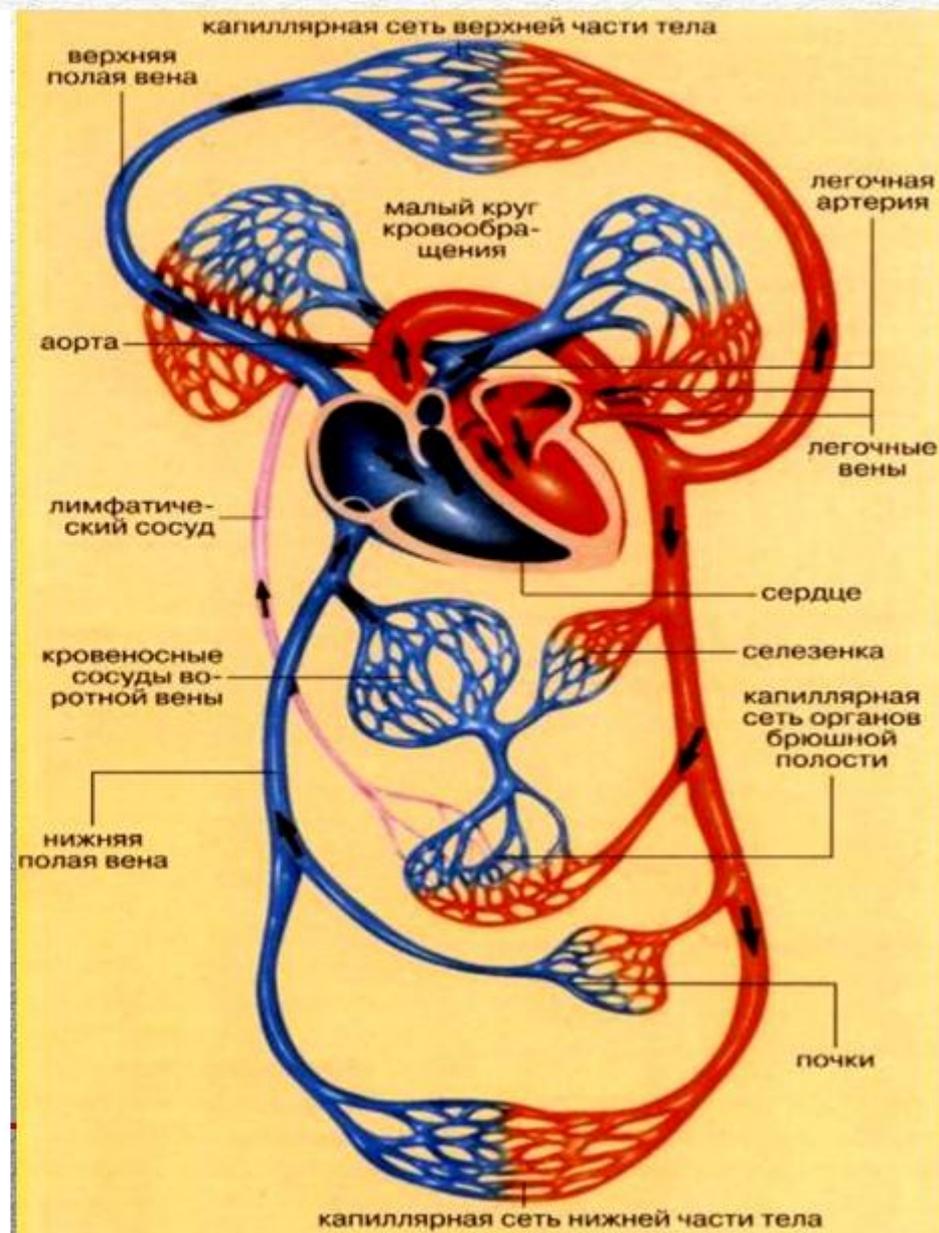
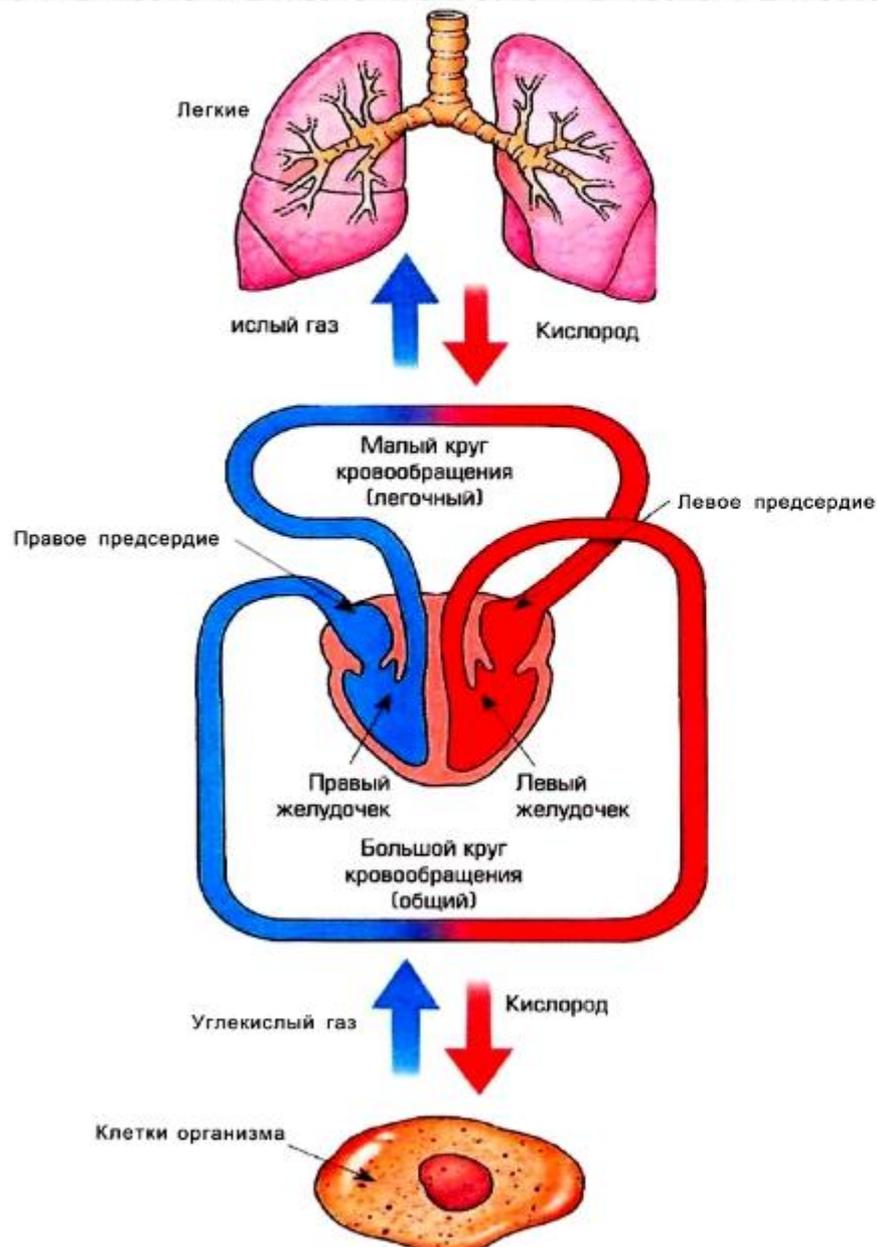
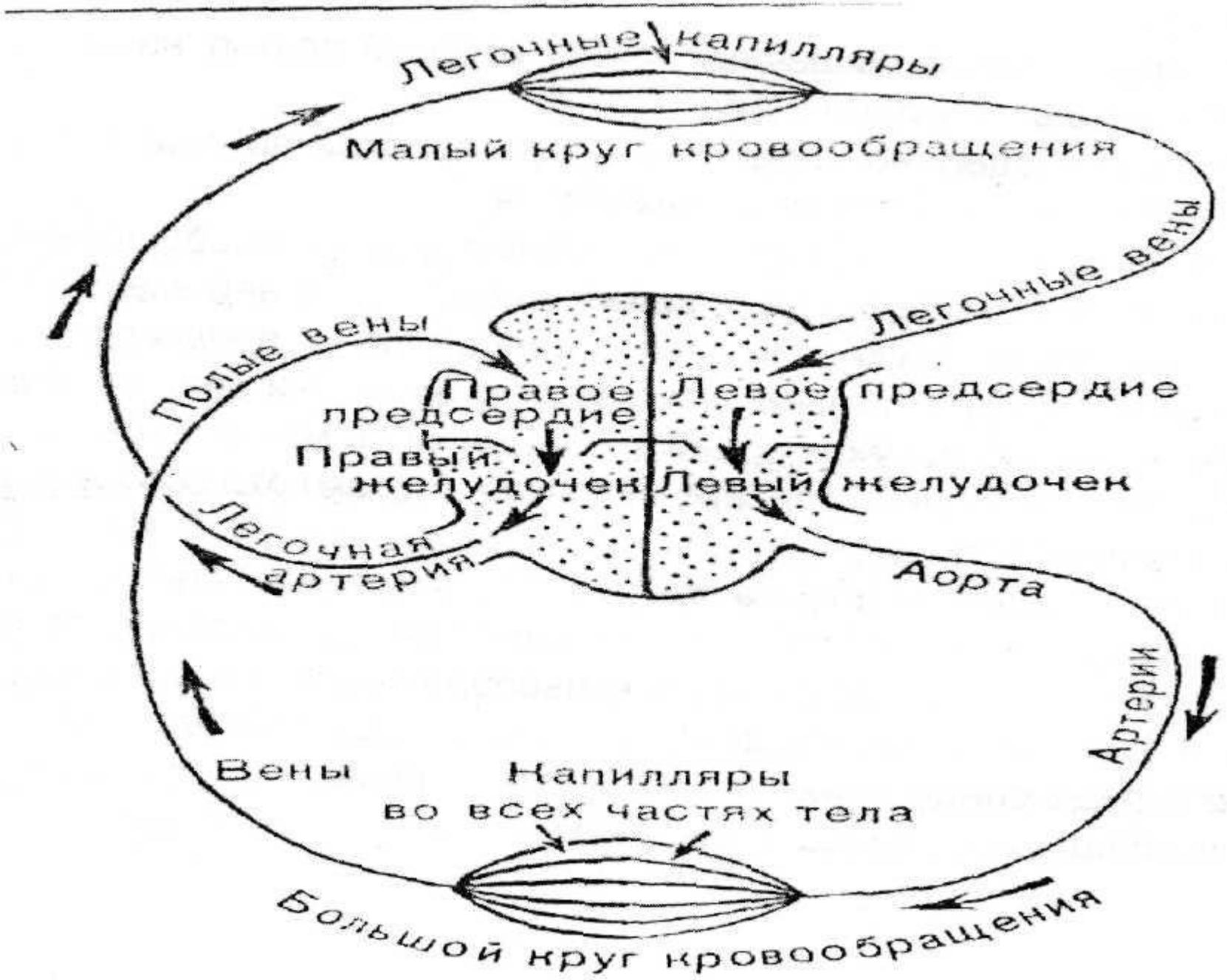
