

# Тема: Строение и функции кожи.



- Презентацию
- выполнила
- учитель биологии
- Горбунова Татьяна Викторовна
- МАОУ СОШ №30
- Г.Пермь

# Цель урока.

- Выяснить как взаимосвязаны строение и функции кожи.

Разминка.

Загадки мастера Йоды.



# Построй предложение правильно!

- У органа 2.7 кг человека в среднем взрослого масса этого достигает



# Кожа.

- У взрослого человека масса этого органа достигает 2,7 кг.

# Построй предложение правильно!

- тяжелый это орган тела самый человеческого



# Кожа.

- Это самый тяжелый орган человеческого тела.

Построй предложение правильно.

органа площадь поверхности 1,5-2 кв. м.  
этого в среднем







**Кожа.**

**Площадь поверхности этого органа 1,5-2  
КВ.М.**

# Построй предложение правильно!

- вновь и рождается постоянно этот орган отмирает



# Кожа.

- Этот орган постоянно рождается и отмирает.

# Построй предложение правильно!

- многими это сложный орган со функциями



# Кожа.

- Это сложный орган со многими функциями.

# Наша цель!

- Выяснить как взаимосвязаны строение и функции кожи.

# Работа в группах.

- Прочитайте текст «Строение и функции кожи».
- Рассмотрите строение кожи на рисунке в учебнике рис 83 (стр. 201).

# Работа в группах.

Работа в группе «Строение и функции кожи» (задания записаны на карточках).

- 1 Группа. Составьте «фишбоун» по проблеме «Строение и функции кожи», подготовьте текст по схеме, обсудите его в группе.
- 2 Группа. Заполните таблицу «Строение и функции кожи», вставив нужные слова. Запишите таблицу в тетрадь.
- 3 Группа. Составьте 3 «тонких» и 3 «толстых» вопроса о строении кожи. Ответьте на них в группе. Вопросы запишите в тетрадь.
- Оцените работу своей группы.



# Таблица «Строение и функции кожи». Выполняла 2 группа.

Слой кожи	Особенности строения	Функции.
<p>.....</p>	<p>Образован .....            тканью. Клетки            внешнего слоя            отмирают и .....            Внутренние клетки            ..... , они активно            .....</p> <p>Содержат            пигмент.....</p>	<p>Защита от            проникновения .....,            ....., ..... тел.</p> <p>Регенерация кожи</p> <p>..... от            ультрафиолетовых            лучей.</p> <p>Образование ..... Д.</p>

# Таблица «Строение и функции кожи». Выполняла 2 группа.

Слой кожи	Особенности строения	Функции.
<i>Эпидермис.</i>	<p>Образован <i>эпителиальной</i> тканью. Клетки внешнего слоя отмирают и <i>слущиваются</i> .</p> <p>Внутренние клетки <i>живые</i> , они активно <i>делятся</i>.</p> <p>Содержат пигмент-<i>меланин</i>.</p>	<p>Защита от проникновения <i>бактерий, газов, инородных тел.</i></p> <p>Регенерация кожи</p> <p><i>Защита</i> от ультрафиолетовых лучей.</p> <p>Образование <i>витамина Д.</i></p>

# Таблица «Строение и функции кожи». Выполняла 2 группа.

<i>Слой кожи</i>	Особенности строения	
<p>.....</p>	<p>Состоит из ..... ткани. Содержит много .....волокон. В этом слое кожи находятся ..... и сальные железы.</p> <p>.....сосу ды. Волосяные ....., рецепторы, ....., тепло, холод, прикосновение, давление.</p>	<p>Выделение избытка .....и солей, кожного сала.</p> <p>.....</p> <p>Орган..... кожное чувство.</p>

# Таблица «Строение и функции кожи». Выполняла 2 группа.

<i>Слой кожи</i>	<b>Особенности строения</b>	
<i>Собственно кожа (дерма)</i>	<p>Состоит из <i>соединительной</i> ткани. Содержит много <i>упругих</i> волокон.</p> <p>В этом слое кожи находятся <i>потовые и</i> сальные железы.</p> <p><i>Кровеносные</i> сосуды.</p> <p>Волосные <i>луковицы,</i> рецепторы, <i>воспринимающие,</i> тепло, холод,</p>	<p>Выделение избытка <i>воды и</i> солей, кожного сала.</p> <p><i>Терморегуляция.</i></p> <p>Орган <i>осязания,</i> кожное чувство.</p>

# Таблица «Строение и функции кожи». Выполняла 2 группа.

Слой кожи	Особенности строения	Функции.
Гиподерма.	Состоит из <i>коллагеновых</i> волокон и <i>жировых</i> долек.	Энергетический запас. ..... от холода Защищает тело от механических повреждений.

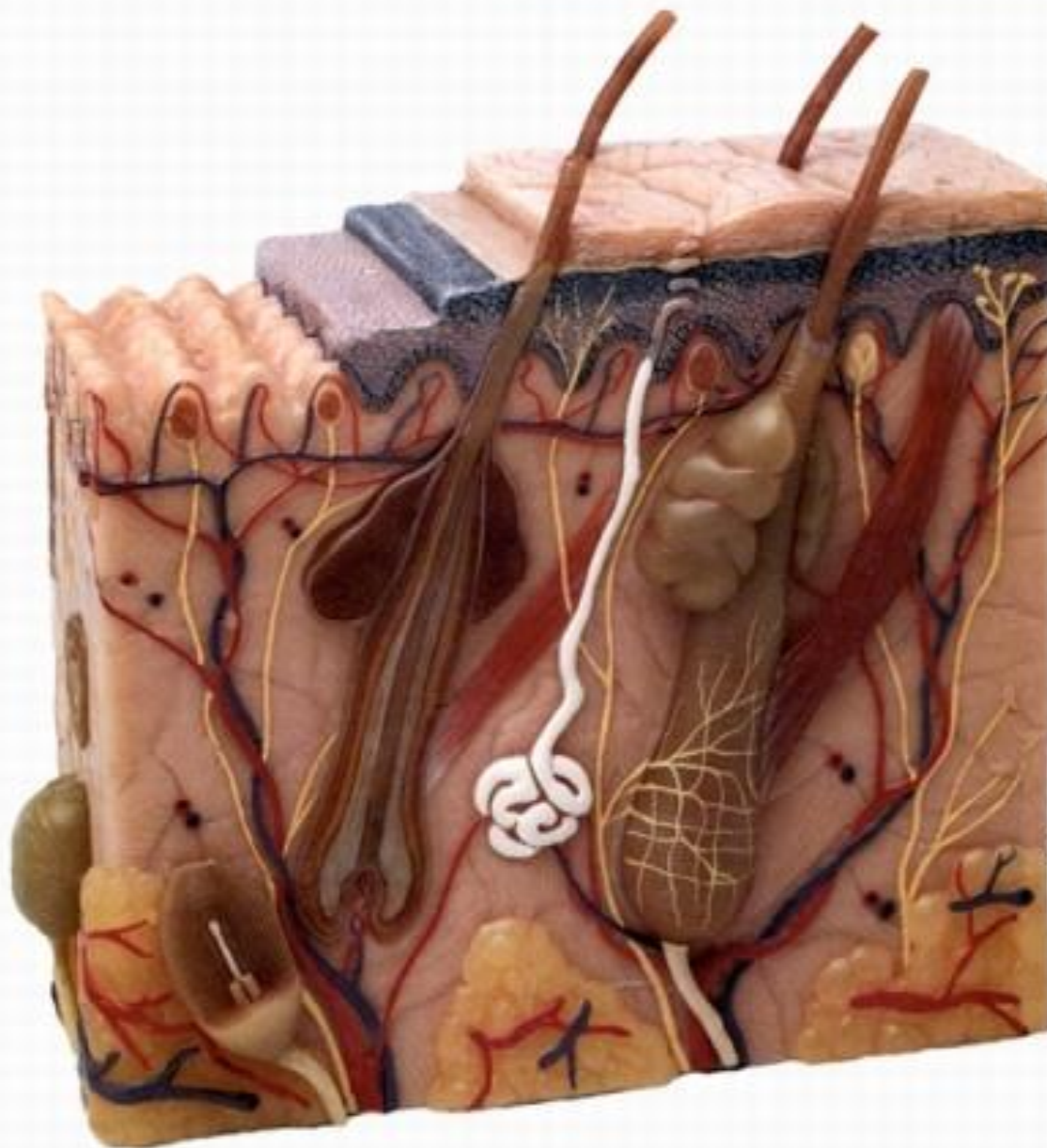
# Таблица «Строение и функции кожи». Выполняла 2 группа.

