

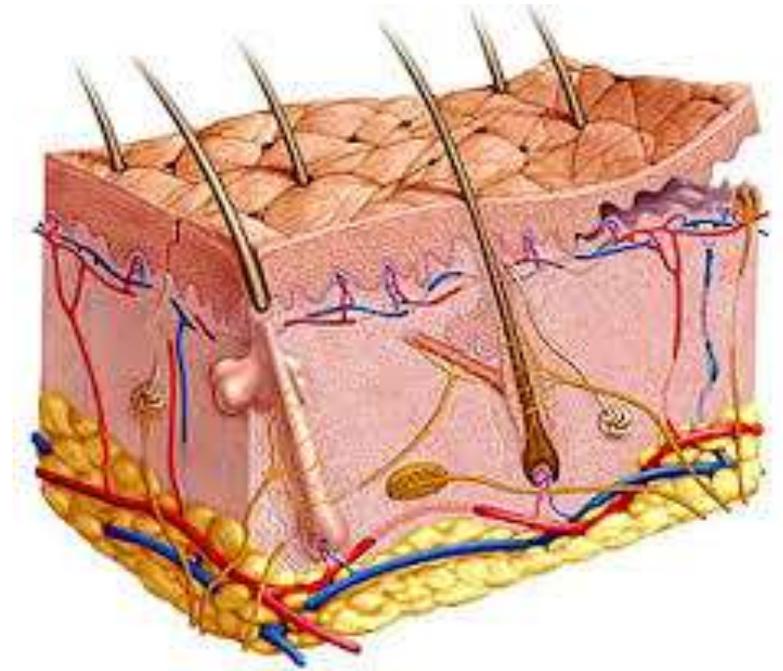
# Структура и химический состав кожи и волосяного покрова человека. pH кожи и некоторых биологических жидкостей.