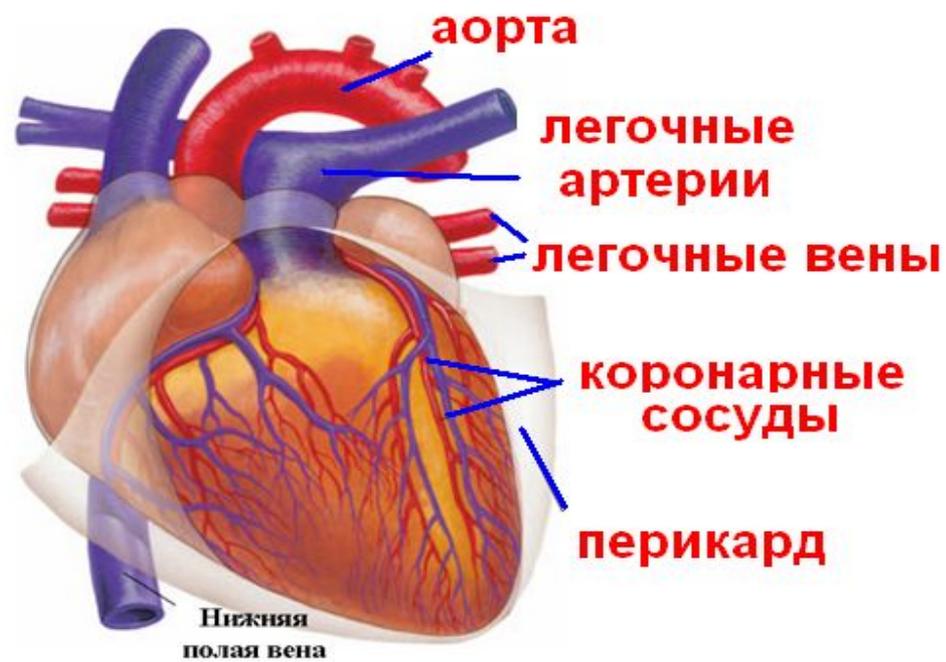
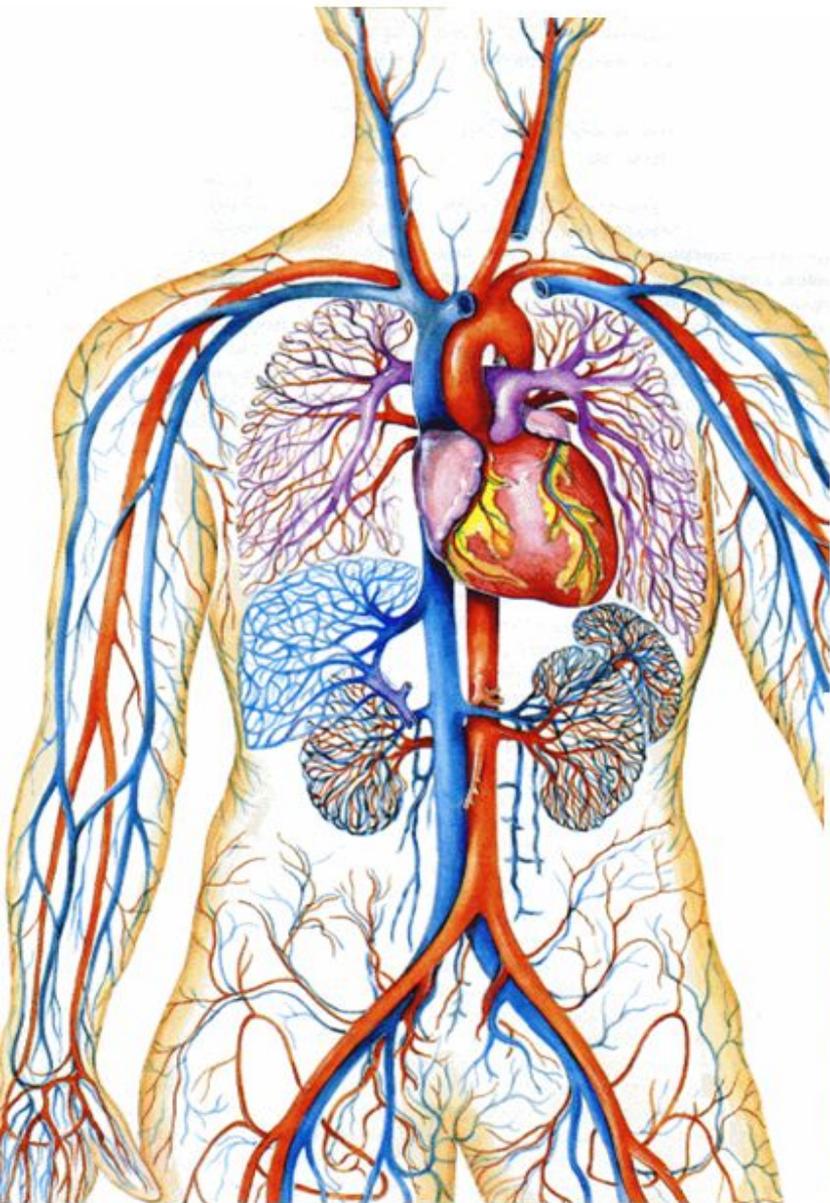