Слой кожи	Особенности строения	Функции.
Гиподерма.	Состоит из ..... волокон и .....долек.	Энергетический запас. ..... от холода Защищает тело от механических .....

# Строение и функции кожи.



# Строение кожи (слои кожи)



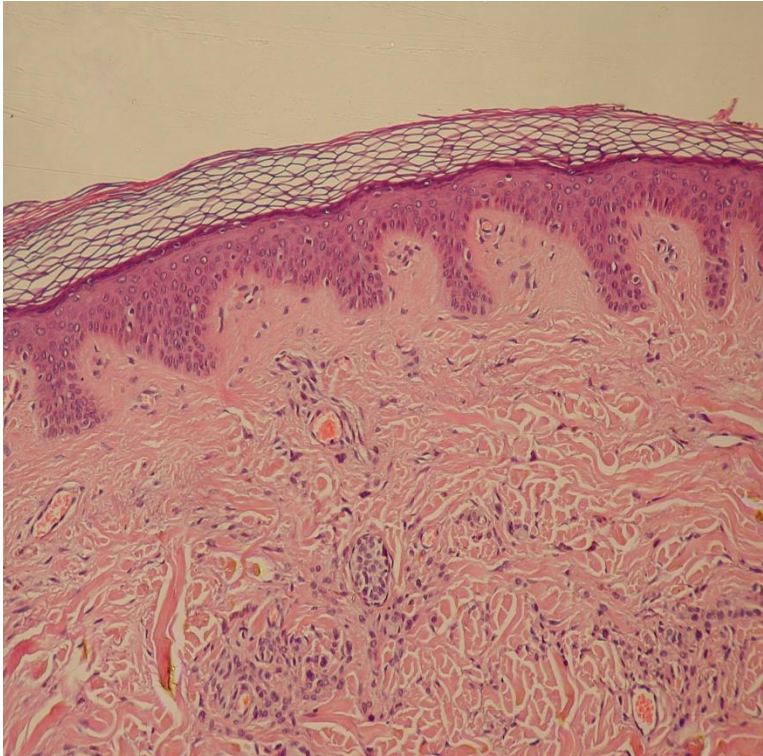
эпидермис

дерма

гиподерма  
(подкожная  
жировая  
клетчатка)

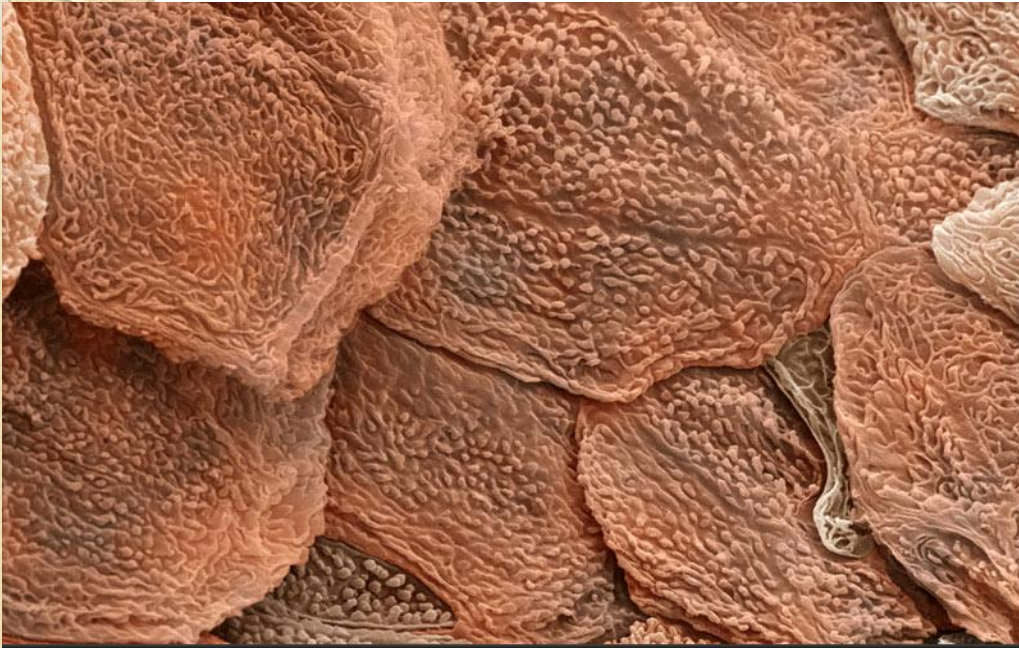


# Эпидермис.



- Эпидермис образован эпителиальной тканью. Он состоит из наружного и внутреннего слоев клеток.

