

Презентация на тему

Кожа

# Цель урока:

---

- Изучить строение кожи
- Доказать взаимосвязь между строением и функциями кожи

- 
- Строение кожи
  - Задания
  - Это интересно
  - Функции кожи
  - Биологические задачи

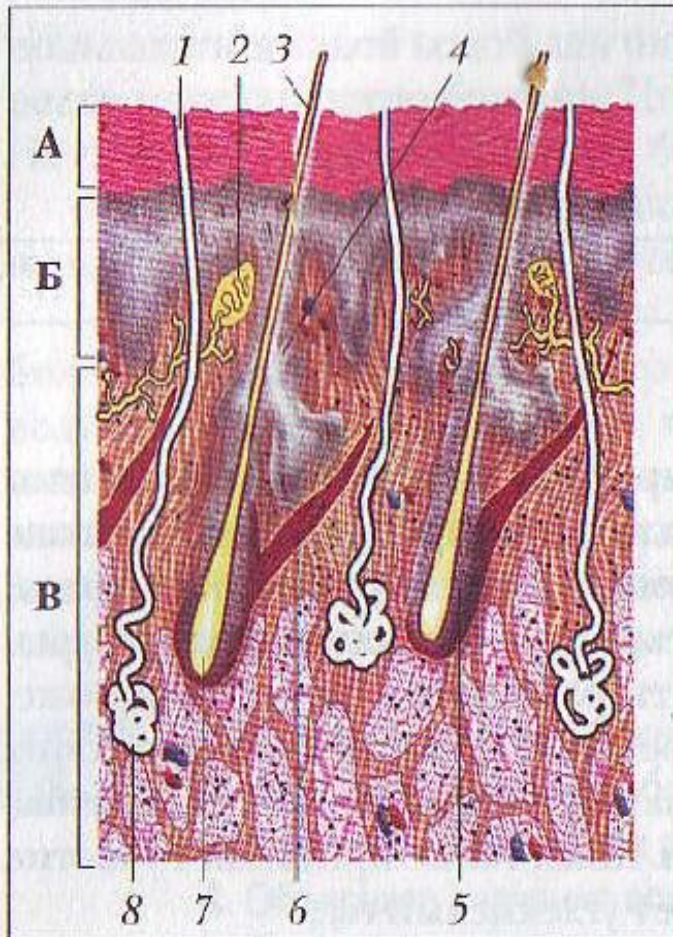
# Строение кожи

---

**В коже человека выделяют три слоя:**

- - **наружный – эпидермис,**
- - **средний – дерму**  
**(собственно кожу),**
- - **внутренний – гиподерму**  
**(подкожную клетчатку)**

# Строение кожи



**Рис. 71. Строение кожи:**

1 – выход протока потовой железы;

2 – рецептор кожи;

3 – стержень волоса;

4 – сальная железа;

5 – волосяная луковица  
в волосяной сумке;

6 – мышца, поднимающая  
волос;

7 – волосяной сосочек;

8 – потовая железа.

А – надкожица (эпидермис);