Круги кровообращения

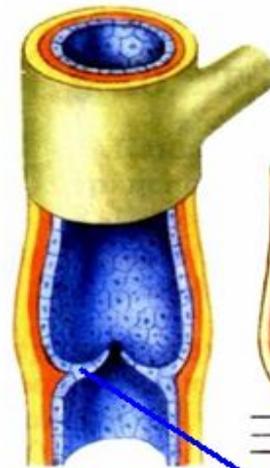




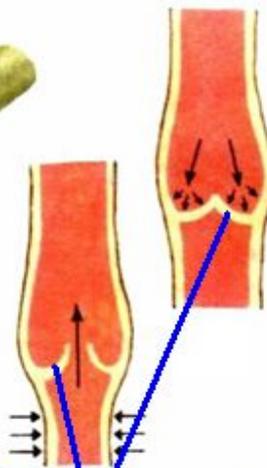
КРОВЕНОСНАЯ СИСТЕМА



артерия



вены



полулунные клапаны



капилляр

КРОВЕНОСНАЯ СИСТЕМА

СЕРДЦЕ

КРОВЕНОСНЫЕ СОСУДЫ

АРТЕРИИ

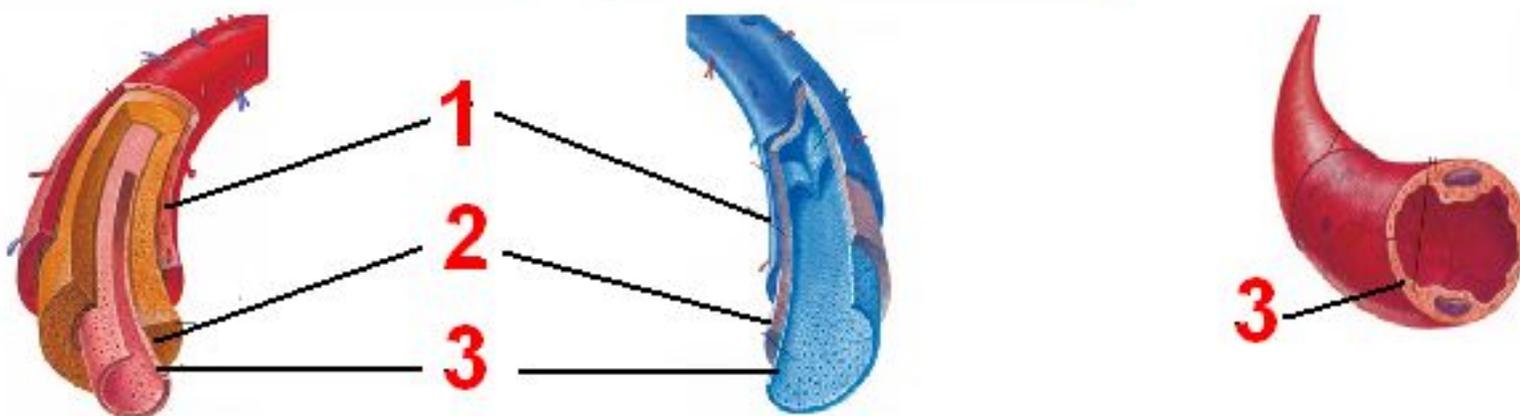
ВЕНЫ

КАПИЛЛЯРЫ

КРОВЬ ТЕЧЕТ
ОТ СЕРДЦА

КРОВЬ ТЕЧЕТ
К СЕРДЦУ

САМЫЕ МЕЛКИЕ
СОСУДЫ

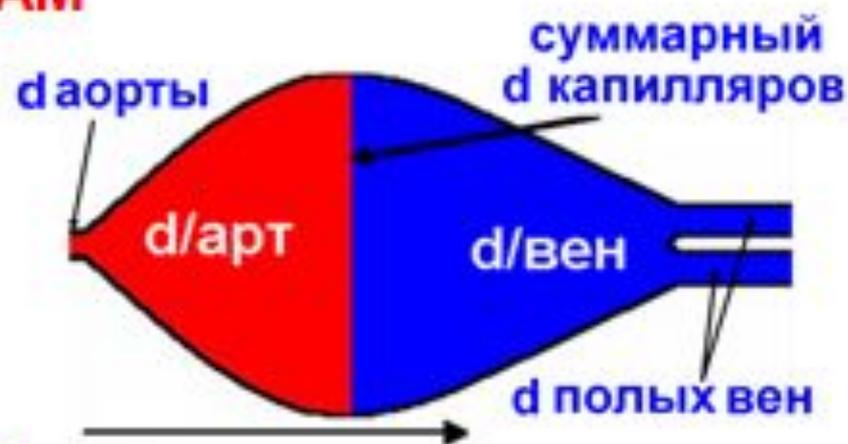


1-соединительная ткань

2- слой гладких мышц

3- эпителиальная ткань

ДВИЖЕНИЕ КРОВИ ПО СОСУДАМ



Скорость движения крови зависит от давления:

в крупных артериях - до

0,5 м/с.,

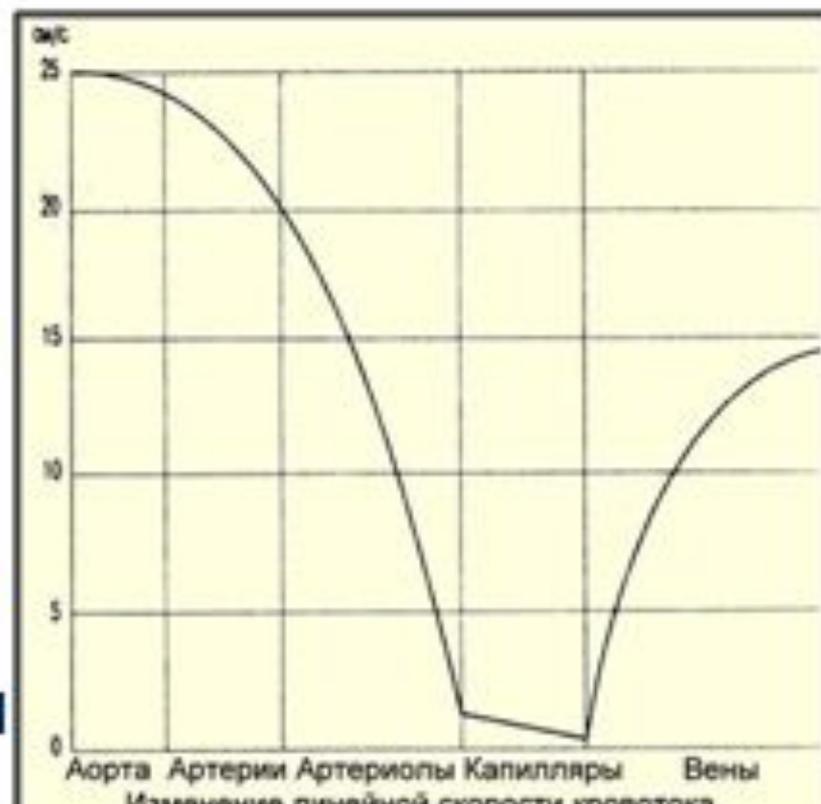
в венах составляет 0,2 м/с

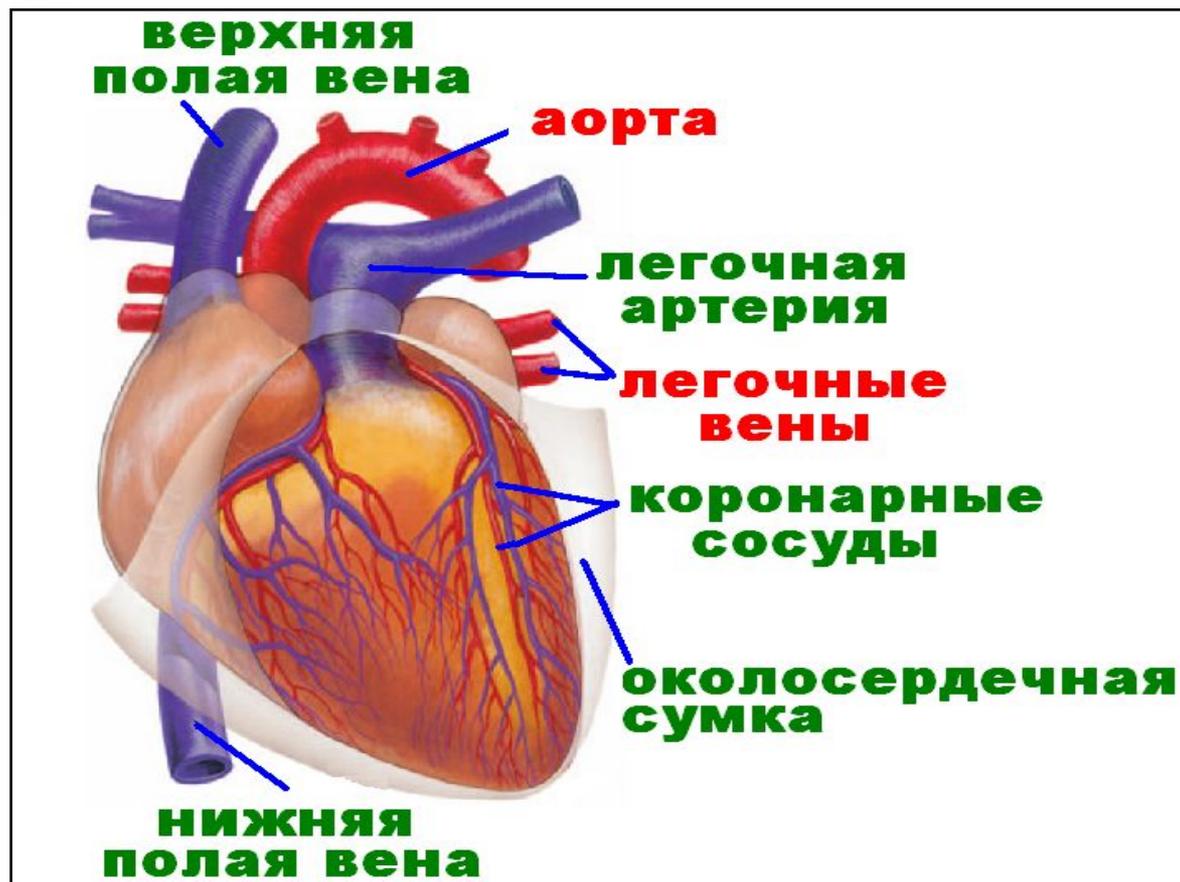
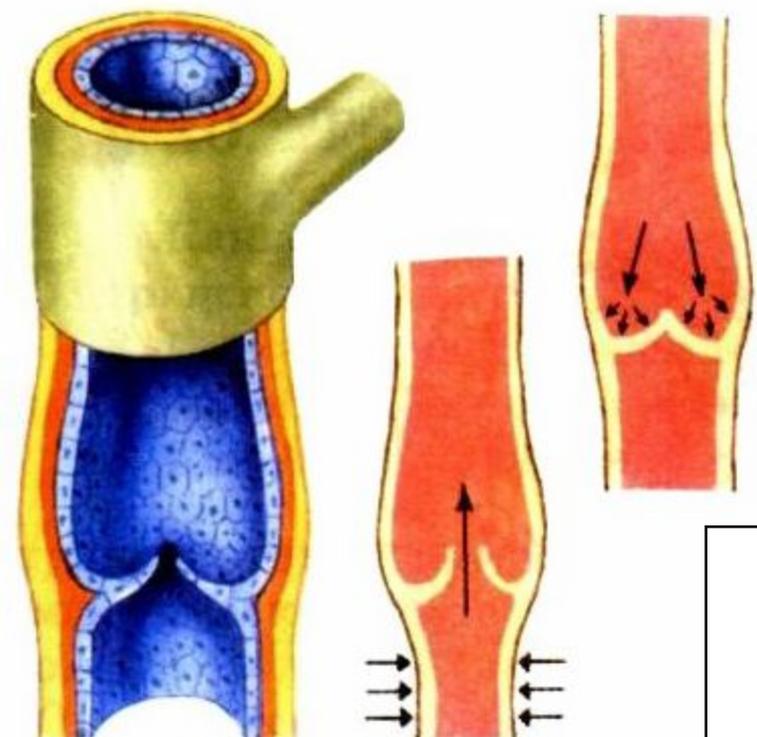
и менее

в капиллярах - 0,5-1,0 мм/с.

Причина снижения скорости движения крови:

по ходу движения крови увеличивается суммарный диаметр сосудов, поэтому увеличивается сила трения об стенки сосудов.





**Верхняя
полая вена**

аорта

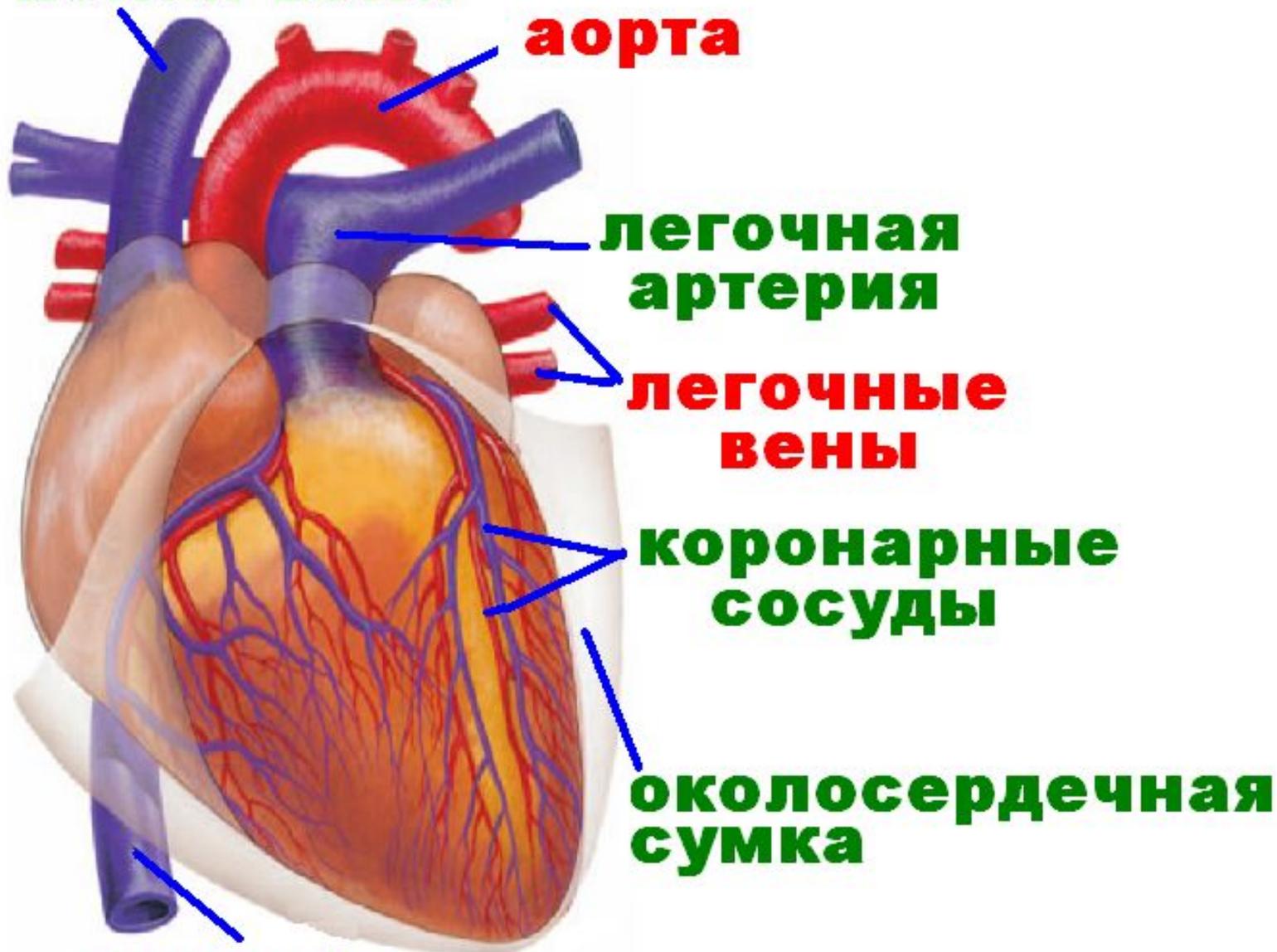
**легочная
артерия**

**легочные
вены**

**коронарные
сосуды**

**околосердечная
сумка**

**нижняя
полая вена**



1. Сокращение предсердий (0,1сек),
2. Сокращение желудочков (0,3 сек.),
3. Общее расслабление (0,4 сек)

