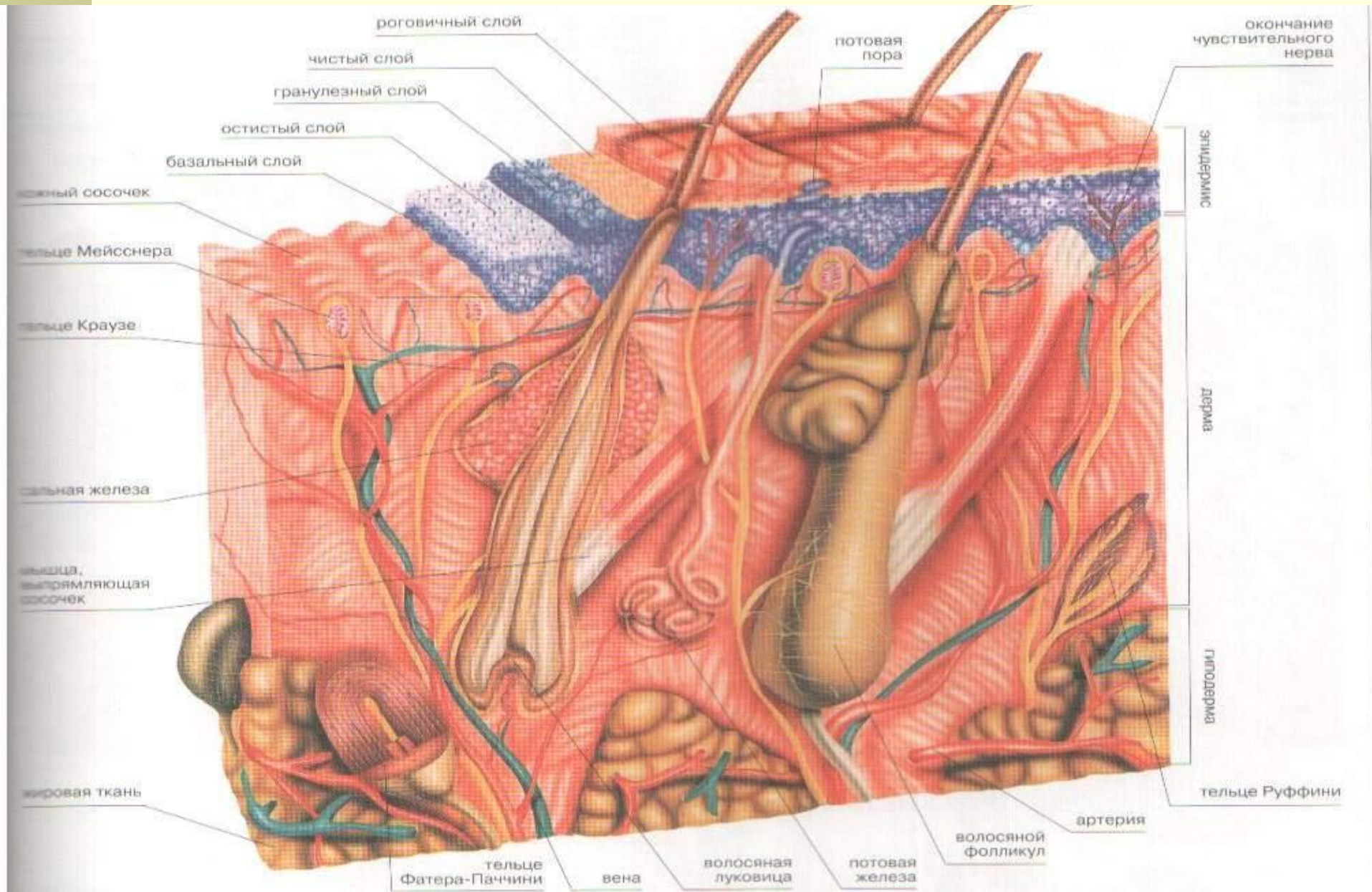




Тема: Строение и функции кожи



Строение кожи



Что такое кожа?

Кожа — это покровный орган тела человека, состоящий из нескольких слоев тканей, имеющий специфическую структуру и выполняющий специализированные функции.

Ее площадь составляет около 2 кв. м.

Какими свойствами она обладает?

- Кожа гладкая, упругая, эластичная
- Имеет розовый цвет благодаря разветвлению в ней мелких кровеносных сосудов и капилляров, наряду с которыми просвечивают венозные (голубые) сосуды
- На ладони- мягкие подушечки пальцев, защищенные гладкими розовыми ногтями и на сгибах различные линии и складки.

