

Организм человека и основные проявления его жизнедеятельности.

*Компоненты опорно-
двигательной системы.
Кровеносная система.*

Строение и жизнедеятельность опорно-двигательной системы

Опорно-двигательная система

Активная
(мышцы)



Пассивная
(скелет)



Кость (os, ossis) - орган, основной элемент скелета позвоночных.

В состав костей

входят:

- неорганические вещества,
- органические вещества.

В зависимости от

расположения

различают:

- *компактные костные вещества,*
- *губчатые костные вещества.*

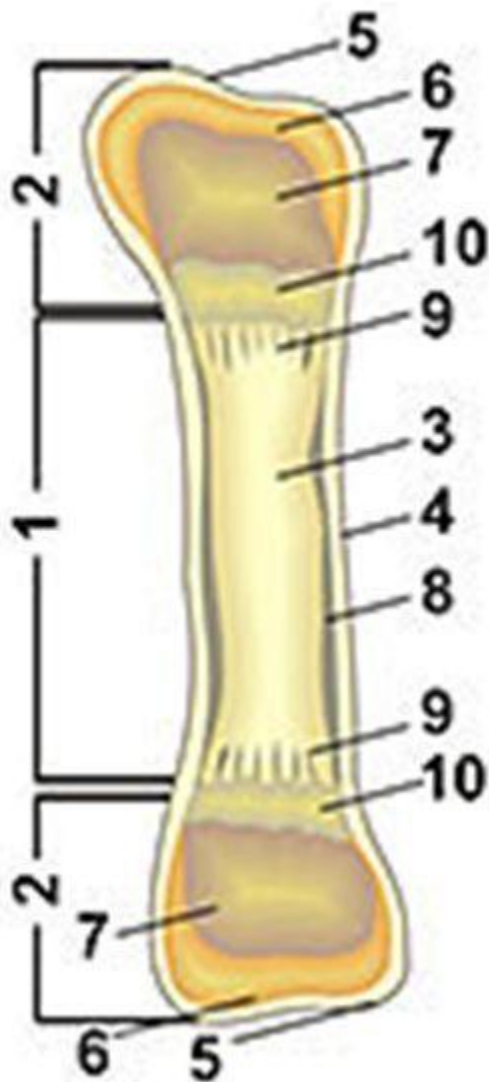
Типы костей по строению



Трубчатые кости

Схема строения
трубчатой кости:

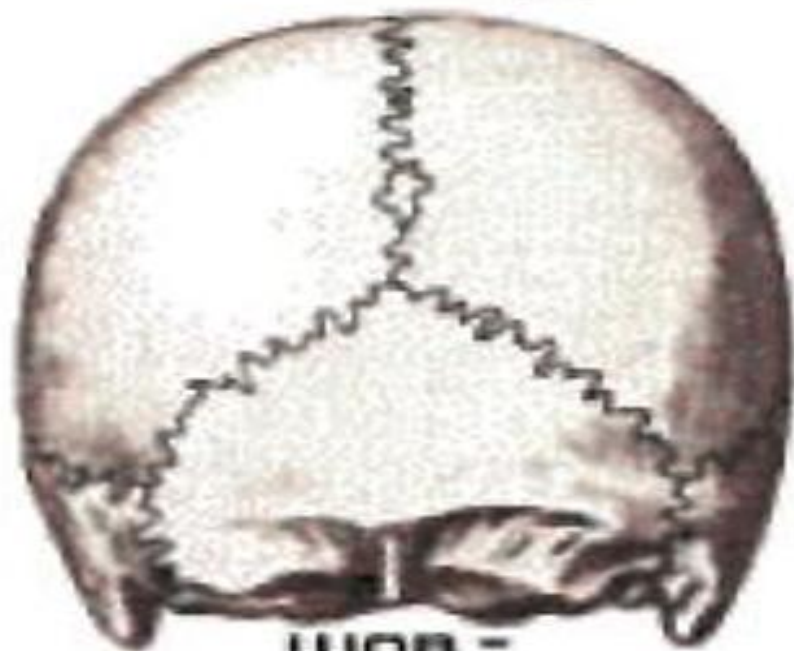
- 1 - диафиз;
- 2 - эпифизы;
- 3 - костномозговая полость;
- 4 - надкостница;
- 5 - надхрящница;
- 6 - суставной хрящ;
- 7 - губчатое костное вещество;
- 8 - компактное костное вещество;
- 9 - эндохондральная (возникшая внутри хряща) кость;
- 10 - пластинка роста.



Соединения костей

- Непрерывное (неподвижное)
- Полупрерывное
(полуподвижное)
- Прерывное (подвижное) -
сустав

ТИПЫ СОЕДИНЕНИЯ КОСТЕЙ



шов -

неподвижное соединение



сустав -

подвижное соединение



полуподвижное

соединение

Прерывное соединение костей скелета - сустав

Образуются между суставными
поверхностями костей.

В состав сустава
входят суставные
поверхности,
суставная капсула,
суставная полость и
суставная жидкость.



Скелет (skeletos – высохший) -

совокупность твёрдых тканей в организме, служащих опорой тела или отдельных его частей и защищающих его от механических повреждений.

В скелете человека различают:

- **скелет головы (череп),**
- **скелет туловища,**
- **скелеты конечностей.**



Двигательная

обеспечивает передвижение тела и его частей в пространстве

Защитная

создаёт полости тела защиты внутренних органов

Формообразующая

определяет форму и размеры тела

Опорная

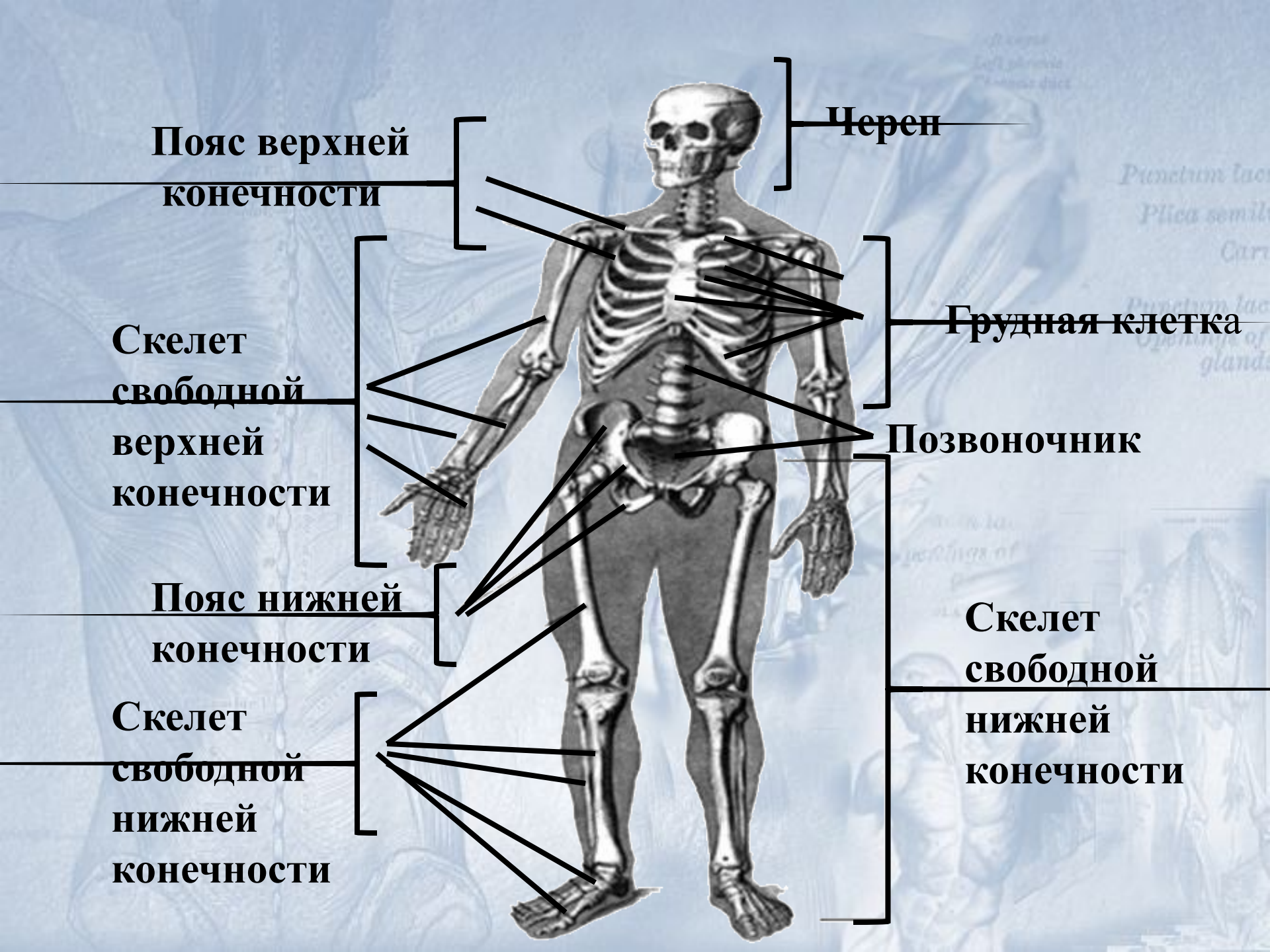
опорный остов организма

Кроветворная

красный костный мозг – источник клеток крови

Обменная

кости – источник Ca, F и других минеральных веществ.



**Пояс верхней
конечности**

Череп

**Скелет
свободной
верхней
конечности**

Грудная клетка

Позвоночник

**Пояс нижней
конечности**

**Скелет
свободной
нижней
конечности**

**Скелет
свободной
нижней
конечности**

Чер

еп

Носовая
кость

Слезная
кость

Решетчатая
кость

Верхняя
челюсть

Скуловая
кость

Лобная кость

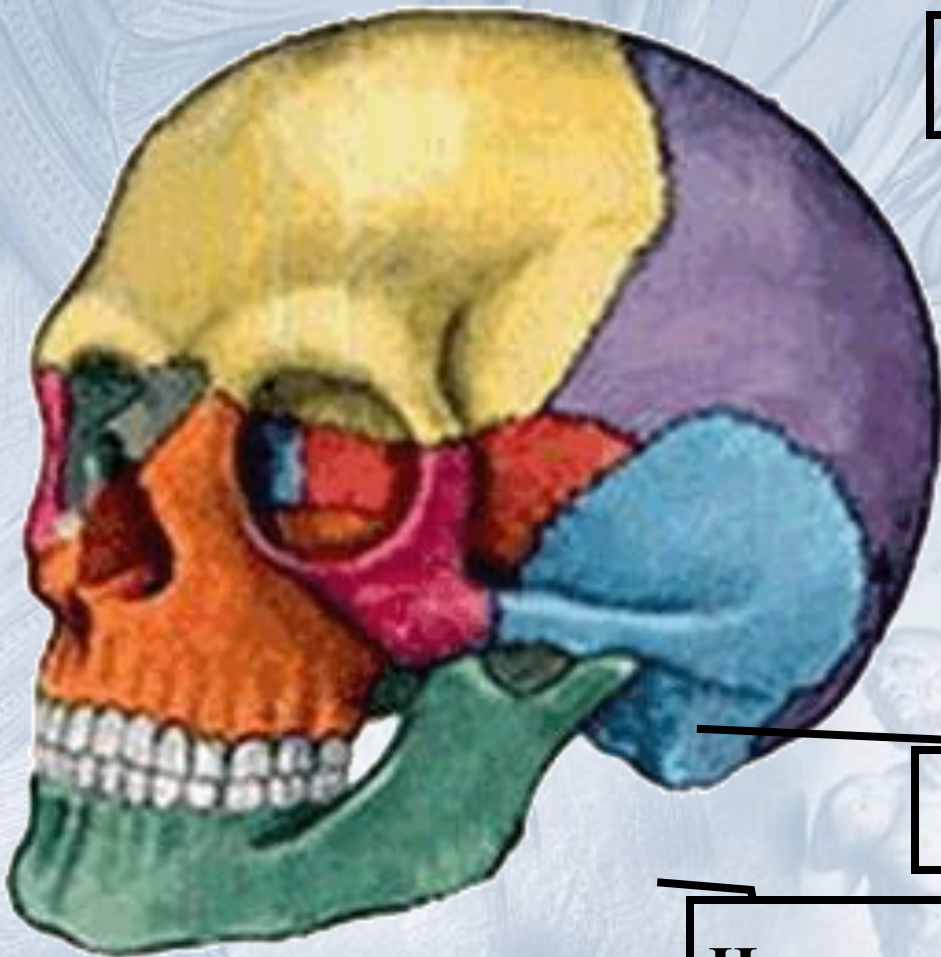
Теменная кость

Височная кость

Затылочная

Клиновидная

Нижняя челюсть



Позвоночник

Шейные
позвонки
(7)

Поперечные
отростки
позвонков

Грудные
позвонки
(12)

Поясничные
позвонки (5)

Крестцовые
позвонки (5)

Копчиковые
позвонки
(4-5)