Сокращение и расслабление предсердий и желудочков сердца происходят в определенной последовательности и строго

согласованы во времени. ■

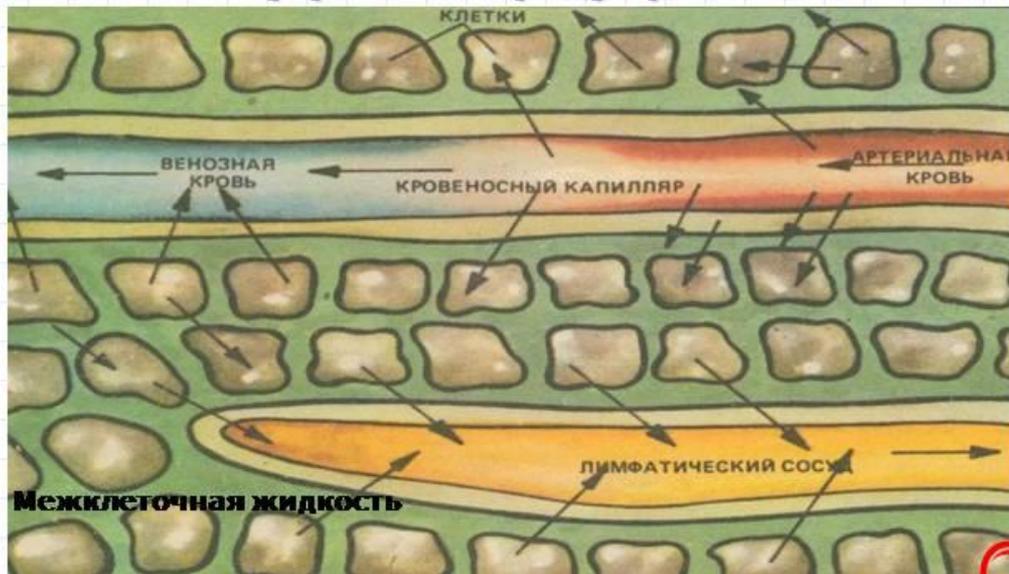


- **Сердечный цикл** – период от одного сокращения сердца до другого. Составляет в среднем 0,8 сек.(при 70-80 ударах в минуту)
- **Фазы сердечного цикла:**
 - 1. Сокращение предсердий (0,1сек),
 - 2. Сокращение желудочков (0,3 сек.),
 - 3. Общее расслабление (0,4 сек)
- Сокращение и расслабление предсердий и желудочков сердца происходят в определенной последовательности и строго согласованы во времени.

Гомеостаз – постоянство состава внутренней среды.

«Внутренняя среда организма»

Взаимосвязь компонентов, составляющих внутреннюю среду организма



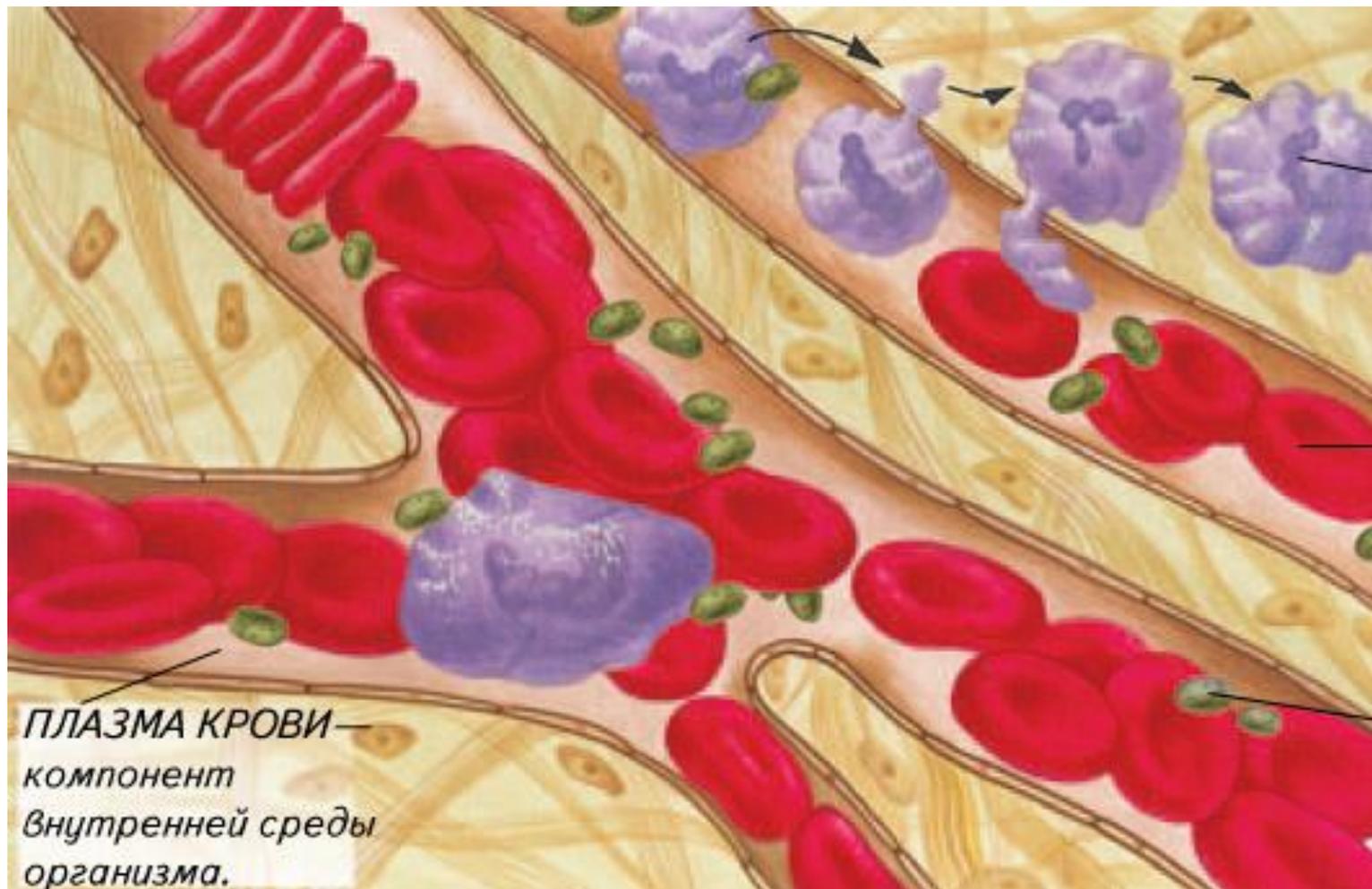
ной и гуморальной

веществ клеток

Гомеостаз – постоянство состава внутренней среды.

Гомеостаз поддерживается благодаря нервной и гуморальной регуляции процессов в организме.

Значение: обеспечивает нормальный обмен веществ клеток и выполнение всех функций.



