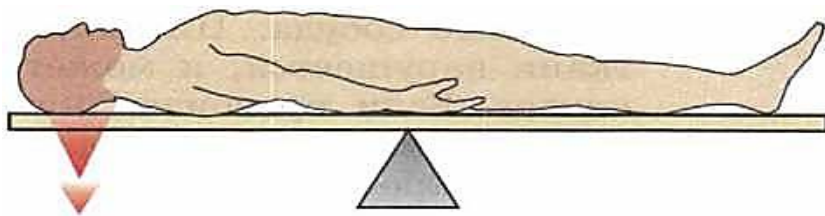


# ДВИЖЕНИЕ КРОВИ ПО СОСУДАМ

Итальянский учёный Анджело Моссо положил человека поверх больших, но очень чувствительных весов и уравновесил их. Когда он предложил испытуемому решить арифметическую задачу, его голова стала опускаться вниз. Объясните этот опыт.

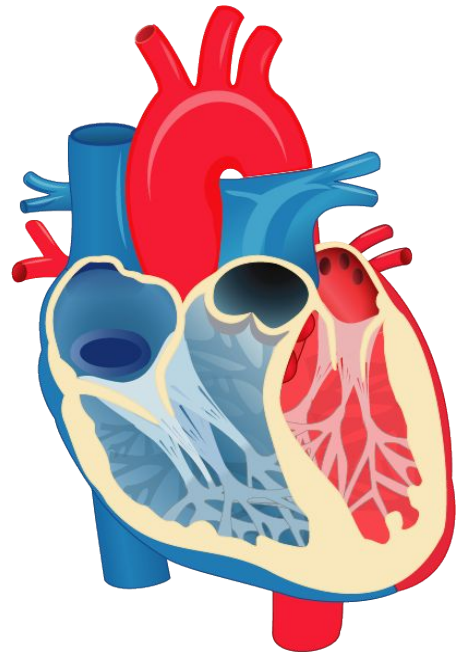


№ задания	ответ
1	2
2	2
3	1
4	4
5	312213
6	246

**Сердце** — мышечный полый орган, выполняющий функцию насоса, нагнетателя крови по сообщающимся между собой сосудам.

В системе сообщающихся сосудов жидкость течёт из области большего давления в область меньшего.

**Работа сердца обеспечивает оптимальное для сосудистого русла давление.**



**Кровяное давление** — давление, которое кровь оказывает на стенки кровеносных сосудов, иначе говоря, превышение давления жидкости в кровеносной системе над атмосферным

**Виды кровяного давления:**

- артериальное
- внутрисердечное
- капиллярное
- венозное

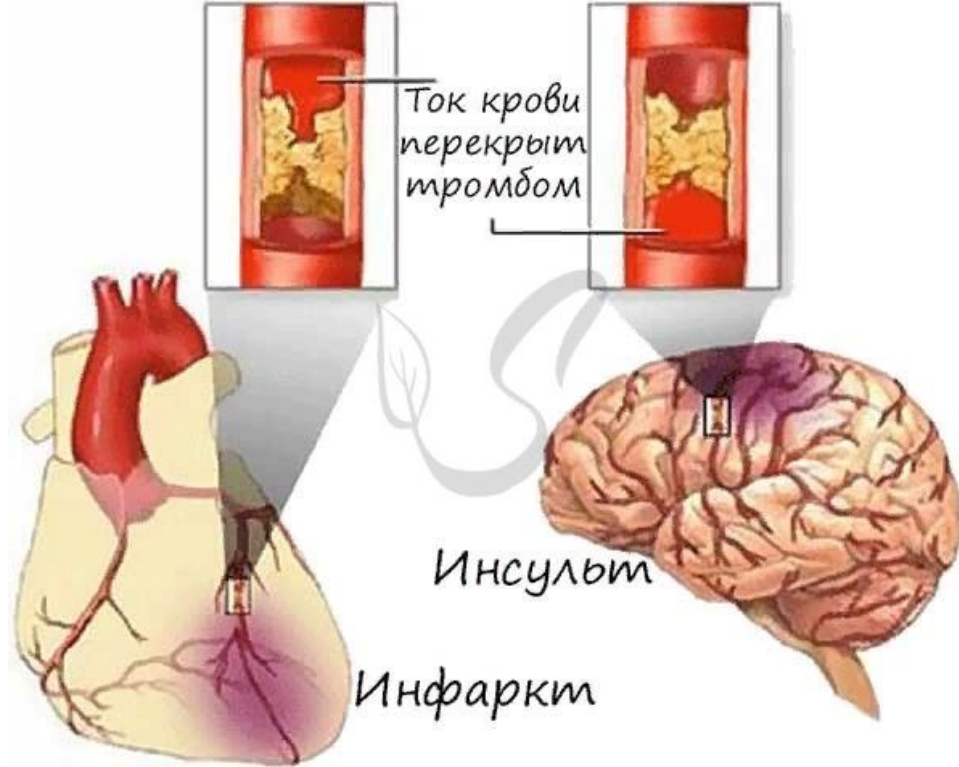


Верхнее число — **систолическое артериальное давление**, показывает давление в артериях в момент, когда сердце сжимается и выталкивает кровь в артерии.

Нижнее число — **диастолическое артериальное давление**, показывает давление в артериях в момент расслабления сердечной мышцы.

