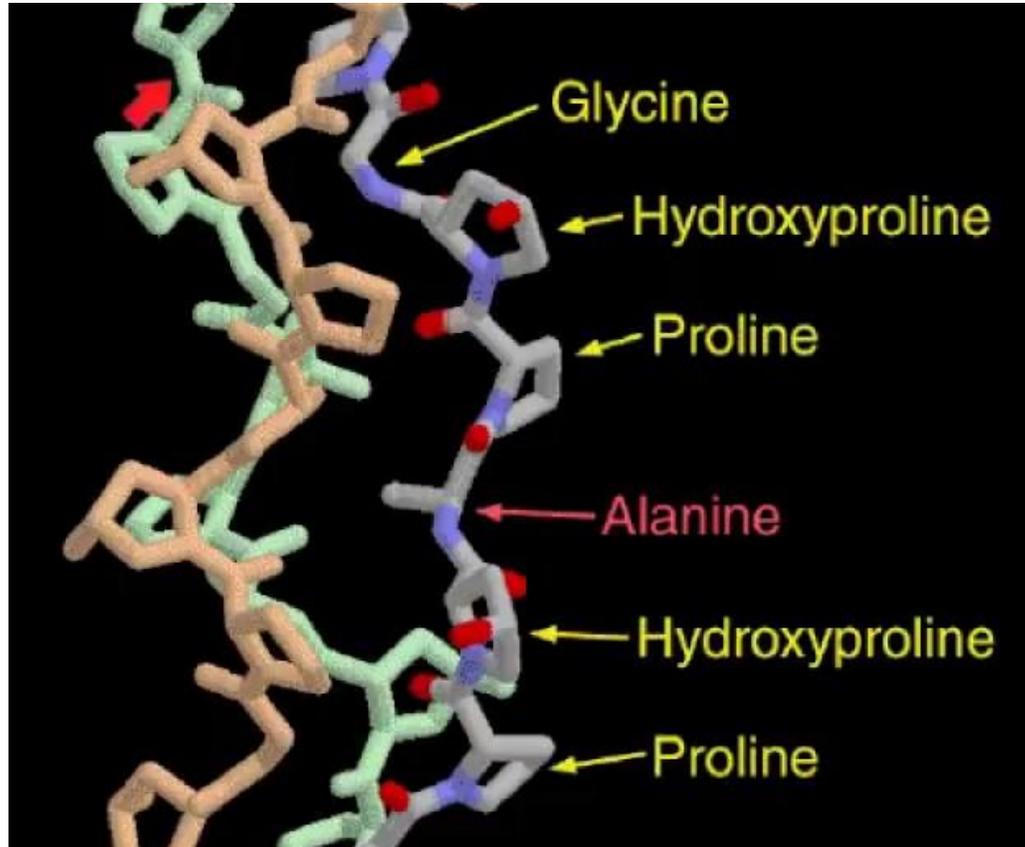


Основные клетки - **фибробласты**.

Коллагеновые и эластические волокна
придают упругость и эластичность.

Гелеобразные вещества связывают воду.

КОЛЛАГЕН

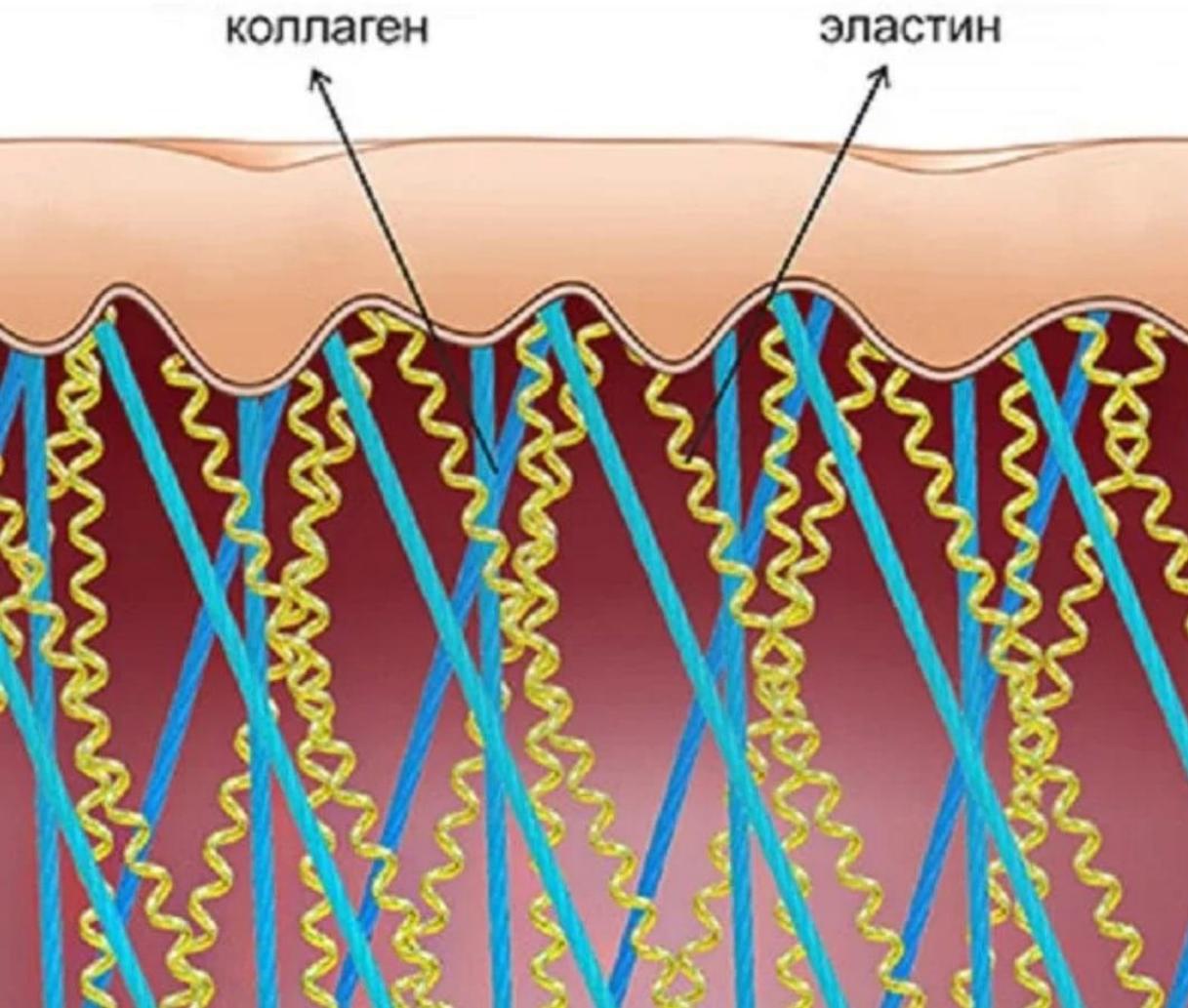


Схематически цепь коллагена может быть представлена следующим образом:

Гли - X - ГиПро - Гли - X - ГиЛиз - Гли - X - ГиПро

- Коллаген содержит в основном заменимые аминокислоты и **очень мало метионина, тирозина и гистидина.**
- Коллаген почти **не содержит цистеина и триптофана.**
- Изгибы α - цепи вызывает аминокислотный остаток.
- **Глицин** обеспечивает плотность укладки трех полипептидных цепей т.к. глицин не имеет радикала и находится внутри тройной спирали.

ЭЛАСТИН



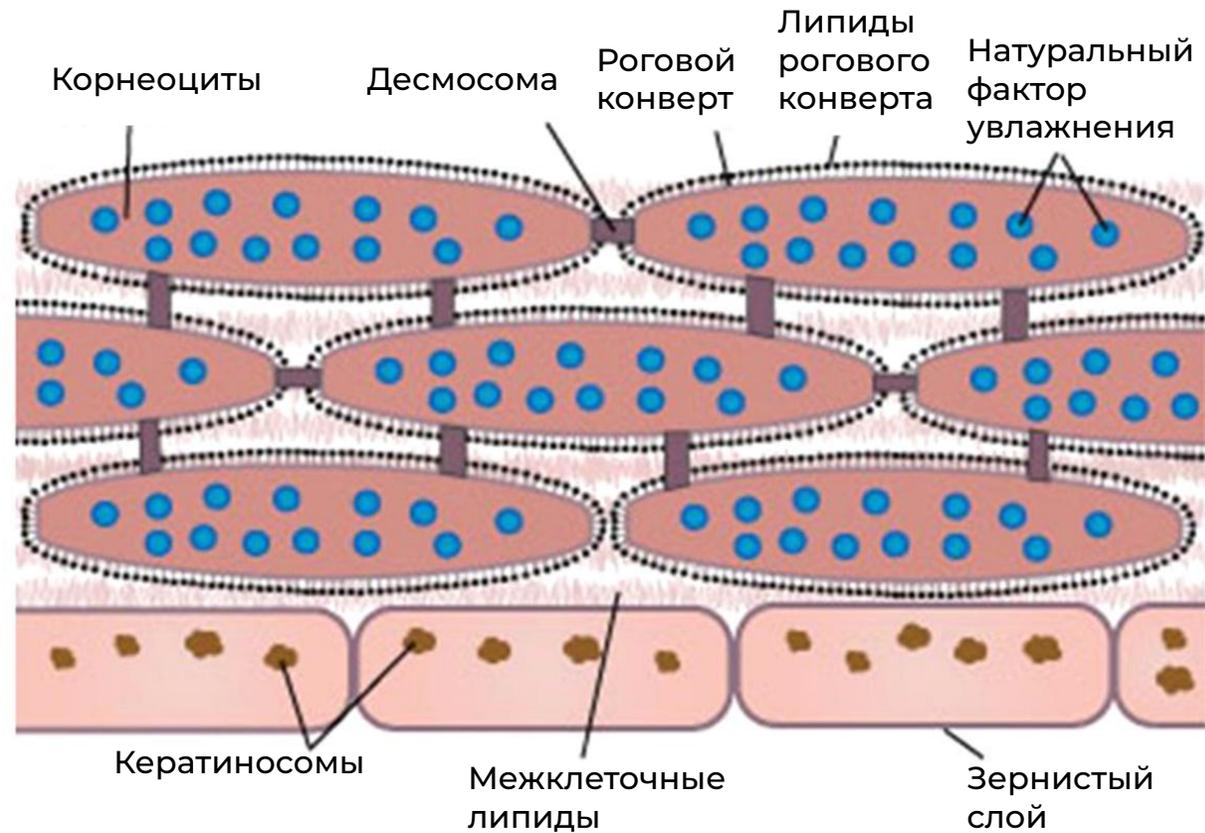
Особенности аминокислотного состава эластина

Эластин - гликопротеин с молекулярной массой 70кДа, содержит много гидрофобных аминокислот - **глицина, аланина, валина, лейцина и пролина.**

Наличие гидрофобных радикалов препятствует созданию вторичной и третичной структуры, в результате молекулы эластина принимают различные конформации в межклеточном матриксе.

В эластине мало **гидроксилизина** и **практически нет цистеина и триптофана.**

РОГОВОЙ СЛОЙ



Клетки рогового слоя - **корнеоциты**.

Соединены друг с другом белковыми мостиками десмосомами.

Пространство между ними заполнено липидами.