Доцент Козлова-Козыревская А.Л., БГПУ им.М.Танка

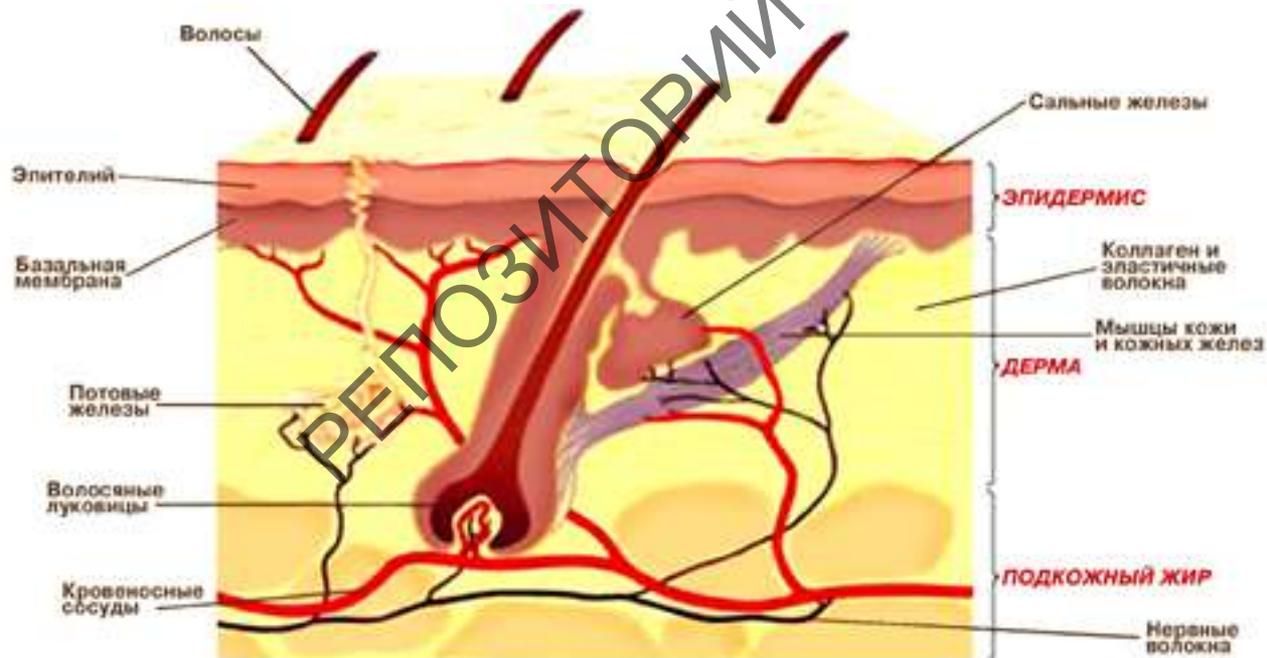


# Кожа

- \* Наружный покров тела животного и человека.



# Строение кожи



- **Эпидермис** — Наружный, самый тонкий слой кожи. Состоит из 5 слоёв. Верхний (роговой) слой состоит из мёртвых клеток, в которых не происходит обмена веществ. В эпидермисе содержится меланоциты - эти клетки отвечают за цвет кожи.
- **Дерма** — Содержит волокна коллагена и эластина. Дерма является опорным каркасом кожи, и вместе с межклеточным веществом придаёт ей упругость, также в дерме находятся сальные и потовые железы, сосуды, свободные нервные окончания, волосы.
- **Подкожно жировая клетчатка-Гиподерма** – Содержит пучки волокон коллагена и эластина и находящиеся между ними жировые клетки. Защищает организм от резких перепадов температуры. Во время длительного периода недостатка питательных веществ организм получает энергию благодаря расщеплению жировых клеток.

- \* В коже протекают химические превращения, находящиеся в связи с обменными процессами других органов, например процессы катаболизма белков, углеводов и липидов. В ней содержатся все необходимые для этого ферменты: оксидоредуктазы, трансферазы, гидролазы, синтетазы, изомеразы и липазы. В коже содержатся все виды органических и неорганических веществ, встречающихся в организме: белки, липиды, углеводы, аминокислоты, пигменты, нуклеиновые кислоты, витамины, вода, макро- и микроэлементы.

# Химический состав кожи

- \* Кожа содержит большое количество ферментов, важнейшими из которых являются амилаза, фосфорилаза, альдолаза, дегидрогеназа молочной кислоты, дегидрогеназа янтарной кислоты, цитохромоксидаза, трансаминаза, аргиназа, липаза, тирозиназа и др
- \* Липиды эпидермиса содержат 20% свободных жирных кислот, 17% триглицеридов, 6% моно- и диглицеридов, 16% холестерина.
- \* Кожа богата протеогликанами, состоящими из полисахаридных (95%) и белковых (5%) компонентов
- \* В коже содержатся структурные белки: коллаген, ретикулин, эластин и кератин
- \* Калий
- \* Натрий
- \* 69—73 % состоит из воды

# Волосы

- \* Волос состоит из стержня, выступающего над поверхностью кожи, и расположенного в толще кожи корня. Корень оканчивается утолщением - волосяной луковицей, в которую вдается богатый кровеносными сосудами сосочек кожи. Корень волоса находится в трубчатом углублении кожи - волосяной сумке (фолликуле).



# Химический состав волос

- \* Волос на 78% состоит из белка альфа — кератина, обогащенного микроэлементами и витаминами, на 15% из воды, на 6% из липидов.



# рН кожи и некоторых биологических жидкостей

- \* рН кожи человека 3,8-5,6.
- \* Слюна - преимущественно щелочная реакция (колебание рН 6,0 - 7,9)
- \* Печень - реакция пузырной желчи близка к нейтральной (рН около 7,0), реакция печеночной желчи щелочная (рН 7,5 - 8,0)
- \* Желудок - резко кислая (на высоте пищеварения рН 1,8 - 3,0)
- \* Поджелудочная железа - панкреатический сок слабощелочной
- \* Тонкий кишечник - щелочная реакция
- \* Толстый кишечник - слабо-кислая реакция
- \* Волосы – 4,5-5,5