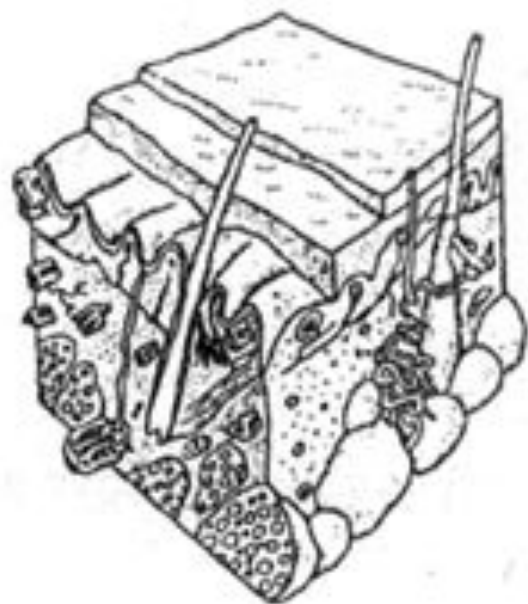


# ПОКРОВНАЯ СИСТЕМА



• **Покровная система, или кожа,** — наружный покров тела человека, состоящий из нескольких слоев тканей. Площадь кожи у взрослого человека занимает около 2 м<sup>2</sup>. Функциями кожи являются: чувствительность, защита органов, выделение, терморегуляция и газообмен.

• Кожа состоит из двух слоев — *наружного* (эпидермиса) и *внутреннего* (собственно кожа). С более глубоко лежащими другими тканями кожа соединена слоем жировой ткани — *подкожной клетчаткой*.

# кожа

## Функции кожи

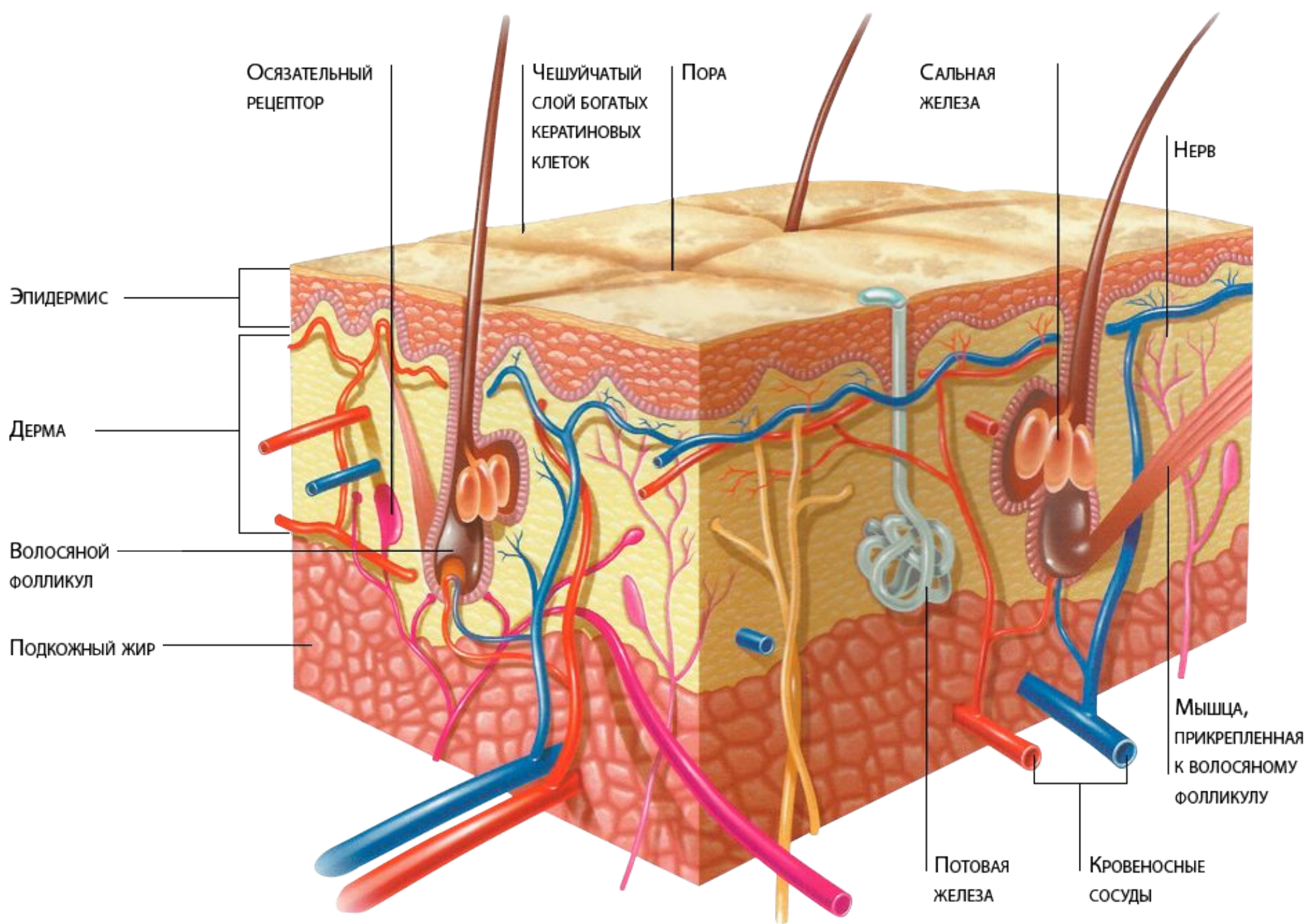
- чувствительность
- защита органов
- выделение
- терморегуляция
- газообмен