ЛЕЙКОЦИТЫ

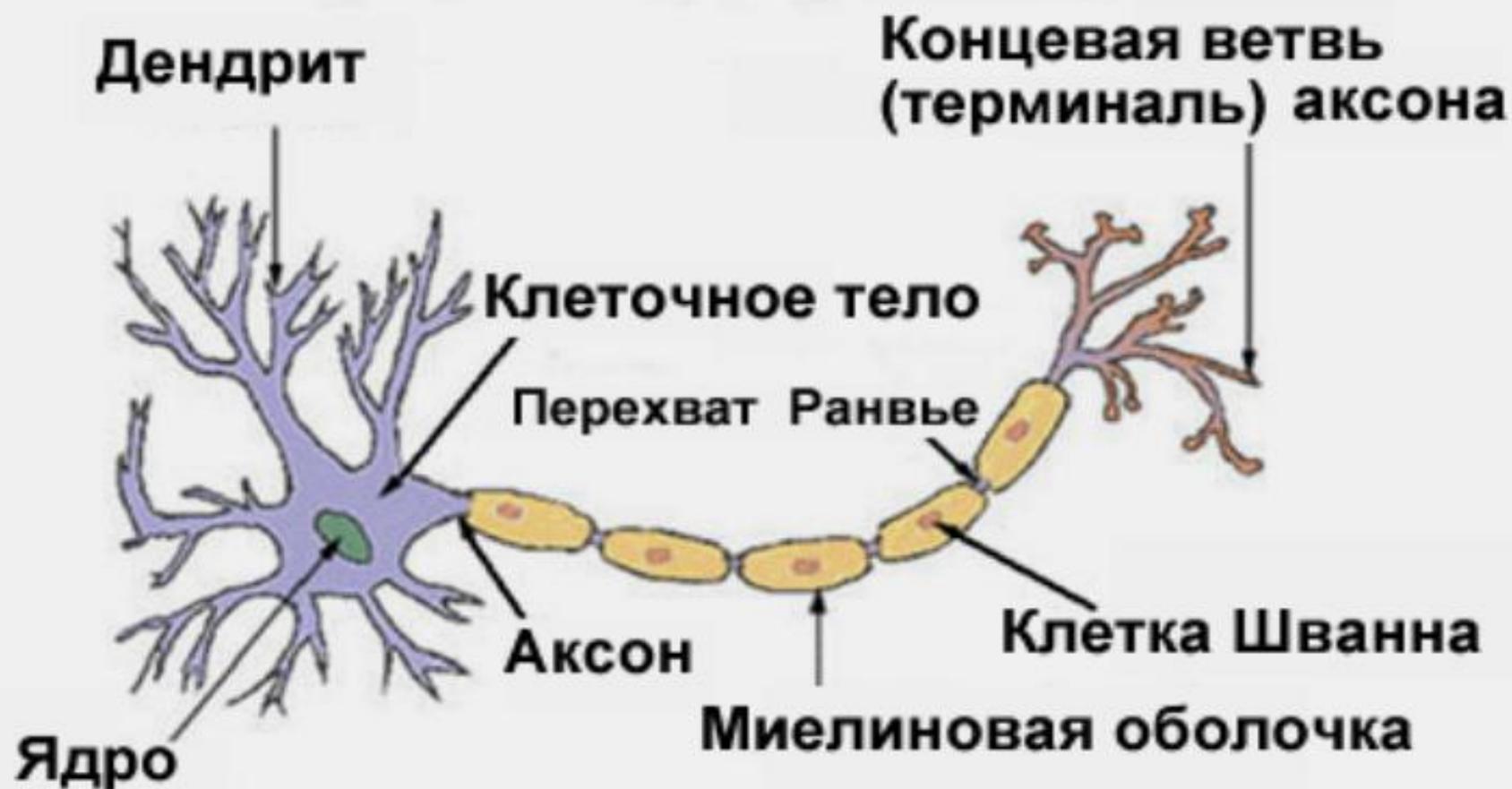
ЭРИТРОЦИТЫ

ТРОМБОЦИТЫ

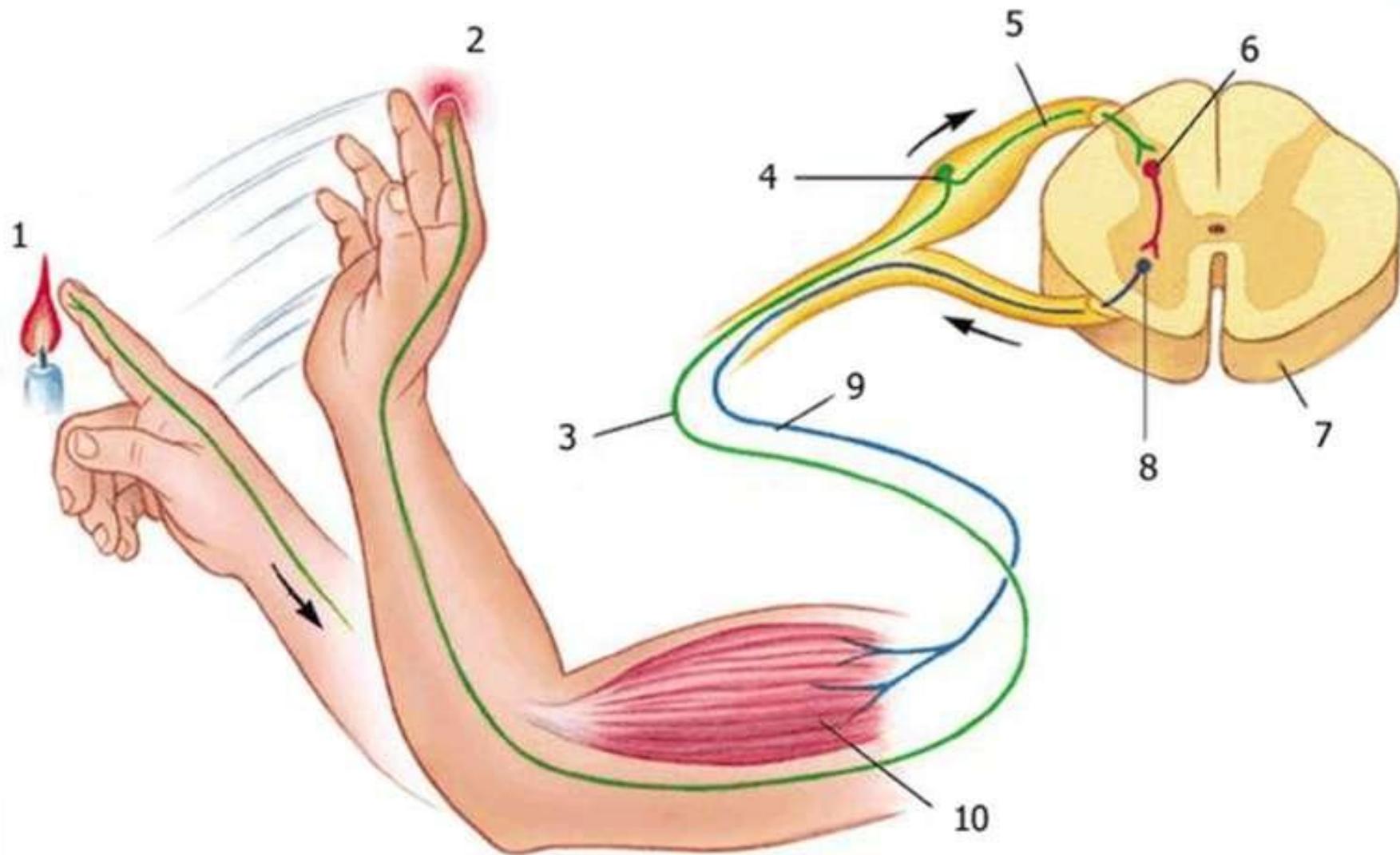
ПЛАЗМА КРОВИ —
компонент
внутренней среды
организма.

Признаки	Эритроциты	Лейкоциты	Тромбоциты
Форма	Двояковогнутый диск	Непостоянная амебоидная	Свертывание крови
Количество в мм/куб	Около 5 млн.	6—8тыс.	Около 350 тыс.
Образование	Красный костный мозг		
Продолжительность жизни	Около 120 дней	От нескольких дней до десятков лет.	Около 8 дней.
Функции	Транспорт кислорода и углекислого газа.	Защита от чужеродных организмов и веществ	Свертывание крови

