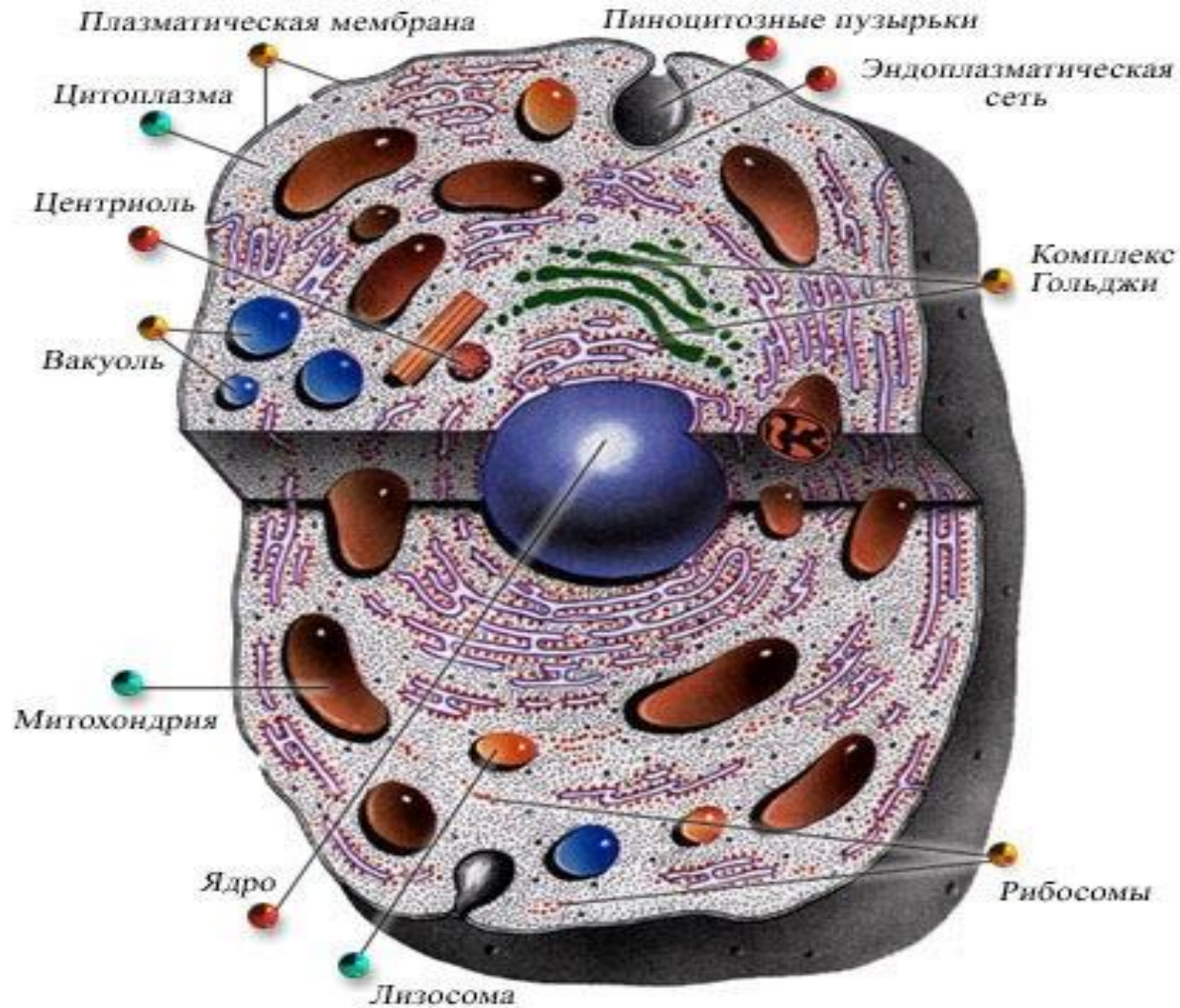


# Человек

- *Рисунки и схемы для подготовки к ЕГЭ*

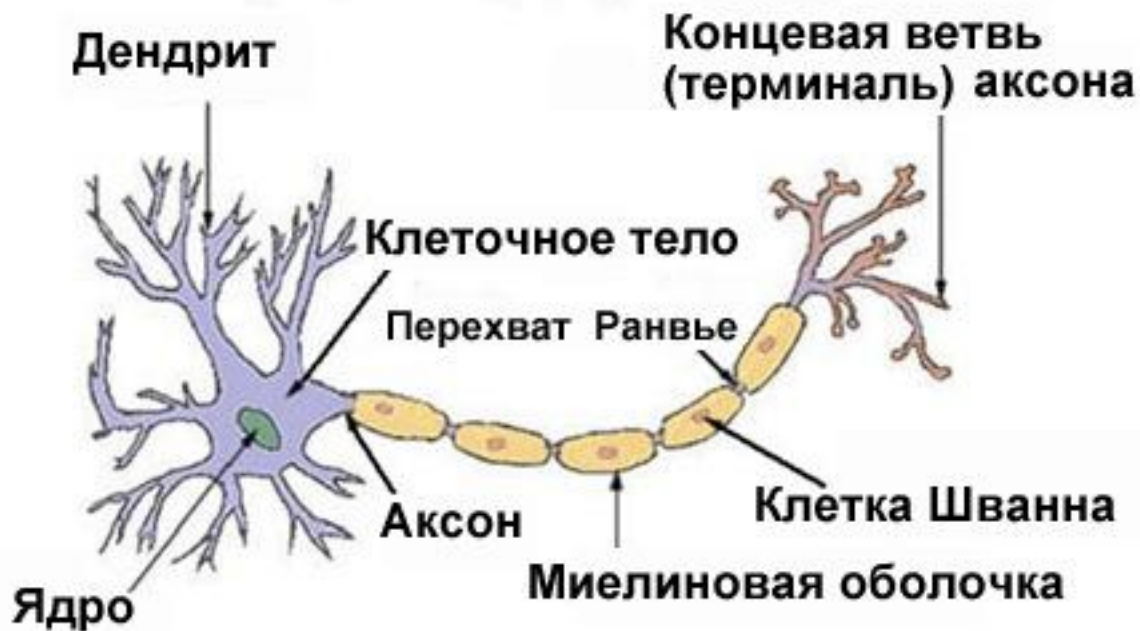
# Животная клетка



# Животные ткани

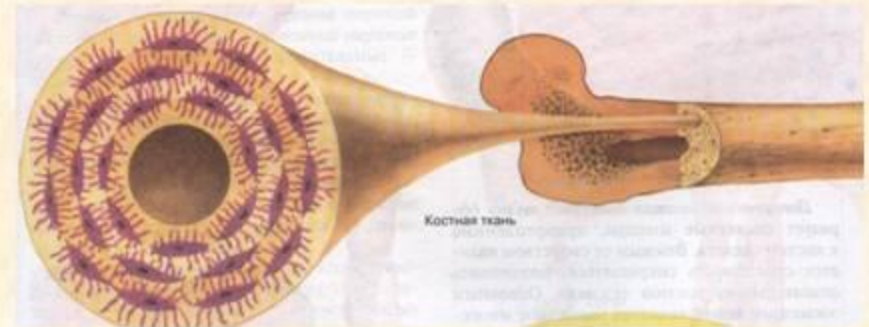
## Нервная ткань

### Типичная структура нейрона



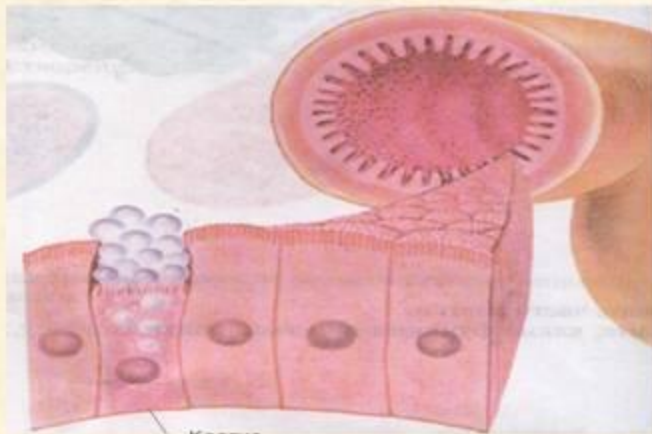
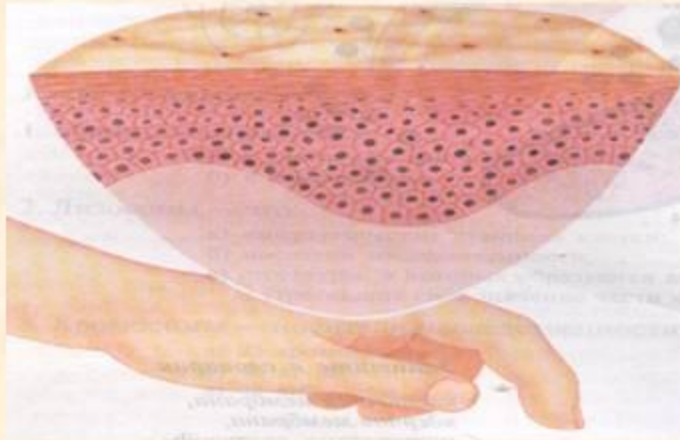
# Соединительная ткань

- Клетки крупные, расположены рыхло.
- Есть межклеточное вещество.
- Различают хрящевую, костную, жировую, плотную, рыхлую, кровь.





# Эпителиальная ткань



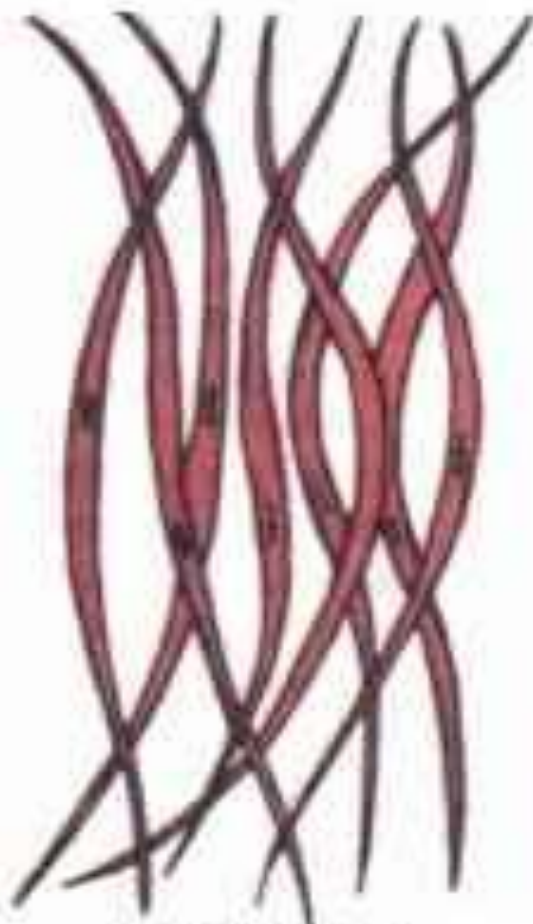
- Клетки мелкие, плотно прилегают друг к другу, межклеточного вещества мало.
- Различают покровный эпителий, железистый, ресничный.