## Строение кожи

- эпидермис
- дерма
- гиподерма

## Производные кожи

- железы  
(молочные ,  
потовые,  
сальные.
- волосы, ногти



НАЗВАНИЕ СЛОЯ	ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ	ФУНКЦИИ
Эпидермис (надкожица)	Делится на два слоя: поверхностный слой, или роговой, и более глубокий, ростковый. Поверхностный слой, образованный многослойным эпителием, постоянно слущивается и заменяется новыми клетками, которые образуются из делящихся клеток росткового слоя	Защитная: не пропускает многие жидкости, газы, твердые частицы, возбудители инфекций
Дерма (собственно кожа)	Выделяют сосочковый и сетчатый слои. Сосочковый слой состоит из рыхлой волокнистой соединительной ткани, образует множество сосочков, внедряющихся в эпидермис, что определяет индивидуальный рисунок кожи. В сосочковом слое располагаются тонкие мышечные пучки — мышцы, поднимающие волосы. Сосочковый слой имеет широкую разветвленную сеть кровеносных и лимфатических сосудов, нервных волокон. Сетчатый слой представлен соединительной тканью, которая определяет плотность кожи. В нем находятся волосяные луковицы (корни волос), потовые и сальные железы	Защитная: выделения сальных и потовых желез образуют кислую среду. Чувствительная Дыхательная Терморегуляторная Выделительная (удаление избытка солей, воды и др. веществ)
Подкожная клетчатка	Представлена скоплением жировых долек. В разных местах тела клетчатка располагается неодинаково. Наиболее развита она в местах, испытывающих давление (ягодичная и подошвенная области, подушечки пальцев)	Защитная: смягчает толчки и удары. Терморегуляторная Запасающая

# ПРОИЗВОДНЫЕ КОЖИ

## Железы

Потовые

Молочные

Сальные

Потовые железы выделяют наружу воду, различные продукты обмена, что является одним из способов регуляции теплоотдачи

Являются измененными потовыми железами; состоят из долек; развиты у женщин; вырабатывают грудное молоко

Вырабатывают секрет — кожное сало, смазывающее поверхность кожи. Оно сохраняет ее эластичность, препятствует проникновению микроорганизмов. Уменьшение секреции сальных желез ведет к сухости кожи и волос

**Ногти** — роговые образования, развивающиеся из эпидермиса. Они растут в течение всей жизни (защита).

**Волосы**

### Виды волос

Длинные  
(волосы головы, бороды и усов)

Щетинистые  
(брови, ресницы)

Пушковые  
(волосы на руках и ногах)

### Строение волоса

Корень  
(находится в волосяной сумке, лежащей в дерме, к нему подходят кровеносные сосуды и нервы)

Стержень

## •НАРУШЕНИЕ ТЕРМОРЕГУЛЯЦИИ

•*Перегревание* — болезненное состояние, возникающее в результате длительного воздействия высокой температуры окружающей среды (тепловой и солнечный удары).