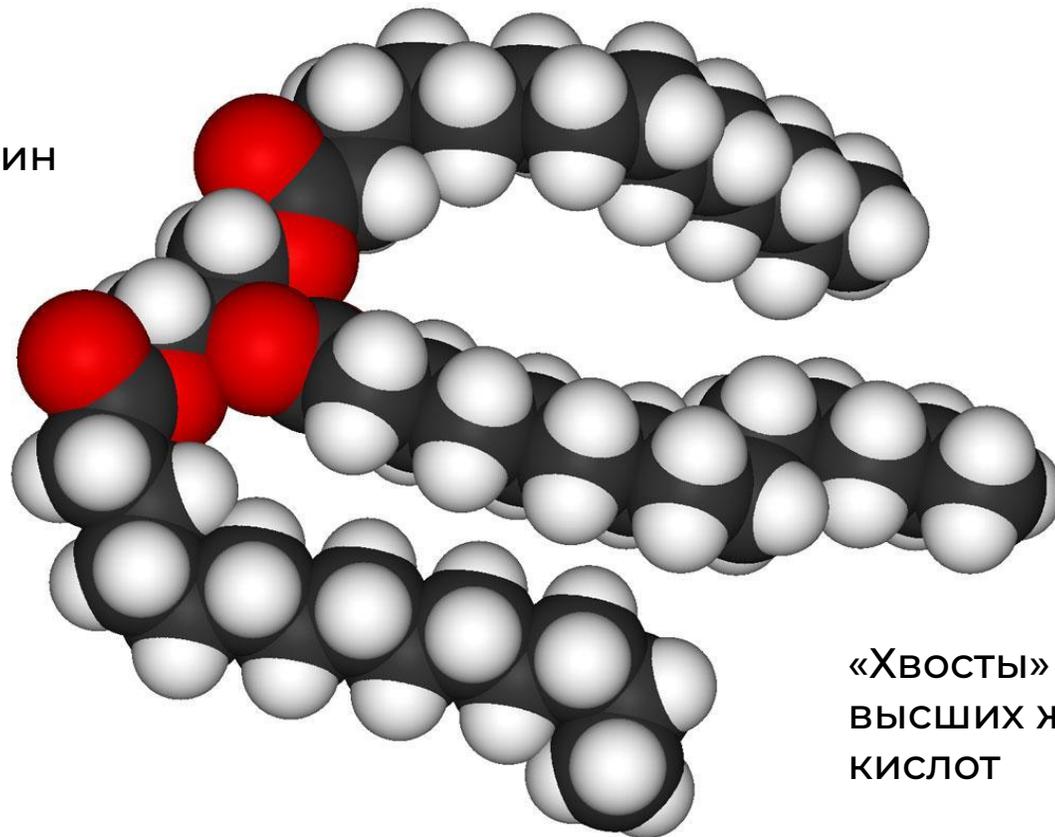
Липиды с десмосомами - липидный барьер

Липидов в липидном барьере: церамиды (40-50%), свободные жирные кислоты (15-20%) и стерины (холестерин 25-30%).

Чаще всего, кожа страдает от нехватки незаменимых жирных кислот - линолевой, гамма-линоленовой (омега-6) и альфа-линоленовой (омега-3).

СТРОЕНИЕ МОЛЕКУЛЫ ЛИПИДА

Глицерин



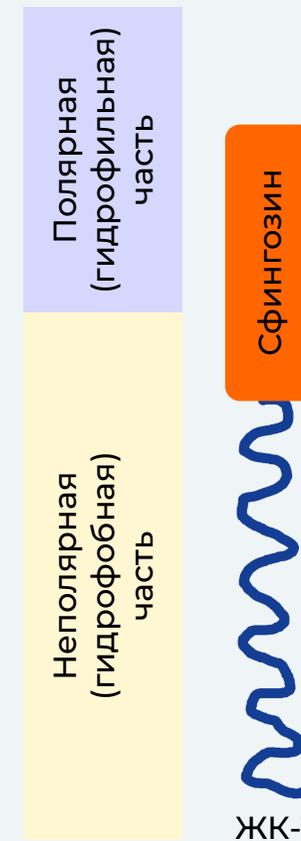
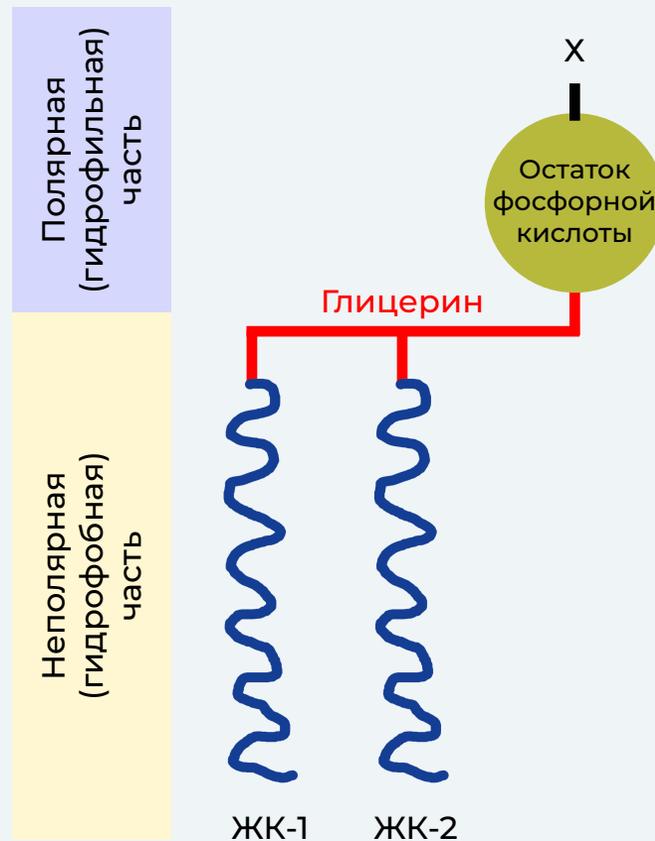
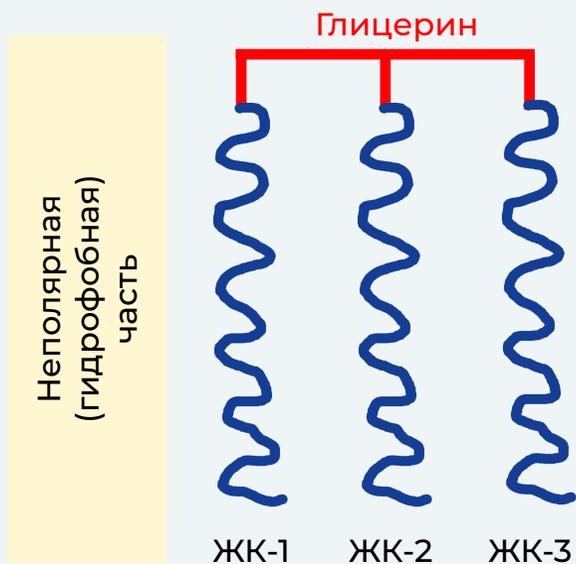
«ХВОСТЫ» ИЗ
ВЫСШИХ ЖИРНЫХ
КИСЛОТ

Триглицерид
(нейтральный жир)

Фосфолипид

Церамид

СТРУКТУРА



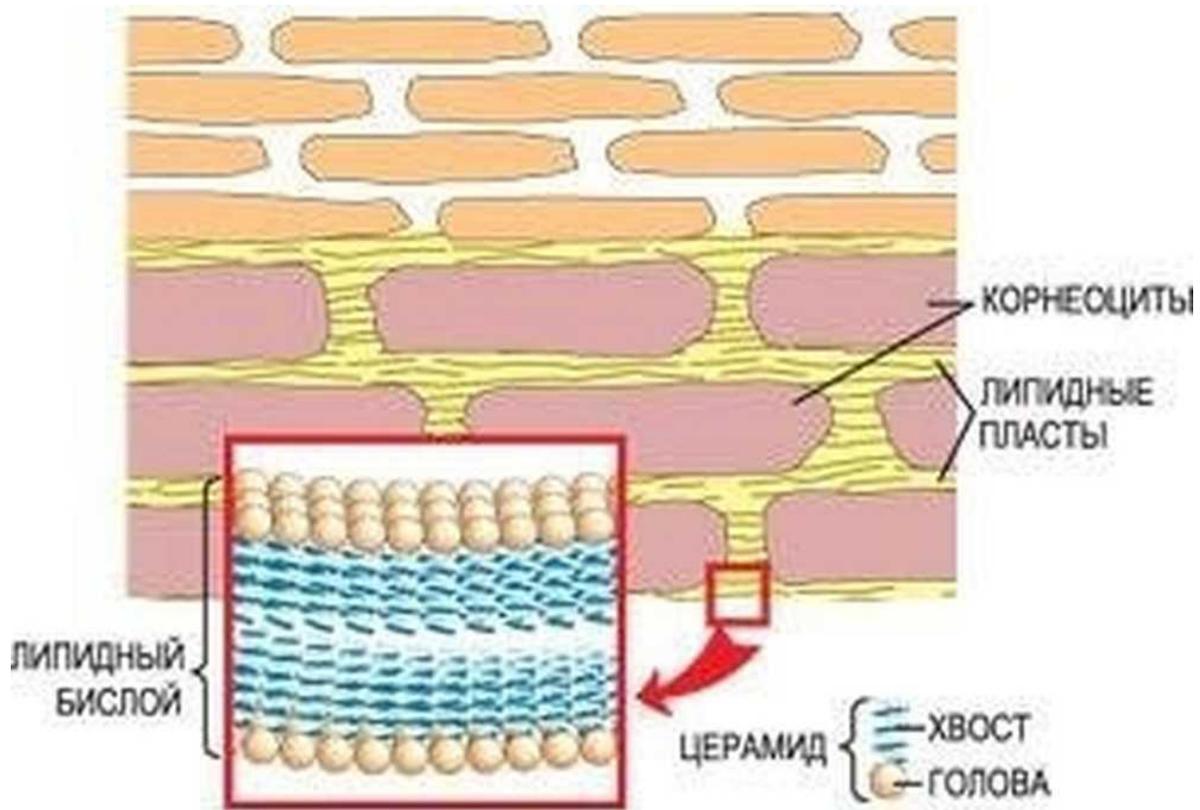
АМИНОКИСЛОТНЫЙ СОСТАВ КЕРАТИНА ВОЛОСА И ЭПИДЕРМИСА КОЖИ

№	Аминокислота	Кератин человеческого волоса	Кератин эпидермиса кожи
1	Глицин	4,1 - 4,2	6,0
2	Аланин	2,8	-
3	Валин	5,5	4,2
4	Лейцин	6,4	(8,3)
5	Изолейцин	4,8	(6,8)
6	Фенилаланин	2,4 - 3,6	2,8
7	Пролин	4,3	3,2
8	Серин ✓	7,4 - 10,6	16,5
9	Треонин	7,0 - 8,5	3,4
10	Тирозин ✓	2,2 - 3,0	3,4 - 5,7
11	Аспарагин	3,9 - 7,7	(6,4 - 8,1)
12	Глутаминовая кислота	13,6 - 14,2	(9,1 - 15,4)
13	Аргинин	8,9 - 10,8	5,9 - 11,7
14	Лизин	1,9 - 3,1	3,1 - 6,9
15	Гистидин	0,6 - 1,2	0,6 - 1,8
16	Триптофан	0,4 - 1,3	0,5 - 1,8
17	Цистин ✓	16,6 - 18,0	2,3 - 3,8
18	Метионин	0,7 - 1,0	1,0 - 2,5

СОДЕРЖАНИЕ АМИНОКИСЛОТ В ОБРАЗЦАХ ЭТНИЧЕСКИХ ВОЛОС (мкм / г волос)

№	Аминокислота	Africoid	Caucasoid	Mongoloid
1	Глицин	120,4	115,3	117,2
2	Аланин	44,3	45,5	45,9
3	Валин	41,1	44,2	50,2
4	Лейцин	23,3	20,8	24,4
5	Изолейцин	7,2	8,3	7,3
6	Фенилаланин	1,7	4,6	2,6
7	Пролин	13,9	14,8	14,4
8	Серин	74,6	76,2	72,0
9	Треонин	114,5	124,7	113,8
10	Тирозин	19,1	19,1	18,9
11	Аспарагин	58,5	53,6	58,0
12	Глутаминовая кислота	150,0	139,0	143,0
13	Аргинин	52,1	55,9	57,2
14	Лизин	54,9	55,8	58,2
15	Гистидин	56,2	59,1	56,5
16	Триптофан	68,4	67,6	67,2
17	Цистин	3,3	2,3	3,0
18	Метионин	16,9	23,7	18,7

ЭПИДЕРМАЛЬНЫЙ БАРЬЕР



ЖИРНАЯ КОЖА

По каким признакам
можно определить?



- Быстро пачкается из-за активной работы сальных желёз
- Жалобы, что к вечеру голова уже не свежая
- Необходимость мыть голову каждое утро
- Иногда присутствует характерный запах
- Отсутствие прикорневого объема

СУХАЯ КОЖА

По каким признакам
можно определить?



- Стянутость
- Шелушение
- Возможны покраснения
- Возможен зуд

ЧУВСТВИТЕЛЬНАЯ КОЖА

По каким признакам
можно определить?