Дерматоглифика – наука, которая занимается изучением признаков узоров на коже ладоней кистей и стоп человека



Дактилоскопия

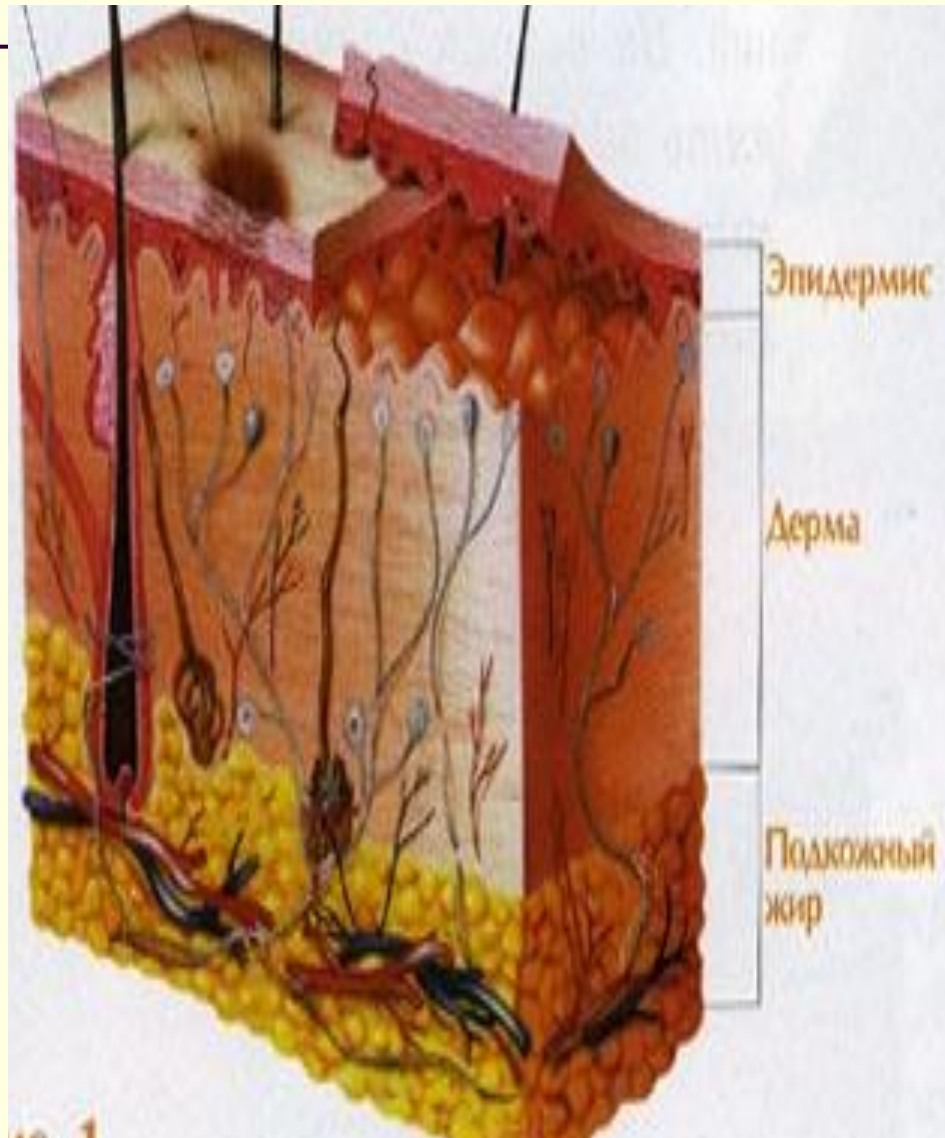
- Это раздел криминалистики, изучающий строение кожных узоров пальцев рук для идентификации личности, уголовной регистрации и розыска преступника, применяется с 19в.

Узор на пальцах индивидуален и не меняется в течение жизни



Какое строение имеет кожа?

- Кожа состоит из 3 слоев: наружного - эпидермиса , внутреннего – собственно кожи (дермы)
- Под слоем кожи расположена подкожная жировая клетчатка.
- Толщина кожи в разных местах различается в интервале от 0,5 до 4 мм.