•*Ожог* — повреждение тканей организма при действии раскаленных предметов, химических веществ, электрического тока, солнечных лучей и при соприкосновении с огнем.

•*Переохлаждение* — болезненное состояние, возникающее при воздействии на организм низких температур:

- общее замерзание; отморожение.

## •ЗАКАЛИВАНИЕ ОРГАНИЗМА

•*Закаливание* — комплекс приемов, которые систематически используются для тренировки устойчивости к температурным воздействиям окружающей среды (к холоду или жаре).

# Тренировочные задания

**1. Клетки эпидермиса кожи в организме человека выполняют функцию**

- 1) защитную
- 2) транспортную
- 3) запасающую
- 4) проведения возбуждения

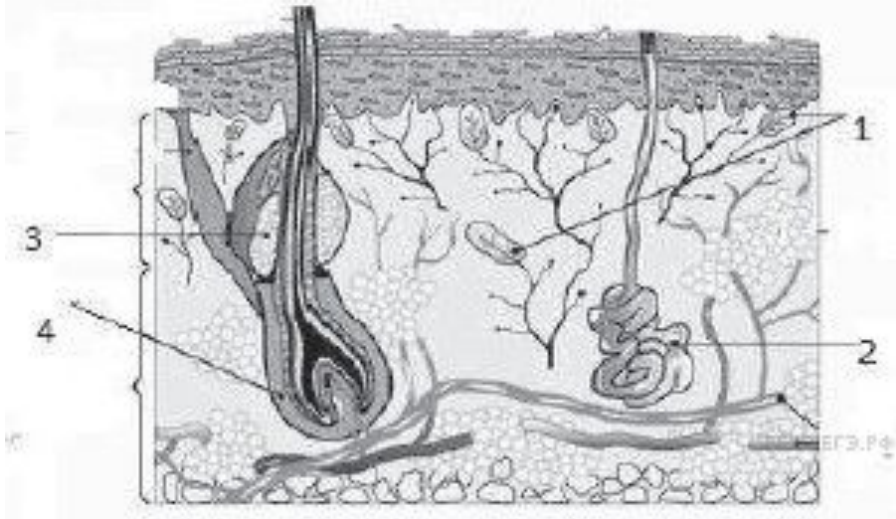
**2. Кожа выполняет выделительную функцию с помощью**

- 1) Волос
- 2) капилляров
- 3) потовых желез
- 4) сальных желез

**Выделяемый на поверхность пот представляет собой раствор поваренной соли (хлорида натрия). Пот содержит 98-99% воды и 1 — 2% неорганических и органических веществ. Среди неорганических веществ, кроме хлорида натрия, в поте содержатся аммиак, хлорид калия, сульфаты, фосфаты, следы железа, цинка, кобальта, олова, магния, меди и др. Органические вещества представлены в основном мочевиной, мочевой кислотой, аминокислотами, кератином.**



- Какой цифрой обозначена железа, выделяющая пот?



1 — рецепторы; 2 — **потовая железа (выделяет пот)**; 3 — сальные железы; 4 — волосяная сумка.

Биологическая роль светлой кожи евразийцев заключается в том, что она

- 1) имеет преимущества в половом отборе
- 2) пропускает ультрафиолетовые лучи, способствующие образованию витамина D
- 3) пропускает инфракрасные лучи, обеспечивающие организм теплом
- 4) защищает от проникновения **Светлая кожа пропускает уф лучи, это необходимо для образования витамина D** рентгеновских лучей