- Покраснения
- Очаговые шелушение
- Могут быть воспаления
- Подвержена аллергическим реакциям
- Зуд, особенно после окрашивания волос или других химических воздействий, аллергию на шампуни или косметику для волос

КАКАЯ КОЖА У ВАШЕГО КЛИЕНТА?

Тип кожи головы	Нормальная	Жирная	Сухая/чувствительная	Смешанный тип (жирные у корней, сухие кончики)
Как часто вы моете голову?	1 раз в 2-3 дня	Каждый день	1 раз в 6-7 дней	1 раз в 3-4 дня
Состояние корней волос	К концу 3-го дня корни жирные	К концу 1-го дня корни жирные	Сразу после мытья сухие, на 3-4 день нормальные, к концу 7-го дня жирные	К концу 2-го – 3-го дня корни жирные
Как волосы держат укладку	Укладка держится хорошо, если волосы не очень толстые	Волосы хорошо поддаются укладке, но она плохо держится	Волосы плохо поддаются укладке	Укладка держится в среднем нормально, портится на кончиках быстрее

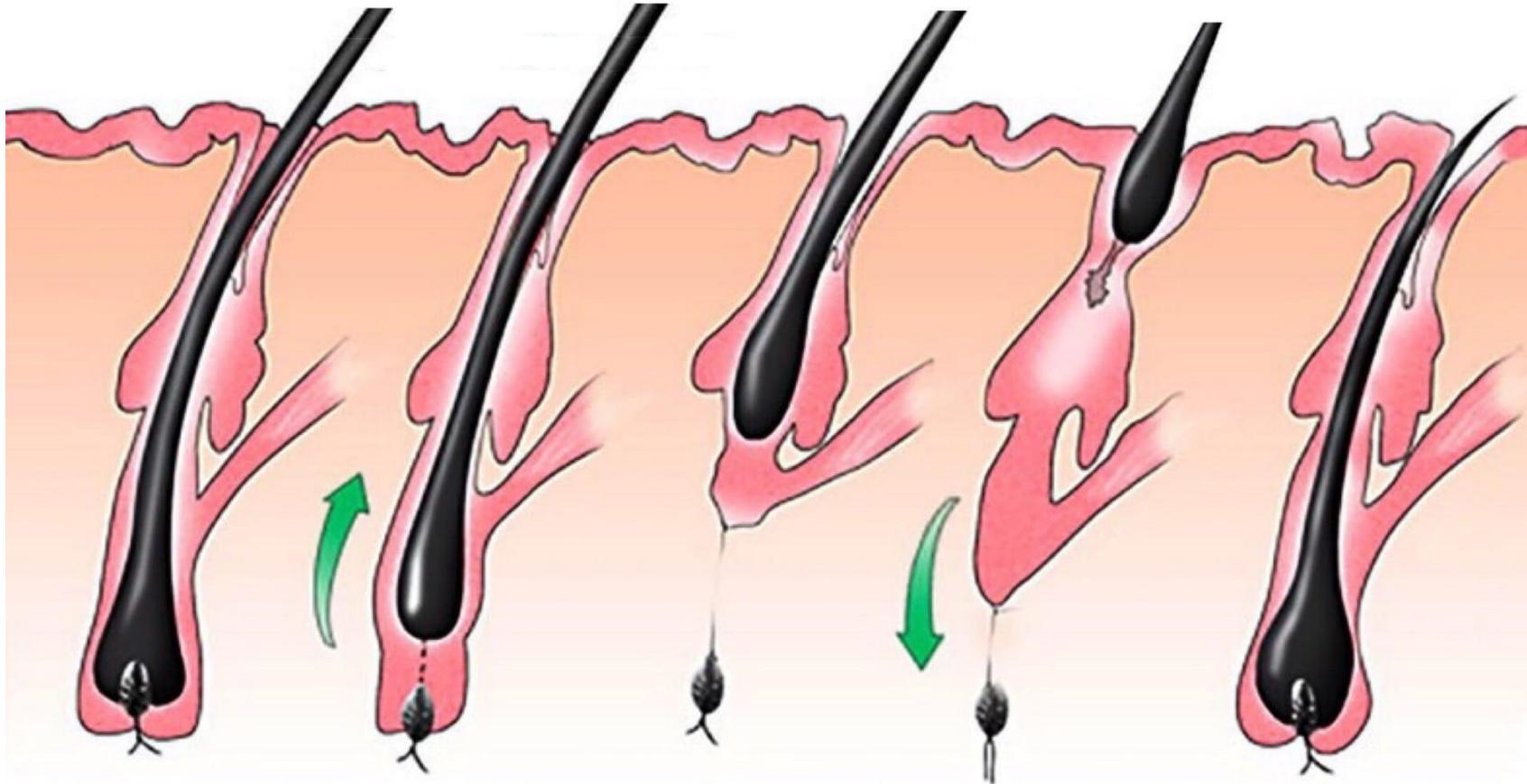
ВЫПАДЕНИЕ ВОЛОС

Причины
выпадения волос



- Нехватка в организме железа
- Диетические добавки
- Стресс
- Реакции на антибиотики и лекарства
- Болезни
- Нарушение постоянного кровоснабжения сосудов головы
- Гормональный сбой
- Резкое похудение
- Период лактации и кормление
- Беременность

ФИЗИОЛОГИЯ (РОСТ ВОЛОСА)



АНАГЕН

фаза роста

КАТАГЕН

фаза отмирания
корня волоса

ТЕЛОГЕН

выпадение волоса
и формирование
нового корня

РАННИЙ АНАГЕН

рост нового волоса

ПОВРЕЖДАЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Стиль жизни

- Слишком частое мытье головы
- Недостаточное использование продуктов ухода

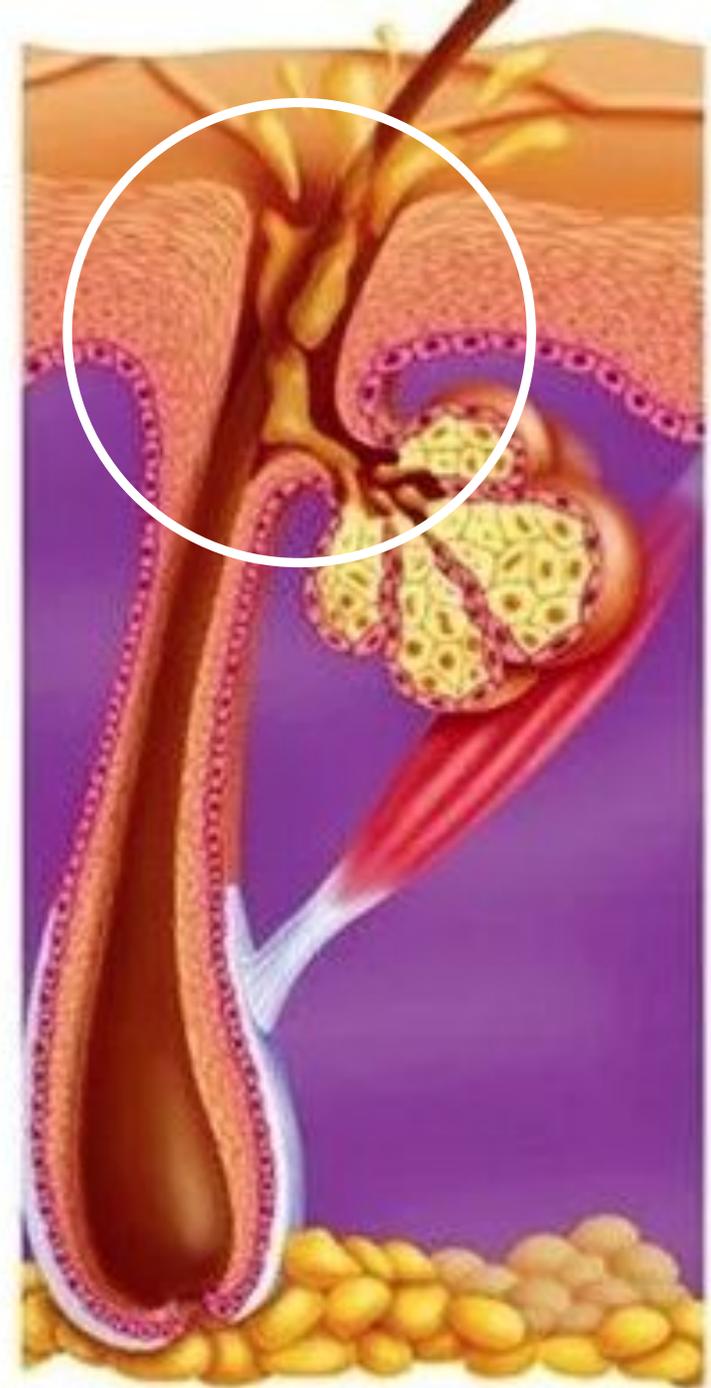
Влияние окружающей среды

- Солнце
- Ветер
- Минералы
- Вода
- Хлор

Воздействие продуктов и инструментов

- Частое окрашивание стойкими и полустойкими красителями, хной
- Непрофессиональное окрашивание
- Горячий стайлинг (фен, утюжок, щипцы, термо-бигуди)

Волос отделен от дермы корневой сумкой.
Нижняя часть корня называется луковицей.
Фолликул состоит из специализированных и неспециализированных клеток.
К волосяному фолликулу примыкают
потовая и сальная железы, мышца,
поднимающая волос.
Питание осуществляется за счет
соединения капилляров и нервных
окончаний с дермальным сосочком,
Фолликул погружен в слой подкожной
жировой клетчатки.
Непрерывное деление клеток на базальной
мембране обеспечивает рост волоса.