Строение кожи и ее функции

Название слоя	Особенности строения	Выполняемые функции



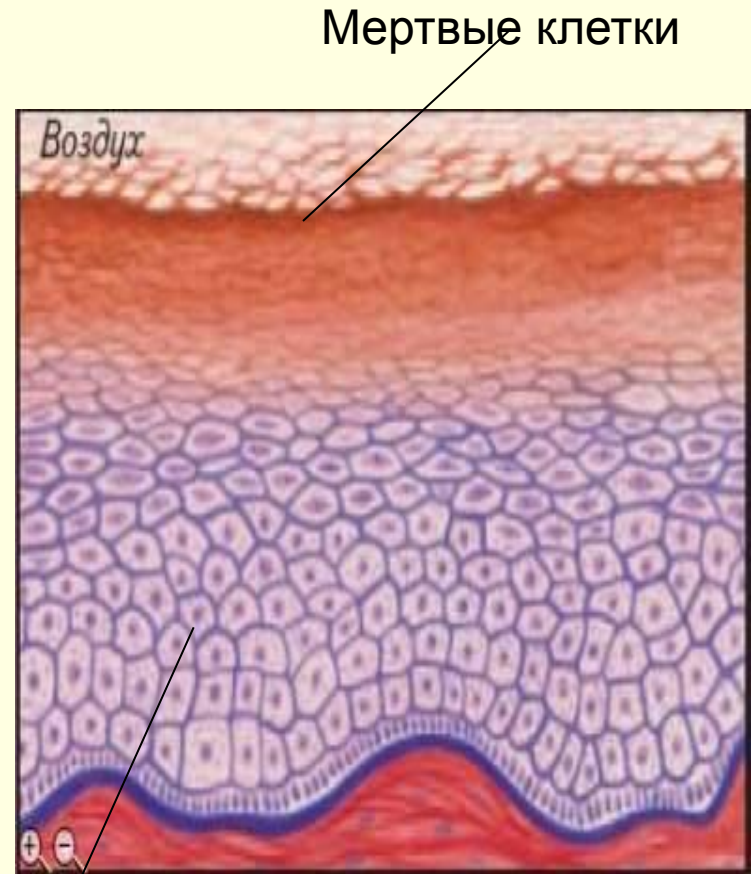
Наружный слой- эпидермис

Образован многослойным эпителием.

Верхний слой – роговой, состоит из мертвых клеток без ядер.

Нижний – из живых клеток, способных к делению. В нем находится пигмент **меланин**, от которого зависит цвет кожи.

Клетки эпидермиса очень прочно соединены между собой. Именно это позволяет им выполнять основную - **защитную** - функцию кожи.



Живые клетки

Внутренний слой – *собственно кожа или дерма*

- образован соединительной тканью.

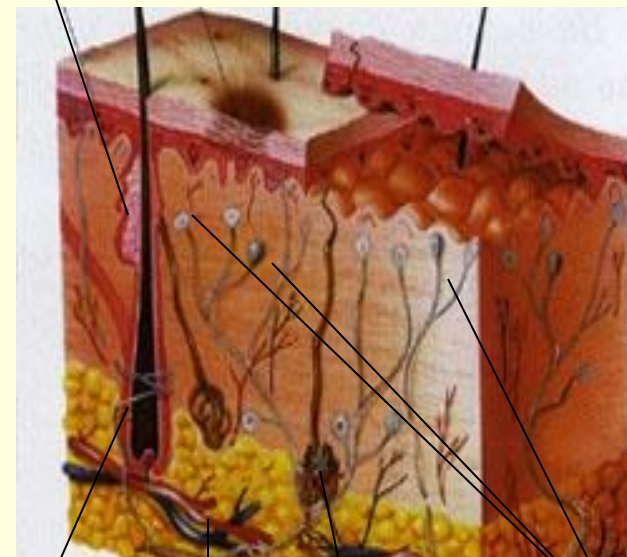
здесь находятся многочисленные рецепторы, которые воспринимают давление, боль, холод и тепло –

КОЖНАЯ чувствительность.