# Эпидермис



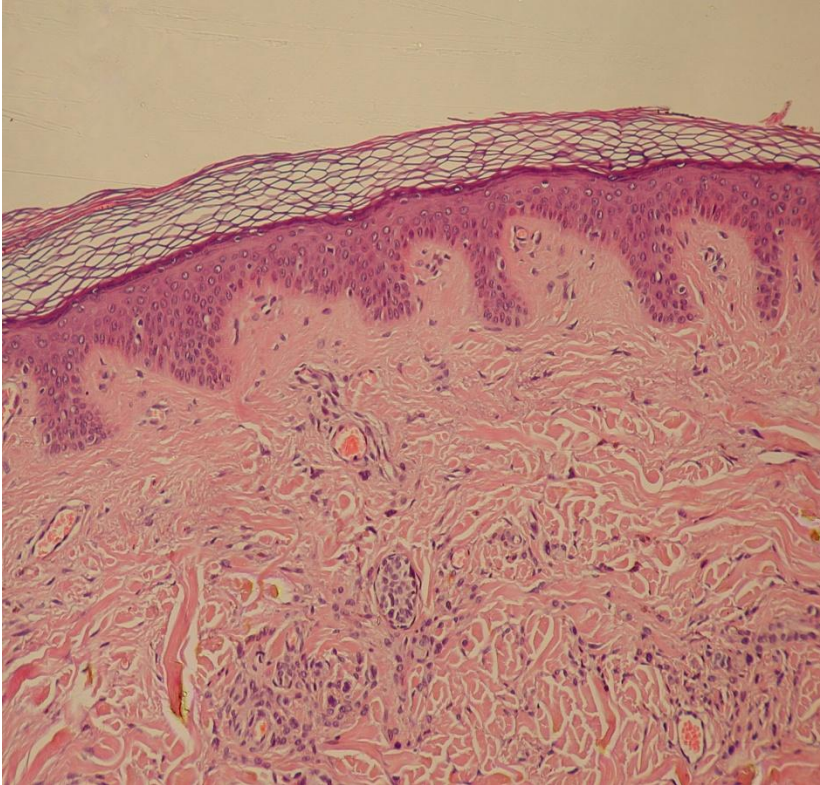
Scanning electron micrograph of epidermis  
Photograph by Andrew Syred/Science Photo Library



© 2007 National Geographic Society. All rights reserved.

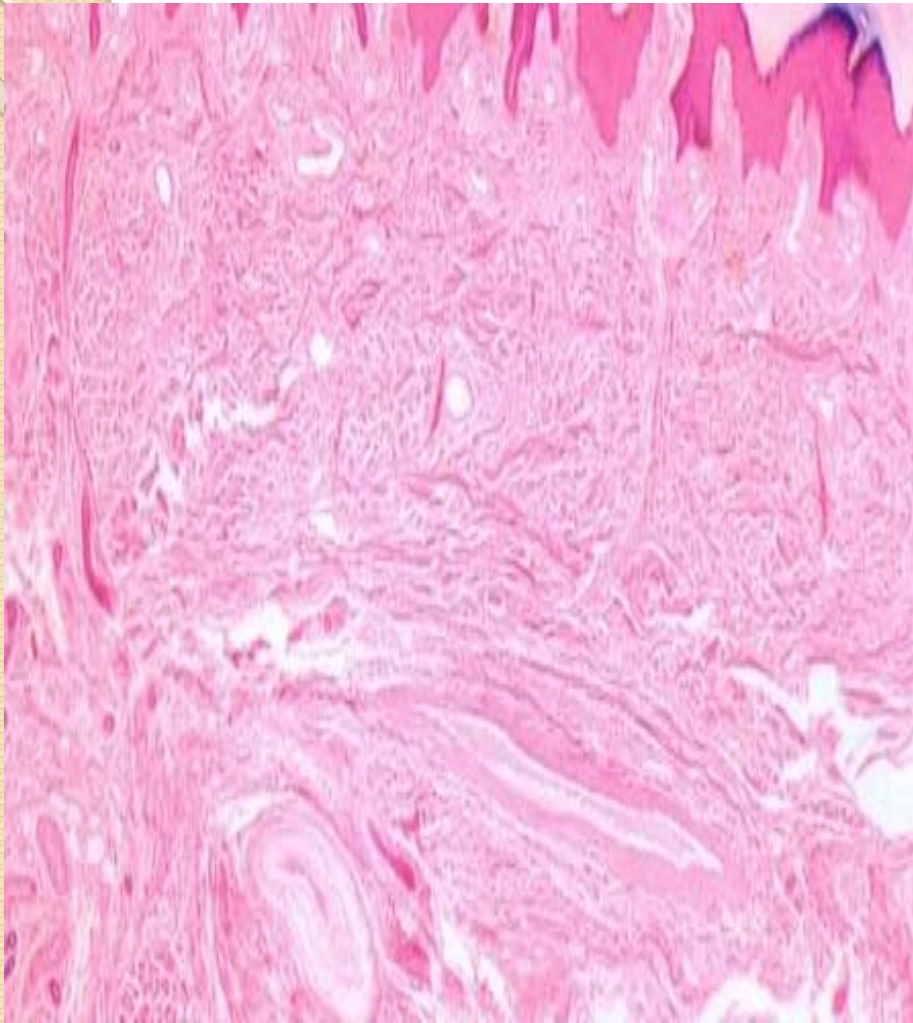
- Клетки наружного слоя мертвые ( без ядер). Они отмирают и слущиваются.
- Функция – защитная.