Типичная структура нейрона



Рефлекторная дуга



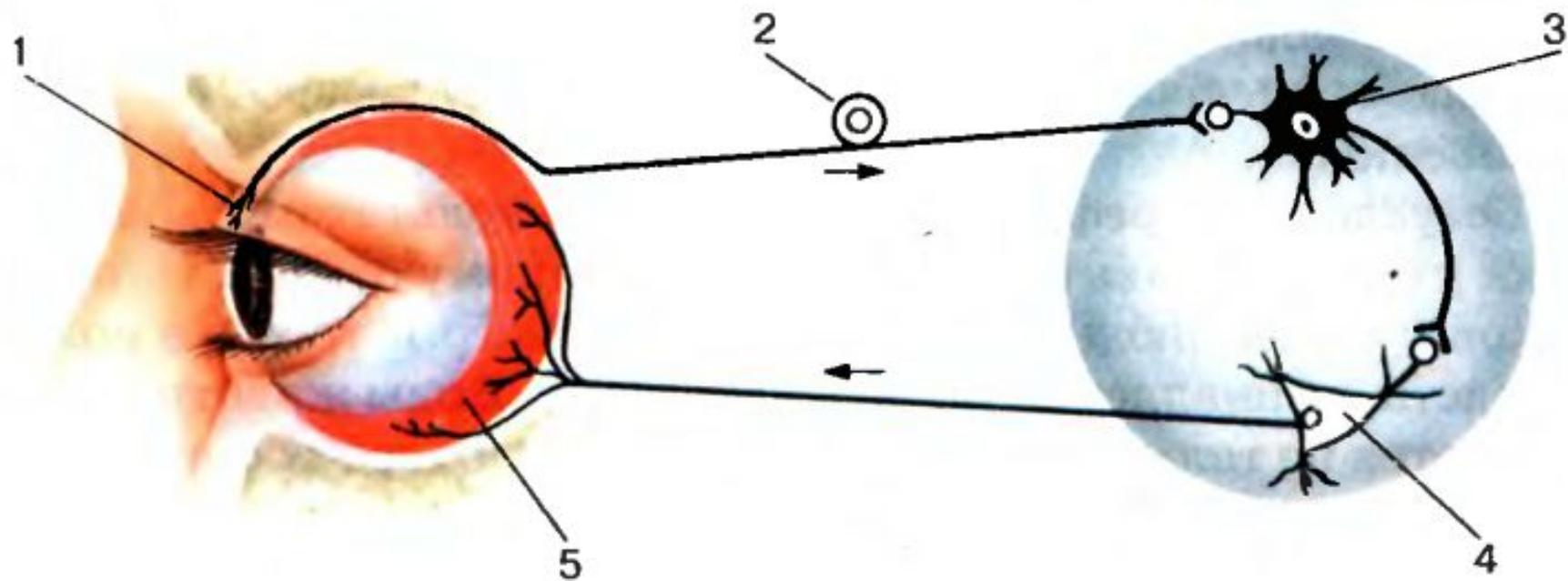


Рис. 17. *Схема рефлекторной дуги мигательного рефлекса:*
 1 — рецептор; 2 — чувствительный нейрон, находящийся в нервном узле; 3 — вставочный нейрон; 4 — двигательный нейрон; 5 — круговая мышца глаза, смыкающая веки

Понижается

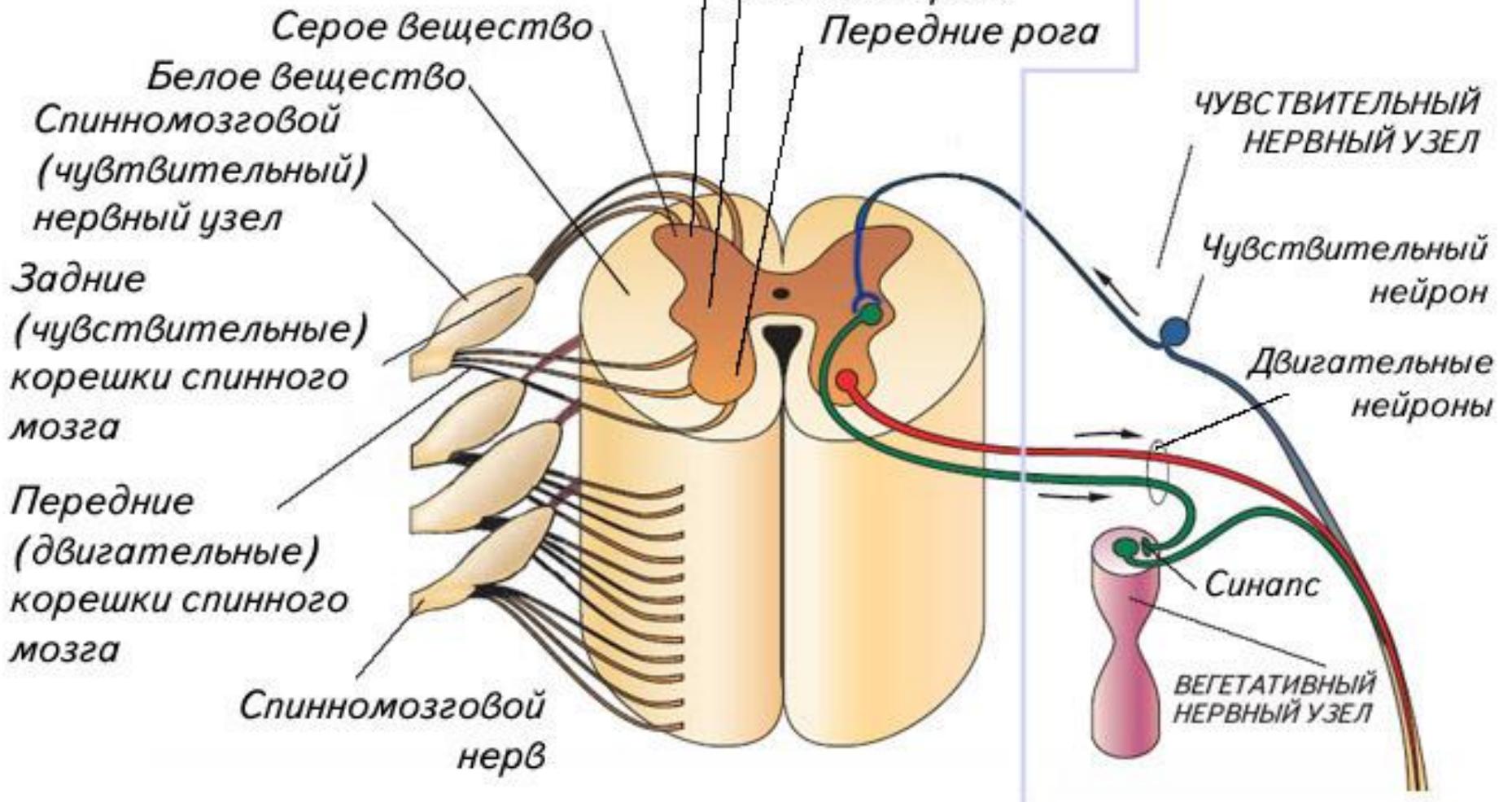
Название органа	Влияние симпатической нервной системы	Влияние парасимпатической нервной системы
Обмен веществ	Ускоряется	Замедляется
Сердце	Учащается ритм и сила сокращений	Ритм и сила сокращений уменьшается
Кровяное давление	Повышается	Понижается