Шейный
лордоз

Грудной
кифоз

Поясничный
лордоз

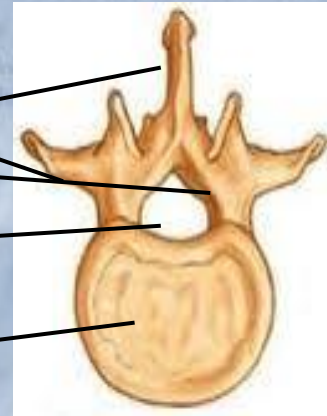
Крестцовый
кифоз

отростки

дуга

позвоночный
(спинномозго
вой) канал

тело



Позвоночный
канал

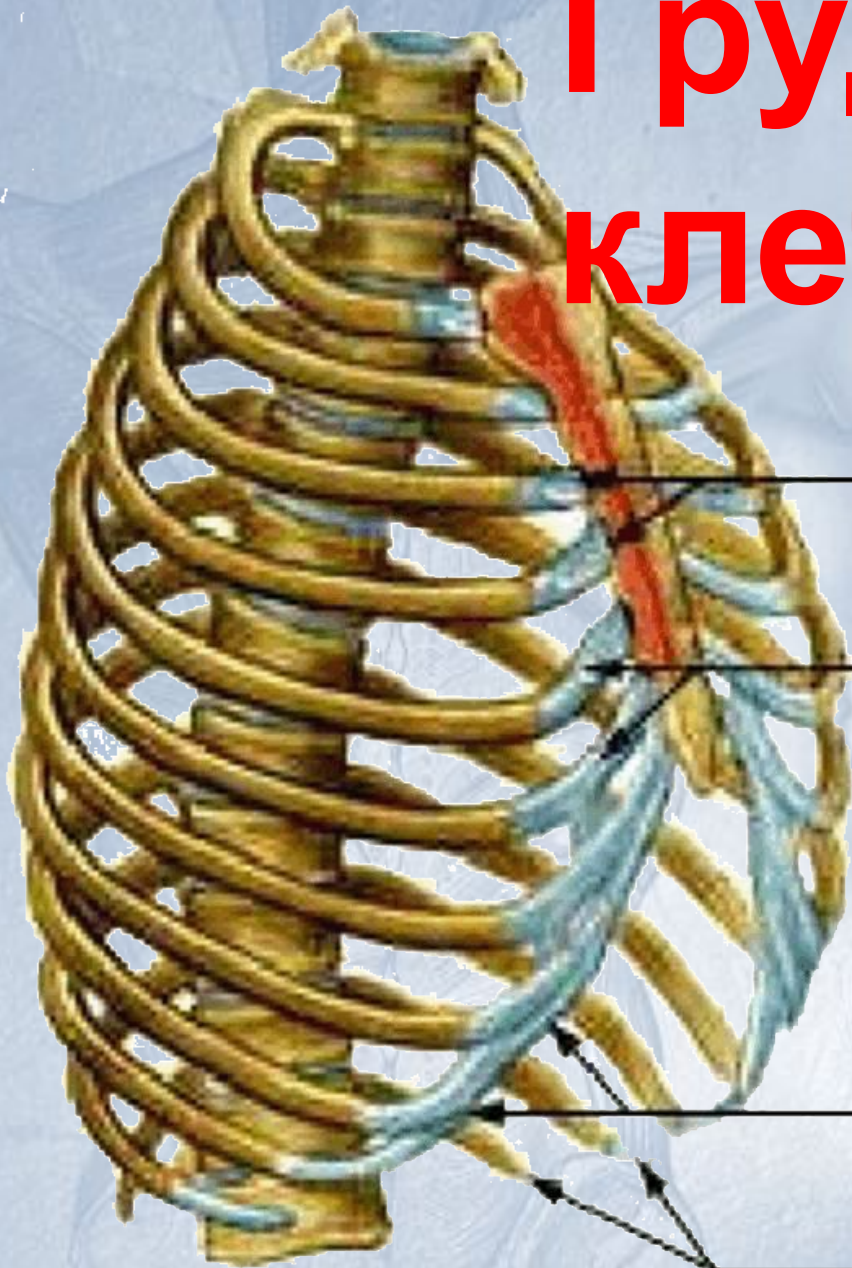
Тело
позвонка

Межпозвоночное
отверстие

Крестцовый
канал



Грудная клетка



Истинные ребра

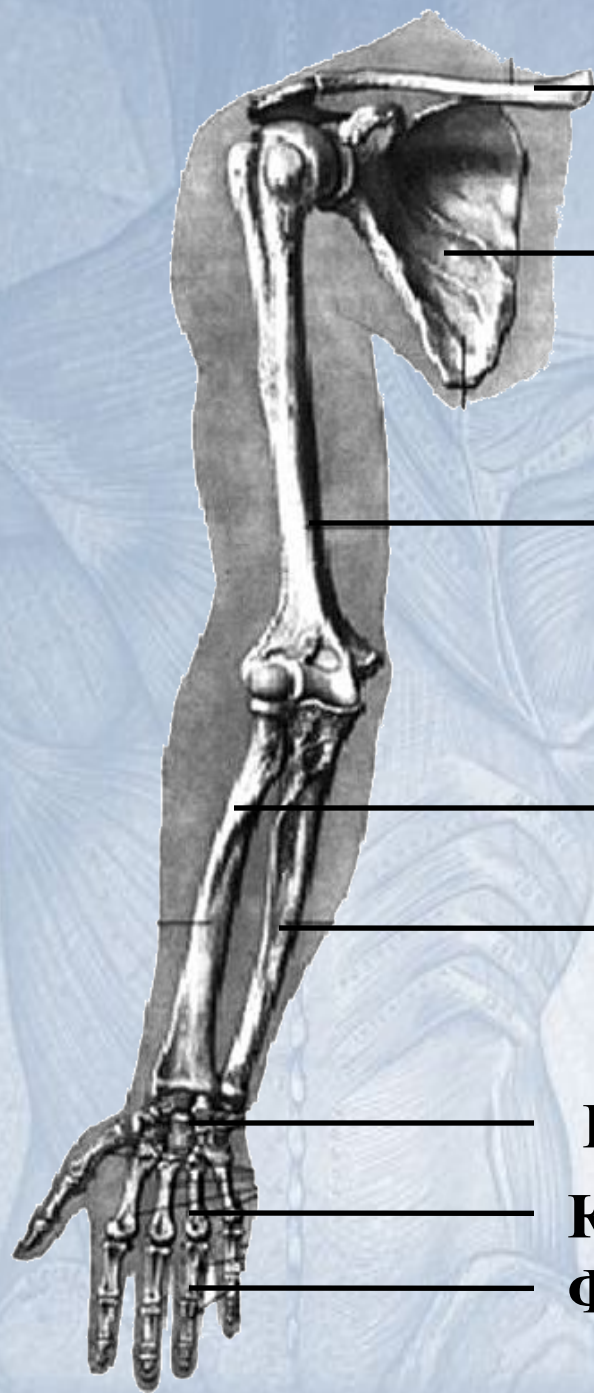
Грудино-реберные
суставы

Хрящевые части
ребер

Ложные ребра

Реберная дуга

Колеблющиеся ребра



Ключица

Лопатка

Пояс верхней
конечности

Плечевая кость

Лучевая кость

Локтевая кость

Кости запястья

Кости пястья

Фаланги пальцев

**Верхняя
конечно
сть**

Нижняя

конечность

ь



Тазовые кости

Бедренные кости

Большая берцовая кость

Малая берцовая кость

Предплюсна

Плюсна

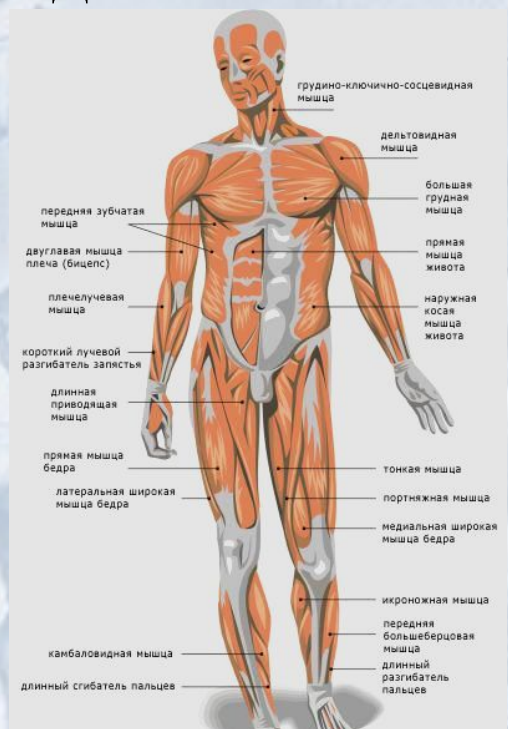
Пяточная кость

Фаланги

Строение и функции скелетных мышц.

Всего в теле человека около 600 скелетных мышц, которые составляют 40% всего веса тела.

У новорожденных и у детей мышцы составляют не более 20-25% веса тела, а в старости их доля уменьшается до 25-30% от веса тела.





• **Формообразующая**

определяет форму и размеры тела.

• **Защитная**

создаёт полости тела для защиты внутренних органов.

• **Двигательная**

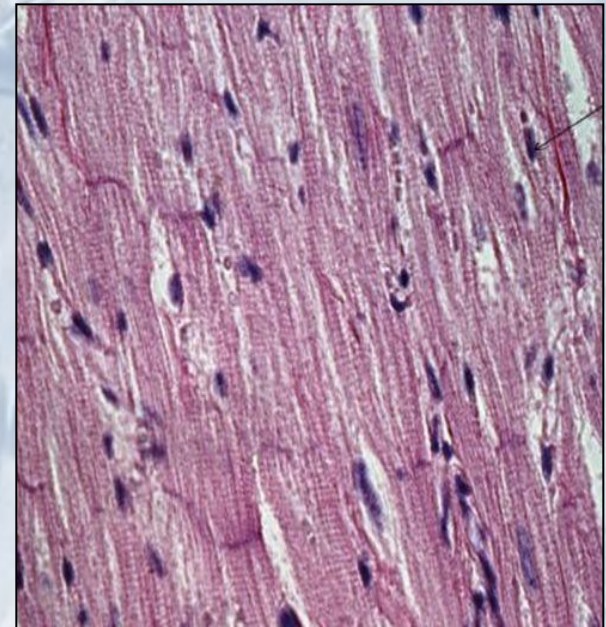
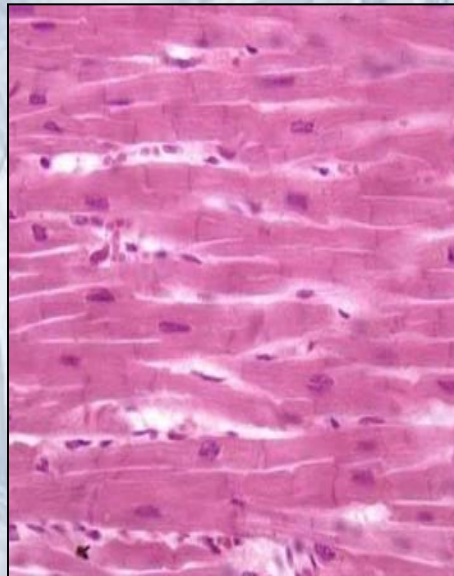
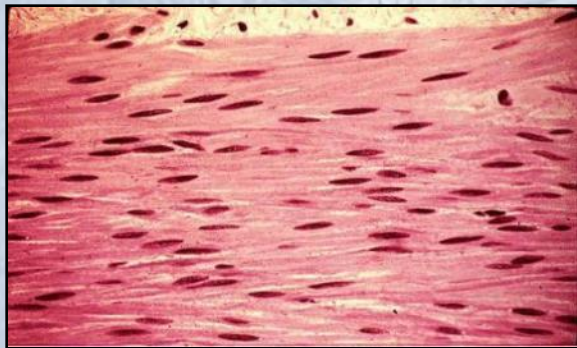
обеспечивает передвижение тела и его частей в пространстве.