# Эпидермис.



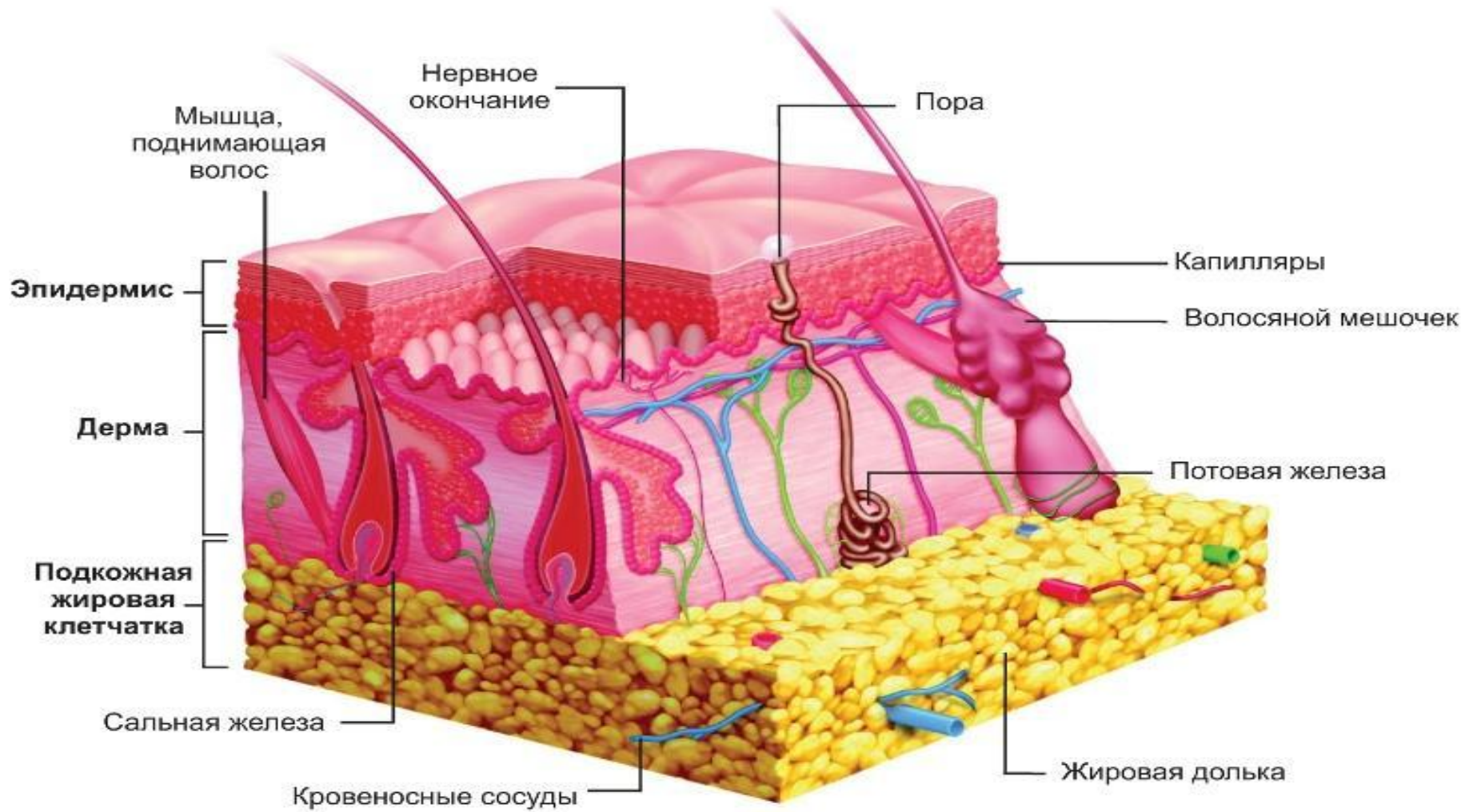
- Внутренний слой состоит из живых делящихся клеток.
- Содержит пигмент меланин.
- Вырабатывает витамин Д.
- Функция защитная.

# Собственно кожа (дерма).



- Представлена соединительной тканью и упругими волокнами, гладкой мышечной тканью.

# Строение дермы.



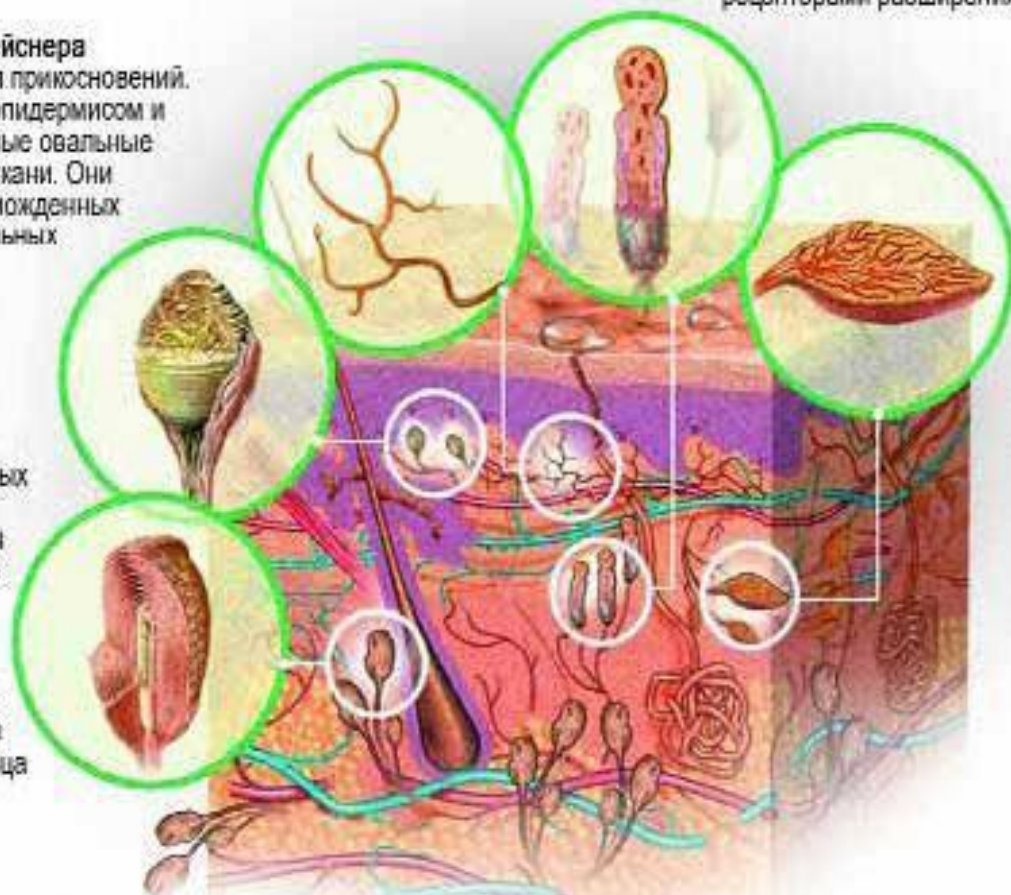
**Внутриэпителиальные нервные окончания** – это чувствительные нервные волокна в коже, которые ответственны за восприятие тепла, холода, боли и давления.

**Осязательные тельца Мейснера** являются рецепторами для прикосновений. Они обнаруживаются под эпидермисом и представляют собой длинные овальные тельца в соединительной ткани. Они состоят из наискось нагроможденных сенсорных клеток и спиральных нервных волокон.

**Тельца Фатера-Пачини** имеют овальную форму и являются самыми большими слоистыми тельцами среди нервных конечных органов. Из-за их огромной чувствительности эти рецепторы способны улавливать малейшие вибрации. Они являются рецепторами давления, растяжения, вибрации и шока. Длинной они до 4 мм и шириной около 2 мм. Их структура похожа на луковицу. В среднем эти тельца имеют 20-40 слоеных ламелл, которые разделены промежуточным жидкостным

**Тельца Рuffини** обнаруживаются в соединительной ткани и подкожном слое. Они сделаны из протяженных сетей нервных волокон длиной 0.25-1.5 мм и являются рецепторами расширения.