- Мышечная ткань

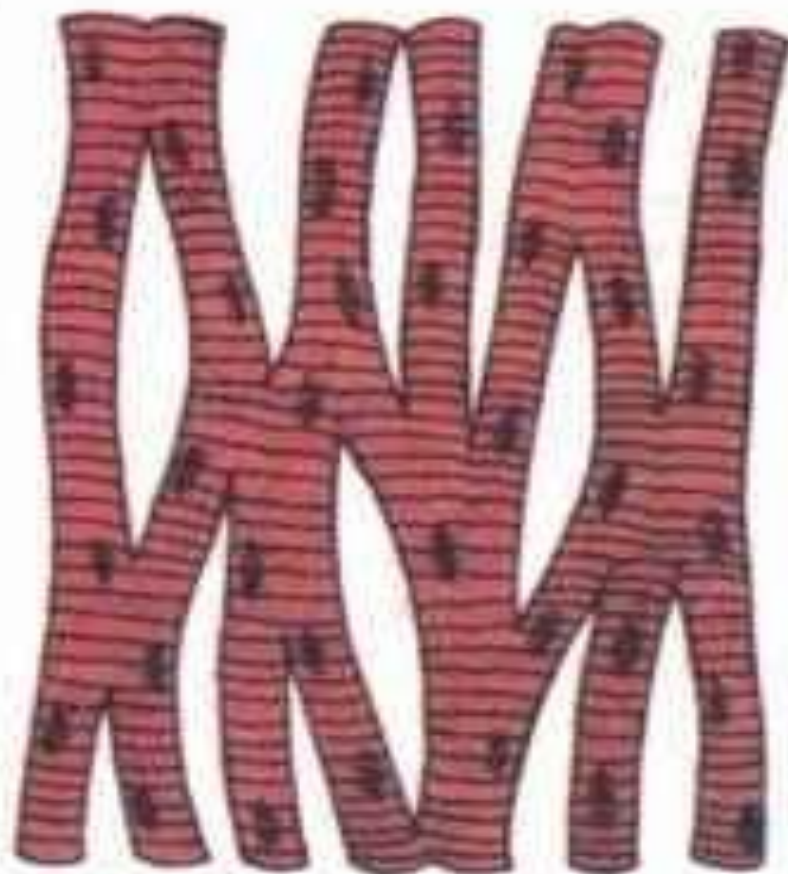
ВИДЫ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ



скелетная



гладкая



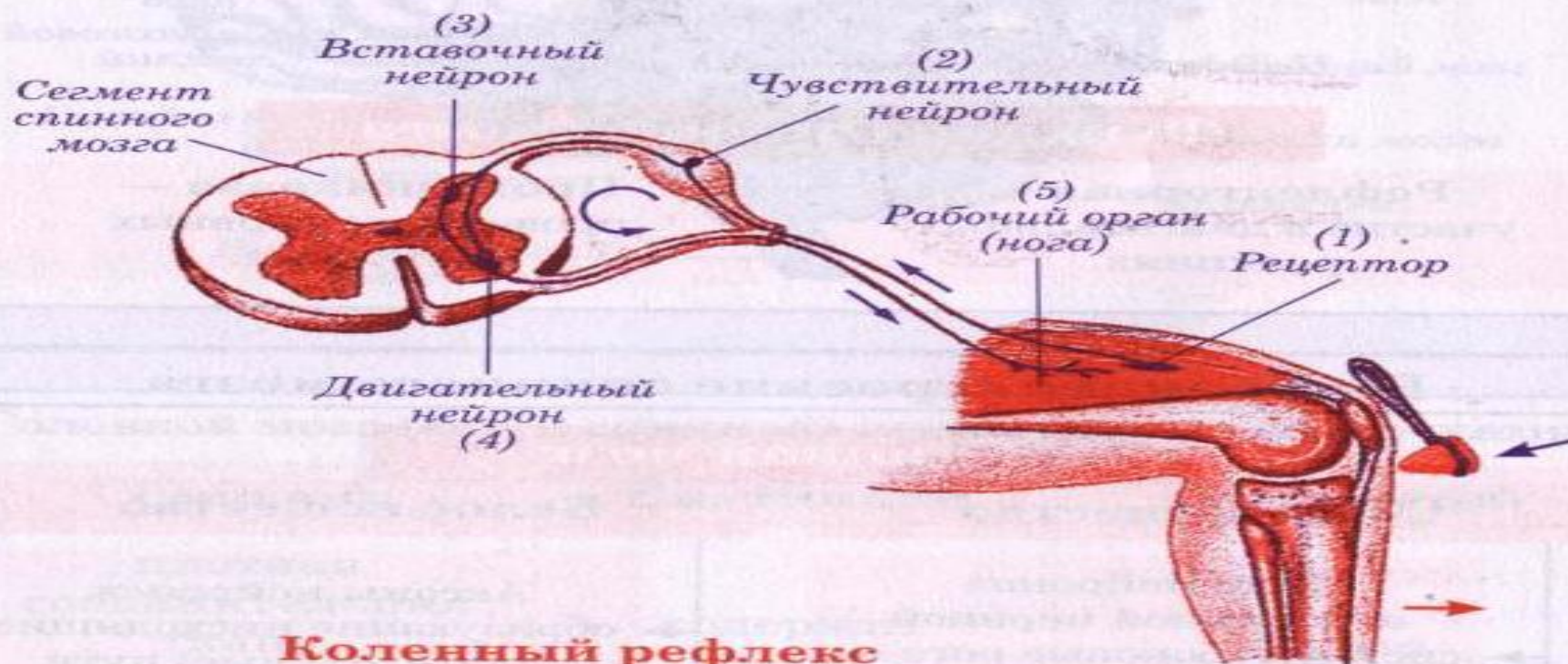
поперечнополосатая  
сердечная



# Рефлекс

**Рефлекс** — ответная реакция организма на раздражение из внешней или внутренней среды, осуществляемая нервной системой.

Нейроны, образующие путь нервных импульсов при рефлексе, составляет **рефлекторную дугу** из 5 звеньев:

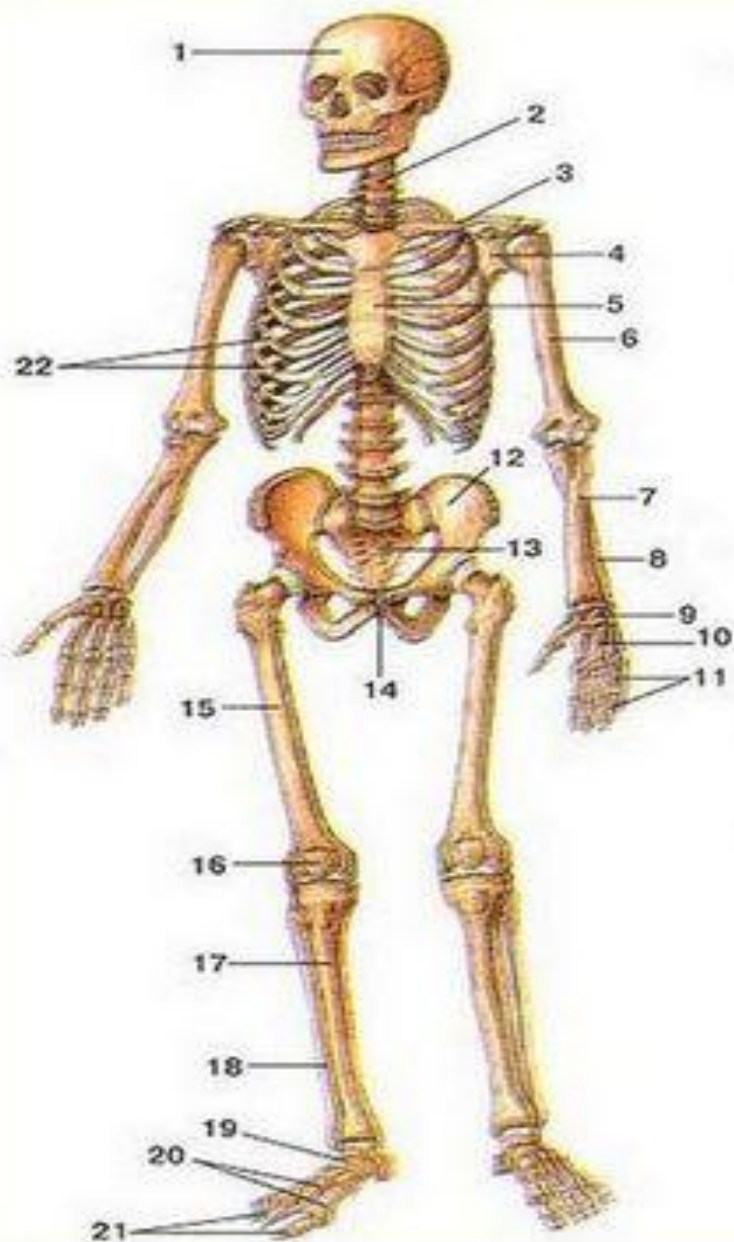


## Коленный рефлекс

1. Рецептор.
2. Чувствительный (центростремительный) нейрон.
3. Участок ЦНС.
4. Двигательный (центробежный) нейрон.
5. Рабочий орган.

## Скелет человека

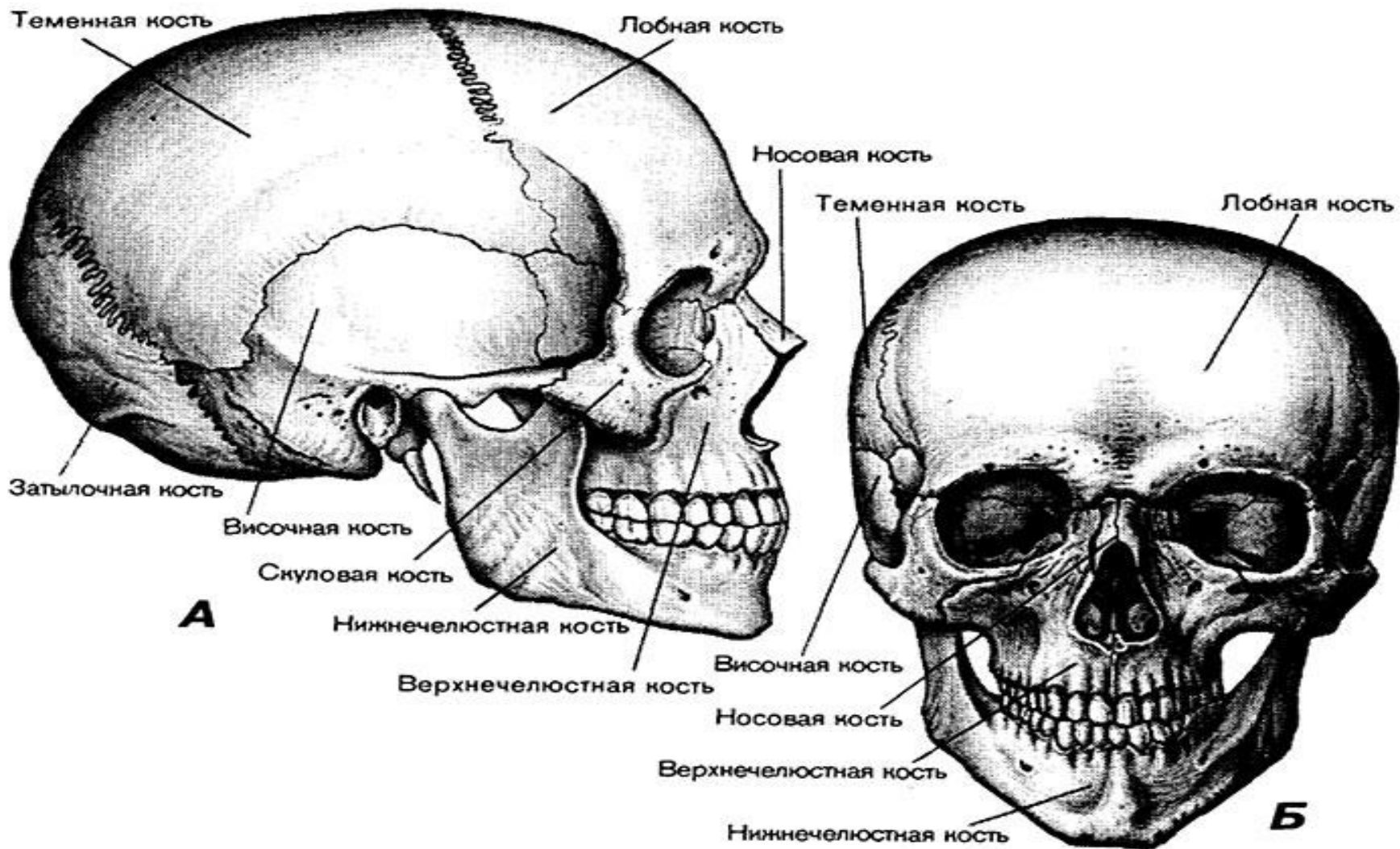
Вид спереди.