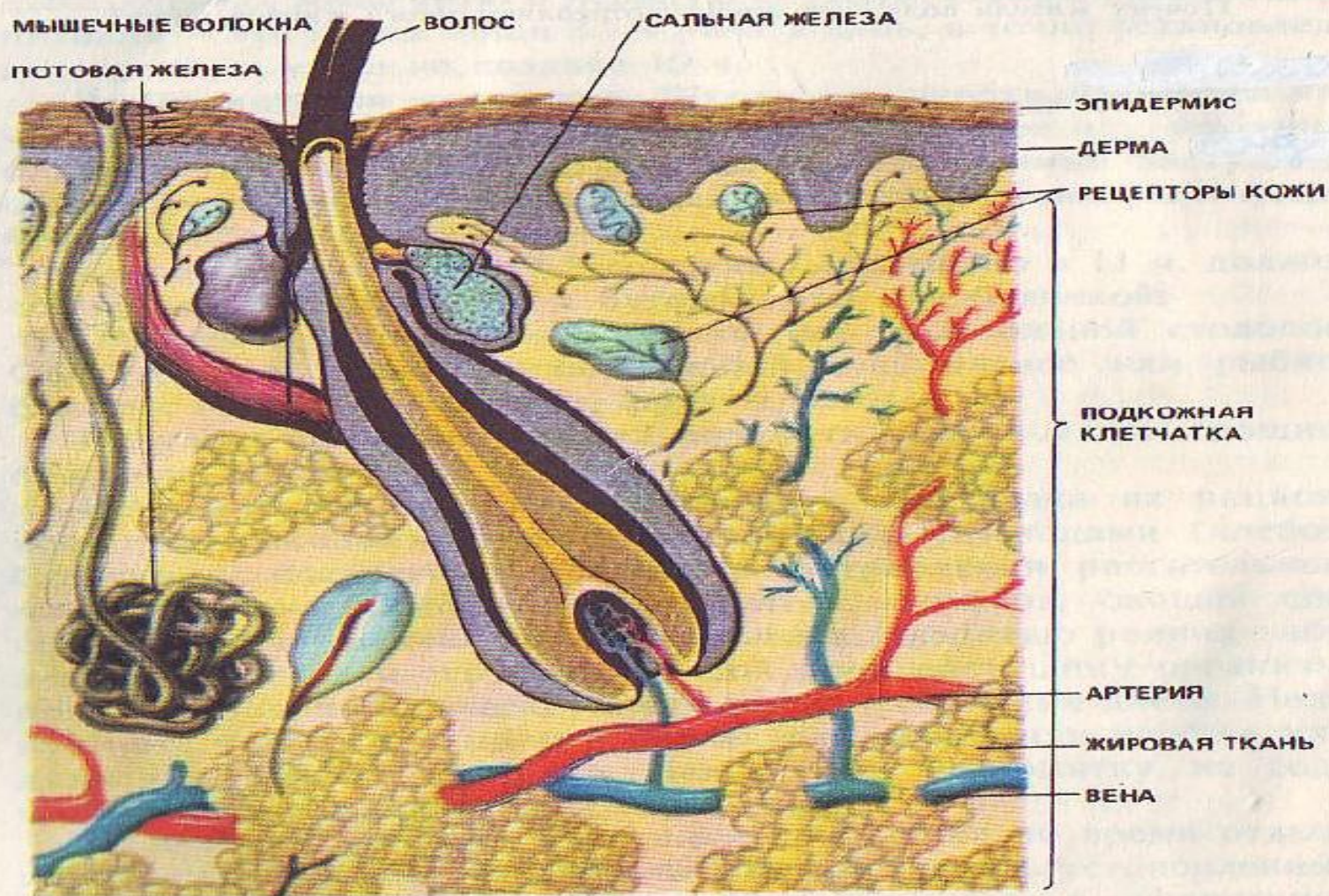
Б – собственно кожа (дерма);

В – подкожная жировая клетчатка (гиподерма)