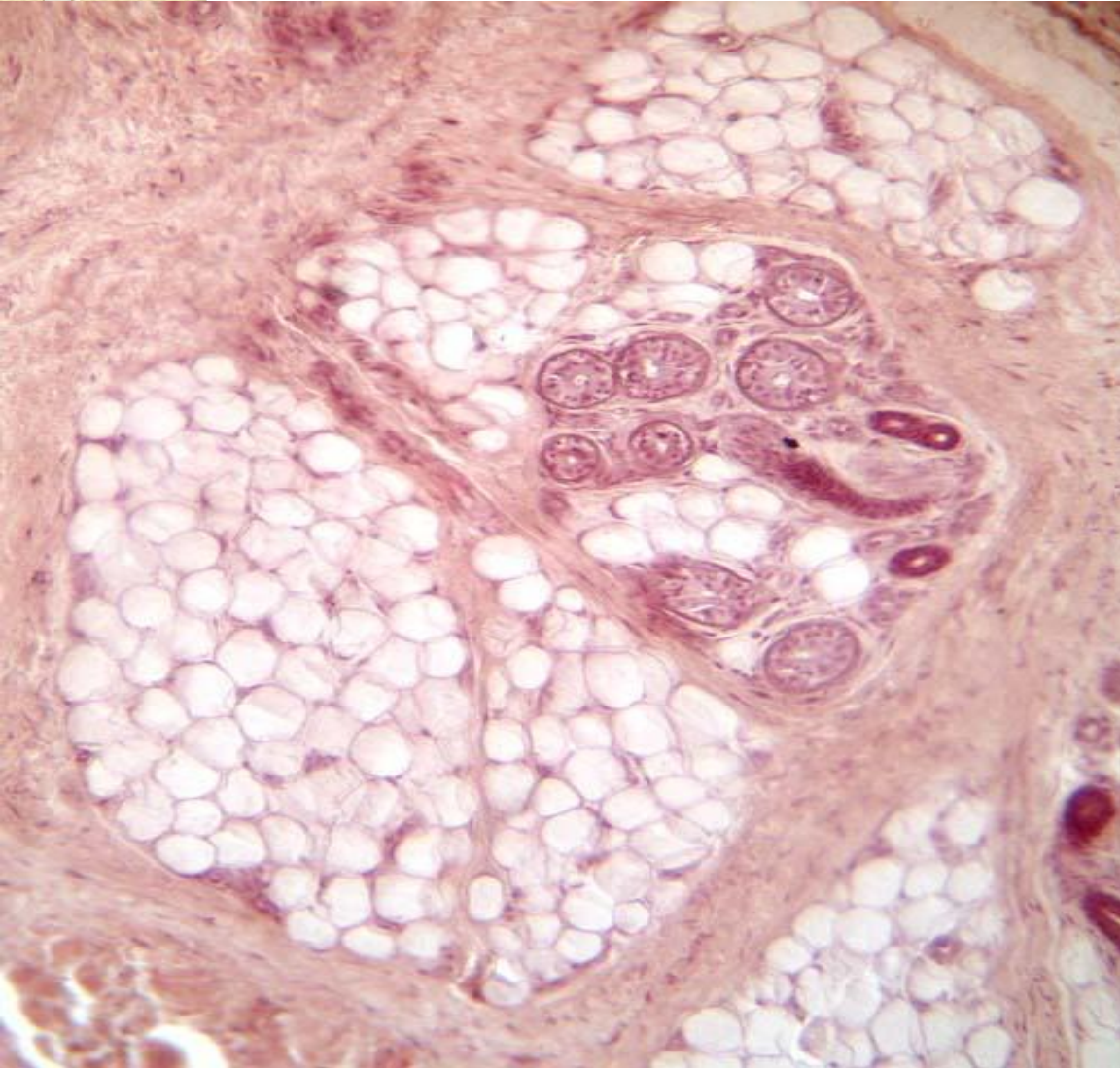
**Концевые нервные тельца Краузе** – это луковицеобразные механорецепторы со связанными извилистыми аксонами, окруженными капсулой. Они в основном встречаются в слизистой оболочке рта и на языке.



## РЕЦЕПТОРЫ КОЖИ

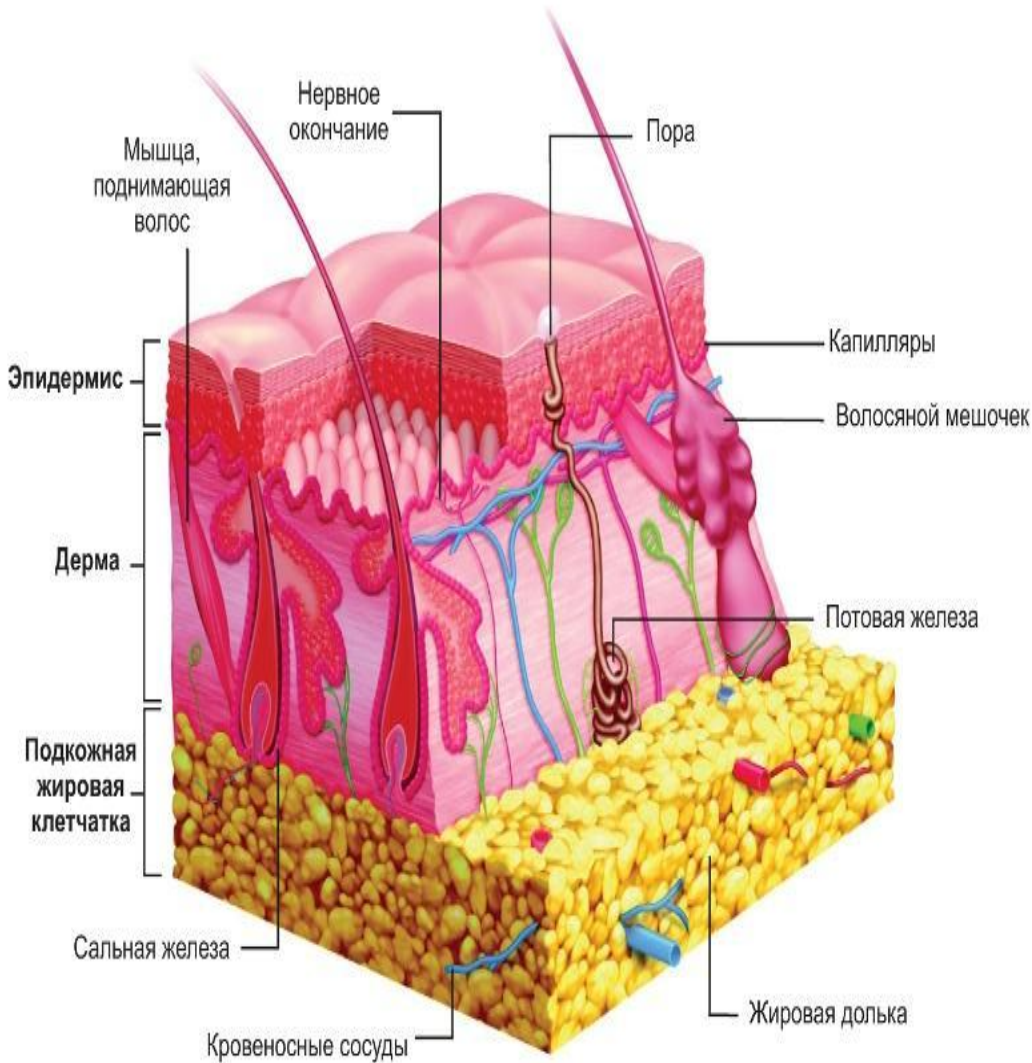
Кожа – чувствительный орган, взаимодействующий с окружающей средой. Механические и тепловые стимулы, как холод и боль, воспринимаются рядом рецепторов. Покраснение, побледнение и другие проявления вегетативных нервных волокон делают кожу органом общения.