• **Энергетическая**

превращает химическую энергию в механическую и тепловую.

Мышцы, мускулы (musculi) -

органы тела, состоящие из мышечной ткани, способной сокращаться под влиянием нервных импульсов.



Строение мышц



Основные группы мышц

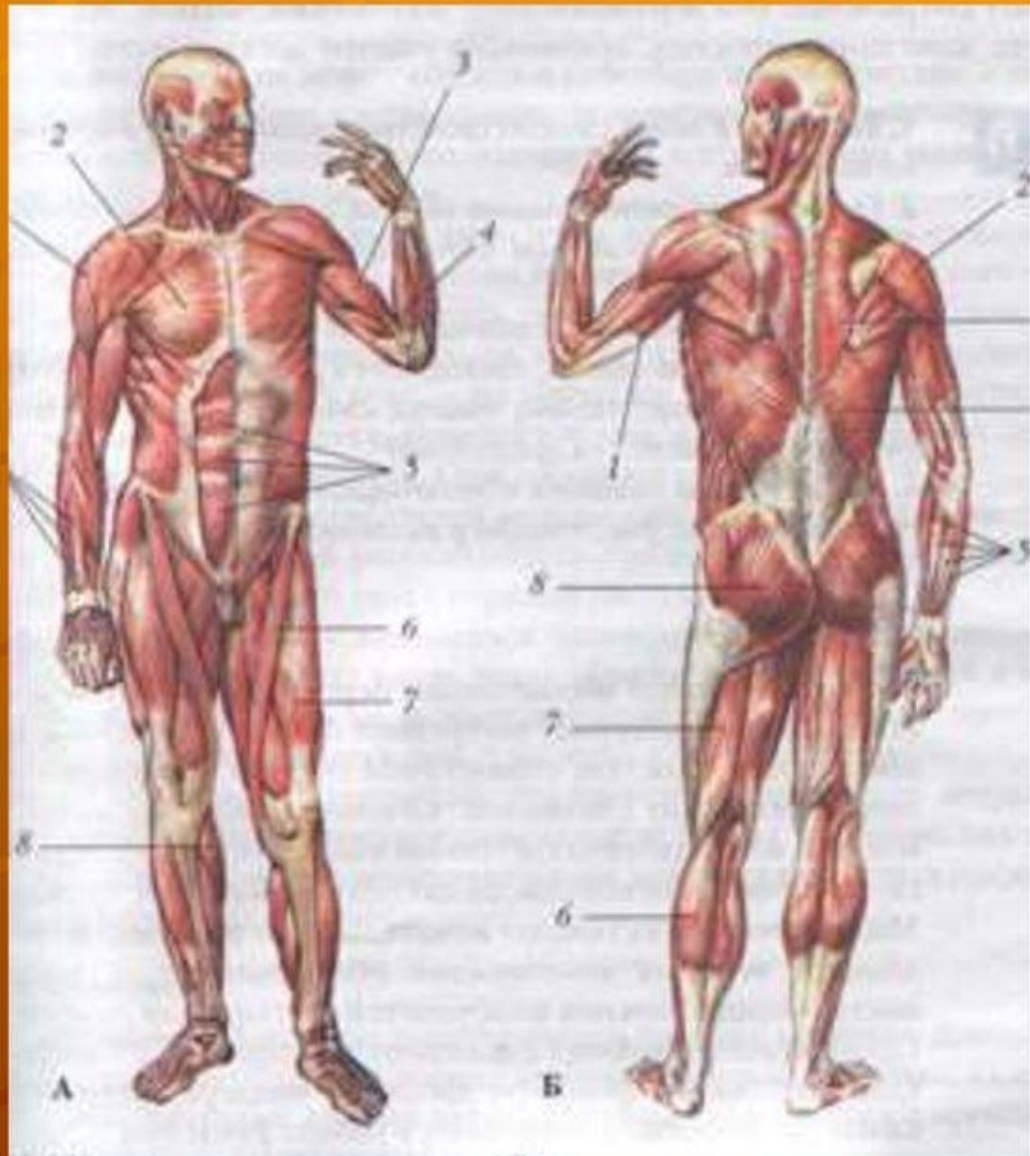
◆ Мышцы головы:

- Жевательные
- Мимические

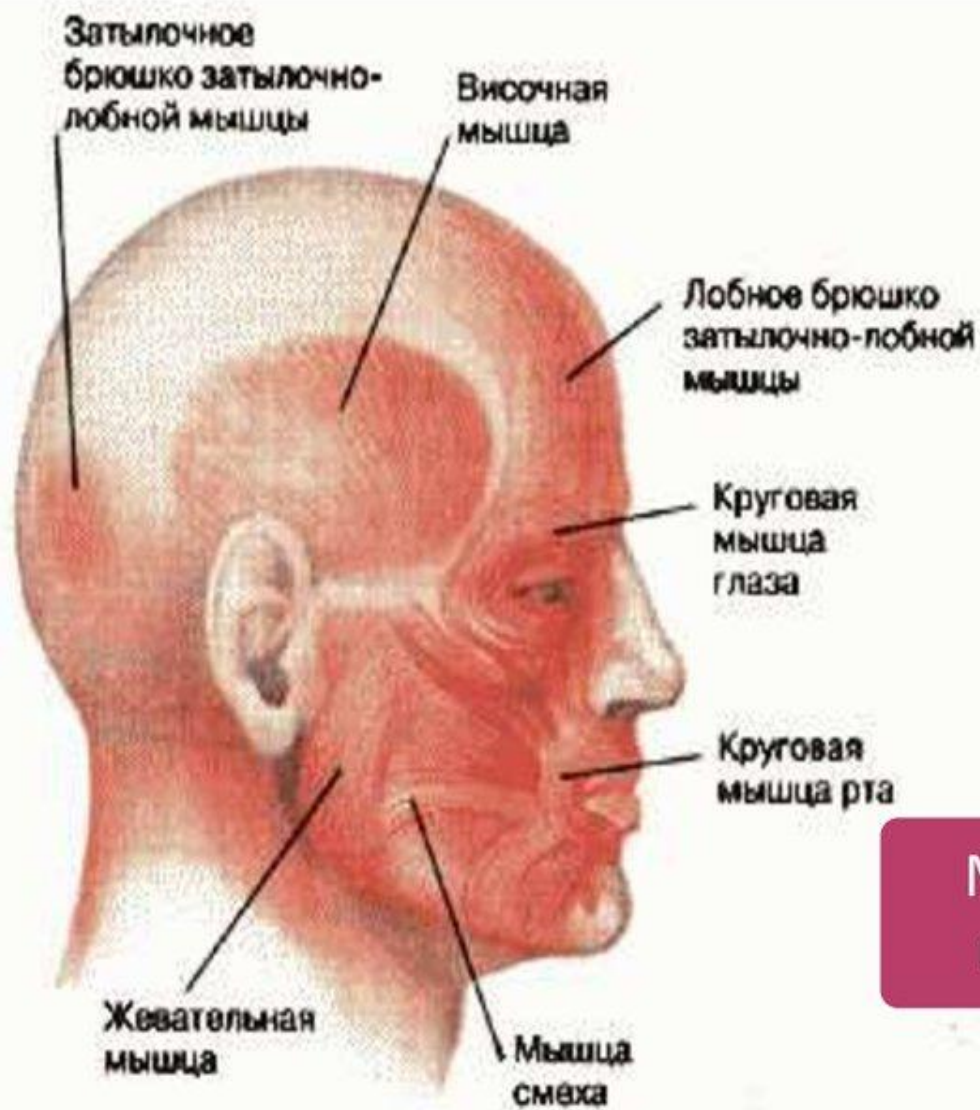
◆ Мышцы туловища:

- Мышцы груди
- Мышцы спины
- Мышцы живота
- Дыхательные

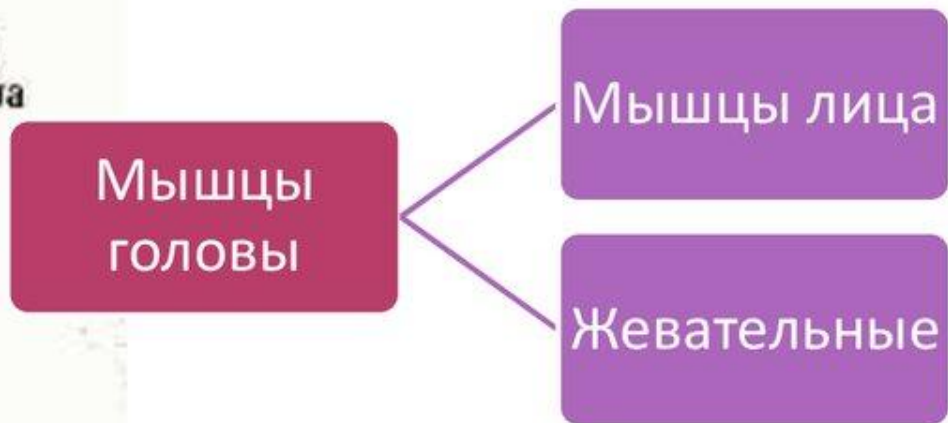
◆ Мышцы конечностей:



Мышцы головы

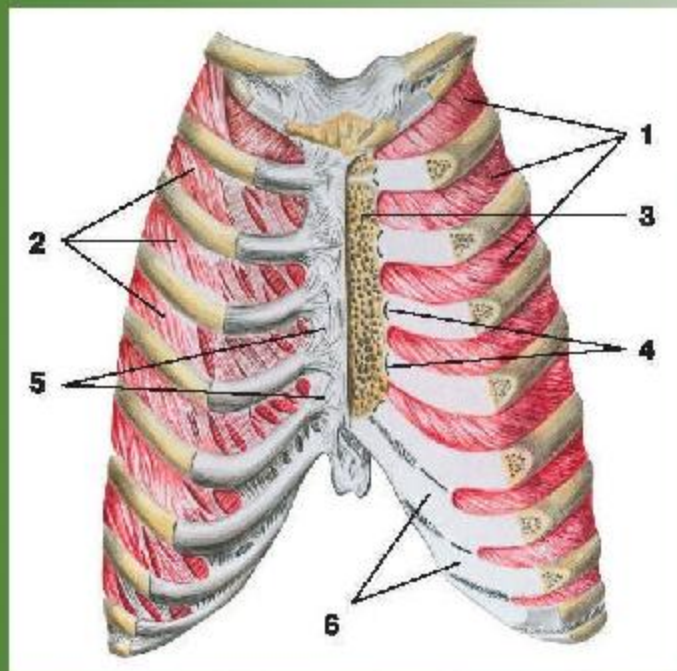


- Эта группа мышц отличается тем, что не имеет фасций.
- Мышцы вызывают сдвиг кожи, образования складок, морщин и определяют мимику лица.



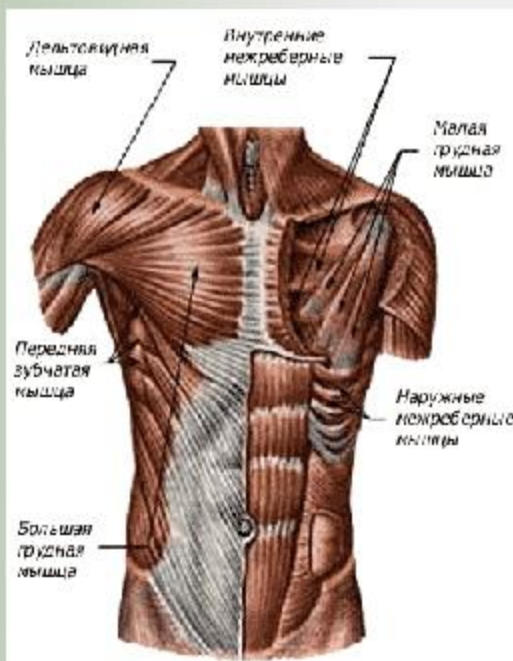
Мышцы туловища

грудные



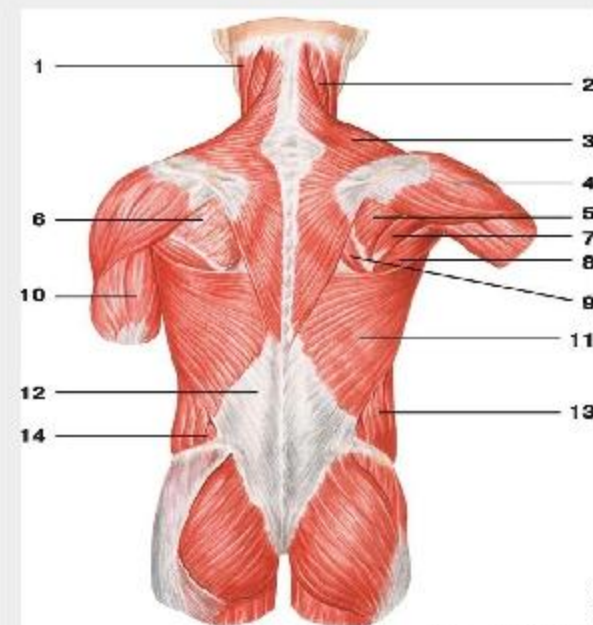
Межреберные мышцы и диафрагма, изменяя объем грудной клетки играют важную роль в дыхании

живота



Участвуют в сгибании позвоночника, дыхательных движениях, влияют на работу внутренних органов

спины



Расположены в несколько слоев, участвуют в движении позвоночника назад (разгибание) и в стороны

Основные группы мышц

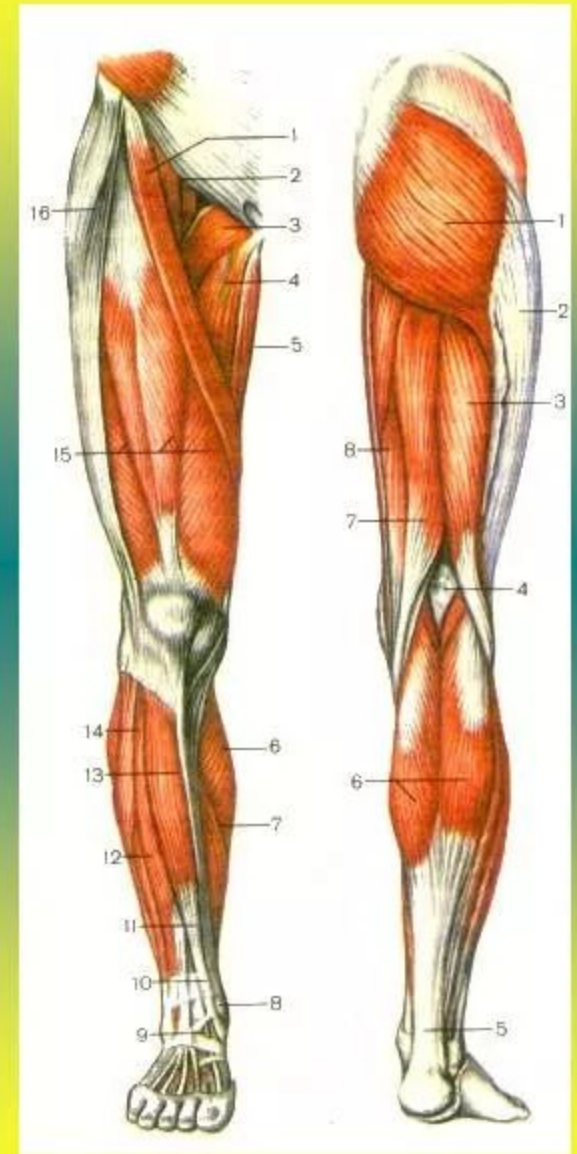


Мышцы верхней конечности:

дельтовидная, двуглавая, трехглавая, мышцы предплечья, кисти.