**Пульсовое давление** - разница между систолическим артериальным давлением и диастолическим (в норме составляет 35—55 мм рт. ст.)

систолическое/  
диастолическое  
— 120/80 мм рт.  
ст.



## ЧЕМ ОПАСНА ГИПЕРТОНИЯ?



Повышение артериального давления

до  
**160/100**  
мм.рт.ст.

МИНИМАЛЬНЫЙ

до  
**180/110**  
мм.рт.ст.

СРЕДНИЙ

СВЫШЕ  
**180/110**  
мм.рт.ст.

ВЫСОКИЙ

**РИСК РАЗВИТИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ**



**Пульс** — толчкообразное расширение сосудов, синхронное с систолой сердца.

У здорового человека пульс в покое составляет 60–80 ударов в минуту. В состоянии физического напряжения — до 110–120 ударов в минуту.





У новорождённого пульс составляет 140 ударов в минуту.

Позднее величина постепенно снижается до 95 ударов в минуту.





В подростковом возрасте  
величина пульса достигает  
80 ударов в минуту.



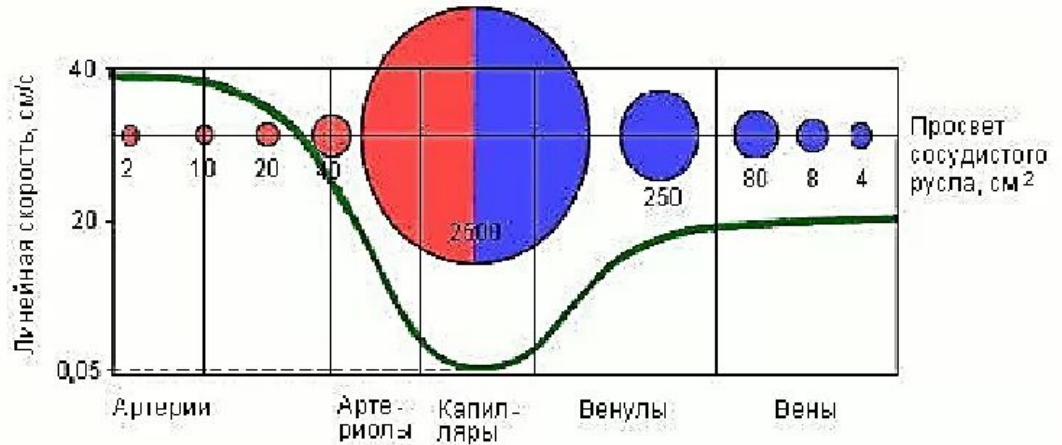


Пульс в состоянии физического напряжения не должен превышать допустимой величины.

## СКОРОСТЬ ТОКА КРОВИ

### Скорость движения крови по сосудам

- В **аорте** скорость тока крови наибольшая — примерно **0,5 м/с**.
- В **венах** скорость крови **0,2 м / с**.



- Суммарный просвет всех **капилляров** примерно в 1000 раз больше просвета аорты, поэтому кровь течёт в них намного медленнее — примерно **0,5 – 1,2 мм/с**.

# *Регуляция гемодинамики (циркуляции крови)*

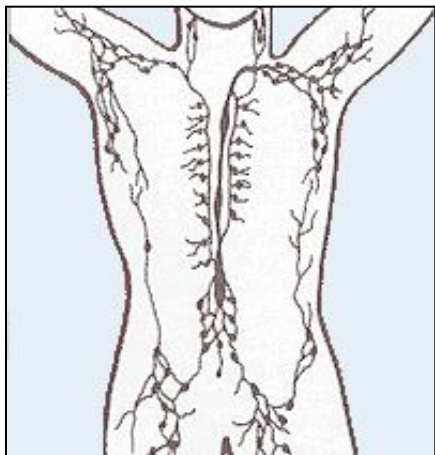
```
graph TD; A[Регуляция гемодинамики (циркуляции крови)] --> B[Нервная регуляция]; A --> C[Гуморальная регуляция];
```

## **Нервная регуляция**

- симпатическая нервная система сужает сосуды (давление повышается),
- парасимпатическая нервная система расширяет сосуды (давление соответственно понижается).

## **Гуморальная регуляция**

- сосудосуживающие действие: вазопрессин, норадреналин, адреналин,
- сосудорасширяющее действие - ацетилхолин, гистамин, окись азота (NO).

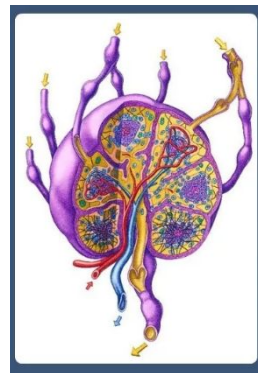


**Лимфатическая система** — это часть сосудистой системы организма, дополняющей сердечно-сосудистую.

**Лимфа** — мигрирующая жидкость, которая способствует дополнительному оттоку жидкостей из внутренних органов.

*Лимфа движается в одном направлении — от органов к сердцу.*

**Лимфатический узел** (лимфоузел) — периферический орган лимфатической системы, выполняющий функцию биологического фильтра, через который протекает лимфа, поступающая от органов и частей тела



## ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ:

- ❑ с.155-159, в. 1-14,
- ❑ ПОДГОТОВИТЬСЯ К контрольной работе