ТРИ ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВОЛОС

Дегидратация волос

Межклеточное вещество волоса теряет жидкость



Обезвоживание, иссушение кутикулы

Неспособность удерживать цвет

Поврежденная, неровная кутикула + внутренние проблемы



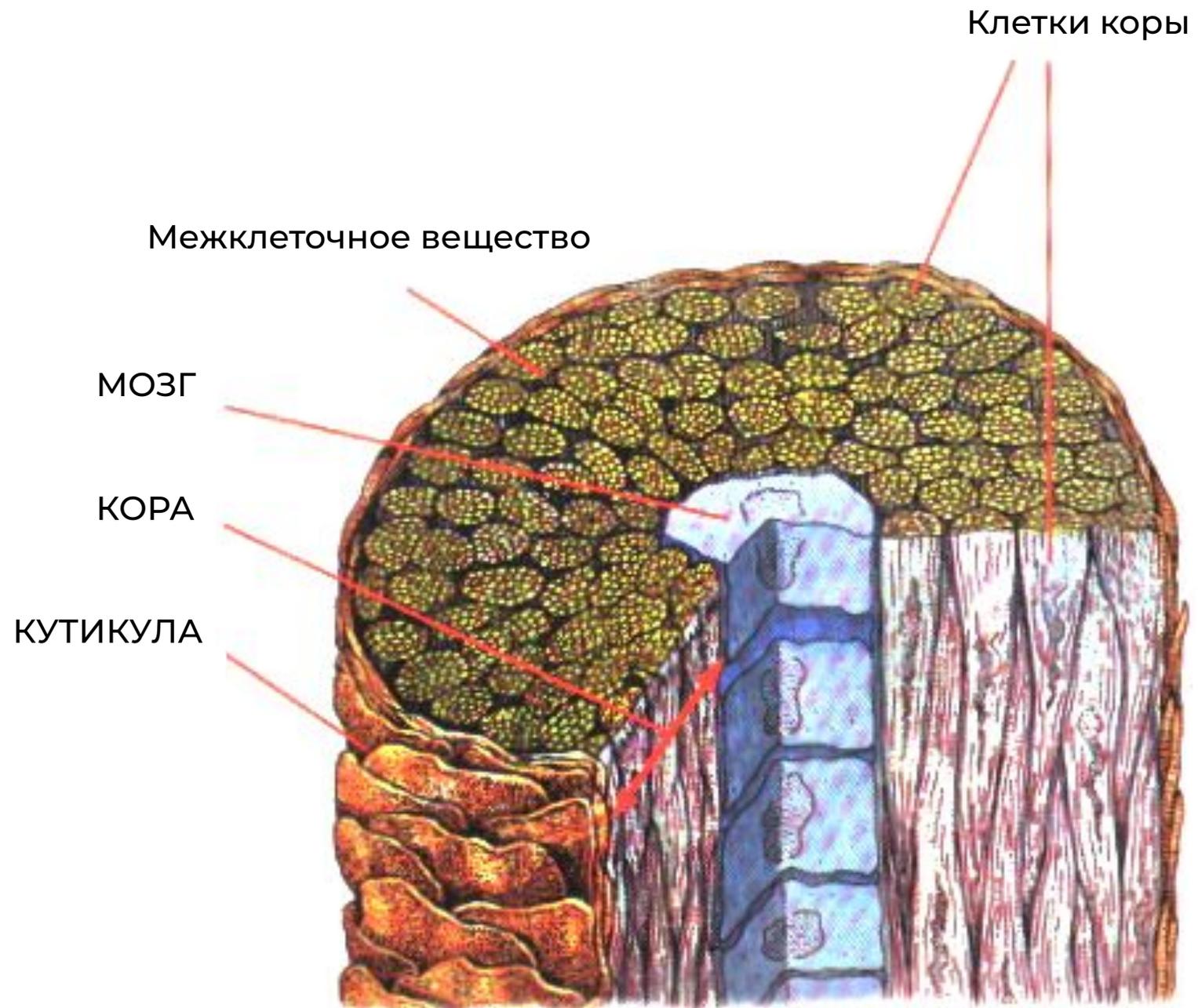
Быстрая потеря цвета и блеска

Ломкость, слабость волос, секущиеся концы

Повреждение кератиновой структуры кортекса



Ломкость при расчесывании

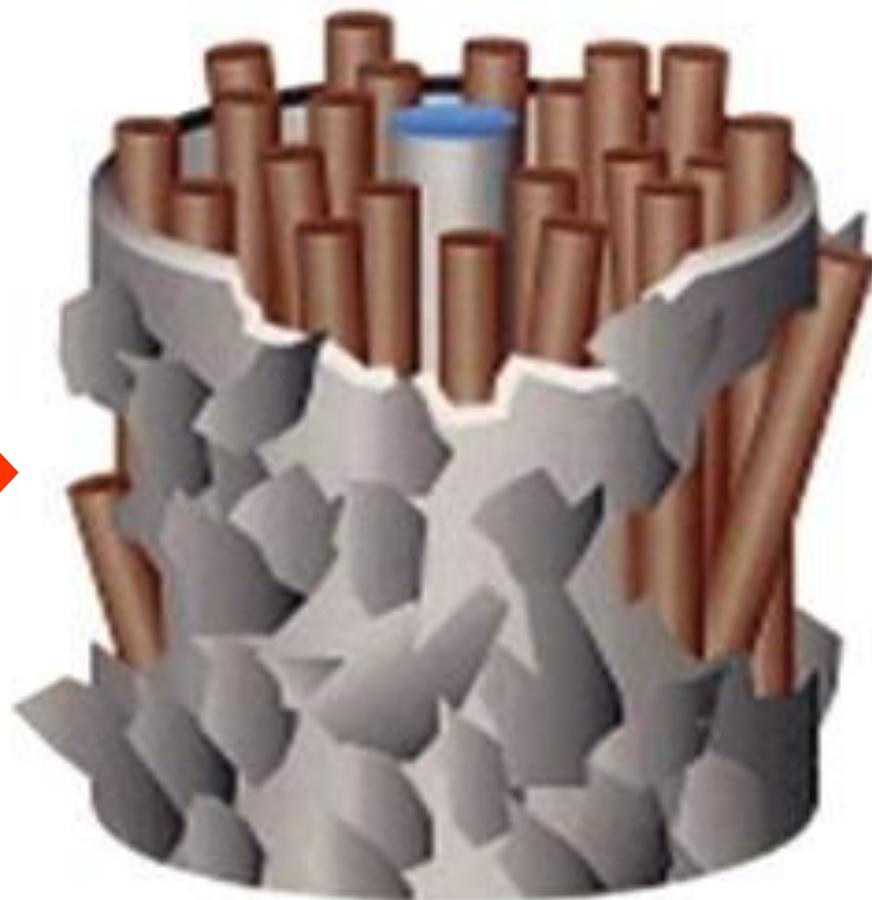


Здоровый волос



Поврежденный волос

снижение плотности



**потеря
белка**

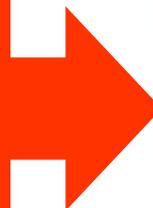
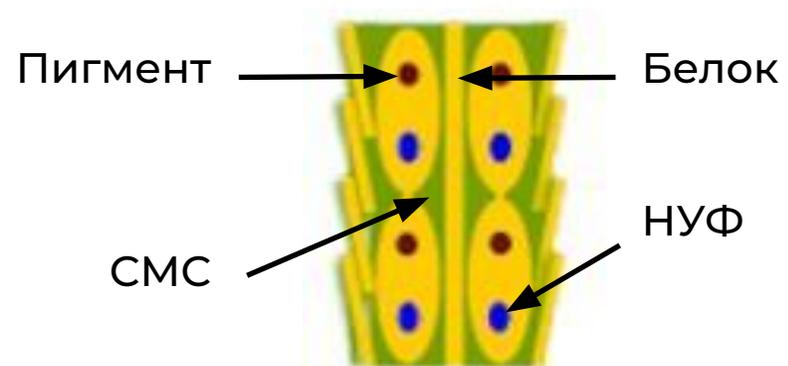
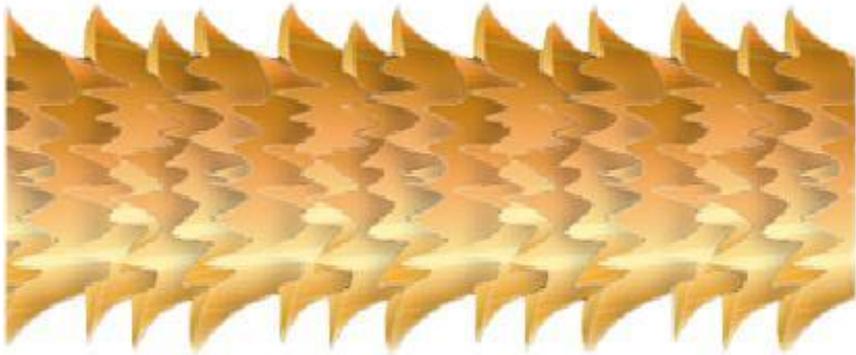


ТАБЛИЦА СТЕПЕНИ ПОВРЕЖДЕНИЯ

	0	1	2	3	4	5
Состояние волоса						
Вид волоса под электронным микроскопом						

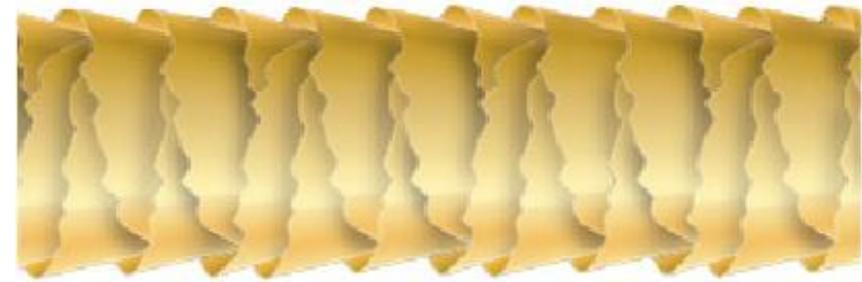


ПОРИСТОСТЬ ВОЛОС



Пористые волосы

- На ощупь шероховатые
- Отсутствует блеск
- Склонны к спутыванию
- Легко впитывают влагу, краситель
- Легко теряют цвет

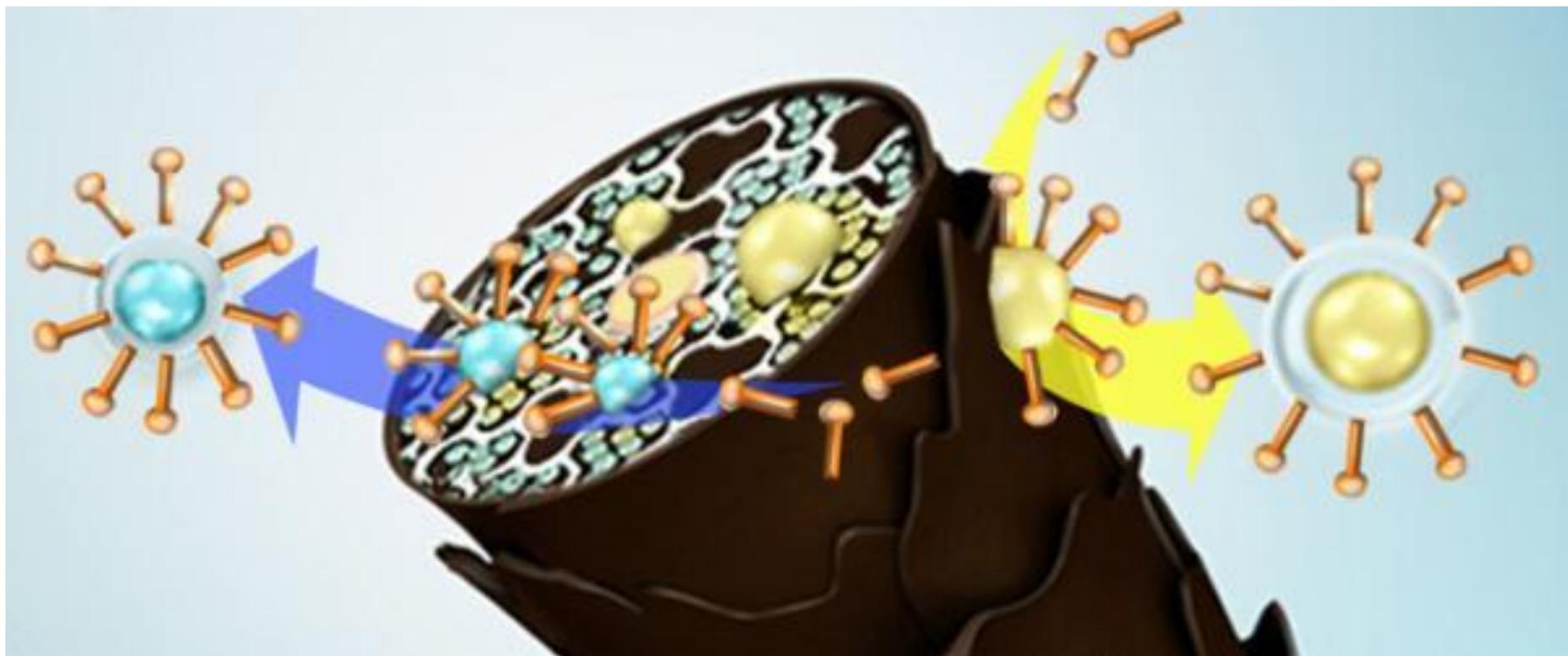


Непористые волосы

- Гладкие на ощупь
- Блестящие, отражают свет
- Трудно осветляются
- Резистентные, устойчивые к красителю.
- В случае седины- устойчивы к окрашиванию

Денатурация - утрата белком природной конформации, сопровождающаяся обычно потерей его биологической функции. С точки зрения структуры белка - это разрушение вторичной и третичной структур белка, обусловленное воздействием кислот, щелочей, нагревания, радиации и т.д.

ПУТИ ПОТЕРИ ЛИПИДОВ СУРФАКТАНТОМ



Внутренний путь



Гидрофобный липид



Поверхностный путь



Амфипатический липид

ГИДРОЛИЗ БЕЛКОВ



Гидролиз белков - разрушение первичной структуры белка под действием кислот, щелочей или ферментов, приводящее к образованию α -аминокислот, из которых он был составлен.