Мышцы нижней конечности:

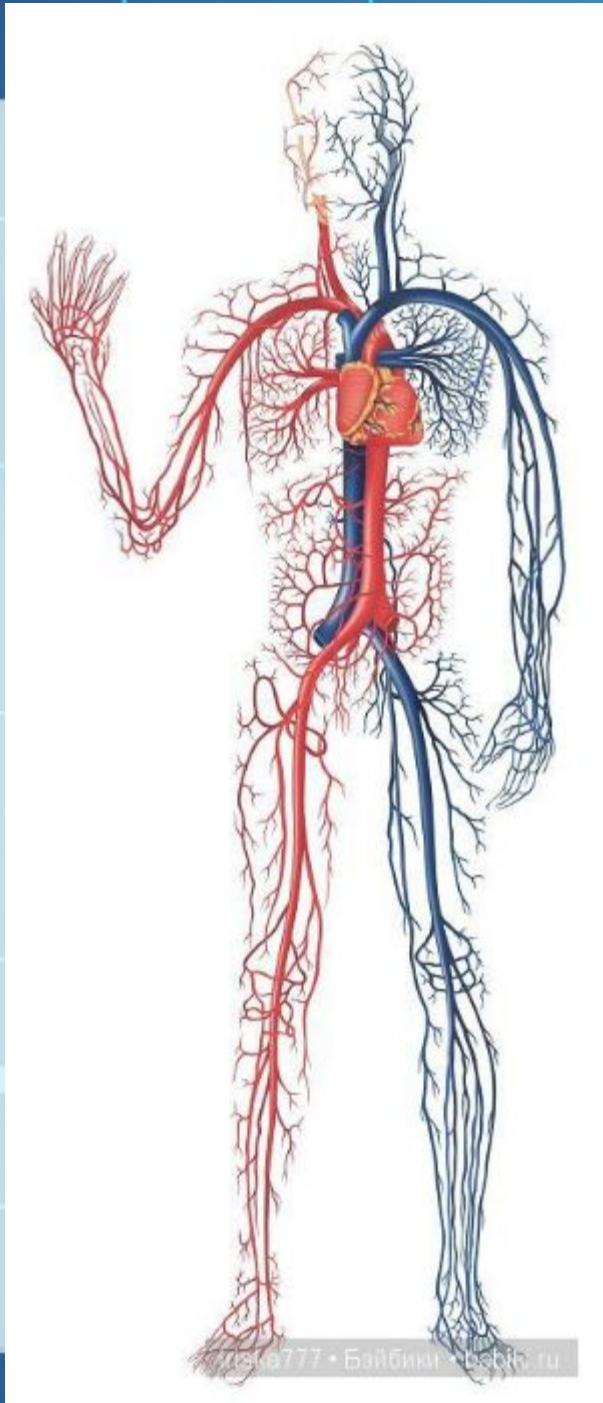
ягодичная, четырехглавая мышца бедра, портняжная, икроножная, мышцы стопы;



Кровеносная система.

Кровь – это одна из базовых жидкостей человеческого организма, благодаря которой органы и ткани получают необходимое питание и кислород, очищаются от токсинов и продуктов распада.

Кровообращение - непрерывное движение крови по замкнутым полостям сердца и кровеносным сосудам.



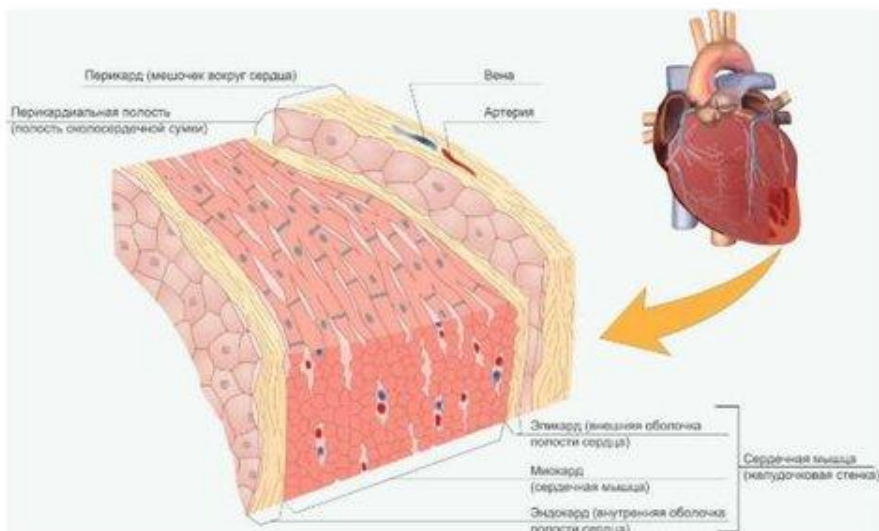
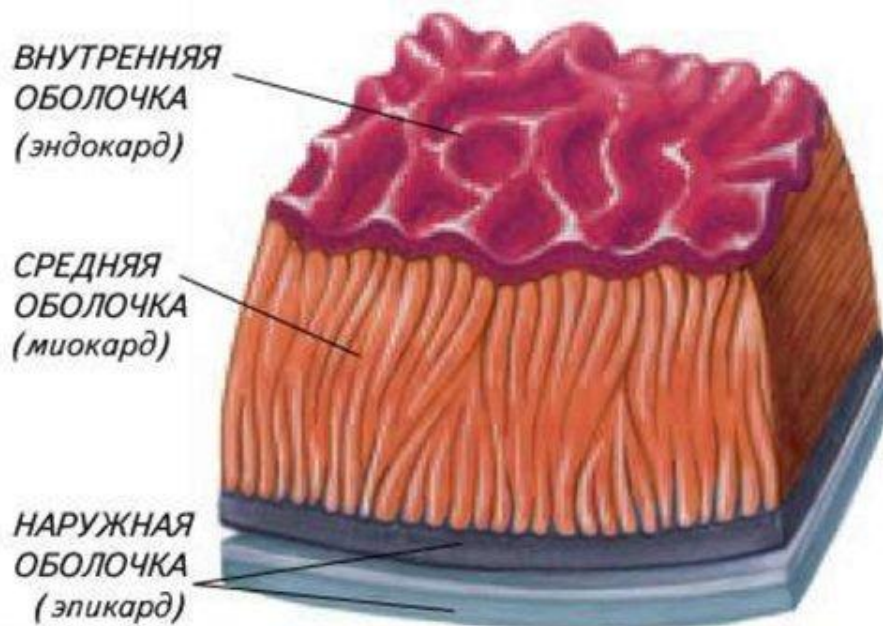
Строение кровеносной системы