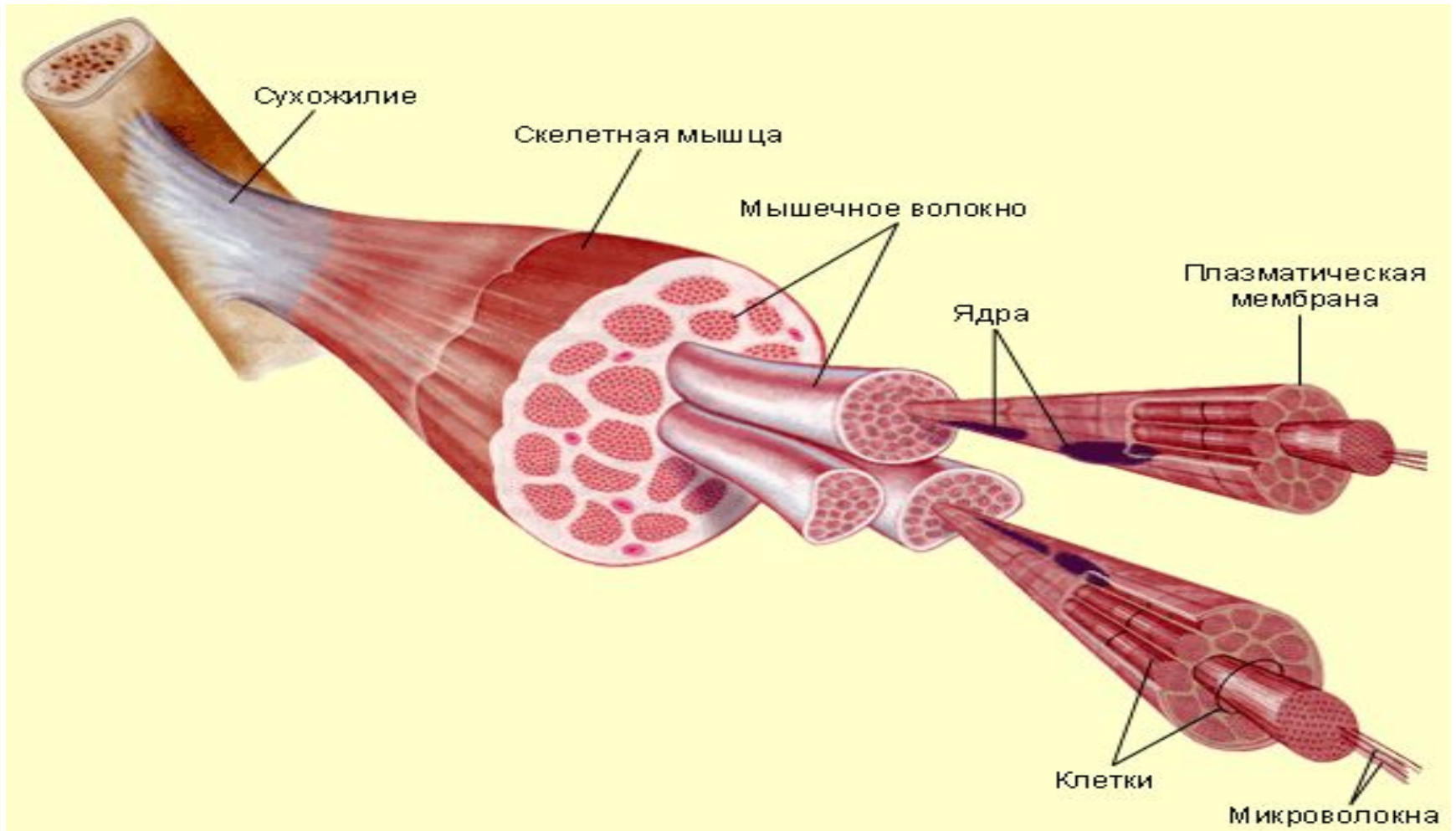
- 1-череп;
- 2-позвоночный столб;
- 3-ключица;
- 4-лопатка;
- 5-грудина;
- 6-плечевая кость;
- 7-лучевая кость;
- 8-локтевая кость;
- 9-кости запястья;
- 10-кости пясти;
- 11-фаланги пальцев кисти;
- 12-тазовая кость;
- 13-крестец;
- 14-побочный симфиз;
- 15-бедренная кость;
- 16-надколенник;
- 17-большеберцовая кость;
- 18-малоберцовая кость;
- 19-кости предплюсны;
- 20-кости плюсны;
- 21-фаланги пальцев стопы;
- 22-ребра (грудная клетка).