СПОСОБЫ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ ВОЛОС



Уход

Это ежедневный комплекс процедур, направленный на очищение и косметическое улучшение поверхности кутикулы волоса

Шампунь / кондиционер /
маска

Специализируется:
по индивидуальному типу волос
по желаемому результату

Эффект длится до следующего
мытья волос



Лечение

Выполняет врач
дерматолог-трихолог



Терапия

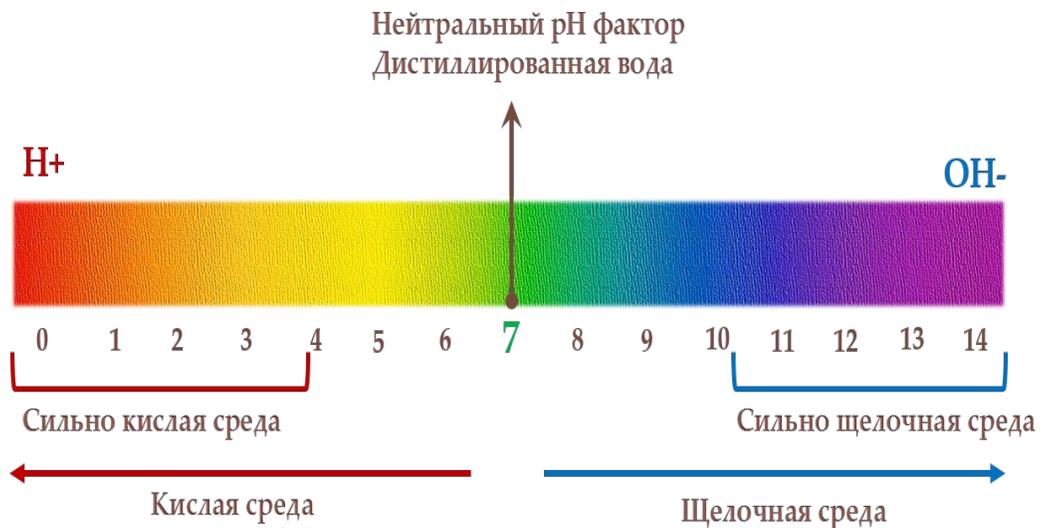
Это чётко ограниченный
временем курс глубокого
косметического воздействия на
волосы, представляющий собой
систему сервиса в салоне и
дома

Шампунь / бальзам / сыворотка /
массаж

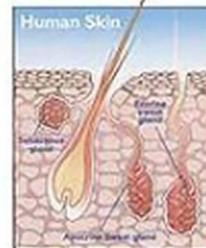
Специализируется:
по индивидуальному типу волос
на решении индивидуальной проблемы

Эффект продолжается после
окончания терапии

ВОДОРОДНЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ pH

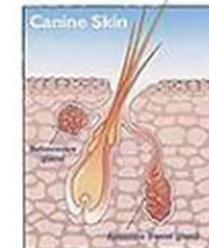


Кожа человека



Уровень Ph - 5.2-5.5
Слой эпидермиса -
1,0-1,5 мм

Кожа животного



Уровень Ph - 7.0-7.52
Слой эпидермиса -
0,3-0,5 мм

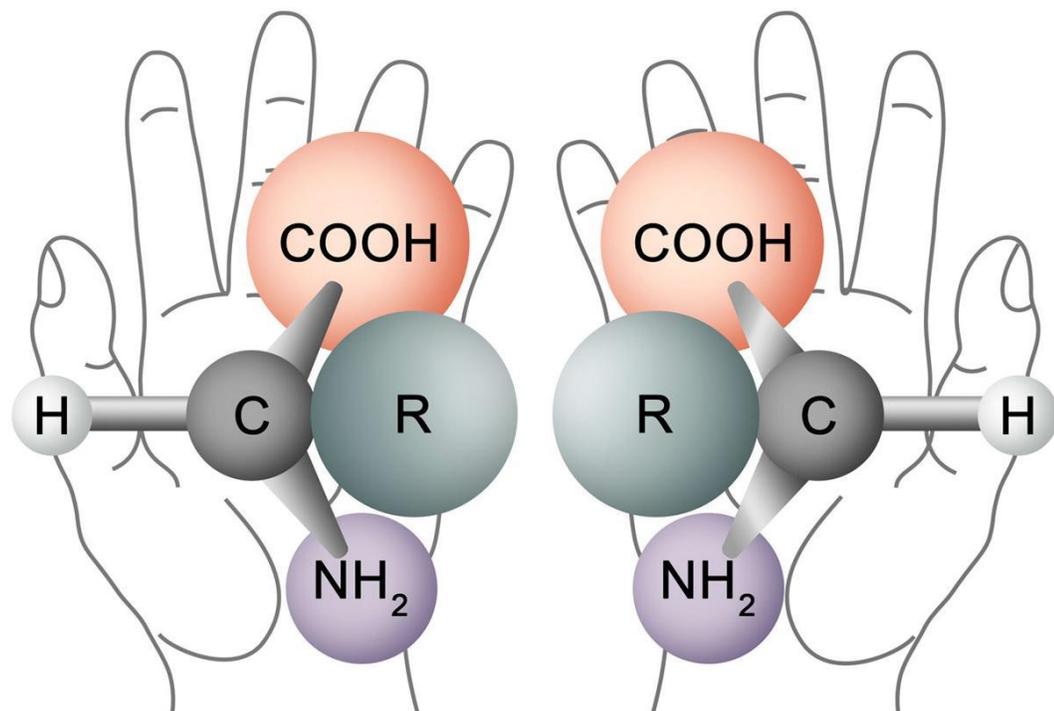
Тип кожи = pH-баланс



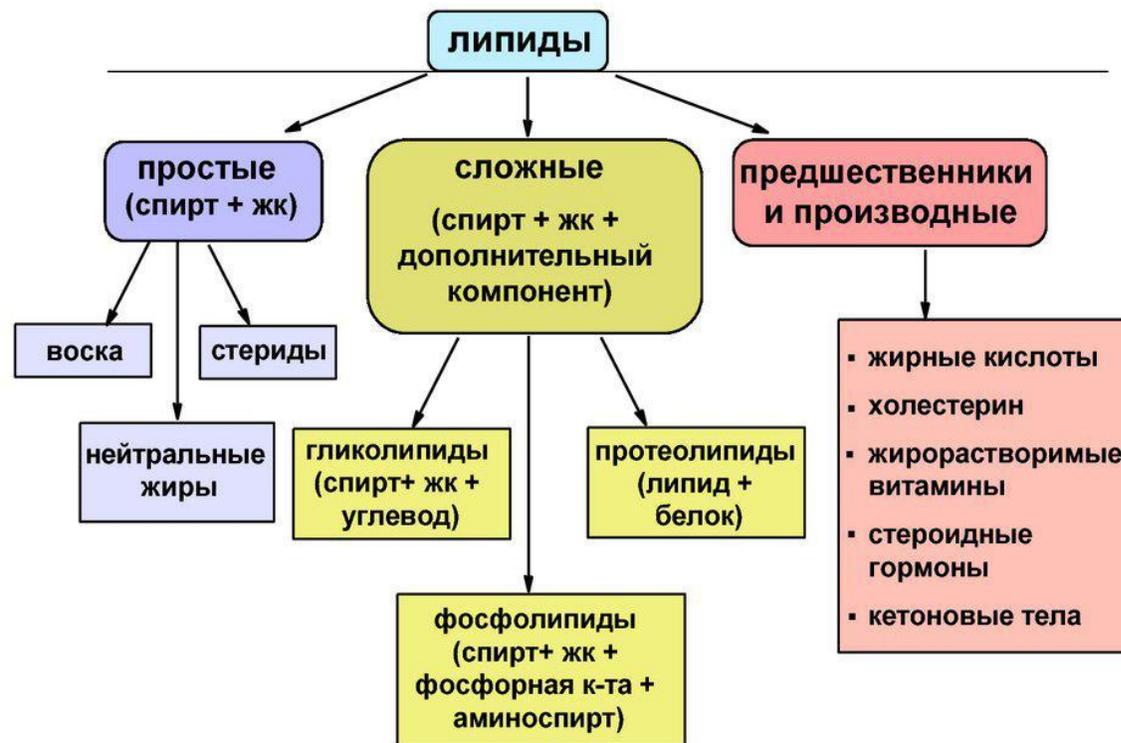
Водородный показатель pH характеризует концентрацию свободных ионов водорода в водном растворе.

Кислотный показатель может отличаться еще у мужчин и женщин, а так же детей.

КЛАССИФИКАЦИЯ АМИНОКИСЛОТ



КЛАССИФИКАЦИЯ ЛИПИДОВ



Кислые: **аспарагиновая и глутаминовая кислоты**

Основные: **лизин, аргинин, гистидин**

Нейтральные:

а) с гидрофобным радикалом: **аланин, валин лейцин, изолейцин, пролин, фенилаланин, глицин, триптофан, метионин;**

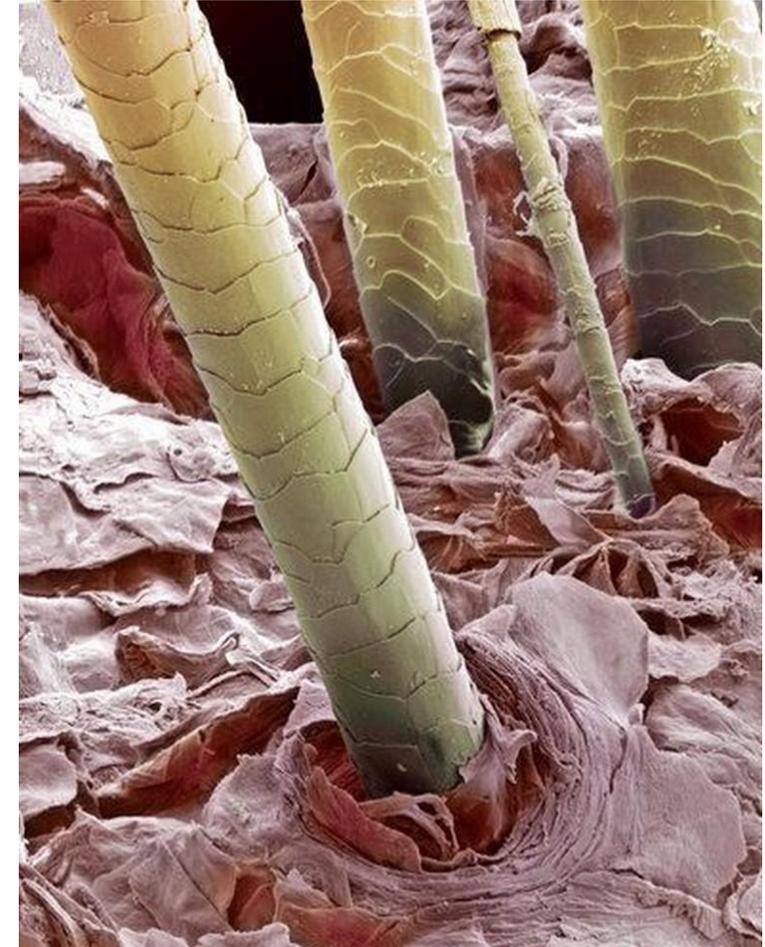
б) с гидрофильным радикалом: **треонин, серин; тирозин, цистеин аспарагин, глутамин.**

ОЧИЩЕНИЕ



Шампуни

Состав: вода и ПАВ, масла, вытяжки, экстракты, кератин, протеин, и т.д. консерванты, красители, ароматизаторы, стабилизаторы, загустители и т.д

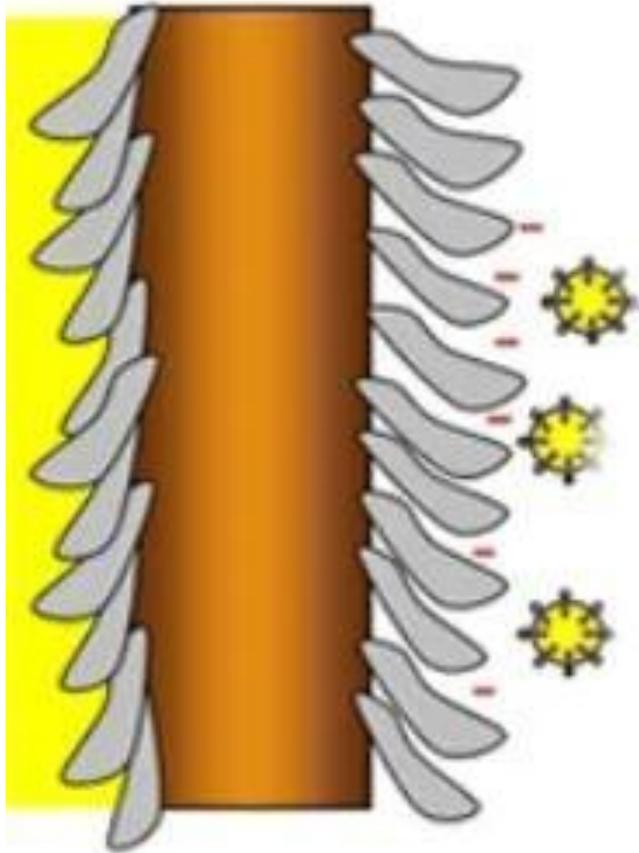


Пилинги кожи головы

- АНА кислоты - гликолевая, молочная, яблочная, винная, лимонная и миндальная
- Салициловая кислота
- Ферменты (папаин, бромелайн, кератолайн)



ПАВ В ШАМПУНЯХ



До шампуня

После шампуня

Короткий хвостик - легко смываются.
Отрицательный заряд - хорошо для мытья волос и санирования, но кутикула распрямляется и чешуйки отстают друг от друга, образуя пустоты.