- Сердце
- Сосуды
- Кровь

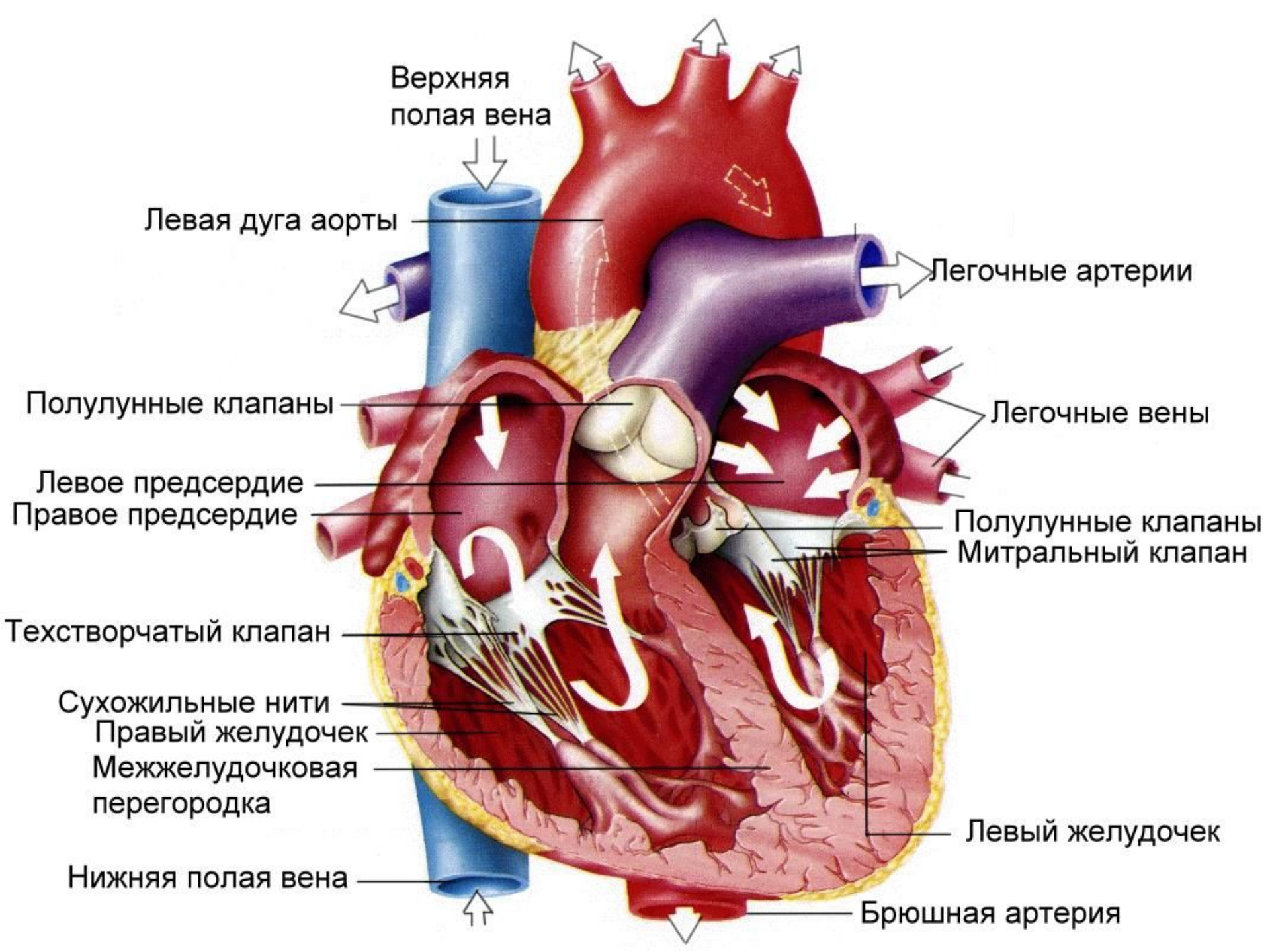
Стенка сердца

Оболочки сердца:

- ❖ Перикард – околосердечная сумка;
- ❖ Эпикард – наружная оболочка;
- ❖ Миокард – сердечная мышца;
- ❖ Эндокард – внутренняя оболочка;



- Эндокард – слой эндотелия, выстилающего полости сердца.
- Он образует клапаны сердца, полулунные клапаны аорты и легочного ствола.



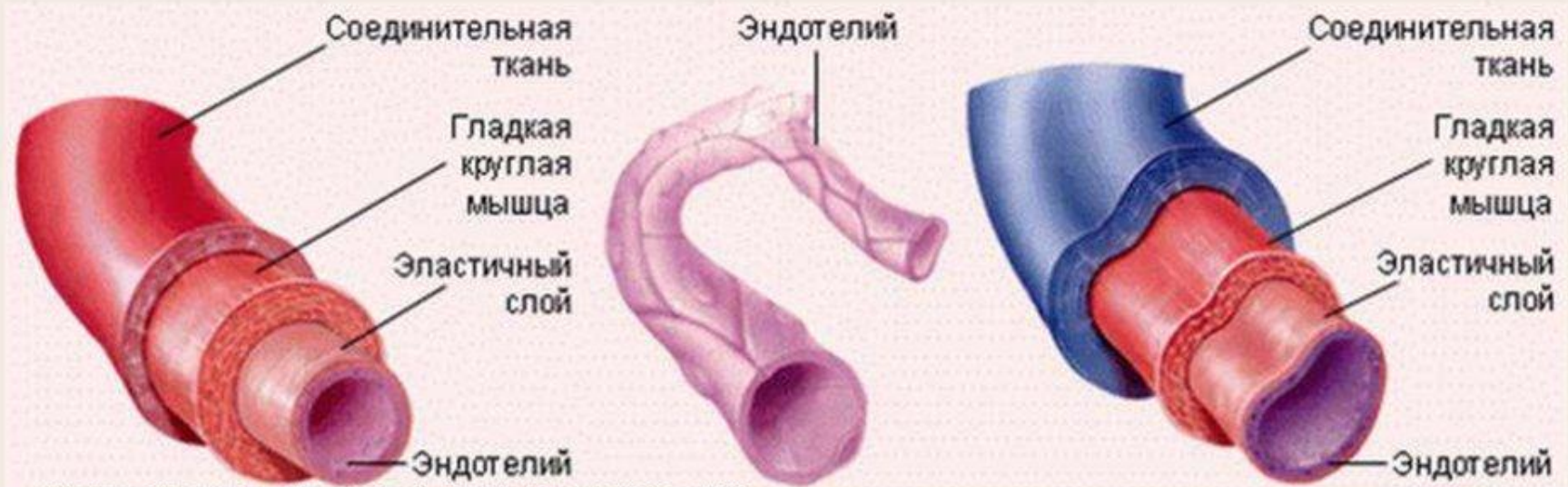
Строение и функции кровеносных сосудов.

Артериями называют сосуды, несущие кровь от сердца к органам.

Вены — это сосуды, которые возвращают кровь от органов к сердцу.

Капилляры — это мельчайшие сосуды, стенки которых образованы только эпителиальной тканью.