# Строение черепа



# Строение мышцы

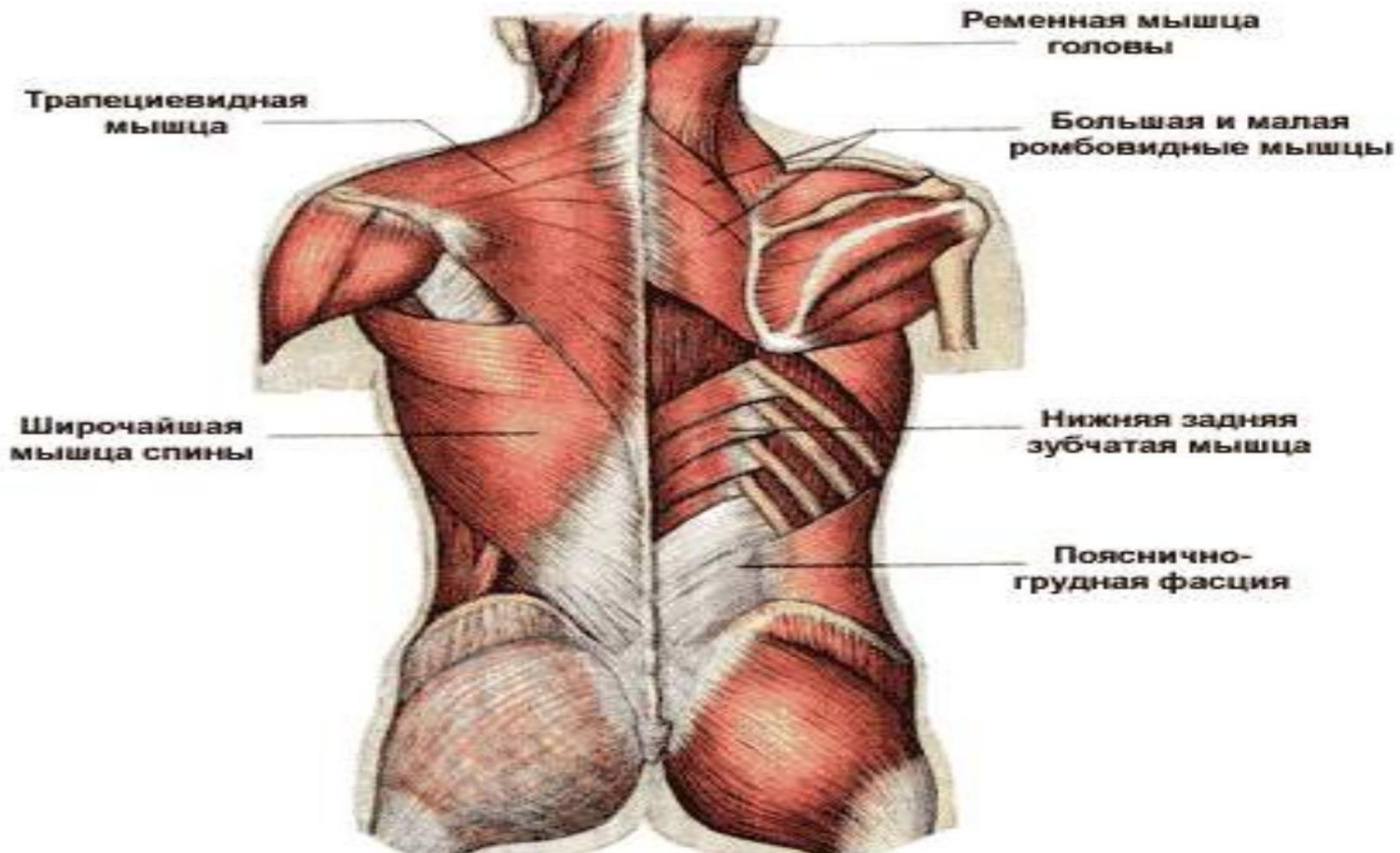


# Мышцы нижней конечности

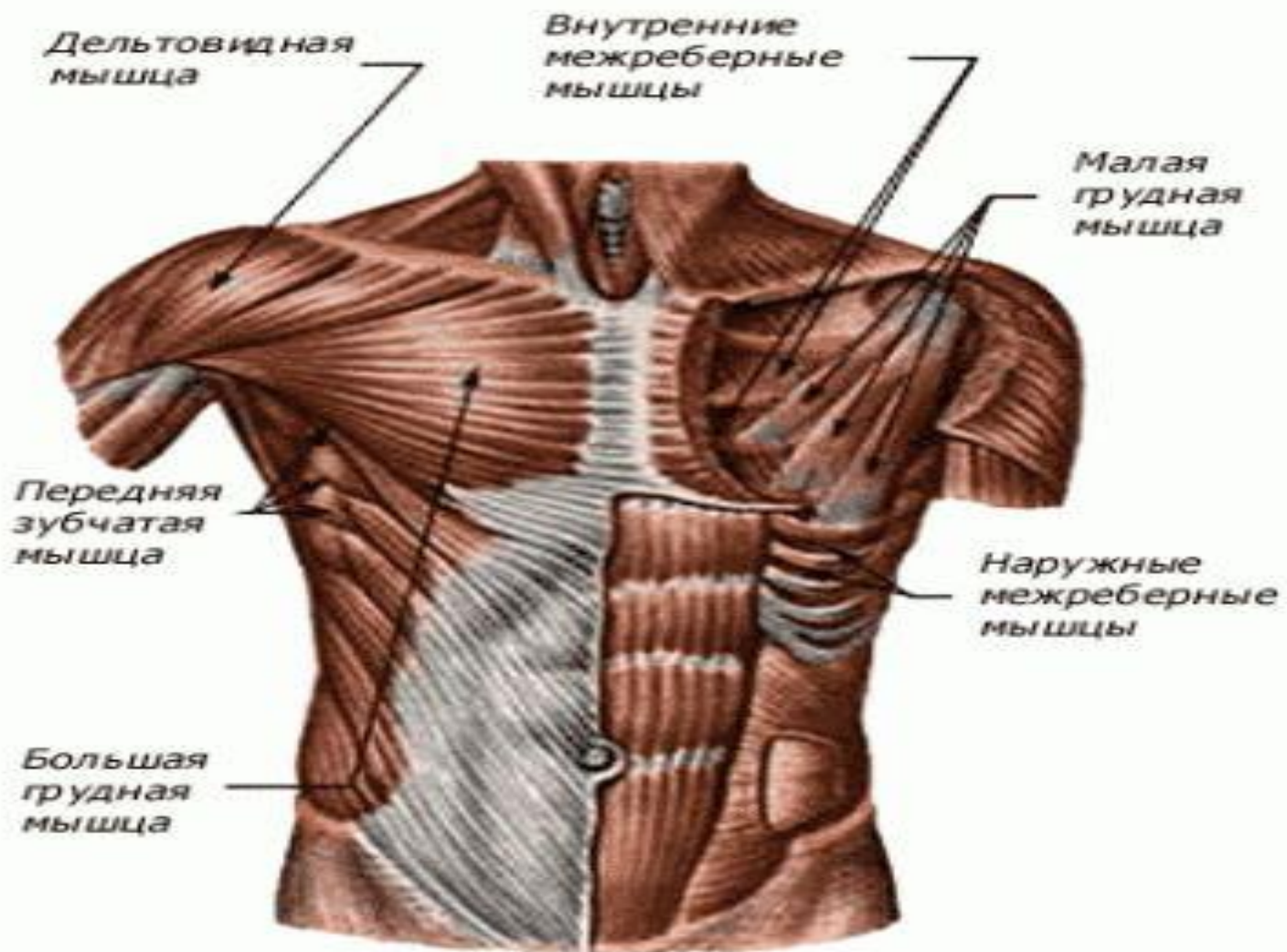




# Мышцы спины



# Мышцы туловища



# Крoвь

## КОМПОНЕНТЫ КРОВИ



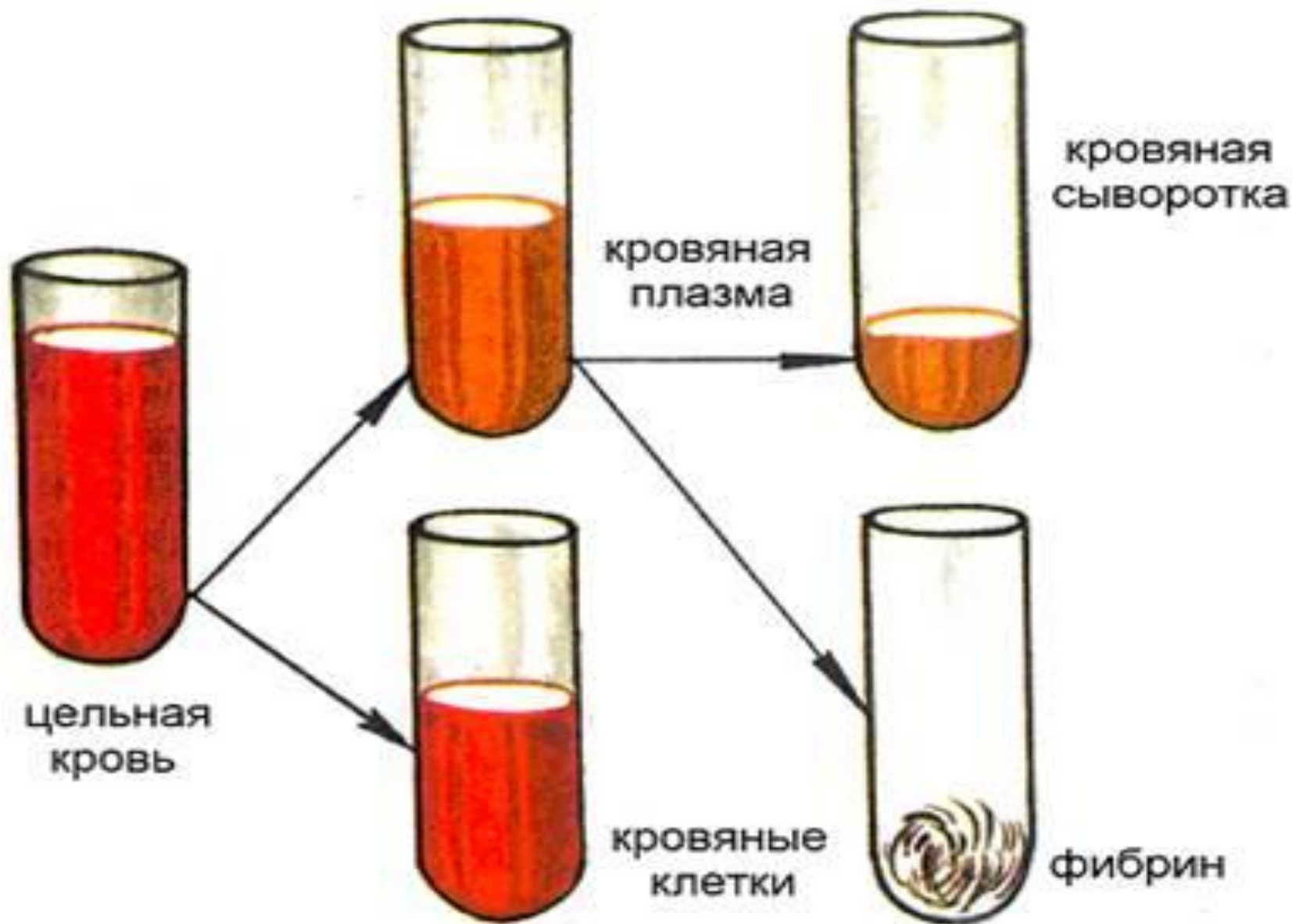
плазма - 55%

тромбоциты - 1%

белые клетки крови - 3%

красные клетки крови - 41%





# Тромбоциты – кровяные пластинки



- Место образования – красный костный мозг
- Количество в  $1 \text{ мм}^3$  крови – 200 – 300 тыс.
- Строение, состав – части клеток красного мозга
- Функция – участвуют в свёртывании крови
- Место разрушения – повреждённые сосуды

# Лейкоциты – белые кровяные клетки



- Место образования – красный костный мозг, лимфатические узлы, селезёнка
- Количество в  $1 \text{ мм}^3$  крови – 6 -8 тыс.
- Строение, состав – амёбовидная форма, имеет ядро
- Функция – защитная
- Место разрушения – печень, селезёнка



# ЭРИТРОЦИТЫ

- В  $1 \text{ мм}^3$  крови здорового человека содержится от 3,9 до 5,0 млн. эритроцитов.