# Подкожная жировая клетчатка.



• Представлена пучками соединительнотканых волокон и жировыми клетками. Сквозь неё в кожу проходят кровеносные сосуды и нервы.

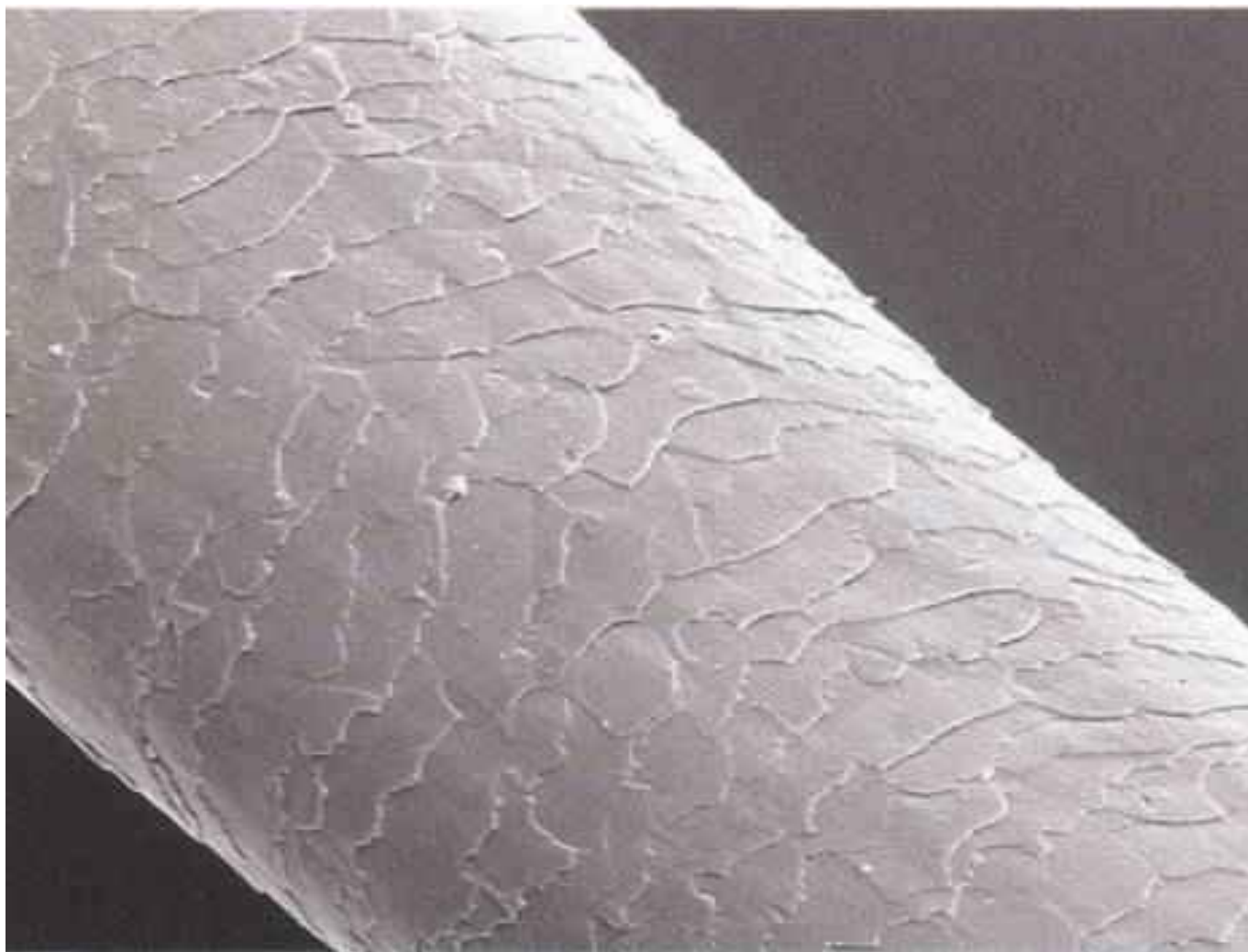
# Подкожная жировая клетчатка.