Кровеносные сосуды



<http://www.biology.ru/course/content/arteria10/section2/nerarenb8thany.html>

АРТЕРИИ

СОСУДЫ ПО КОТОРЫМ КРОВЬ ДВИЖЕТСЯ ОТ СЕРДЦА; ЭЛАСТИЧНЫЕ, СТЕНКИ ТОЛСТЫЕ, СОДЕРЖАТ МНОГО МЫШЕЧНЫХ СТЕНОК



КАПИЛЛЯРЫ

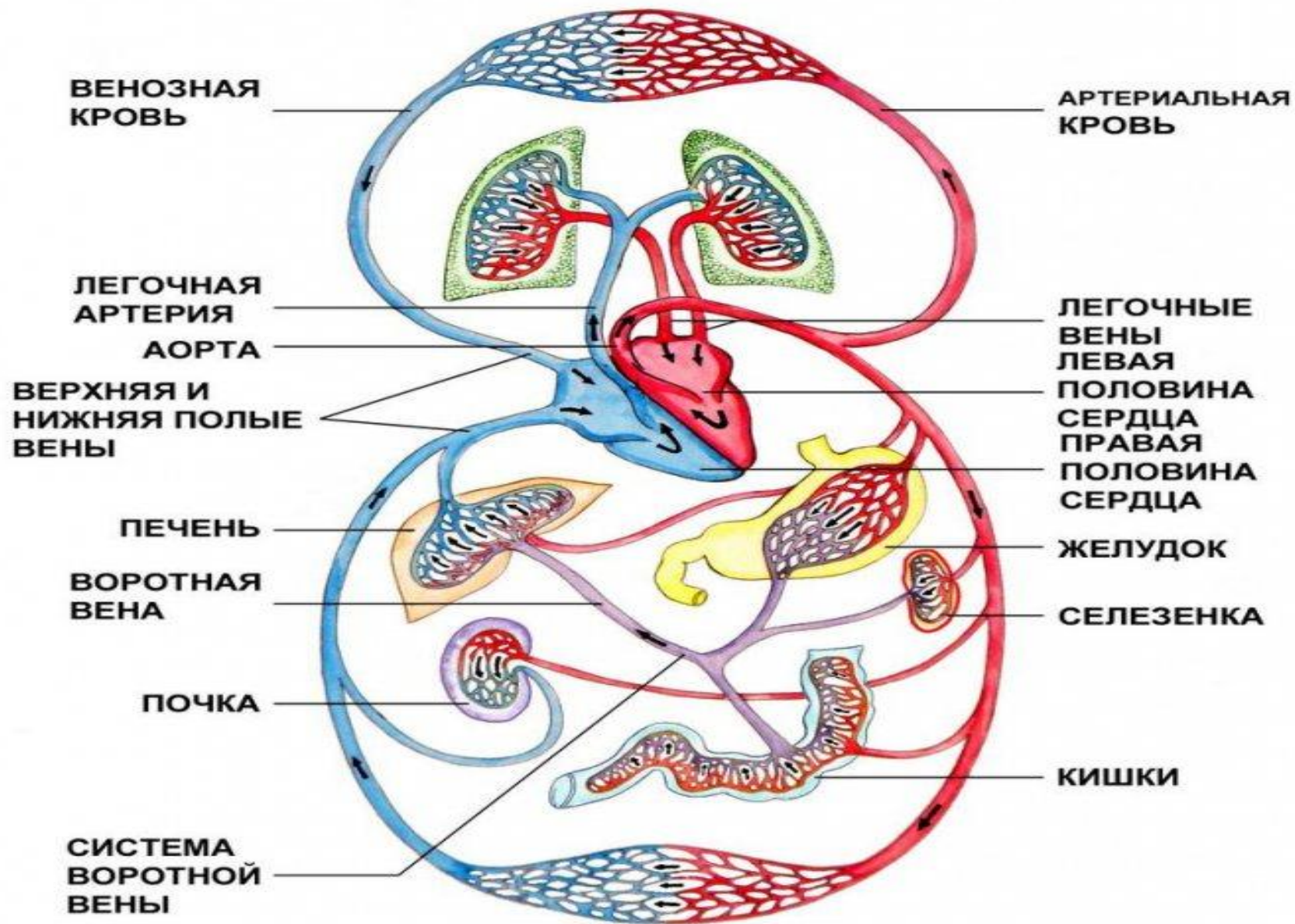
МЕЛКИЕ СОСУДЫ; ДИАМЕТР 5-10 МКМ; СТЕНКИ ОБРАЗОВАНЫ ОДНИМ СЛОЕМ КЛЕТОК

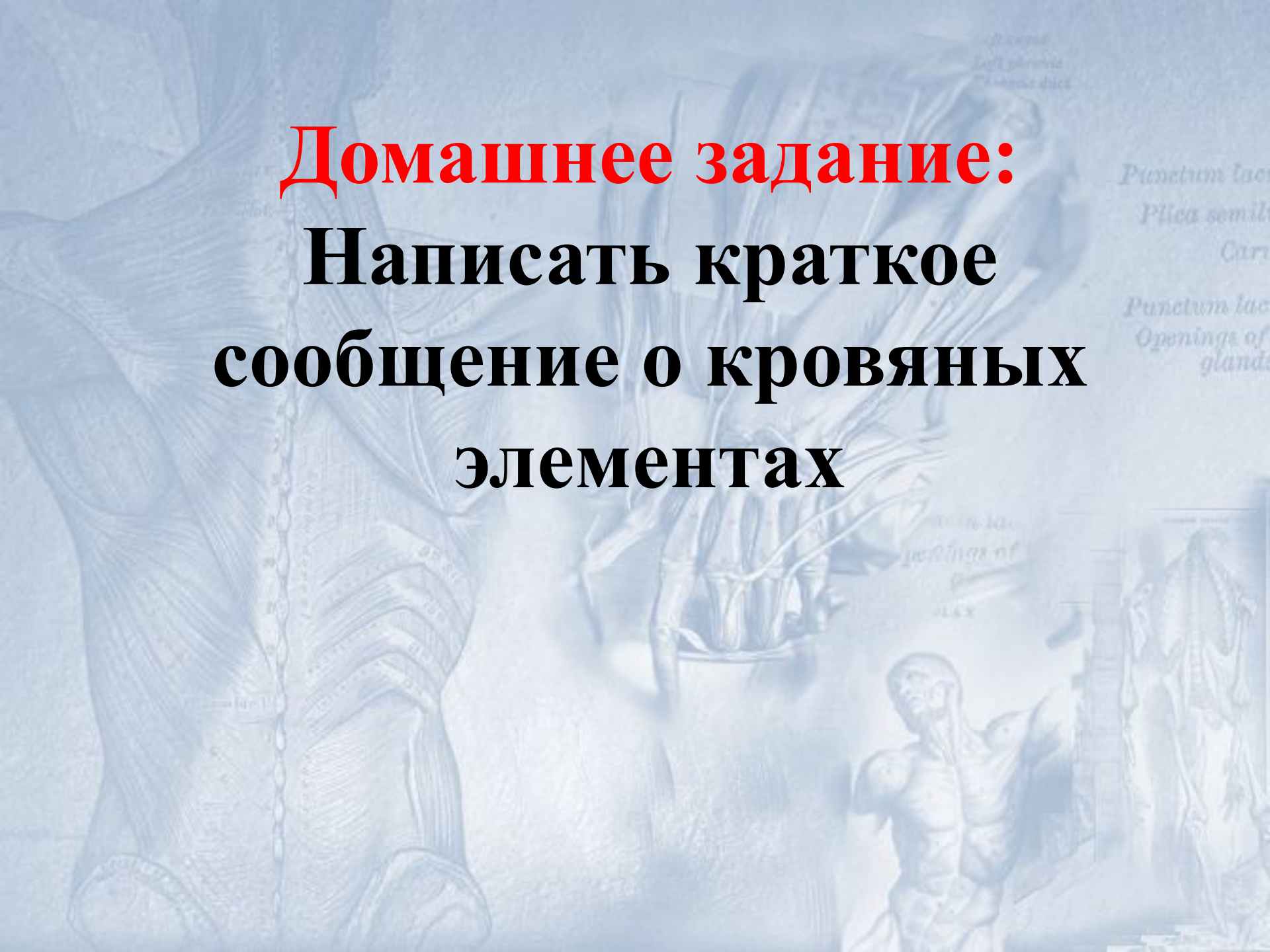


ВЕНЫ

КРОВЬ ДВИЖЕТСЯ К СЕРДЦУ; СТЕНКИ ТОНЬШЕ ЧЕМ У АРТЕРИЙ, МЕНЕЕ УПРУГИ И БОЛЕЕ РАСТЯЖИМЫ; ИМЕЮТ КЛАПАНЫ

СХЕМА КРОВООБРАЩЕНИЯ



The background features several faint anatomical illustrations. On the left, there's a large drawing of a human arm and hand, showing detailed musculature and tendons. In the center, there's a diagram of a hand with various structures labeled. On the right, there are smaller diagrams, including one of a human torso showing muscles and another of a hand. Faint Latin text is visible in the upper right corner, including "Punctum lac", "Plica simili", "Caru", "Punctum lac", and "Openings of glands".

Домашнее задание:
**Написать краткое
сообщение о кровяных
элементах**