## Размеры эритроцитов:

- Средний диаметр 7 — 8 мкм, толщина — 2 мкм, объём —  $88 \text{ мкм}^3$ .

## Эритроциты и сосуды:

- наименьший диаметр капилляра в 50 раз тоньше человеческого волоса и равен 8 микрон (0,008 мм),
- наименьший диаметр эритроцита — 7 микрон (0,007 мм).

# Плазма крови



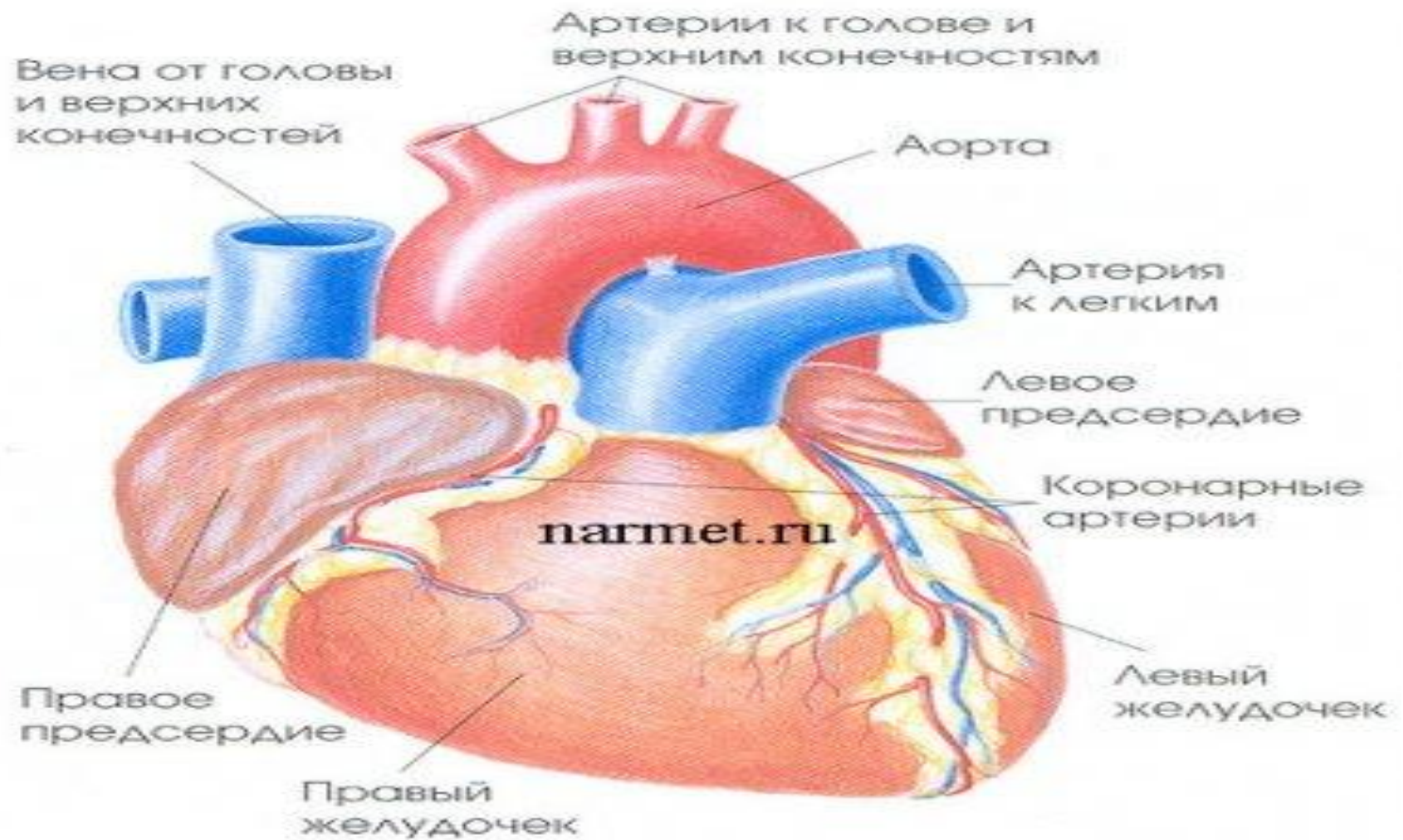
Рис. 4 – Состав плазмы крови

## Строение и функции сосудов

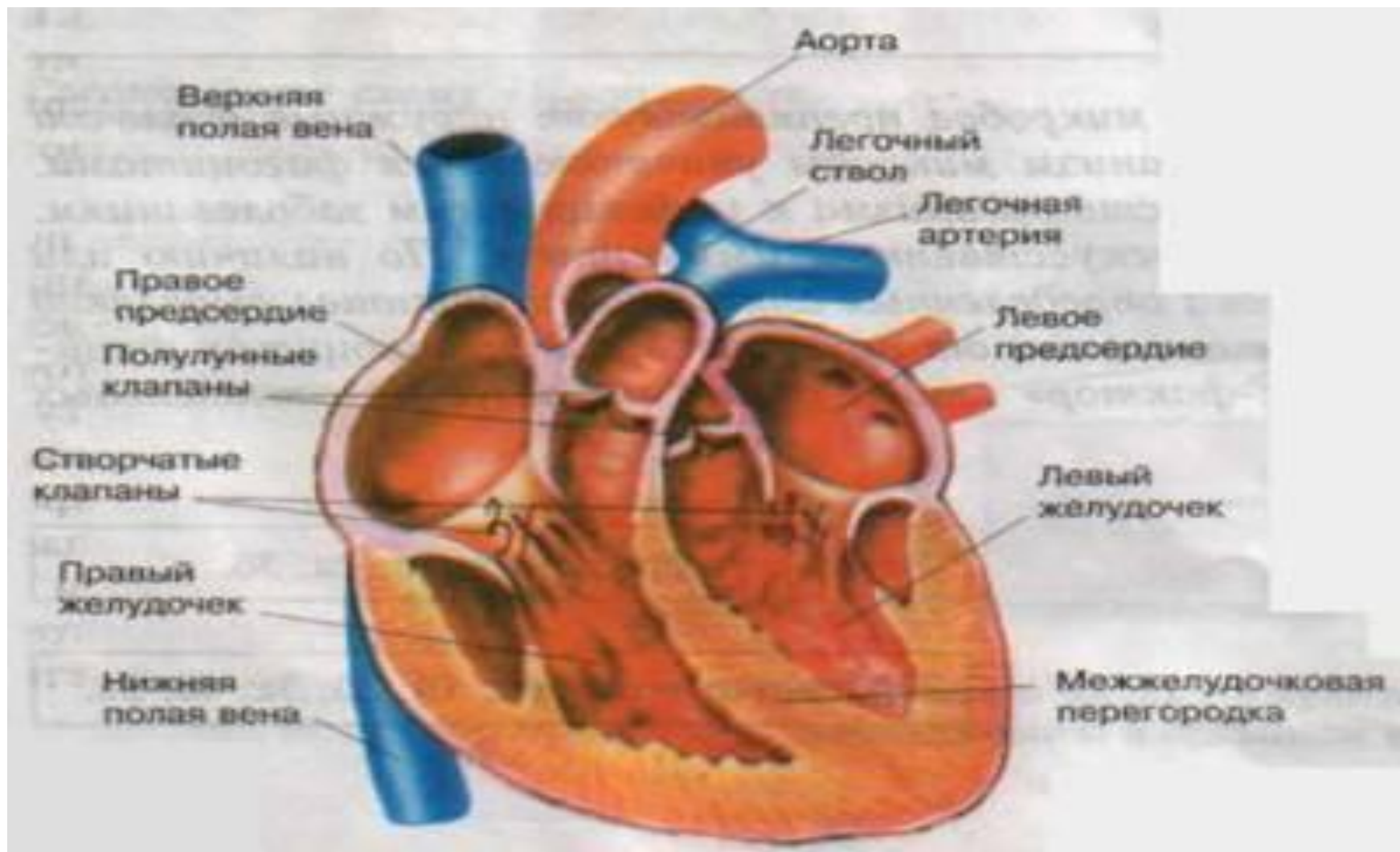
признаки для сравнения	артерии	капилляры	вены
функция сосуда	несут кровь от сердца	обмен веществ	несут кровь к сердцу
строение стенок	толстые, многослойные, эластичные	тонкие, однослойные, микроскопические	трехслойные, менее толстые и эластичные, чем артерии
давление крови	90–120 мм.рт.ст.	30–20 мм.рт.ст.	10–0 мм.рт.ст.
диаметр сосуда	уменьшается по направлению от сердца	тоньше волоса	увеличивается по направлению к сердцу
скорость тока крови	0,5 м в секунду	0,5 мм в секунду	0,2 м в секунду
суммарный просвет сосудов	72 см <sup>2</sup>	2500 см <sup>2</sup>	342 см <sup>2</sup>
количество крови в %	17%	16%	67%