ПАВ в шампунях образуют мицеллы, которые вымывают кожное сало и грязь с поверхности волос. Отрицательный заряд приподнимает кутикулу и оставляет её прямой.

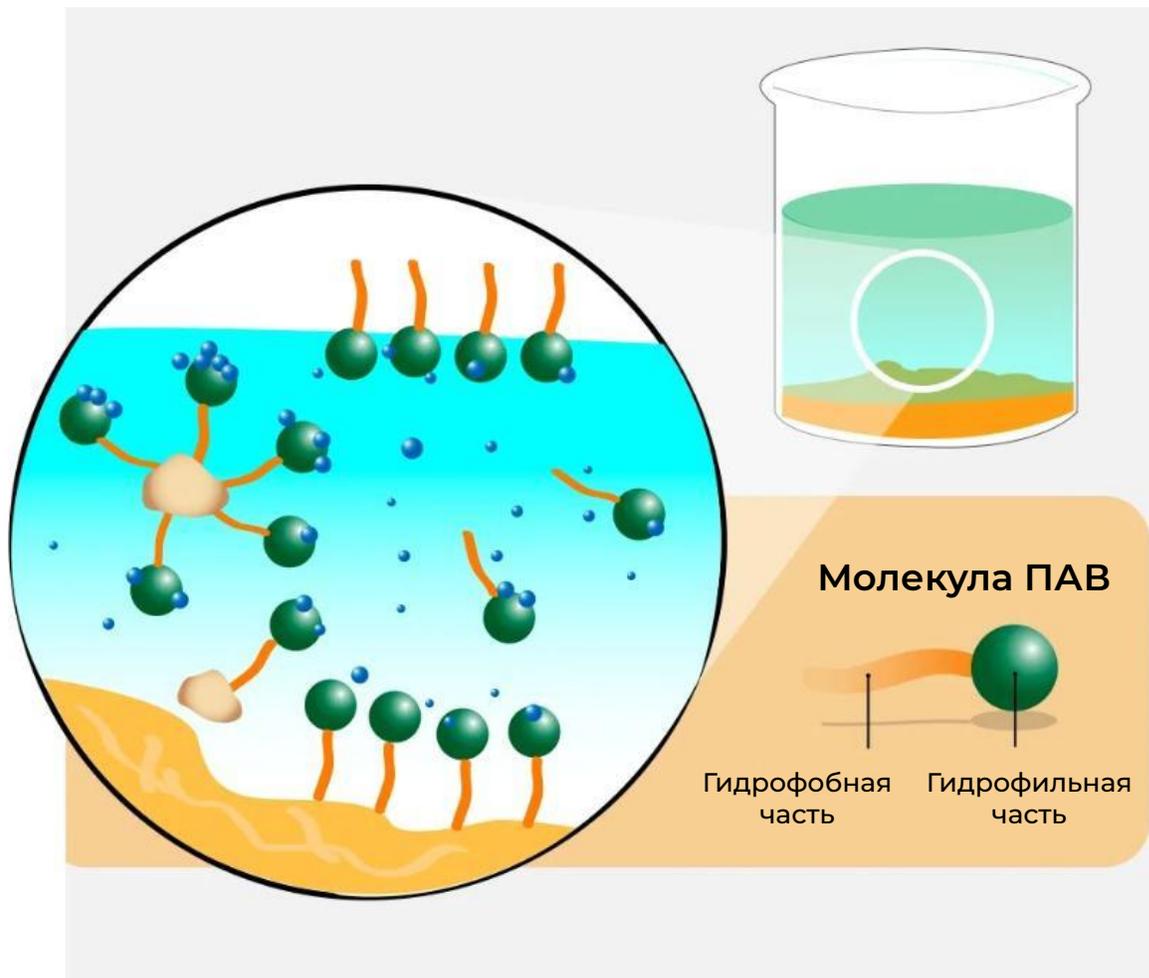
В качестве эмульгаторов в косметике используются:

- **Различные ПАВ** (поверхностно-активные вещества) - **катионные, анионные, амфотерные, неионогенные**
- Натуральные эмульгаторы растительного и животного происхождения
- Синтетические и полусинтетические полимеры.
- эмульгаторы на основе силиконов

- **Загустители** - соли, ПАВ, ГЭЦ, ксантановая и гуаровая камеди, поликвартениумы.
- **Антистатики** - катионные ПАВ, гидролизаты белков, силиконы
- **Регуляторы pH** - лимонная, молочная кислоты
- **Эмоленты** - липиды, ланолин, лецитин жирные спирты
- **Увлажнители** - глицерин, сорбитол, полисахариды (экстракты водорослей, инулин, альгинаты). Аминокислоты, гидролизаты белков.
- **Консерванты, отдушки**
- **Антиоксиданты** - зеленый чай, токоферолы, розмарин и прочее.



АНИОННЫЕ ПАВ



Как работают ПАВ

Частица анионного ПАВ представляет собой сферу, один полюс которой - липофильный (соединяется с жирами), а другой - гидрофильный (вступает в связь с молекулами воды). То есть одним концом частица ПАВ прикрепляется к частице жира, а другим концом - к частицам воды.

К анионным ПАВ относятся:

- Аммоний лаурил сульфат (AmmoniumLaurylSulfate),
- Аммоний лаурет сульфат (AmmoniumLaurethSulfate), Натрий лаурил сульфат (SodiumLaurylSulfate, sodiumlauriisulfate, SLS),
- Sodiumdodecylsulfate, SDS or NaDS),
- Натрий лаурет сульфат (SodiumLaurethSulfate, SLES).

КАТИОННЫЕ ПАВ

Катионные ПАВ хуже моют и плохо вспениваются. Однако, используются как кондиционирующие вещества. Катионные ПАВ смягчают агрессивное действие шампуней, содержащих анионные ПАВ. Обладают бактерицидными свойствами. Катионные поверхностно-активные вещества наиболее часто встречаются в кондиционерах и масках для волос. Так же их можно встретить в детских шампунях «без слез», так как они не вызывают раздражения глаз.

Примеры катионных ПАВ:

- HydrolyzedCollagen (гидролизованный коллаген)
- LaurdimoniumHydroxypropyl (гидроксипропил)
- HydrolyzedWheatProtein (Гидролизованный пшеничный протеин)
- Stearalkonium Chloride
- Benzalkonium Chloride
- Cetrimonium Chloride
- Behentrimonium Methosulfate

АМФОТЕРНЫЕ ПАВ

Амфотерные ПАВ образуют не очень много пены, делают волосы послушными и снижают раздражение кожи, не раздражают глаза. Смягчают анионные ПАВ. Их получают из натурального сырья, поэтому это дорогие компоненты. В щелочной среде они имеют заряд «-», в кислой «+».

Примеры амфотерных ПАВ:

- Кокаמידопропил бетаин (cocoaminopropyl betaine, циклимид, амидобетаин, алкилдиметилкарбоксибетаин)
- Имидазолин (sodiumcocoamphoacetate)
- белки и нуклеиновая кислота

НЕИОНОГЕННЫЕ ПАВ

Неионогенные ПАВ используются для образования более стойкой пены. Они являются самыми мягкими и безвредными и способствуют вымыванию анионных ПАВ, что улучшает качество стирки и безопасность средств, содержащих анионные ПАВ. Они не ионизируются.

Примеры неионогенных ПАВ

- Алкилполиглюкозиды (алкилгликозиды, сахарный алкилполиглюкозид, APC) - добывается из кукурузы, сахарного тростника и кокосового ореха.
- Сапонины (полученные, например, из мыльнянки или стиральных орешков (Waschnüssen))
- Кокамид ДЭА (Диэтаноламид, COCAMIDE DEA) - из кокосового ореха.
- Алкилполиэтоксилаты (глицериллаурат (GlycerylLaurate), оксиэтилированные спирты).

ПЕНООБРАЗОВАТЕЛИ

Пенообразователи - специальная группа ПАВ, которая обеспечивает исключительно пенящие свойства. Эти компоненты - дань рекламе, где без конца связывают обильную пену с качеством шампуня. Эти вещества позволяют давать много пены, практически не увеличивая расход шампуня. На моющие свойства и качество шампуня пенообразователи мало влияют, однако радуют тысячи любителей обильной и стойкой пены.

ЗАГУСТИТЕЛИ И ГЕЛЕОБРАЗОВАТЕЛИ

- 1. Липофильные загустители** (буквально - сродство к жирам) - свойство вещества, означающее его химическое сродство к органическим веществам является по сути синонимом гидрофобности (от др.-греч. νερό - вода и φόβος - боязнь, страх) - это физическое свойство молекулы которая «стремится» избежать контакта с водой). Уже из названия понятно, что они состоят из липофильных материалов: при комнатной температуре они твердые, а при нагревании плавятся. Всегда используются в кремах и лосьонах. Самые распространенные - это цетиловый спирт, стеариловый спирт, карнаубский воск и стеариновая кислота.
- 2. Натуральные, природные загустители.** Это полимеры, которые работают как гидроколлоиды, т.е. набухая они увеличивают конечную вязкость. Производные целлюлозы, такие как гидроксиэтилцеллюлоза чаще всего используется в жидких очищающих продуктах, таких как шампунь или гели для душа. Ксантановая и гуаровая камеди хороший пример натуральных загустителей, сюда же можно отнести женатин, камедь из плодов рожкового дерева. Они могут быть использованы в любом продукте с высоким уровнем водной фазы. К сожалению они замутняют продукт и создают ощущение липкости на коже.
- 3. Минеральные загустители.** Так же природные, могут поглощать воду и масло, увеличивая вязкость. Они дают несколько другие бонусы и ощущения, чем камеди, их можно успешно совмещать. К этому типу относятся кремний, бентонит и самый любимый магния алюминий силикат. Их можно использовать для загущения масел и для продуктов с высокой концентрацией водной фазы - универсальный тип.
- 4. Синтетические загустители.** Пожалуй, самый часто используемый тип из всех загустителей. Карбомер (Carbomerum) самый распространенный загуститель - полимер акрилсвой кислоты, набухающий в воде, может быть использован для создания кристалльно прозрачных гелей. Кроме того, в отличие от других, карбомеры не оставляют липкости. Карбомеры могут суспендировать (суспензия - смесь веществ, где твердое вещество распределено в виде мельчайших частиц в жидком веществе во взвешенном (неосевшем) состоянии)). даже большие частицы, т.е. вы получите низковязкую структуру с равномерно распределенными частичками, это может быть красиво. Они способствуют стабильности эмульсий и почти всегда входят в состав кремов, сывороток и лосьонов.
- 5. Ионные.** Было бы упущением не упомянуть один из самых распространенных загустителей для ПАВ. Просто добавив соль, вы увеличиваете вязкость состава с анионных ПАВ. Соль используется чаще, чем вы думаете.

КОНДИЦИОНИРУЮЩИЕ ДОБАВКИ

Кондиционирующие добавки в составе шампуня стали применяться не так давно, так как мешали работе шампуня. Однако с изобретением шампуня «2-в-1» и его высокой популярности все косметические компании понемногу стали добавлять ухаживающие компоненты в шампунь. в основном это силиконы, в качестве смягчителя и увлажнителя, и полимерные компоненты, для придания управляемости волосам и предотвращения накопления статического заряда. Кроме этого популярным стало добавление гидролизованных белков, аминокислот и масел (например, аргановое масло). В зависимости от типа шампуня количество ухаживающих компонентов может значительно колебаться. Это связано со снижением моющих свойства шампуня с добавлением кондиционирующих компонентов и появление накоплений ухода на волосах. Наиболее ярким примером с таким эффектом - это шампуни "2-в-1".