- сальные и потовые железы, через которые удаляется избыток воды и солей- **выделительная** функция

- многочисленные мелкие кровеносные сосуды, сокращение и расслабление которых позволяет выполнять коже выполнять **терморегуляторную** функцию

Сальная железа



Кровоносные
сосуды

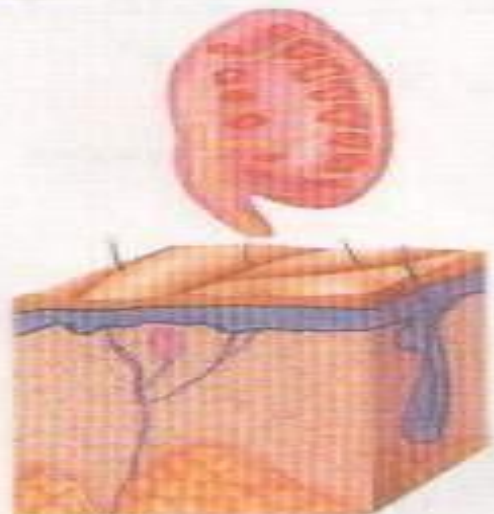
рецепторы

Потова я железа

Корень волоса

Рецепторы кожи

ТАКТИЛЬНЫЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫЕ РЕЦЕПТОРЫ



рецептор осязания
(тельце Мейсснера)



рецептор давления
и вибрации
(тельце Фатера-Паччини)



рецептор удара
(тельце Руффини)

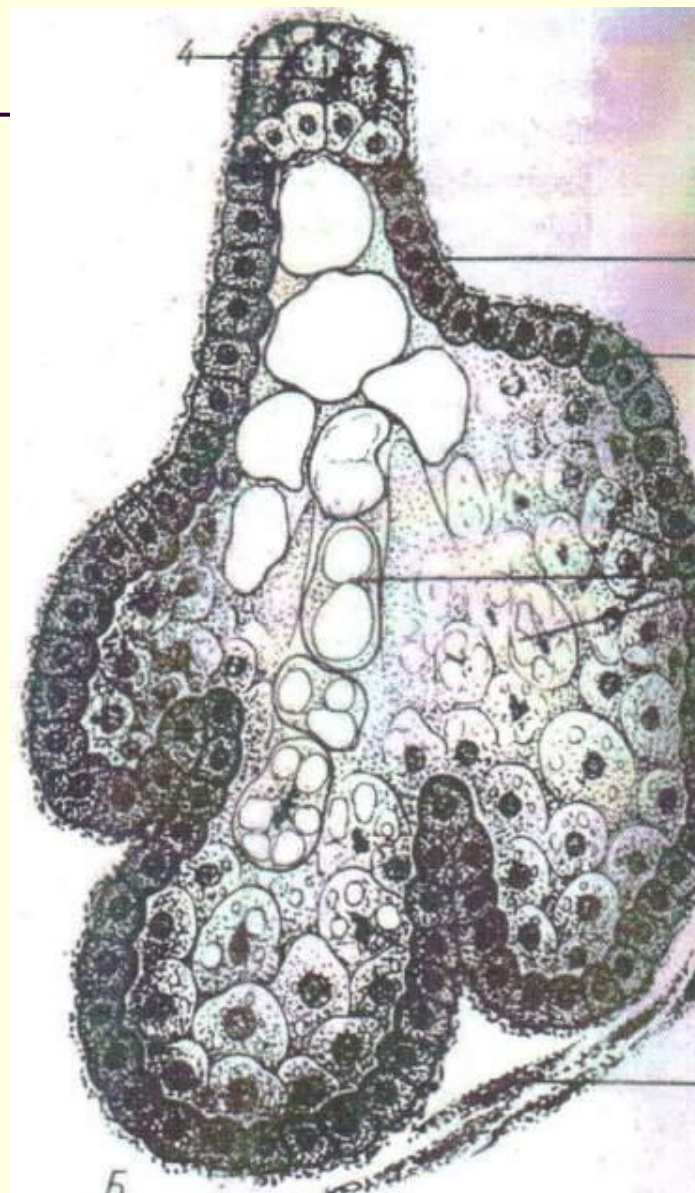
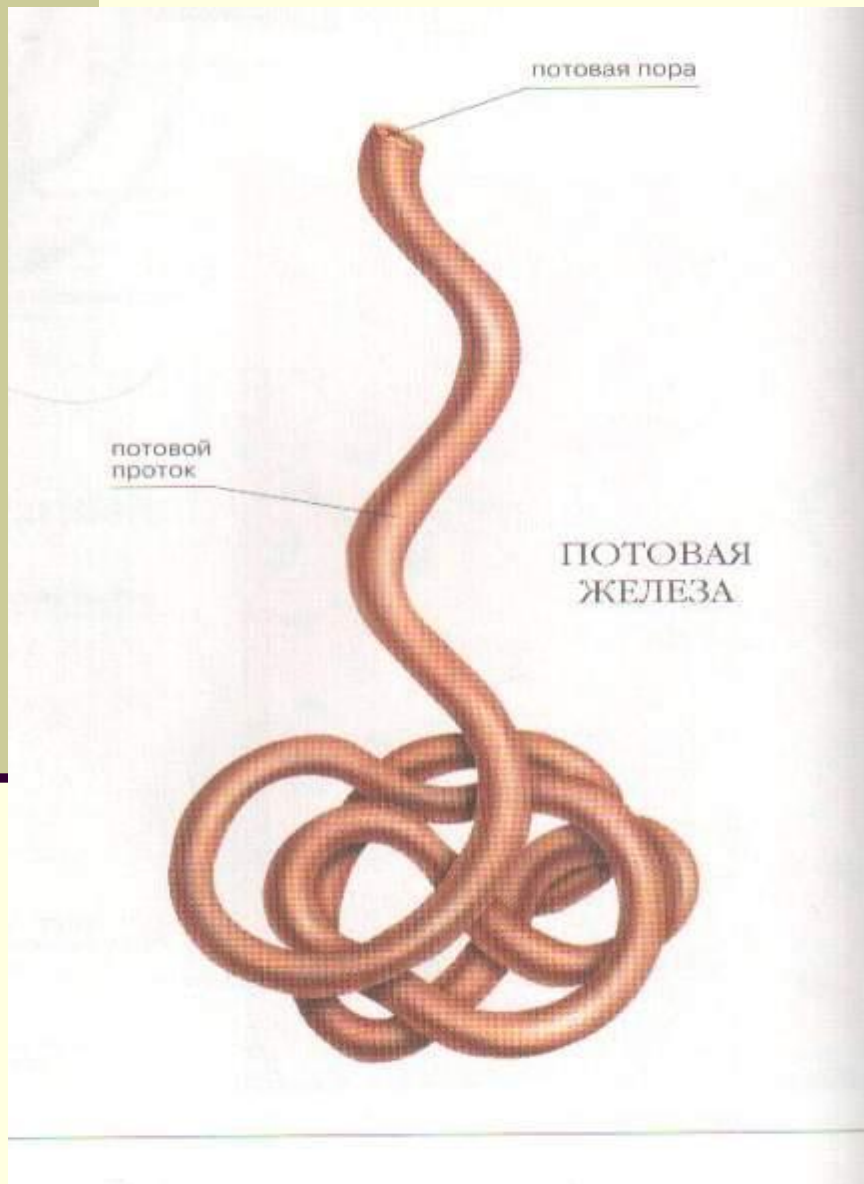