# Строение сердца



# Сердце в разрезе

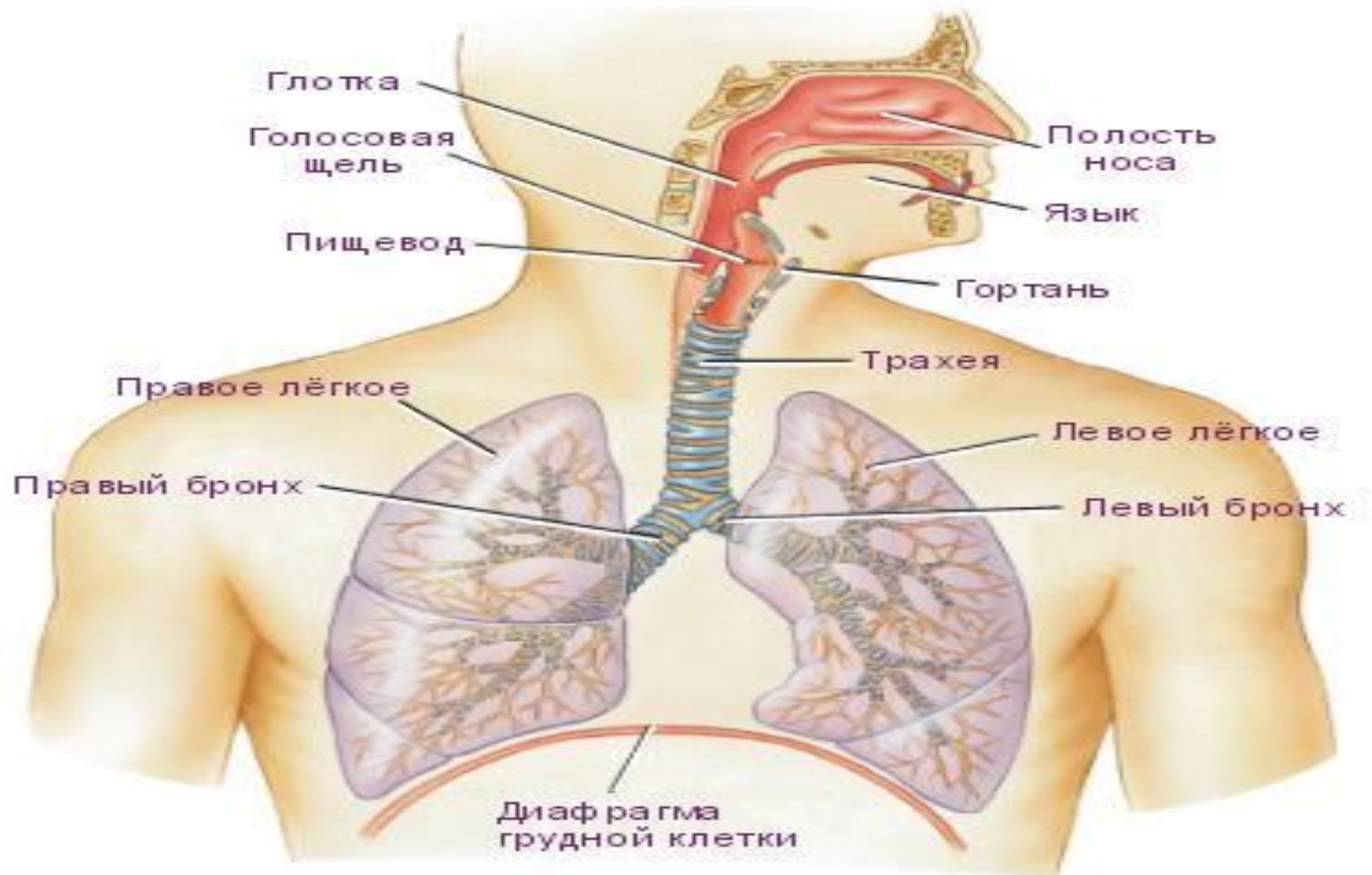


# Круги кровообращения

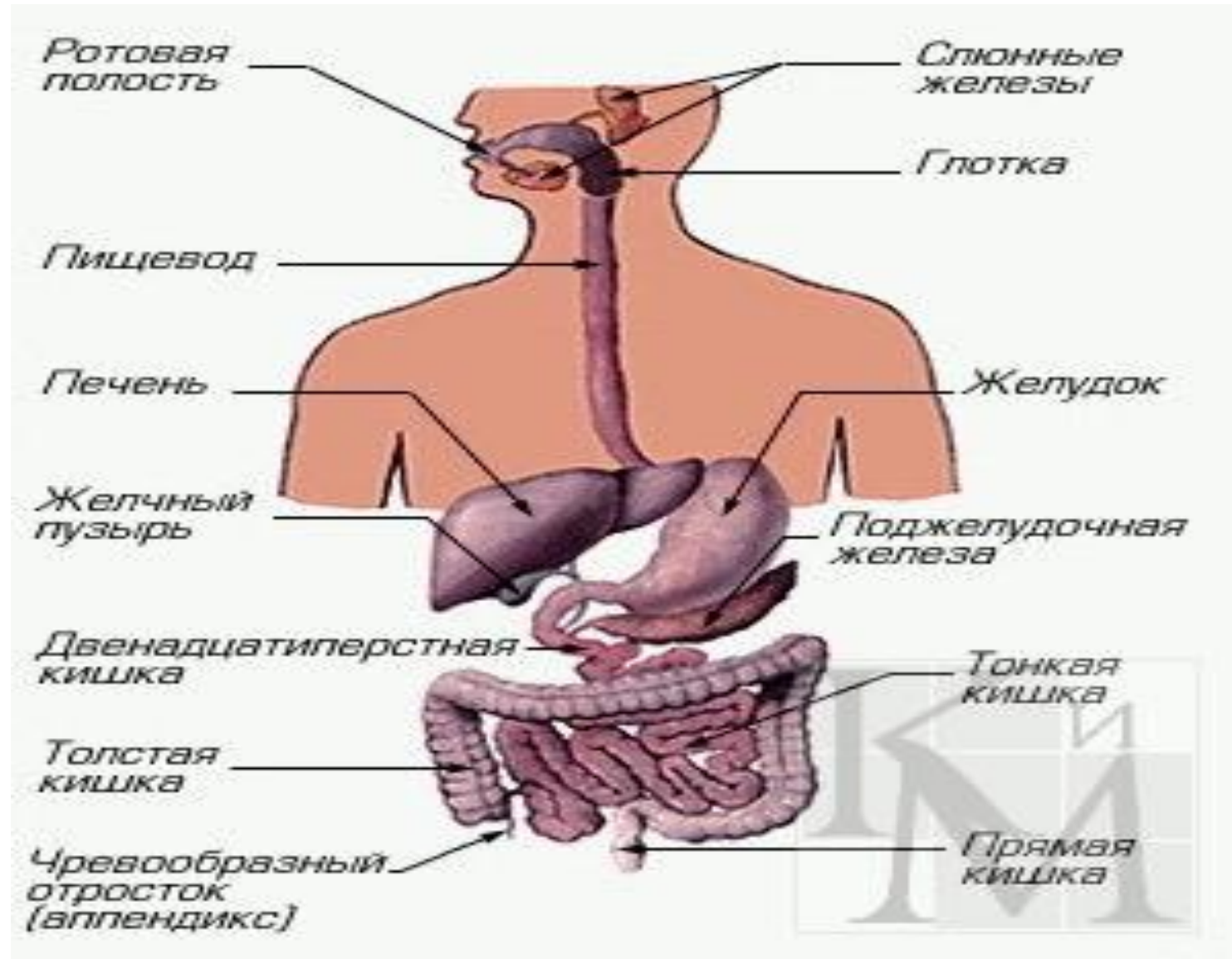




# Дыхательная система



# Пищеварительная система



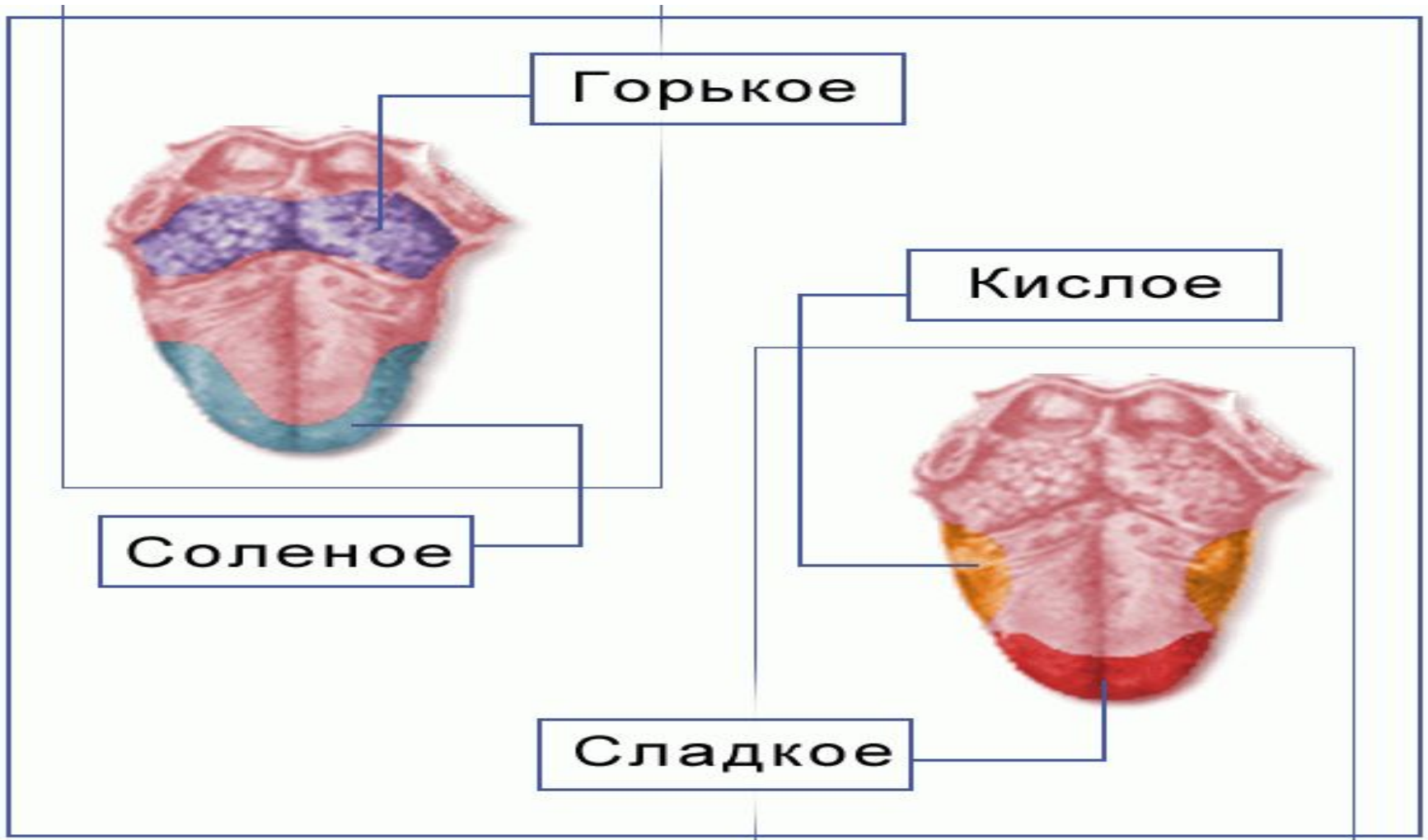
# Строение зуба



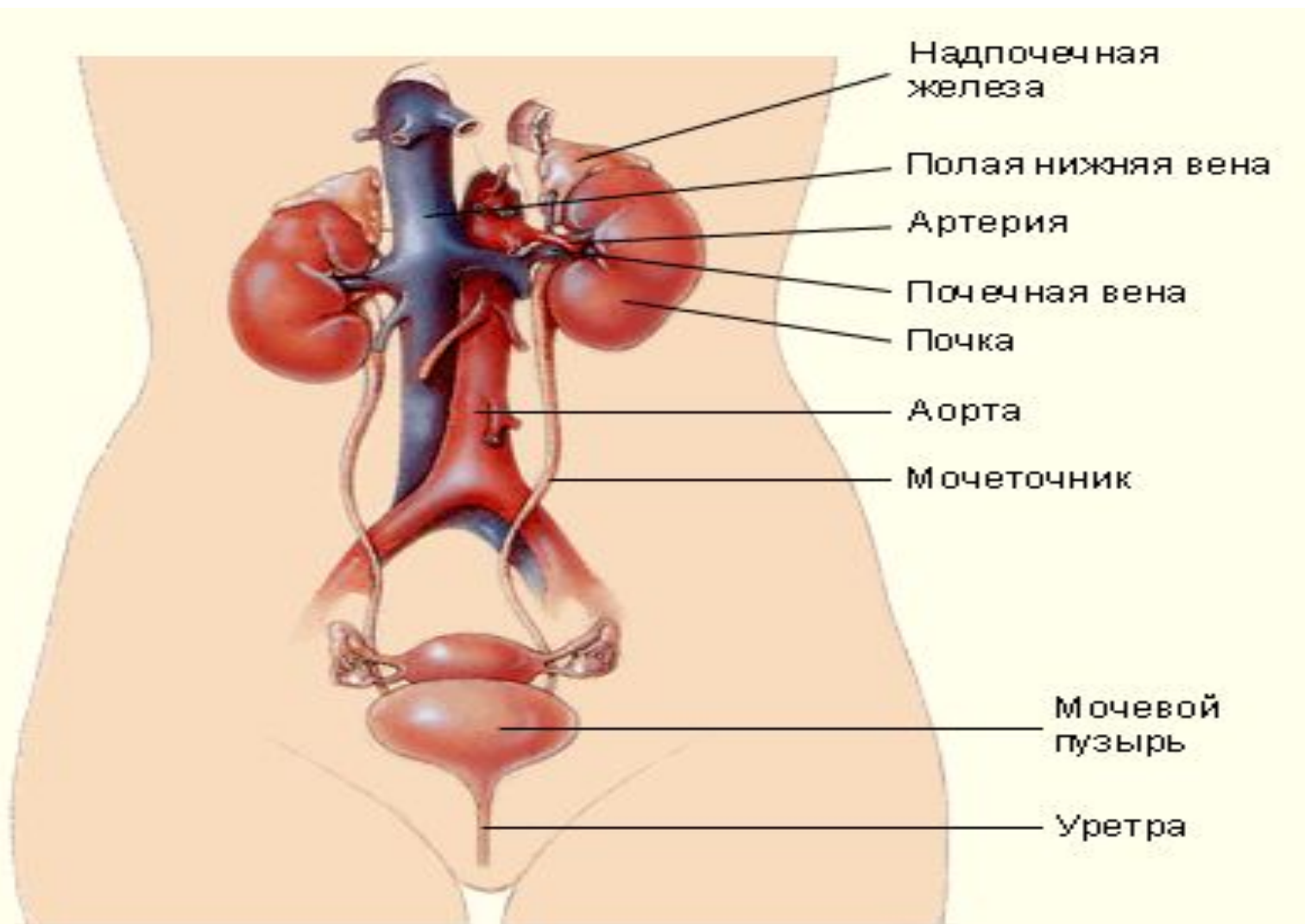
- |                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| 1. Коронка зуба          | 7. Десна            |
| 2. Шейка зуба            | 8. Зубной цемент    |
| 3. Корень зуба           | 9. Надкостница зуба |
| 4. Зубная эмаль          | 10. Нервы и сосуды  |
| 5. Зубная кость (дентин) | 11. Зубная альвеола |
| 6. Зубная пульпа         |                     |