Самые популярные:

- Litoquat 18 (Dihydroxypropyl PEG-5 Linoleammonium Chloride)
- Litoquat 30 (Panthenyl Hydroxypropyl Steardimonium Chloride)
- Polyquta 125/400/3000 (Polyquaternium-10)
- Polyquta 200L/100H (Polyquaternium-4)
- Polyquta 220 (Polyquaternium-47)
- Polyquta 330 (Polyquaternium-39)
- Polyquta 550 (Polyquaternium-7)
- БТМС Behentimonium Methosulfate и ц.с., эмульсилк (Behenyl Alcohol (and) Cetearyl Alcohol (and) Hydroxyethyl Cetearamidopropyldimonium Chloride).
- Из стандартного еще увидите Cetrimonium Chloride, Behentrimonium Chloride, Ceteartrimonium chloride.
- Из одобренного космос: Distearoylethyl Dimonium Chloride и Guar
- Hydroxypropyltrimonium Chloride.
- Кроме этого, есть целый ряд веществ, к которым «прилеплен» катионный кусок - Honeyquat (Ханиквот) INCI: Hydroxypropyltrimonium Honey, гидролизованный протеин пшеницы для волос INCI: Laurdimonium Hydroxypropyl Hydrolyzed Wheat Protein.

Активы, которые можно купить или найти на этикетке

Для обволакивания

1. Силиконы. Циклометикон, диметикон, Caprylyl Methicone. Кондиционирующий силикон для окрашенных волос (bis (c13-15 alkoxy) pg amodimethicone). Силиконовая эмульсия DOW CORNING 5-7113 (Силикон кватерниум-16 (и) ундецит-11 (и) бутиоктанол (и) ундецет-5). DOW CORNING 949 CATIONIC EMULSION, INCI: Amodimethicone and cetrimonium chloride and trideceth-12. Силикон-флюид, INCI: циклопентасилоксан и диметиконол.

2. Легкие эмульенты (оливковый силикон INCI:Hydrogenated Ethylhexyl Olivatе and Hydrogenated Olive Oil Unsaponifiables), масла с эруковой кислотой. Цетиол С5 (коко каприлат), цетиол ультимейт (INCI: Undecane (and) Tridecane), Cetiоl@ Sensoft, INCI: Propylheptyl Caprylate.

3. Растительный силикон из водорослей



Регуляторы кислотности

Зачастую шампуни содержат в своем составе ингредиенты, которые создают определенную степень кислотности (pH) шампуня. Большинство бытовых шампуней являются слабо щелочными или нейтральными (pH 7 и чуть выше). Чем более щелочной шампунь, тем сильнее выражены его моющие свойства. Такой уровень кислотности может вызывать набухание волоса, делать его ослабленным, сухим и ломким (поврежденные волосы), а также раздражать кожу головы. Кислые шампуни обычно в своем составе содержат лимонную, молочную или ортофосфорную кислоты. Их pH находится в пределах 4-6, реже спускаются до 3. Кислые шампуни больше подходят волосам, особенно поврежденным. Такие шампуни поддерживают структуру волос и нейтрализуют избытки щелочей. Особенно это важно, если pH водопроводной воды слегка щелочной.

Лечебные добавки

Лечебные добавки обычно добавляют в специализированные шампуни, которые борются с проблемами волос, такими как перхоть, жирные волосы, выпадение волос и повышенная чувствительность кожи головы. Это специальные группы компонентов, которые оказывают воздействие на кожу головы и регулируют ее работу. Так при борьбе с перхотью обычно в шампунь добавляют противогрибковые, которые борются с *M. Furfur*, вызывающим перхоть сопровождается повышенным выделением кожного сала, дополнительно в эти шампуни добавляют регулирующие это выделение компоненты.

При решении проблем с жирными волосами в состав шампуней добавляют противомикробные и вяжущие вещества, которые снижают выделение кожного сала. Так как повышенное выделение кожного сала может быть следствием длительного раздражения кожи агрессивными шампунями то специальные шампуни имеют на много более мягкие и кислотные составы. Шампуни от выпадения обычно содержат в своем составе мягкие моющие компоненты, большое количество питательных веществ, а также целую целую веществ снимающих раздражение кожи головы и стимулирующих рост волос. В качестве большинства таких компонентов зачастую выступают экстракты различных растений.

Последняя из наиболее распространенных проблем головы - повышенная чувствительность кожи. Для ее решения в состав шампуня обычно добавляют специальные экстракты и вещества, снимающие раздражение и подавляющие зуд.

Перептион цинк 1%-2% Решает задачу грибковой себореи - лечит и заживляет Кетоконазол его органический аналог.

КОНСЕРВАНТЫ

Последняя группа веществ, без которой не обходится ни одна косметика - **консерванты**. Их основная задача - предотвратить размножение и развитие микроорганизмов и грибков в тюбике при применении. Это целая группа веществ натуральной и синтетической природы, которая, к сожалению, является очень аллергенной, поэтому добавляется в косметику в минимальных количествах.

Вспомогательные вещества или функционально активные добавки

Энхансеры - глицерин, ПАВы, спирты.

Консерванты:

Ограничено, а в ряде стран вообще запрещены следующие консерванты: Бронопол, ДМДМ-гидаптоин, имидазолидинмочевина, глутаровый альдегид, 7- этилбициклооксалолидин, полиметоксибициклооксазолидин, диазолидинилмочевина, кватерниум-15, поликватерниум-42, гидроксиметагншинат натрия, диметиллоксазолидин, диметилгидроксиметилпиразол, тексетидин.

Сильные: метилизотиазолин, хлорфенензин, метилдибромоглутаронитрил, хлорметилизотиазолинон.

Мягкие: бензойная, сорбиновая кислоты и их соли, метил и пропилпарабены, феноксиэтанол.

Натуральные и эко: бензиловый спирт, дегидроацетовая кислота и ее соли, Sorbitan Caprylate (and) Propanediol. Изоляты ЭМ - цитраль, евгенол, камфора, пинеол, линоол, цинеол.

ОСНОВНОЙ УХОД

Бальзамы, маски, оттеночные маски, сыворотка

Состав: масло/вода, вода/масло, крем/вода, вода, масла, вытяжки, экстракты, кератин, протеин, и т.д. Консерванты, красители, ароматизаторы, стабилизаторы, загустители, прямые пигменты и т.д.

ЗАЩИТА

Несмываемый уход

Состав: вода, спирт, крем/вода, масла, вытяжки, экстракты, кератин, протеин, и т.д., консерванты, красители, ароматизаторы, стабилизаторы, загустители и т.д.

БАЛЬЗАМ ИЛИ МАСКА, СЫВОРОТКА - ЧТО ВЫБРАТЬ?

При выборе косметики для волос следует руководствоваться двумя основными правилами. Ключевым принципом является соответствие продукта вашему типу волос, а второй критерий выбора идеального средства по уходу - потребности волос на данный момент времени. Часто только один питательный препарат не в состоянии улучшить шевелюру радикальным образом, что обычно необходимо женщинам с сильно поврежденными волосами. В таких ситуациях нужно чередовать использование различных типов бальзамов, масок или лосьонов. Волосы не любят однообразие, поэтому вы должны обратить внимание на несколько средств, тем самым предоставляя волосам различные питательные вещества.

Бальзамы, сразу после шампуней, одно из самых популярных средств по уходу за волосами. Мы используем бальзам сразу после мытья головы шампунем, а через несколько минут (1-3) ополаскиваем средство водой. Они действуют не только на поверхности, но и обладают способностью проникать глубоко внутрь поврежденных волос. Бальзамы часто имеют менее плотную текстуру. Тем не менее, бальзамы содержат в себе больше питательных веществ.

Бальзамы действуют, разглаживая каждую жесткую волосинку. Препараты этого типа не утяжеляют волосы, поэтому мы можем применять их после каждого мытья головы. Бальзамы для волос следует использовать людям с любым типом волос.

Это хороший вариант для женщин, которые спешат и не имеют времени на долгие ритуалы красоты. Преимуществом бальзамов является скорость и простота в использовании. Бальзам является одной из форм профилактической помощи для волос, так что он должен быть в ванной каждой девушки, желающей иметь красивые волосы.

Маски - самый тяжелый калибр в борьбе против поврежденных волос. Этот продукт отличается от кондиционеров и бальзамов концентрацией питательных веществ и ингредиентами. Действие масок ориентировано на конкретные проблемы. Продукт следует втирать в вымытые волосы, обращая внимание на наиболее поврежденные прядки. Маски глубоко проникают и восстанавливают поврежденную структуру волос изнутри.

Сыворотки мгновенного действия - специальные средства, работающие на всех слоях волоса, в основном обогащены большим содержанием **кератина, масел, витаминов**, которые встраиваются в структуру волоса, протезируя пустоты. Питая волос, сохраняя эффект не только от мытья, до мытья, но и имеют пролонгированный эффект. В своем составе имеют маленькие молекулы, устойчивые к красителю. В случае седины - устойчивы к окрашиванию.

Кто то слышал о pH? Для чего нужно знать pH шампуней? И что же такое это загадочное «pH»? pH - показатель концентрации свободных ионов водорода в водном растворе уровень кислотно-щелочного баланса измеряют в единицах от 1 до 14. При pH от 1 до 5 говорят о кислой реакции, при pH, равном 5 - 7, - о нейтральной реакции, свыше 7 - щелочной реакции. И сильные кислоты, и сильные щелочи разрушают волосы и неблагоприятно действуют на кожу головы. Большинство моющих средств являются щелочами (именно поэтому рекомендуется споласкивать волосы и кожу после мытья растворами, имеющими кислую реакцию), и только в последнее время шампуни стали выпускать с уровнем pH, близком к нейтральному.

Кислотные препараты для волос с кислотным уровнем pH. В группе кислотных препаратов находятся практически все средства по уходу за волосами. Это разнообразные маски, кондиционеры, кислотные шампуни и прочее. Задача этих препаратов ухаживать и поддерживать волосы. От них не требуется изменений противоречащих природе волос, поэтому в щелочах в составе препаратов нет необходимости. Более того смещенный уровень pH после агрессивных процедур необходимо возвращать к природному, поэтому препараты в этой группе все имеют в своем составе кислоты.

Самая обширная подгруппа среди кислотных препаратов - это маски и бальзамы. pH находится в пределах 3,5-6,0. Волосы у каждого из нас также имеют свой уровень pH.

В состав волос входит некоторое количество влаги, поэтому в нормальном состоянии волосы обладают, немного кислой средой, нормальный уровень кислотно-щелочного баланса волос находится в диапазоне pH 4.5-5.5.

При мытье шампунь влияет на кислотно-щелочной баланс волоса. Правильно подбирая шампунь, соотнося уровень pH шампуня и pH ваших волос, можно заметно улучшить состояние волос и кожи головы. Секрет очень простой: необходимо выбирать те шампуни, которые смогут приблизить pH ваших волос к нейтральному уровню. Для сухих, ослабленных и поврежденных волос рекомендуются кислые шампуни с пониженным содержанием щелочей с pH 4,0-5,2 или вообще безщелочные с pH 4.5-5.5. Это связано с тем, что окрашивание и химическая завивка волос меняют баланс волос в щелочную сторону, волосы приобретают ломкость, начинают сечься.

Также кислые шампуни подходят для устранения и предотвращения появления перхоти.

Для жирных волос рекомендуется использовать шампуни с нейтральным или щелочным балансом pH 5.7-7

Для детей нужно выбирать только нейтральные шампуни с pH 4,5-6 и зависит от назначения препарата. Так наиболее кислые маски, это те, которые используются после агрессивных парикмахерских процедур, типа осветления. Более нейтральные маски - это зачастую домашний уход, который наносится просто после мытья головы.

Кислотные шампуни - наиболее востребованная группа шампуней на нынешнем рынке. Их pH колеблется 4.0-5.5

СТРУКТУРА КОСМЕТИЧЕСКОГО СРЕДСТВА



1. Основа, служащая для растворения в ней остальных ингредиентов.
2. Активные компоненты
3. Корректирующие вещества (вязкость, кислотность, структурообразователи, хелатирующие компоненты, отдушки, консерванты и прочее)

- **Загустители** - соли, ПАВ, ГЭЦ, ксантановая и гуаровая камеди, поликвартениумы.
- **Антистатики** - катионные ПАВ, гидролизаты белков, силиконы
- **Регуляторы pH** - лимонная, молочная кислоты
- **Эмоленты** - липиды, ланолин, лецитин жирные спирты
- **Увлажнители** - глицерин, сорбитол, полисахариды (экстракты водорослей, инулин, альгинаты). Аминокислоты, гидролизаты белков.
- **Консерванты, отдушки**
- **Антиоксиданты** - зеленый чай, токоферолы, розмарин и прочее.