рецептор холода
(тельце Краузе)



рецептор боли
(свободное нервное окончание)

Железы кожи



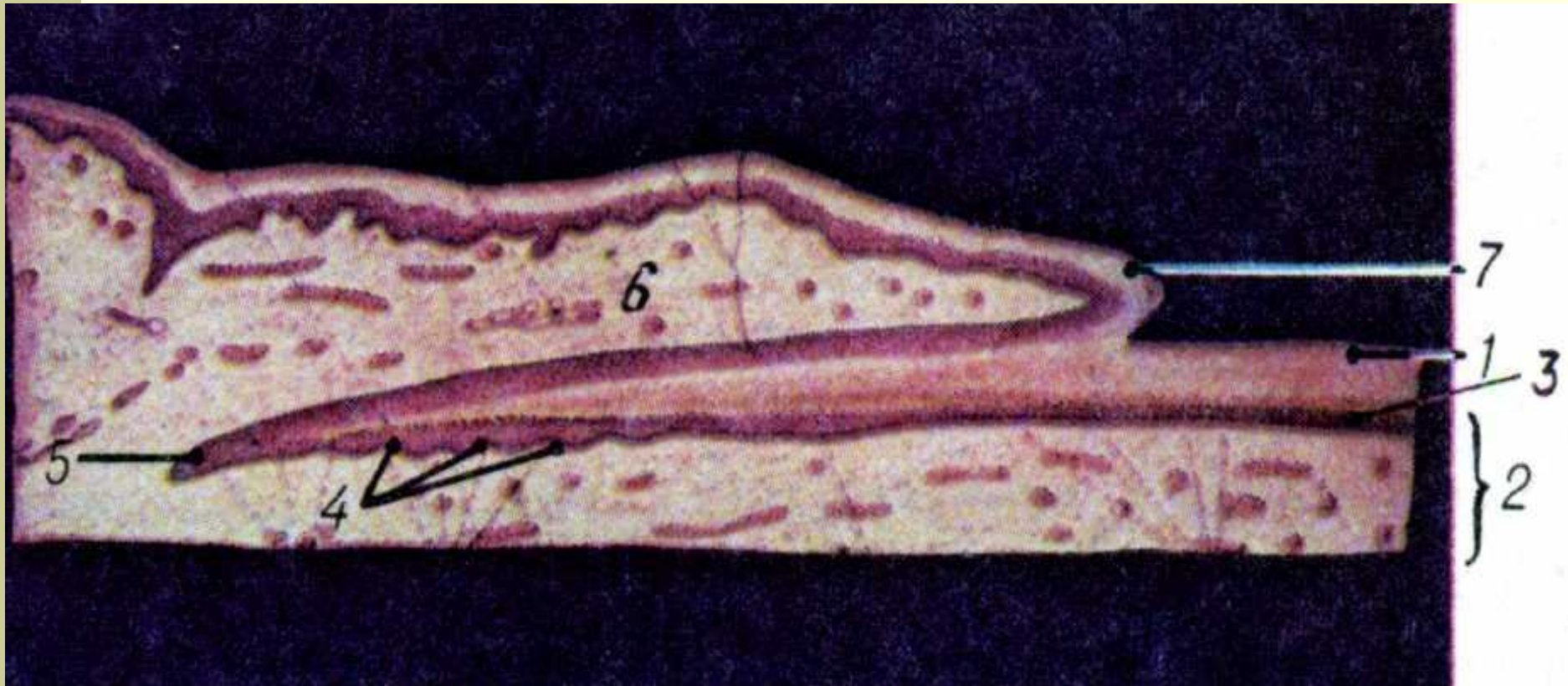
Роговые образования кожи

НОГТИ

The diagram shows a hierarchical structure. At the top is the title 'Роговые образования кожи'. A horizontal line is drawn below it. From the center of this line, two arrows point downwards to two separate ovals. The left oval contains the word 'НОГТИ' (Nails) underlined. The right oval contains the word 'ВОЛОСЫ' (Hair) underlined.

ВОЛОСЫ

Строение ногтя



1 – НОГТЕВАЯ ПЛАСТИНКА

2 - НОГТЕВОЕ ЛОЖЕ

3 - РОСТКОВЫЙ СЛОЙ ЭПИТЕЛИЯ (ПОДНОГТЕВАЯ ПЛАСТИНКА)