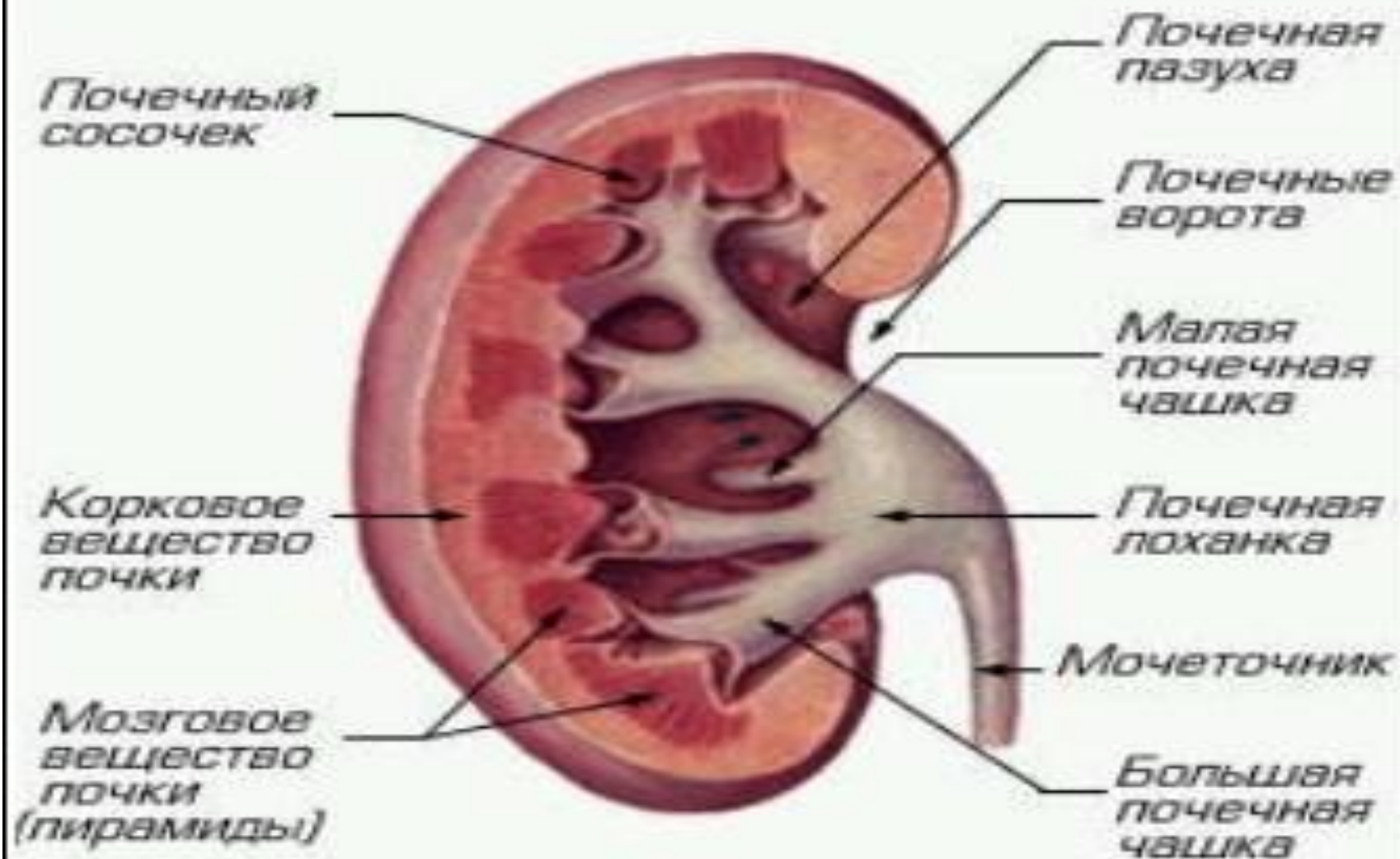
# Язык



# Выделительная система

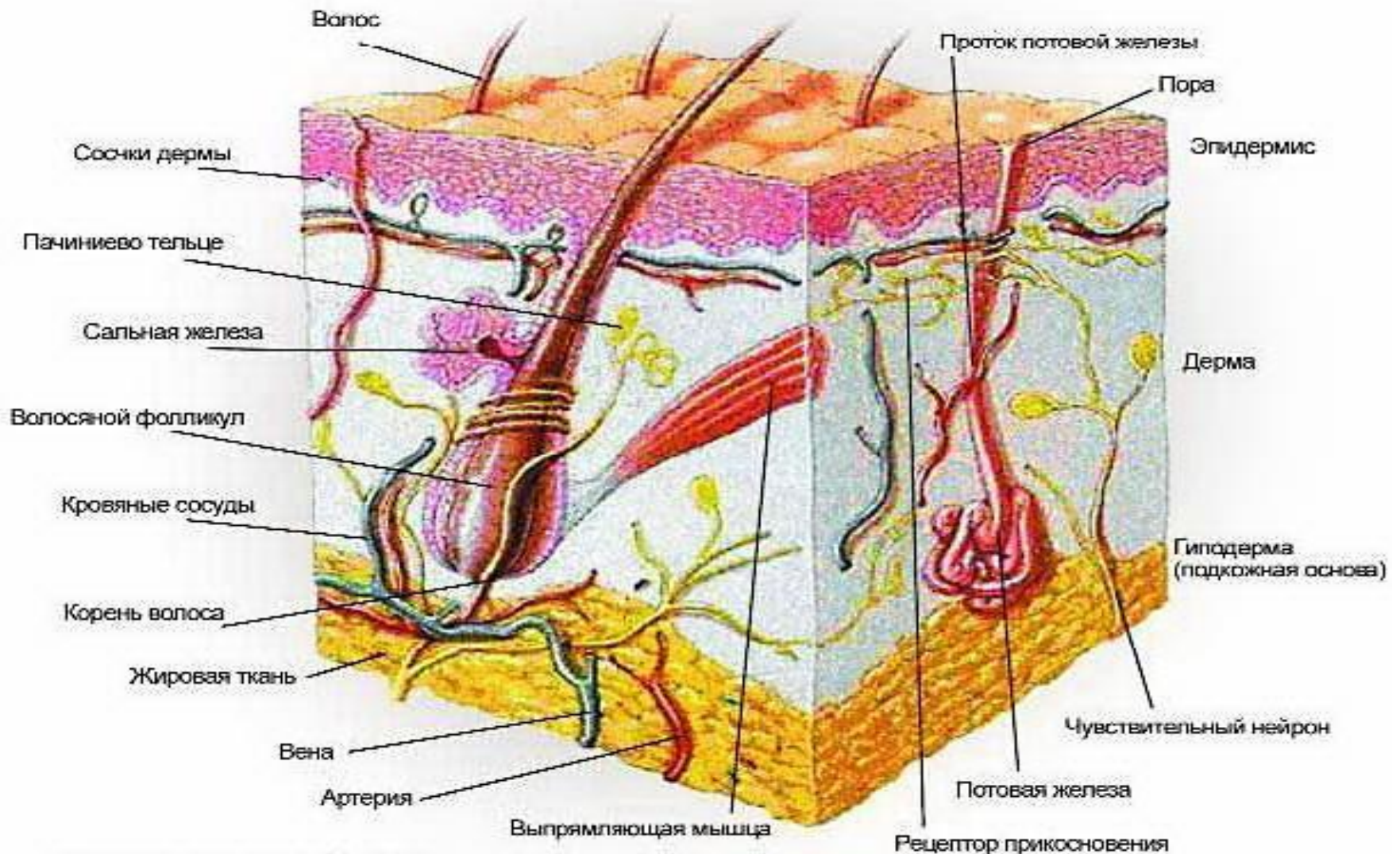


# Схема строения почки

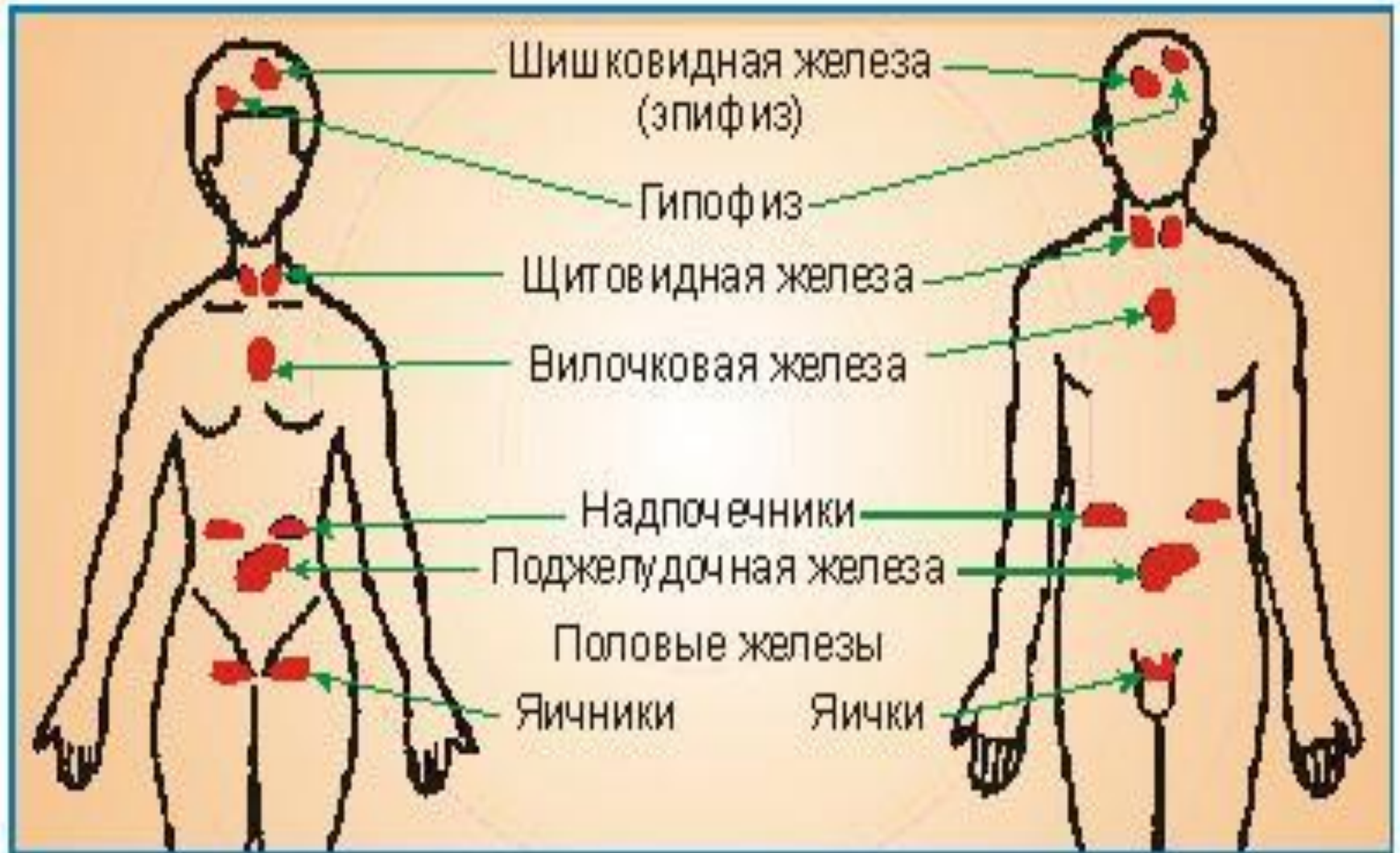




# Строение кожи



# Эндокринная система



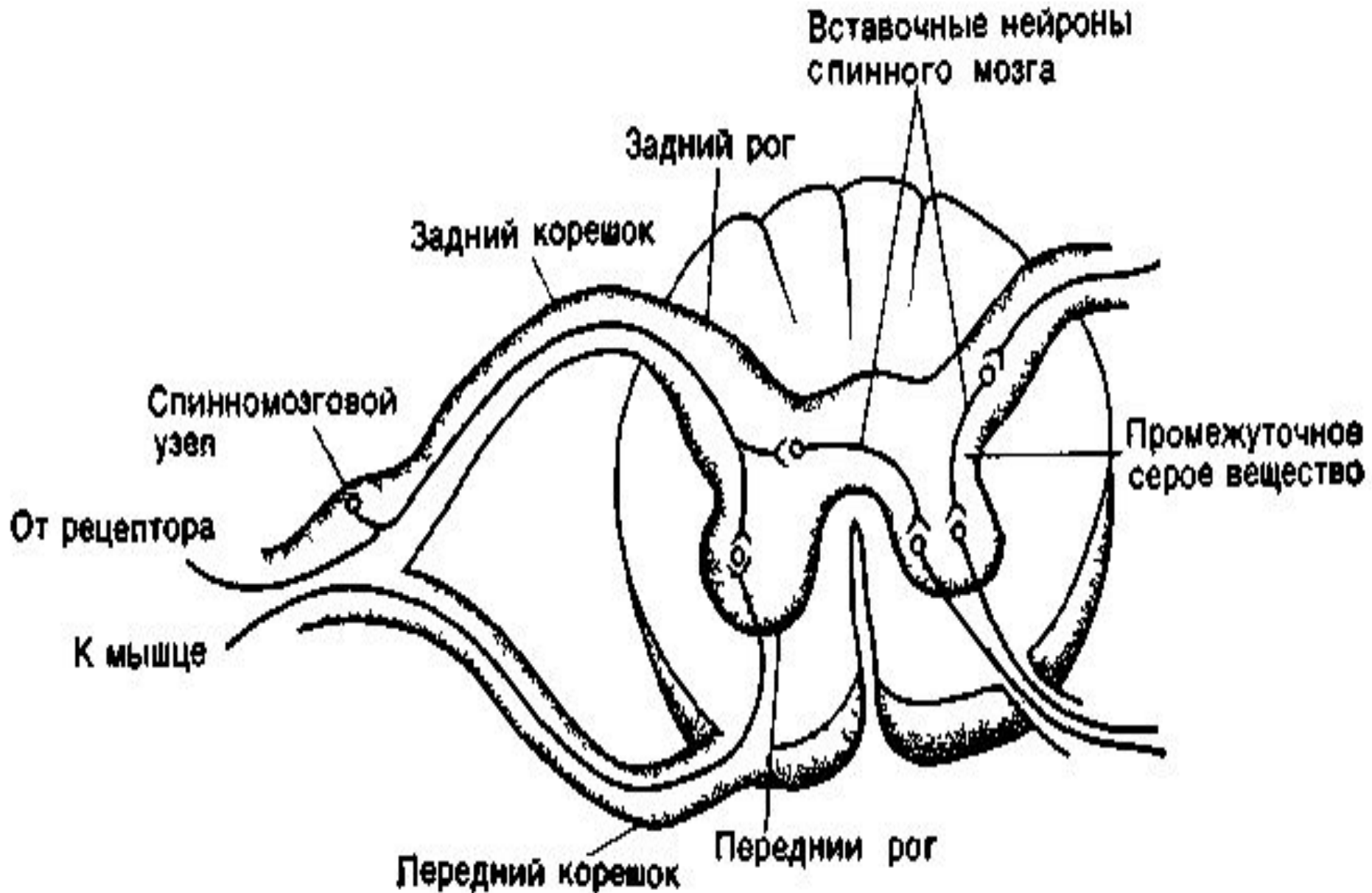


# СпИННОЙ МОЗГ

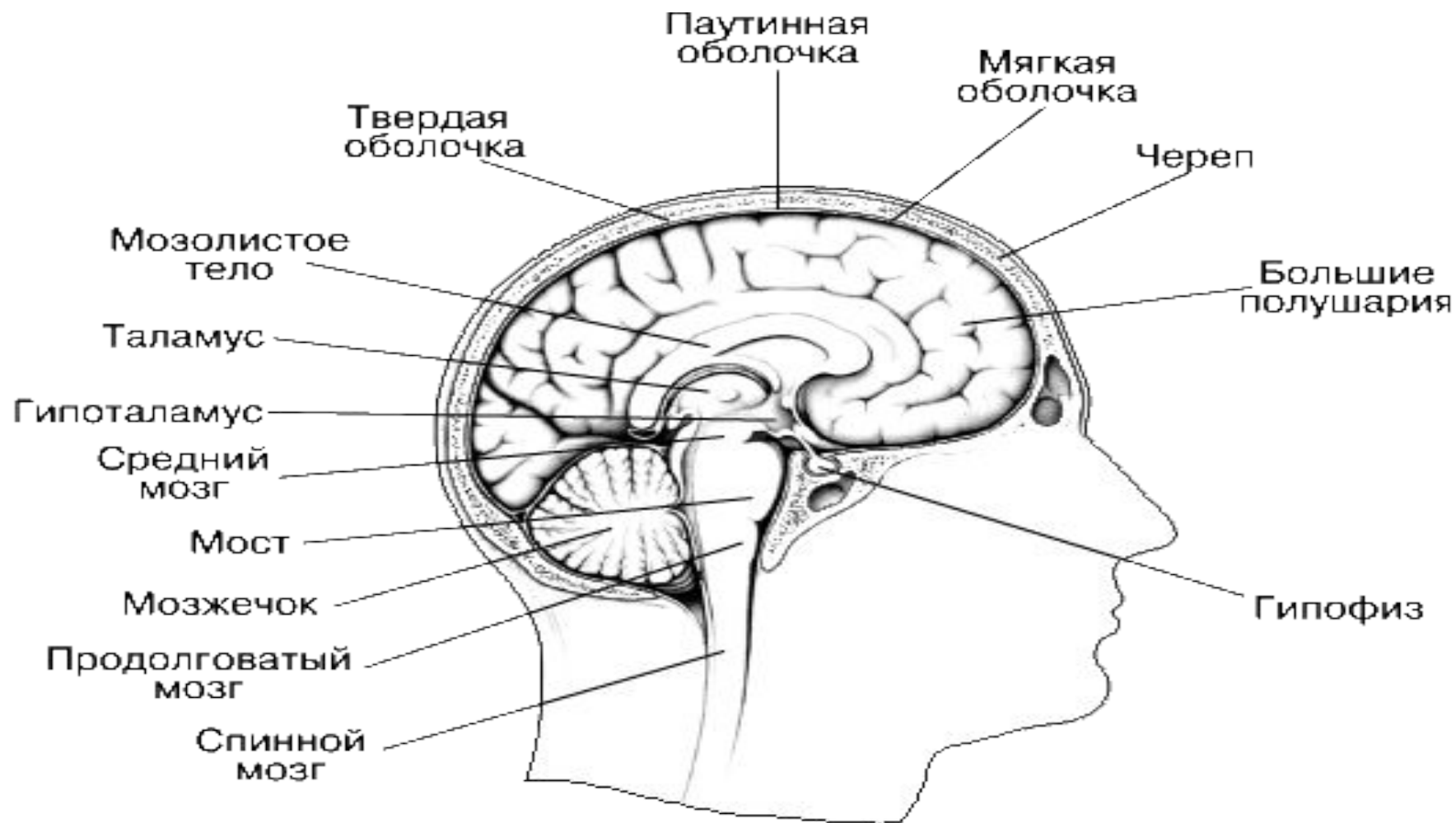