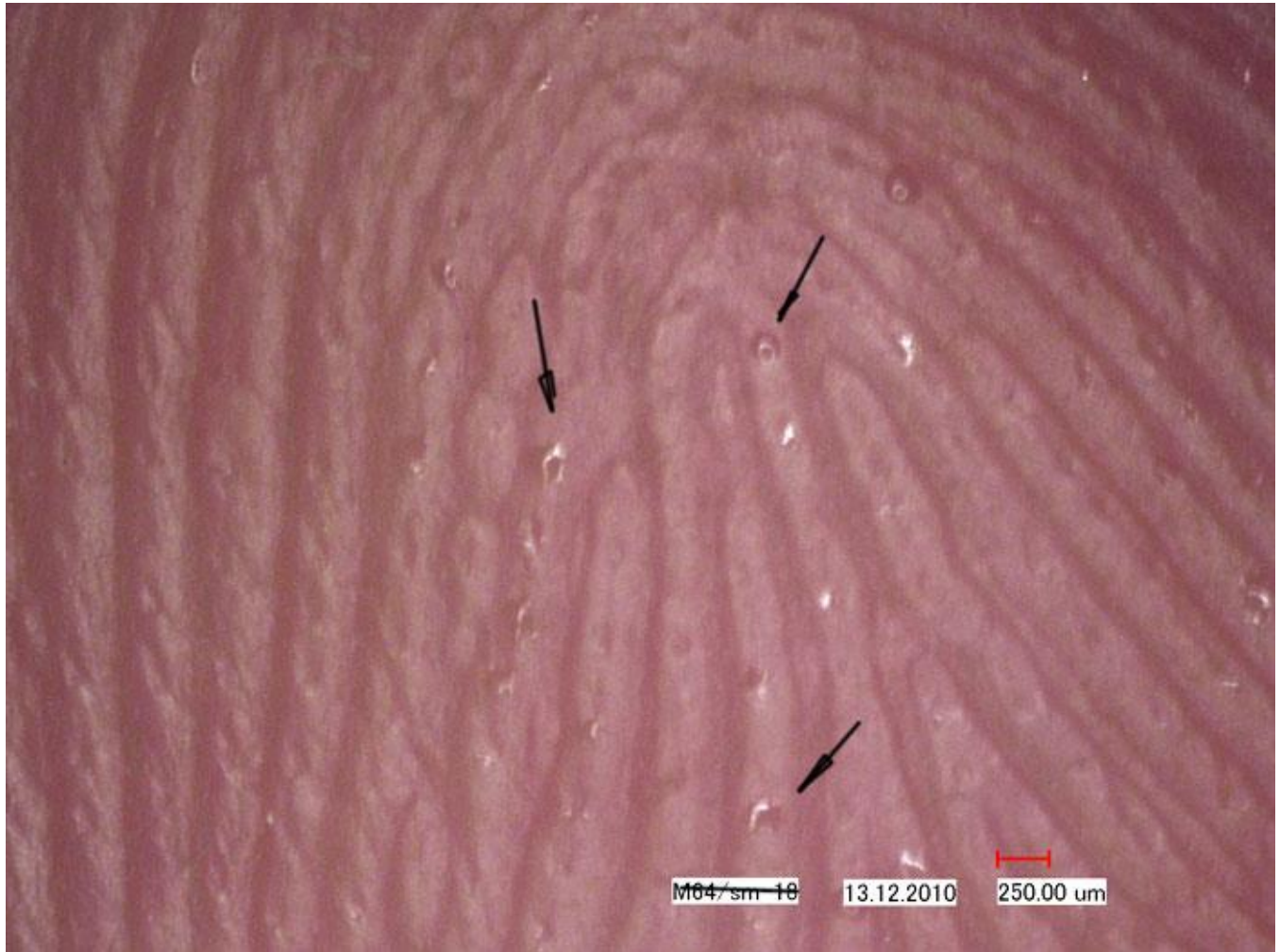


- Сохранение тепла.
- Смягчение ударов и защита внутренних органов. Запасание жира. Связь кожи с внутренними тканями тела.



Угадайте, что это?





M04/sm 10

13.12.2010

250.00 um

# Практическая работа.

- «Свет мой,  
зеркальце! Скажи
- Да всю правду  
доложи:
- Я ль на свете всех  
милее,
- Всех румяней и  
белее?»



# Практическая работа.



# I группа изучала отпечатки пальцев.

- Обратите внимание на узоры подушечек пальцев. Сравните отпечатки указательных пальцев правой руки друг с другом. Для этого надавите пальцем на чернильную подушечку и поставьте отпечаток на свой лист тетради и листы соседей. После работы протрите подушечку пальца спиртом.
- Сделайте вывод.

## 2 группа изучала потовые железы.

- Рассмотрите под лупой кожу ладонной поверхности кисти, видны мелкие капельки пота. Почему при волнении ладонные поверхности кисти оказываются влажными, а тыльные нет?

## 3 группа изучала строение ногтей.

- Рассмотрите строение ногтя. Плотная соединительная ткань дермы служит опорой для ногтей. Ногтевое ложе находится на конечной фаланге пальца. Покрывающая его ногтевая пластинка прозрачна, за исключением корня ногтя, где заметна белая луночка. Она состоит из более плотной ткани. Ногтевое ложе богато кровеносными сосудами и нервными окончаниями.
- Как доказать, что ногтевая пластинка не имеет кровеносных сосудов и нервных окончаний?

# Строение ногтя.





4 группа изучала рецепторную функцию кожи.

- **НЕ заглядывая** в мешочек.

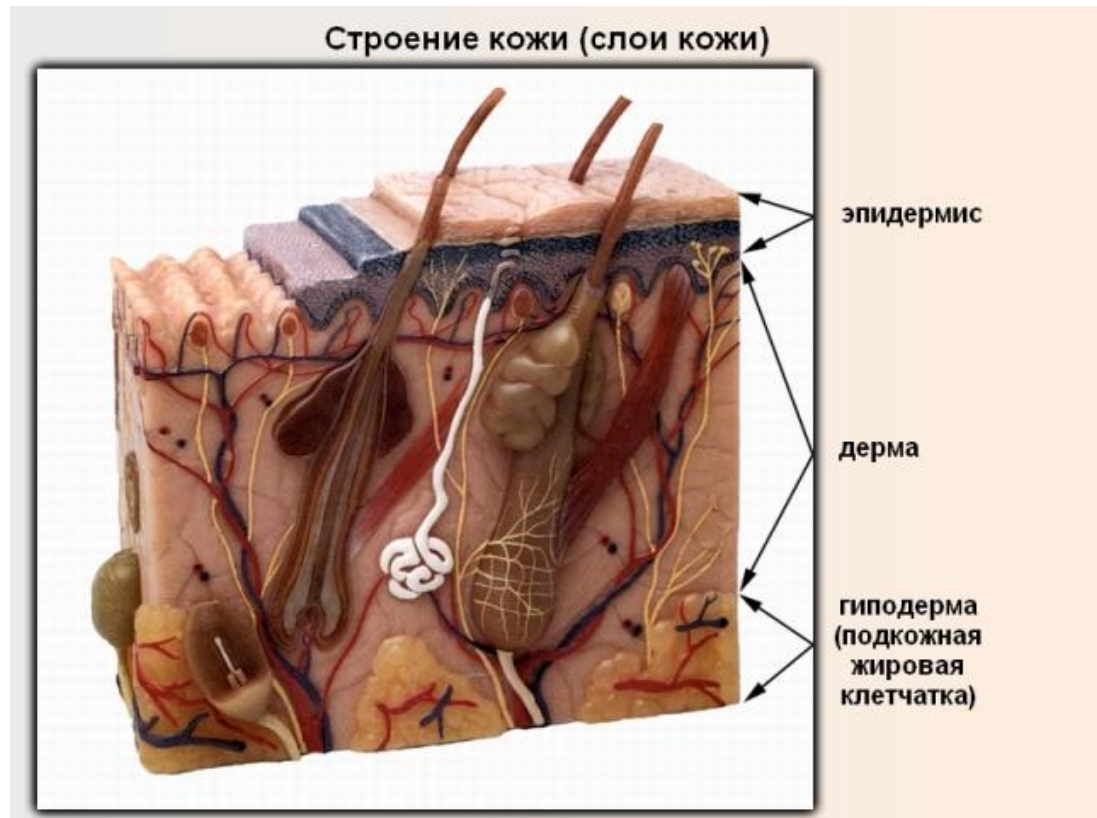
Определите на ощупь, какие предметы в нем находятся. Благодаря какому свойству кожи это возможно. Почему нам проще угадать форму предмета захватив его пальцами?