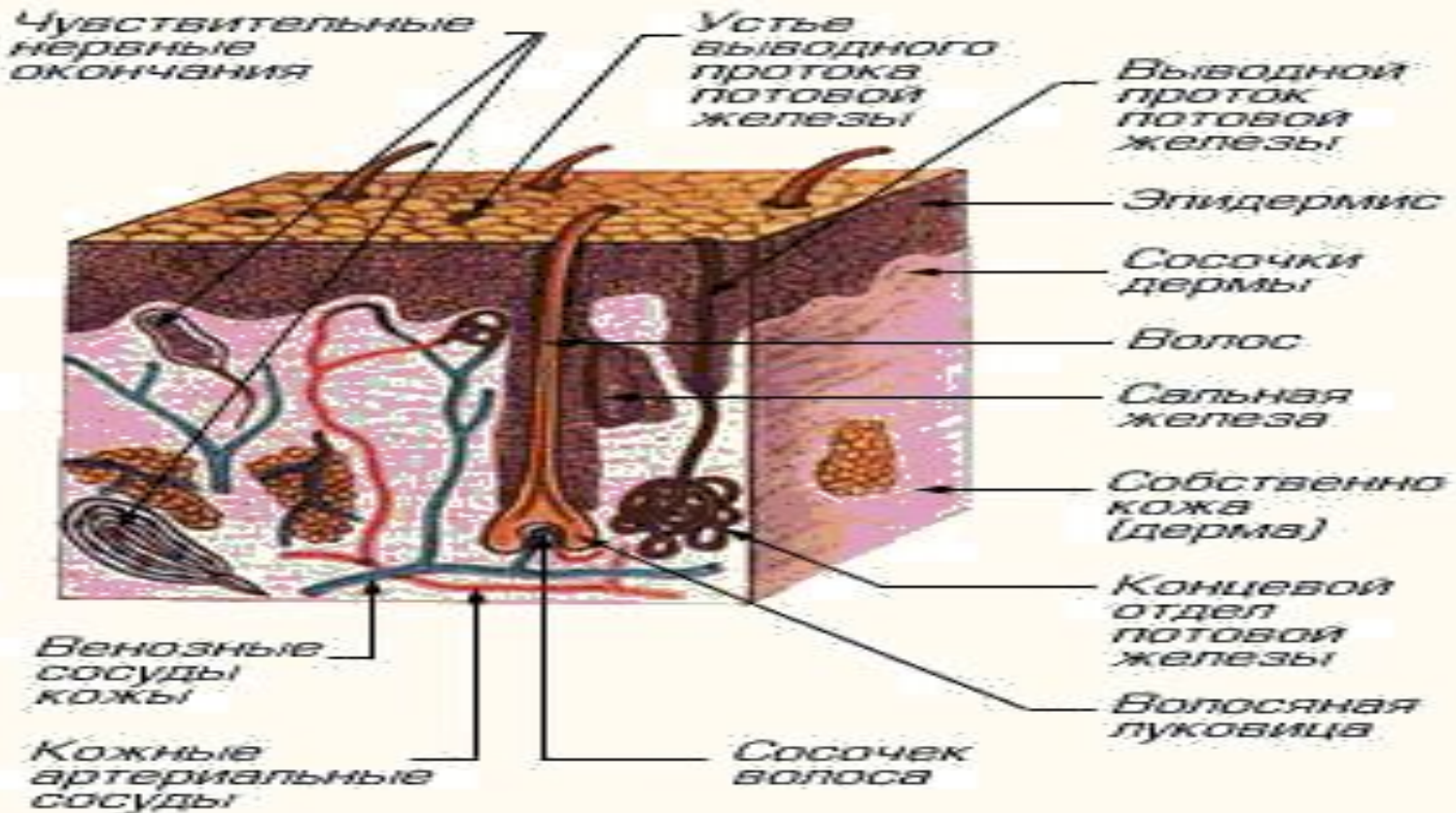
# Строение кожи

## Н



# Строение кожи

Н



# Задание 1

---

- Изучите через лупу кожу тыльной стороны руки. Обратите внимание на то, что из пор выходят стержни волос. Пory на коже образуют ромбы и треугольники, а ограниченная ими поверхность блестит. Почему она блестит?  
Каково значение сальных желез?



# Задание 2

---

Какая сторона кисти сильнее потеет:  
тыльная или ладонная?

Почему?

Рассмотрите при помощи лупы ладонь. Там нет волос, но имеются поры, правда, более мелкие, чем на тыльной стороне кисти.

Куда они ведут?

Какое значение имеют потовые железы?

# Задание 3

---

- Проведите остро отточенным карандашом по тыльной стороне кисти. Почему ощущение прикосновения сменяются ощущениями холода?

# Задание 4.

---

- Рассмотрите узоры на подушечках пальцев. Они называются папиллярными линиями. Подумайте и решите, где больше кожных рецепторов – на подушечках пальцев или на ладонной поверхности кисти (как вы можете определить, какая поверхность предмета: гладкая или бугристая, холодная или горячая).
  
- Н

# Это интересно

---

- Через кожу в организм поступает около 2% потребляемого человеком кислорода
- Человеческий организм выделяет через кожу около 0,5 л воды в сутки. Твердых веществ около 10 г.
- Кожная поверхность человека содержит 250 000 рецепторов холода, 30 000 рецепторов тепла.
- За сутки выделяется 20 г кожного сала.
- Н

# Функции кожи

---

- **Защитная функция**

**Защищает от ушибов внутренние органы, от действия газов и жидкостей, от попадания микробов.**



# Функции кожи

---

- **Выделительная и дыхательная функции**

Избыток воды, солей, продуктов обмена и различных шлаков выделяется через потовые железы наружу. Через потовые железы происходит и газообмен: поглощается кислород и выделяется углекислый газ.

# Функции кожи

---

- **Рецепторная функция**

В коже много рецепторов, воспринимающих тепло и холод, прикосновение, давление, боль. Особенно много рецепторов на кончиках пальцев

- **Участие в теплорегуляции**

Благодаря потообразованию и изменениям просвета

Кровеносных сосудов происходит увеличение или уменьшение теплоотдачи

- **Н**

# Биологические задачи

---

- Выделяется ли пот человека при температуре 0 градусов?
- Ученые провели опыт, на спину собаки положили груз в 16 кг и у нее поднялась температура на 1 градус. Почему?
- В каких условиях жара переносится легче при  $t=35$  градусов и влажности 40% или  $t=28$  градусов и влажности 85%?

# Биологические задачи

- Оказывается, кожа человека гораздо чувствительнее к холоду, чем к теплу. Дайте объяснение этому факту.
- Человек в умеренном климате носит одежду соответственно погоде. Однако жители средней Азии в самую жару ходят в теплых ватных халатах. Дайте объяснение этому явлению.
- Несмотря на колебания температуры внешней среды, температура тела человека поддерживается в пределах 36 – 37 градусов. Почему?
- Почему людям в пустыне при ветре становится жарче?

■ Н