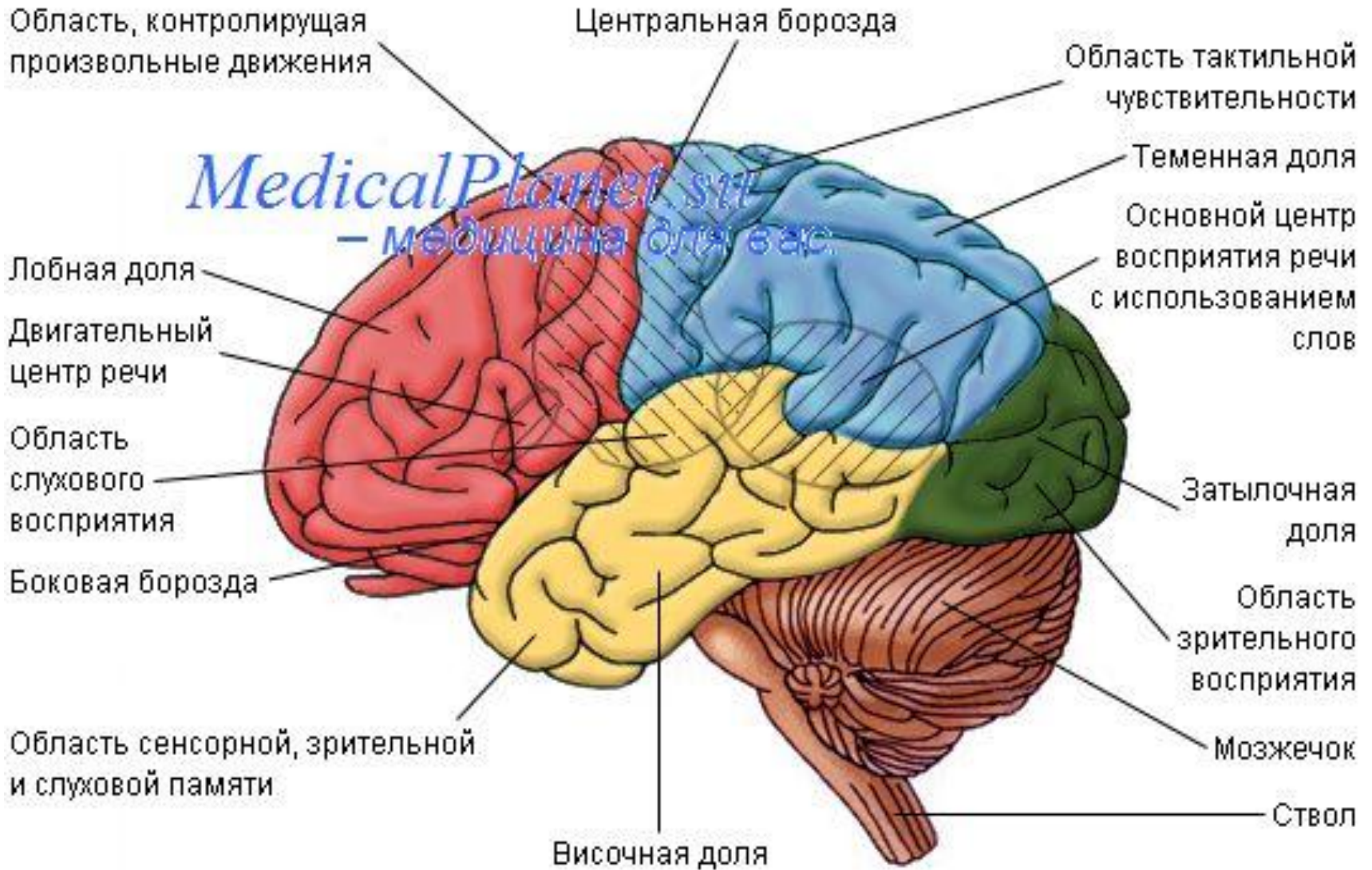
# Спина́й мозг в разрезе



# Головной мозг

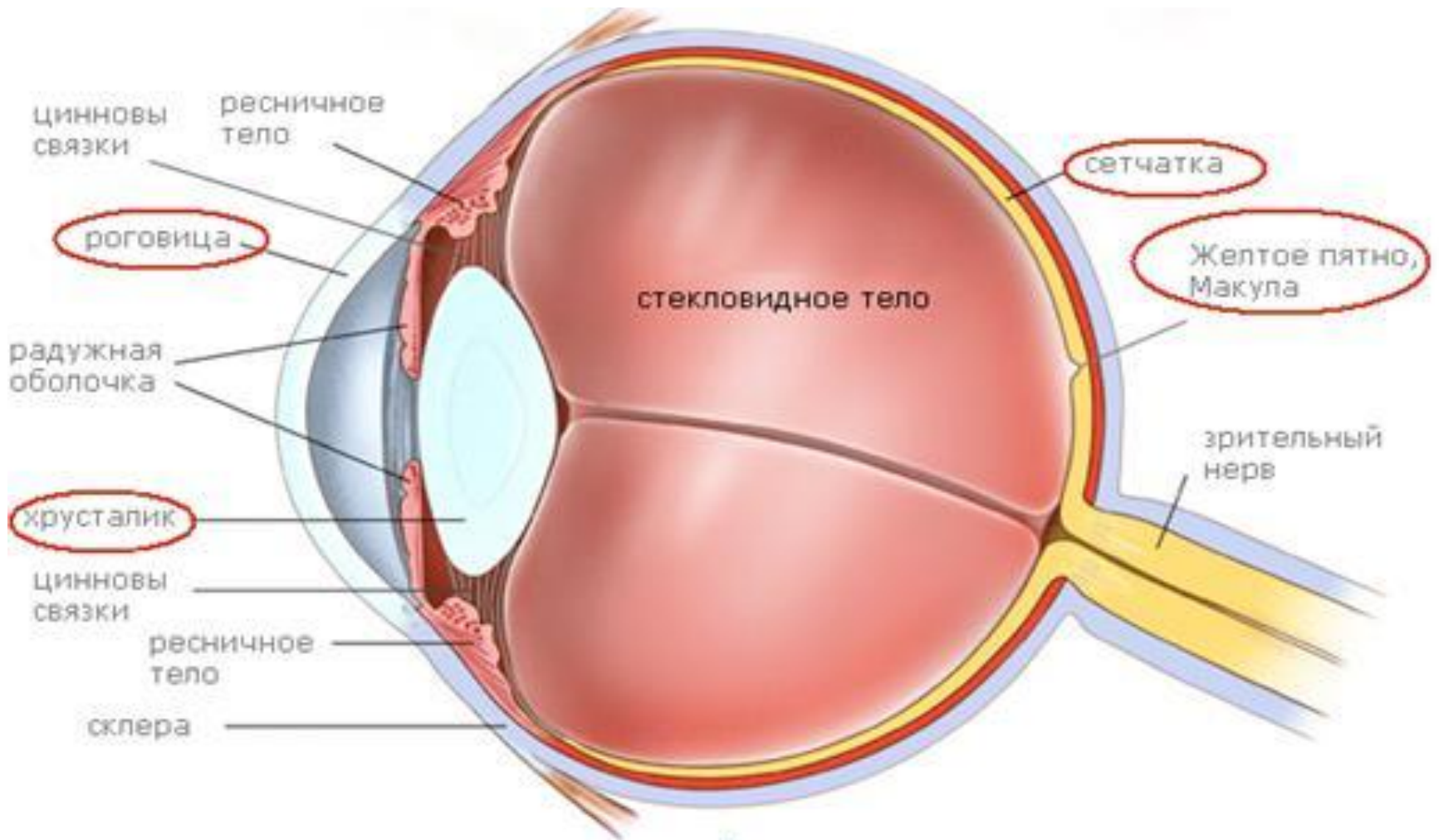


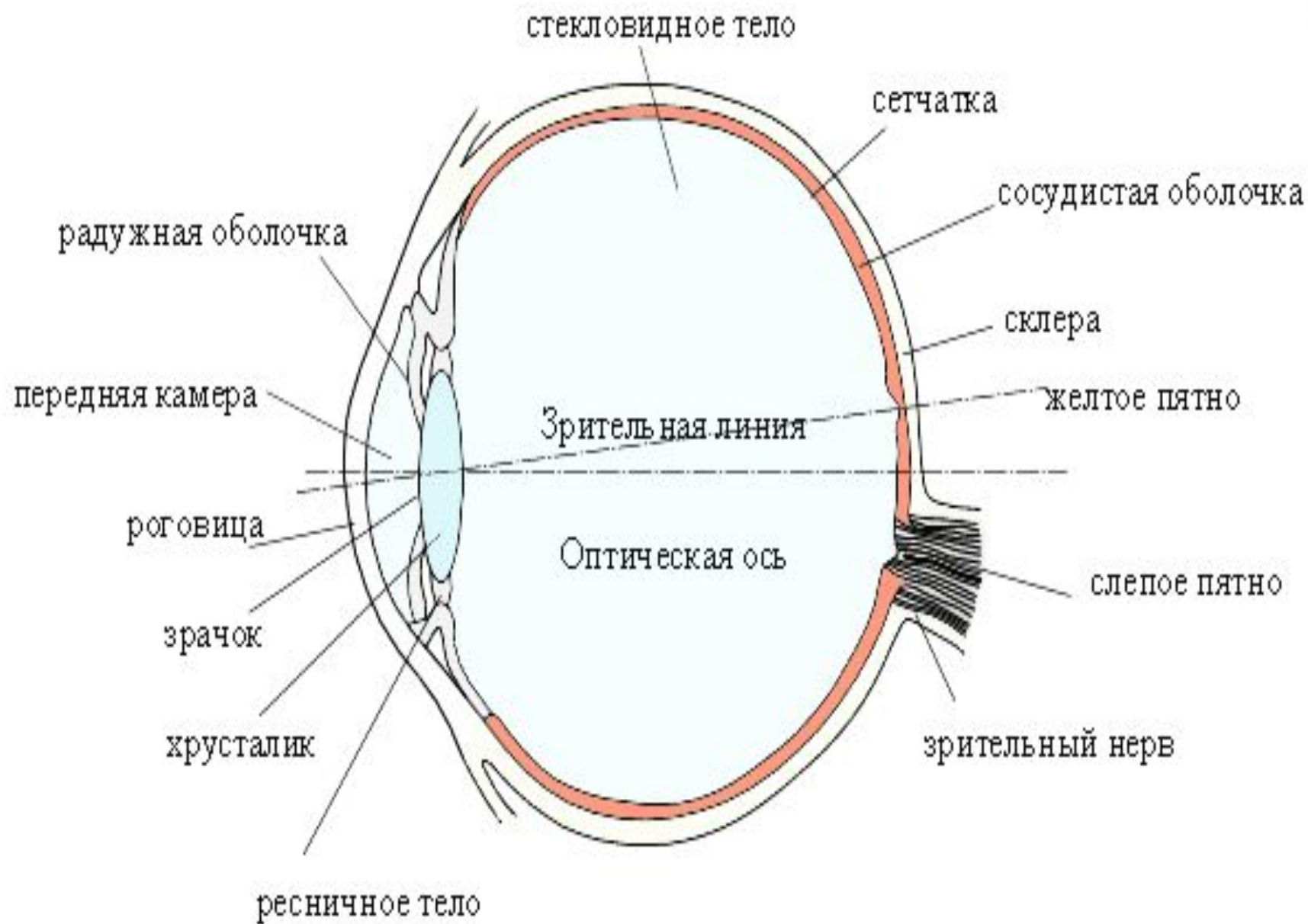
# Кора больших полушарий





# Строение глаза





# Строение уха





# Репродуктивная система

Органы репродуктивной системы женщины



# Мужская репродуктивная система