# Верю-неверю

- I. Кожа состоит из эпидермиса, дермы и подкожной жировой клетчатки?

# Верю-неверю

- I. Кожа состоит из эпидермиса, дермы и подкожной жировой клетчатки? (Верю.)



# Верю-неверю

- 2. Она содержит потовые, слюнные и сальные железы.

# Верю-неверю

- 2. Она содержит потовые, слюнные и сальные железы. (Верно и неверно, слюнные железы не о структурам кожи.)



# Верю-неверю

- . От курения кожа становится желтой.

# Верю-неверю

- . От курения кожа становится желтой.  
(Верю.)



# Верю-неверю

- 4. Кожа становится сальной и угреватой, если человек ест много жирной, мучной, острой пищи, особенно на ночь.



# Верю-неверю

- 4. Кожа становится сальной и угреватой, если человек ест много жирной, мучной, острой пищи, особенно на ночь. (Верю, т.к. жиры в этом случае не используются для получения энергии, а откладываются в подкожной жировой клетчатке.)

# Верю-неверю

- 5. Выдавливание угрей поможет быстрее избавиться от них.

# Верю-неверю

- 5. Выдавливание угрей поможет быстрее избавиться от них. (Неверно, выдавливание угрей может привести к распространению инфекции.)

# Верю-неверю

- Можно ли читать книги руками.



# Верю-неверю

- Можно читать книги руками. (Верю.)
- В 1820 году француз Луи Брайль, потерявший зрение в трехлетнем возрасте, придумал свою азбуку, еще будучи подростком. По его системе можно читать книги, передвигая кончиками пальцев, - одну из наиболее чувствительных частей нашего тела, касаясь ими выпуклых точек, выдавленных на бумаге. Эти точки группированы по 6 штук, причем каждая из групп означает конкретную цифру, букву или буквосочетание.

# Верю-неверю

- Можно ли по отпечаткам пальцев узнать человека.



Разыскивается  
особо опасный преступник

# Верю-неверю

- Можно ли по отпечаткам пальцев узнать человека. (Верю.)
- Дактилоскопия – метод идентификации человека по отпечаткам пальцев, основанный на уникальности рисунка кожи. Широко применяется в криминалистике. Основан на идеях Уильяма Гершеля, выдвинувшего в 1877 году гипотезу о неизменности папиллярного рисунка ладонных поверхностей кожи человека. Эта гипотеза стала результатом долгих исследований автора, служившего полицейским чиновником в Индии. 18 апреля 1902 г. – первое применение в Дании дактилоскопии для опознания преступника. Разные страны вводили у себя дактилоскопические методы в течение следующих полутора- двух десятилетий. Одной из последних была Франция. В России дактилоскопия применяется с 1906 года.

# Цель урока.

- Выяснить как взаимосвязаны строение и функции кожи.



# Составить синквейн.

1 строка – одно существительное, выражающее главную тему синквейна.

2 строка – два прилагательных, выражающих главную мысль.

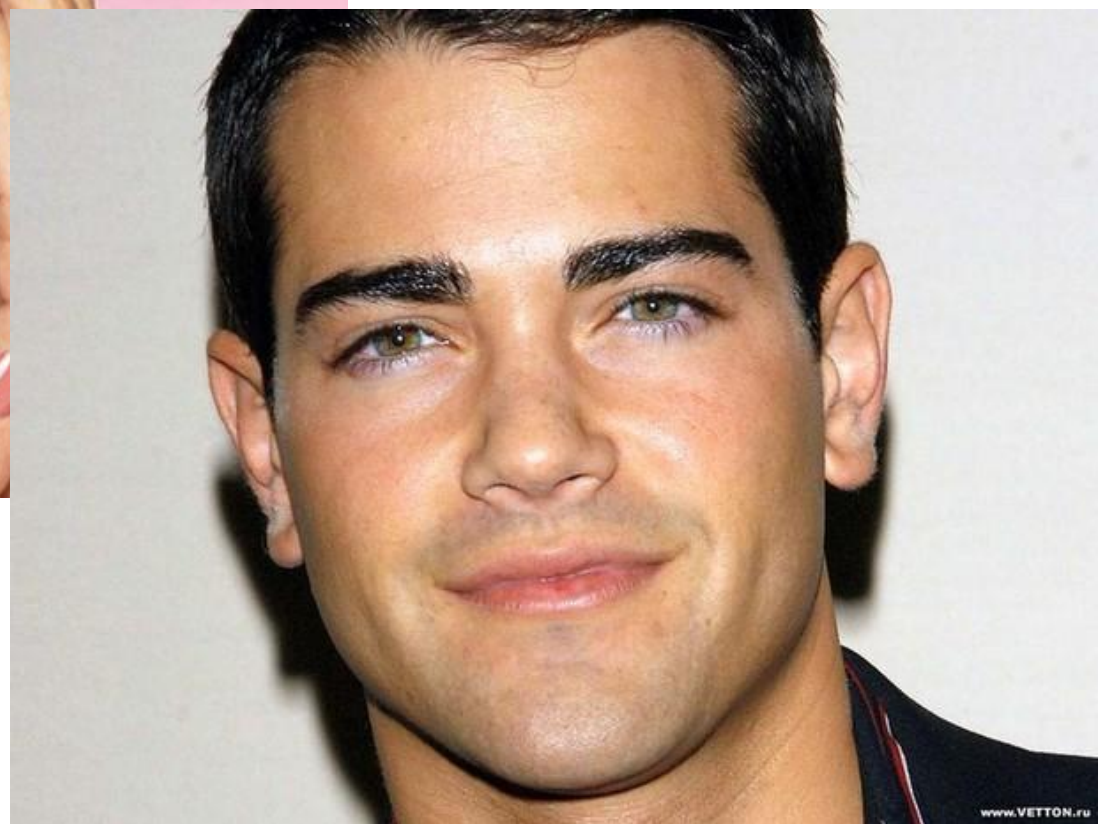
3 строка – три глагола, описывающие действия в рамках темы.

4 строка – фраза, несущая определенный смысл.

5 строка – заключение в форме существительного (ассоциация с первым словом).



Кожа-это зеркало здоровья!



# Домашнее задание.

- Стр 200-203 учить.
- Составить 3 «тонких» и 3 «толстых» вопроса по теме «Строение и функции кожи».
- Проекты на выбор:
- «Гигиенические требования к одежде».
- «Уход за подростковой кожей»
- «Уход за волосами».