- Минеральные масла: вазелин, парафин, парафин ликвид, цезерин. Сквалан и сквален.
- Воски - жожоба, пчелиный, канделийский, ланолин, цветочные. С т.з. химии - это эфиры жирных спиртов и жирных кислот.
- Натуральные растительные и животные масла.



Функции эмолентов

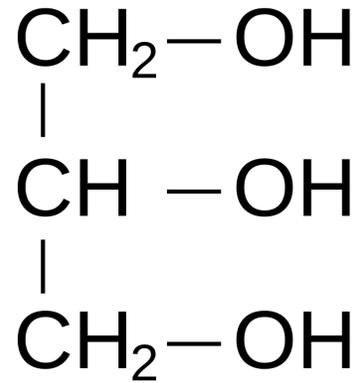
- способствуют восстановлению липидного баланса в коже
- уход благодаря окклюзии
- смягчение и кондиционирование
- способствуют удержанию влаги в коже и волосах
- могут быть активными компонентами и проводниками

Классы эмолентов

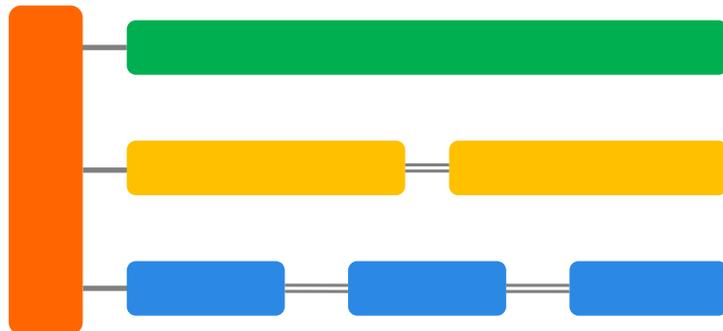
- углеводороды
- воски и воскоподобные вещества
- натуральные масла
- синтетические маслозаменители
- натуральные
- жирные спирты
- силиконы

ЧТО ТАКОЕ ЖИРНЫЕ МАСЛА С Т.З. ХИМИИ

Глицерин



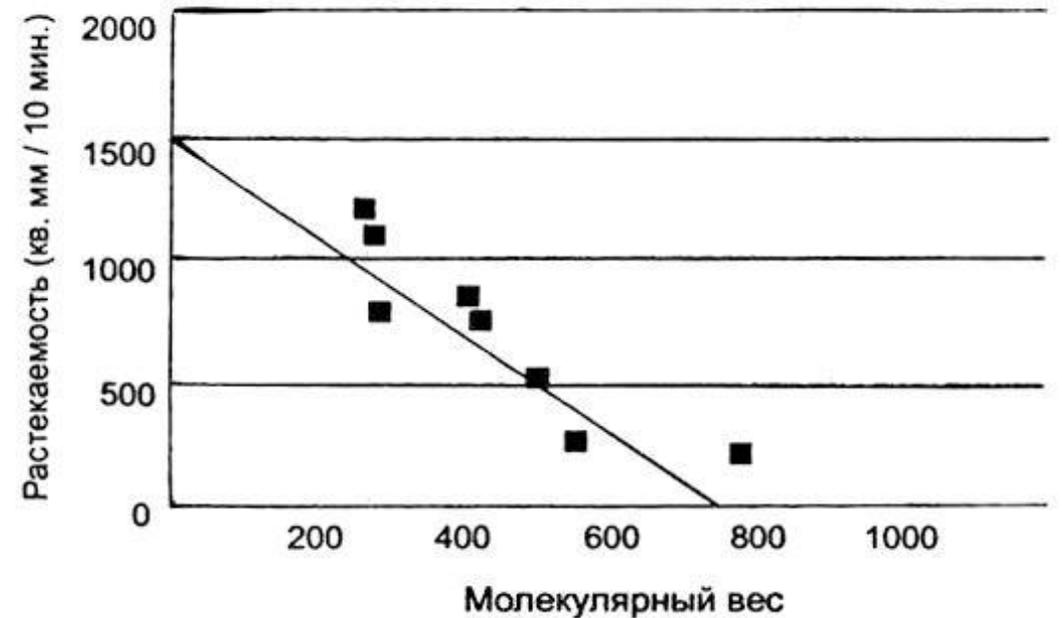
Глицерин



Primary Properties at Fatty Acids	
Fatty acids	Carbon numb
Lauric	12:0
Myristic	14:0
Palmitic	16:0
Palmitoleic	16:1
Stearic	18:0
Oleic	18:1
Linoleic	18:2
Linolenic	18:3

← Триглицериды
жирных кислот

Растекаемость - площадь поверхности кожи, на которую распространяется вещество в течение определенного времени.
низкая < 500 мм²/10 мин
средняя 500-800
высокая более 800
вазелин 30
касторовое масло 33
оливковое 45
миндальное 197
Coco-Caprylate 1300
Dicaprylyl Carbonate 1600 Cetiol
Ultimate (Undecane (and)
Tridecane) >2500



КАКОЕ МАСЛО?

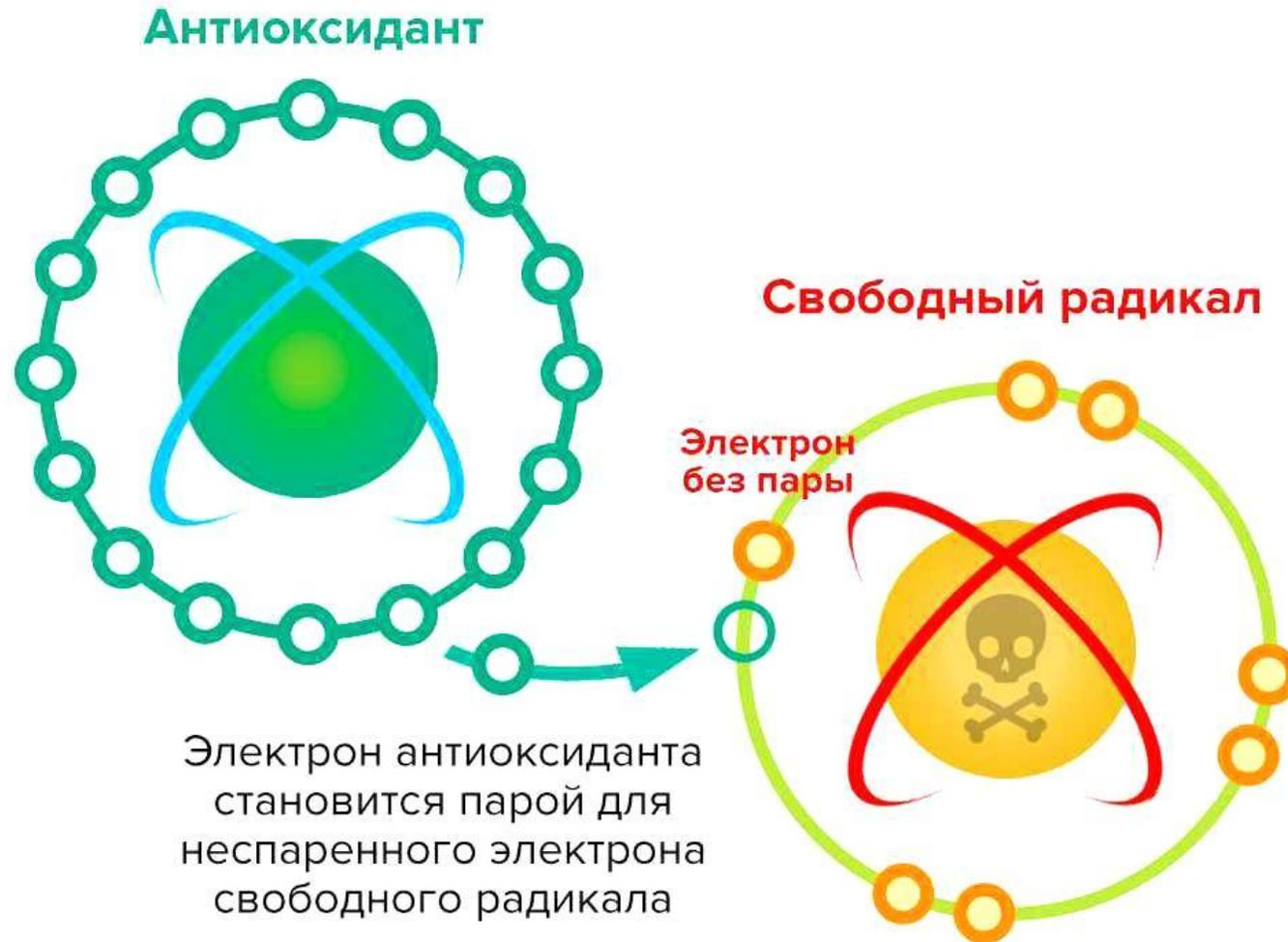


- «Проникающие»
- Кокосовое
- Оливковое
- Касторовое и проч.
- Смотрим жирнокислотный состав масла и ищем в составе лауриновую, олеиновую, стеариновую кислоты.

* С использованием тепла лучше проникновение!

Физико-химические характеристики	Пальмовое масло	Кокосовое масло
Жирнокислотный состав, %		
Капроновая C _{6:0}	0,3	0,6
Каприловая C _{8:0}	5,0	8,0
Каприновая C _{10:0}	4,0	6,0
Лауриновая C_{12:0}	48,0	48,0
Миристиновая C _{14:0}	15,0	18,0
Пальмитиновая C _{16:0}	8,0	9,0
Стеариновая C _{18:0}	2,0	2,6
Олеиновая C _{18:1}	15,0	6,0
Линолевая C _{18:2}	3,0	1,4
Содержание ТТГ, %		
10°C	68-76	76-83
15°C	56-63	58-65
20°C	39-46	30-36
25°C	15-21	0-4
30°C	0-1	0-1
35°C	0	0
Температура плавления, °C	25...29	22...29

КАК ДЕЙСТВУЮТ АНТИОКСИДАНТЫ





Насыщенные жирные кислоты:

Пальмитиновая C16:0 5,6%

Стеариновая C18:0 4,6%

Арахидоновая C20:0 2,7%

Мононенасыщенные жирные кислоты:

Пальмитолеиновая C16:1 1,5%

Олеиновая C18:1 70,1%

Эйкозеновая C20:1 1,6%

Полиненасыщенные жирные кислоты:

Линолевая C18:2 0,6%

Неомыляемая фракция: 0,5 - 1,1%

Фитостерины, в составе:

Бета - ситостерин 42,3 - 50,1%

Кампестерин 12,5 - 17,6%

Стигмастерин 13,6 - 18,8%

Дельта - 5 - авенастерин 9,3%

Токоферолы

Альфа - токоферол 105,0 - 161,3 мг/кг

Гамма - токоферол 39,5 - 104,0 мг/кг

Дельта - токоферол 41,0 - 77,6 мг/кг

Брокколи

Олеиновая 15 %

Линолевая 13 %

Линоленовая 7 %

Эруковая 45 %

Эйкозеновая 10 %

Пальмитиновая 2.5 %

Рапсовое масло - 56-65 %

Горчичное масло - 50 %

Сурепное масло - 47 %



Авокадо

Олеиновая 36-80 %

Пальмитиновая 7-32 %

Линолевая 6-18 %

Линоленовая до 5 %

Неомыляемая фракция до 11 %!

Токоферолы,

сквален, стерины.



РЕЦЕПТУРА ПРОСТЕЙШЕГО УХОДА

Маска

1. Вода до 80 %
2. эмульгатор до 10 %
3. Активы (пептиды, липиды, аминокислоты) до 10 %
4. Консервант до 1 %
5. Отдушка до 1 %
6. Кислота до 1 %

Кондиционер

1. Вода до 90 %
2. Эмульгатор до 5 %
3. Активы (пленкообразователи) до 5 %
4. Консервант до 1 %
5. Отдушка до 1 %
6. Кислота до 1 %

МИНЕРАЛЬНОЕ МАСЛО

- Mineral Oil
- Petrolatum
- Paraffin
- Paraffinum Liquidum
- Paraffinum Subliquidum
- Microcrystalline Wax
- Ozokerite
- Ceresin
- Vaseline