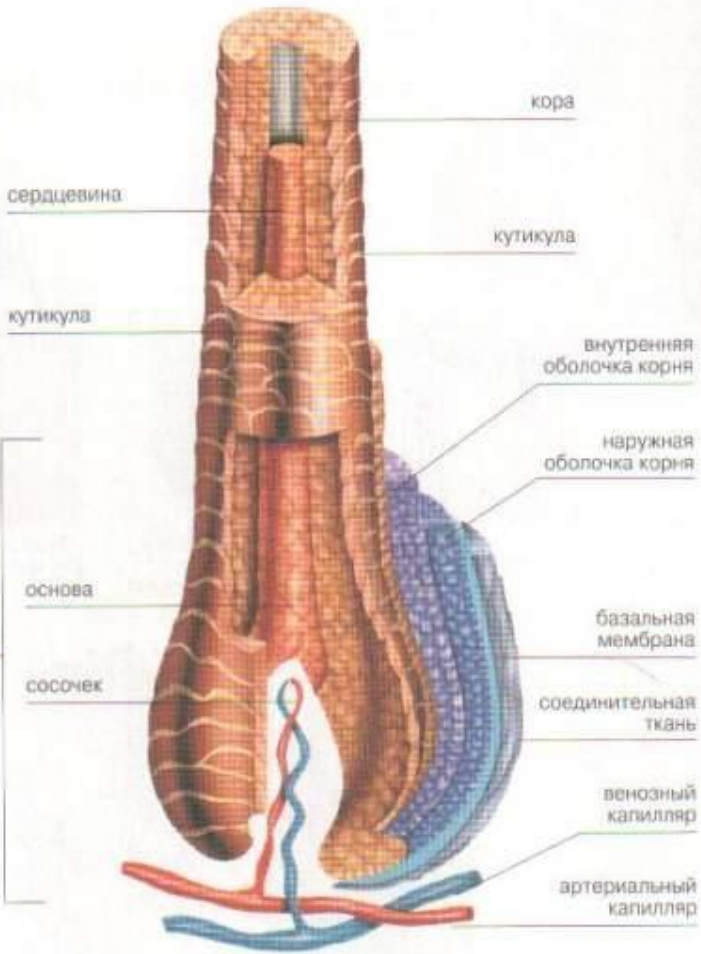
4 - СОСОЧКОВЫЙ СЛОЙ ДЕРМЫ

5 - МАТРИКС

6 - НОГТЕВОЙ ВАЛИК

7 - НАДКОЖИЦА

Строение волоса



СХЕМАТИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ
ВОЛОСА

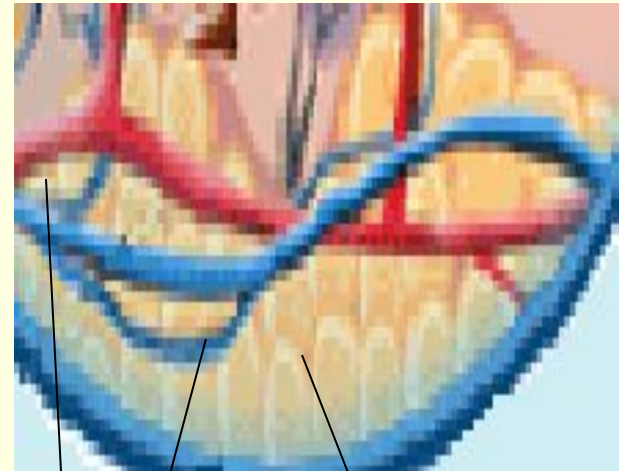
Волосы состоят из стержня и корня.

Различают:

1. Длинные волосы (головы, бороды, усов);
2. Щетинистые (бровей, ресниц, носовой полости);
3. Пушковые – покрывают остальные участки кожи.

Подкожная жировая клетчатка – *гиподерма.*

- имеет очень большое значение для кожи. В первую очередь - это **терморегуляция**.
- Жировые клетки также представляют собой депо, в которых могут сохраняться жирорастворимые витамины (А, Е, F, К).
- подкожная жировая клетчатка очень важна как **механическая опора** для наружных слоев кожи.
- Кожа, в которой слабо выражен этот слой, обычно имеет больше морщин и складок, быстрее "стареет".



Жировые
дольки

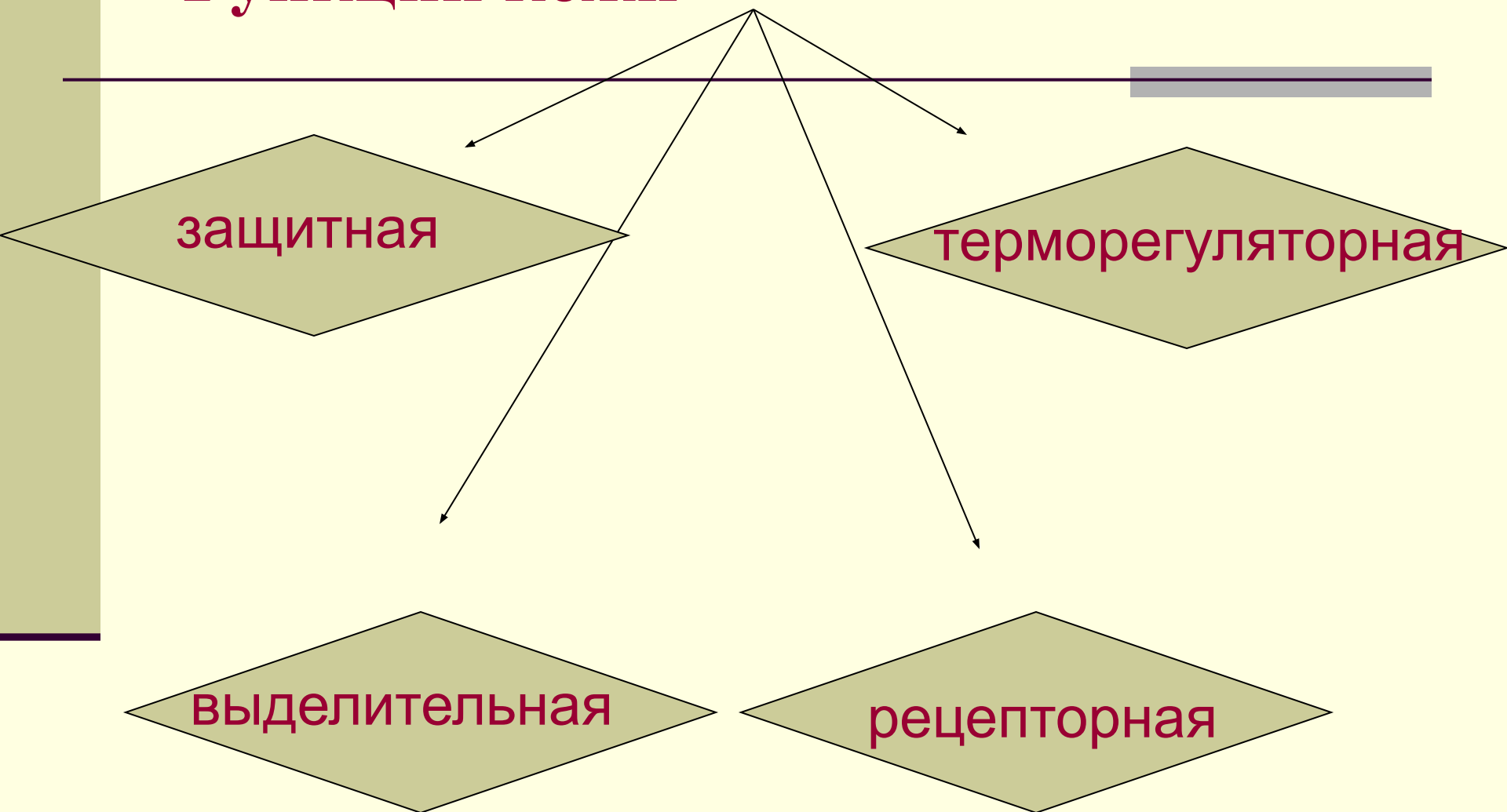
Кровеносные сосуды



Строение кожи и ее функции

Слой кожи	Особенности строения	Функции
Гиподерма	образована соединительной тканью, много жировых долек	Защита внутренних органов от механических воздействий, запас органических веществ
	кровеносные сосуды	питают клетки кожи, участвуют в терморегуляции

Функции кожи





Закрепление изученного на уроке

1. О какой ткани здесь говорится?

«Поверхность этого слоя состоит из мертвых клеток. В живых слоях кожи содержится красящее вещество...»

2. Какие функции выполняет кожа?

Назовите правильные ответы.

Функции кожи:

А) защитная;

Б) опорно-двигательная;

В) выделительная;

Г) участвует в терморегуляции организма;

Д) является органом чувств;

Е) дыхательная.

3. Викторина

- 1) Назовите, как по-другому называется гиподерма.
- 2) Какой слой клеток эпидермиса обращён во внешнюю среду (живых или мёртвых)?
- 3) Назовите производные кожи.
- 4) В какой части руки находится особенно много рецепторов?
- 5) Какой витамин вырабатывается в коже?
- 6) Как называется способность дермы растягиваться и возвращаться в прежнее состояние?
- 7) Что выделяют сальные железы?
- 8) Через канал каких желёз происходит газообмен в коже?
- 9) Что находится в волосяных фолликулах?
- 10) За восприятие холода и тепла отвечает один и тот - же рецептор или разные?

1. Кожа – это:

- А) орган пищеварения
- Б) покровный орган тела

2. Кожа обладает свойствами:

- А) упругостью, эластичностью
- Б) воздухо и влагонепроницаемостью

3. В коже различают основные:

- А) два слоя;
- б) три слоя;
- в) четыре слоя.

4. Эпидермис –это:

- А) внутренний слой кожи
- Б) наружный слой кожи

5 Собственно кожа образована:

- А) эпителиальной тканью;
- Б) соединительной тканью;
- В) мышечной тканью.

6. Пигмент находится в:

- А) собственно коже
- Б) подкожной жировой клетчатке
- В) эпидермисе

7.Потовые и сальные железы расположены в:

- А) наружном слое коже;
- Б) в дерме;

8. Какие функции выполняет кожа:

- А) опорную и пищеварительную
- Б) защитную, рецепторную, выделительную, терморегуляторную

9. Волосы и ногти –это производные:

- А) эпидермиса
- Б) собственно кожи

10. Узор на подушечках пальцев:

- А) одинаковый у всех людей
- Б) индивидуален

Домашнее задание

1. Изучить текст п.39 и рисунки в учебнике
2. Просмотреть внимательно презентацию и выполнить в тетради задания:
 - А) Нарисовать строение кожи и сделать обозначения;
 - Б) Заполнить таблицу (слайд 8);
 - В) Выполнить задания для закрепления (слайд 20 – 24) .