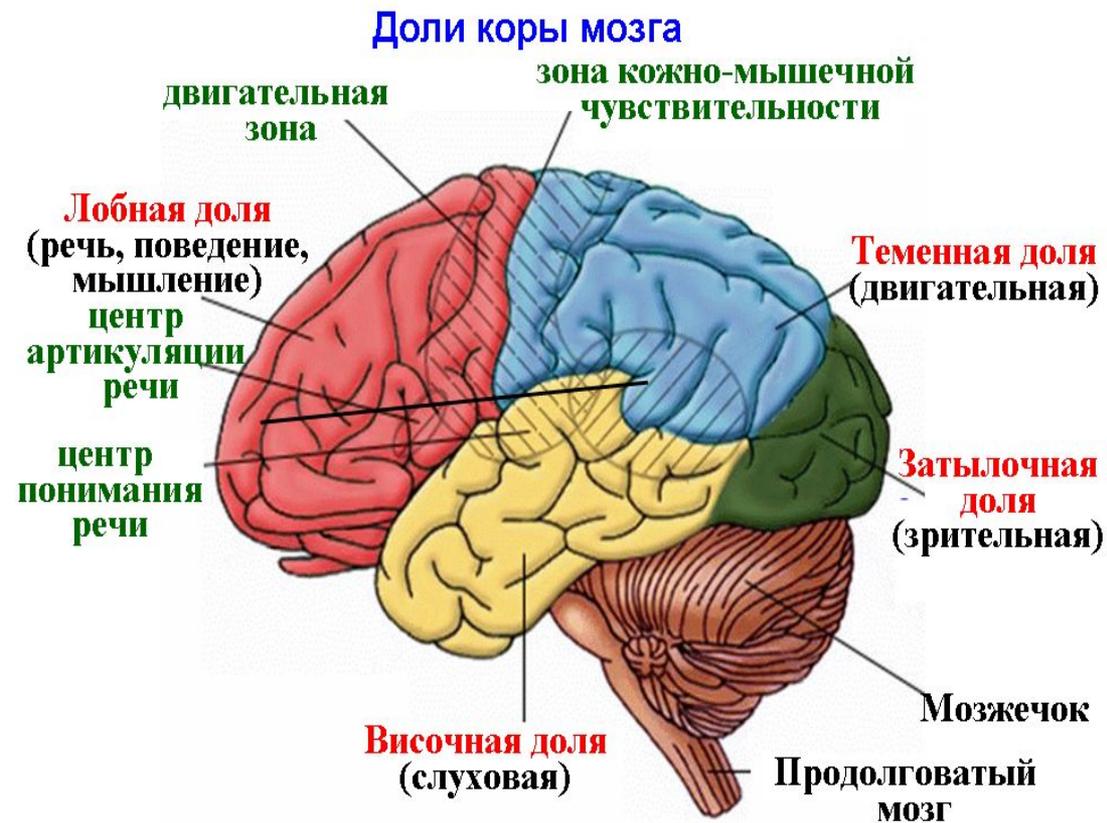
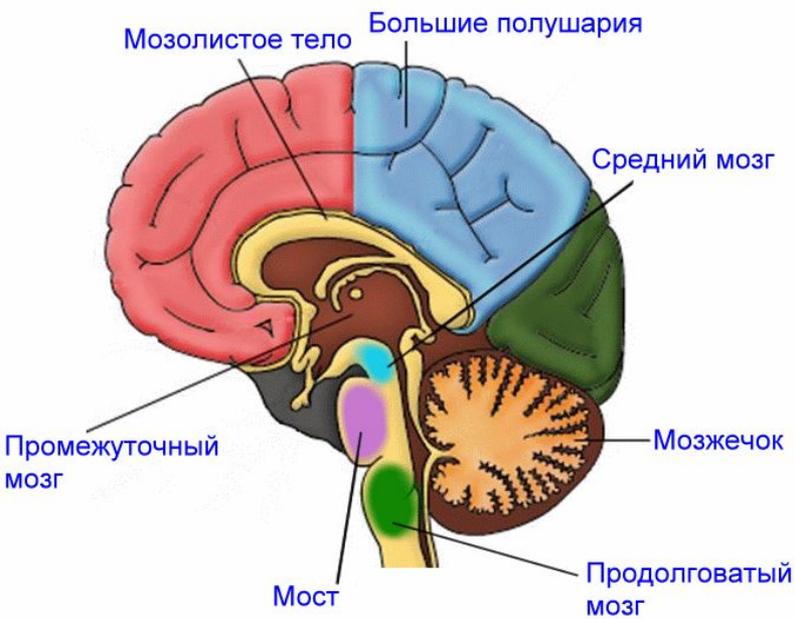
<p>Легкие Тонус повышается, перистальтика и выделение пищеварительных соков уменьшается</p>	<p>Бронхи и бронхиолы расширяются, усиливается вентиляция легких</p>	<p>Вентиляция легких увеличивается, дыхательные пути сужаются.</p>
<p>Зрачки</p>	<p>Расширяются</p>	<p>Сужаются</p>
<p>Слюноотделение</p>	<p>Угнетается</p>	<p>Стимулируется</p>
<p>Кишечник</p>	<p>Ослабляет тонус, перистальтика и выделение пищеварительных соков уменьшается</p>	<p>Тонус повышается, перистальтика и выделение пищеварительных соков усиливается</p>

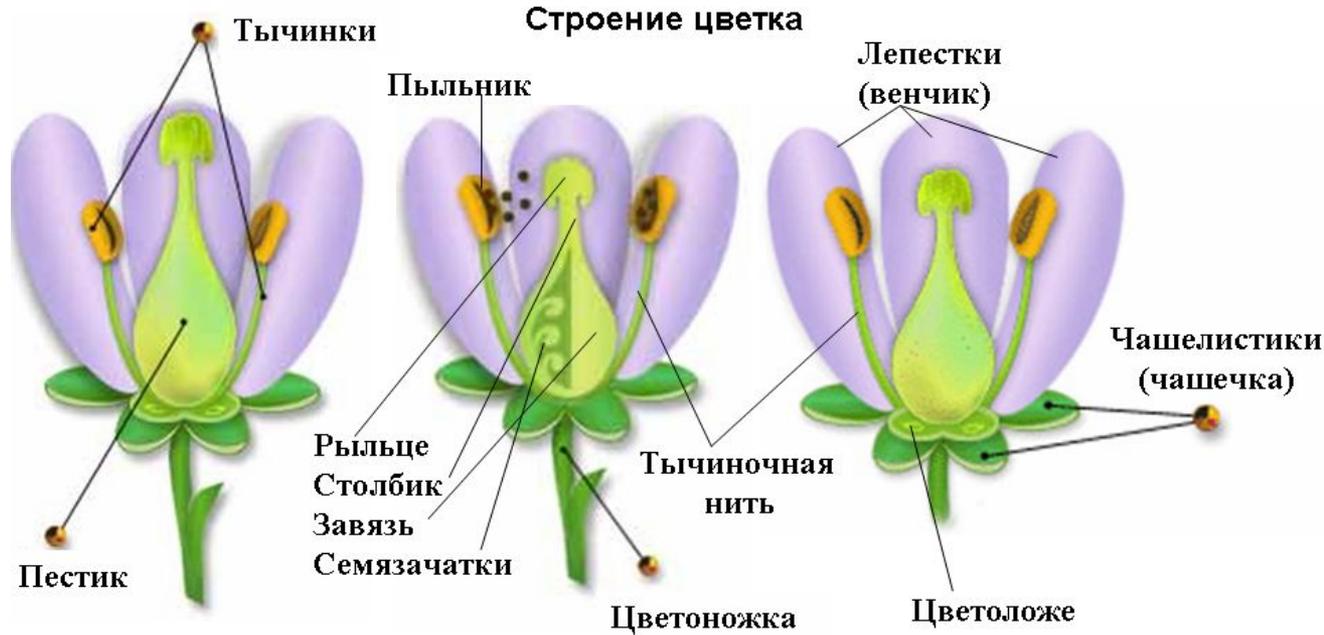
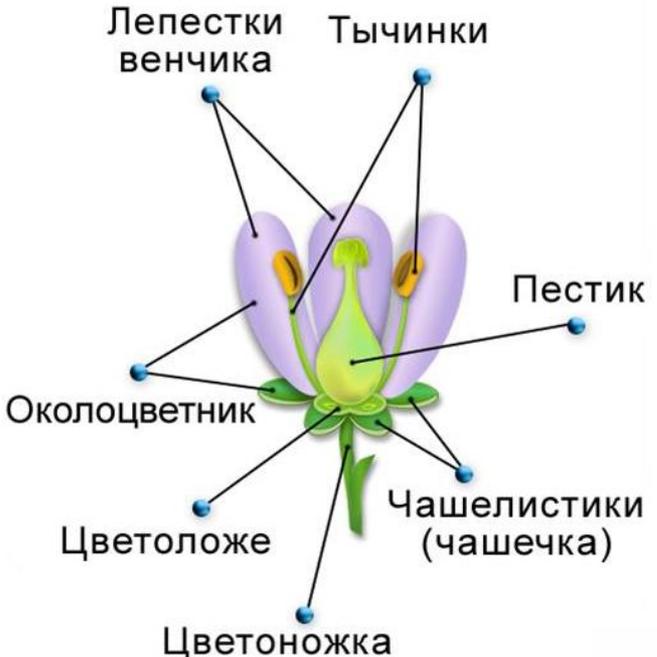
<p>Эффект тормозящий. Доминирует в покое, контролирует обычные «повседневные» физиологические реакции.</p> <p>Потовые железы Кожа</p>	<p>Эффект возбуждающий, доминирует во время опасности, стресса, активности.</p> <p>Сосуды кожи конечностей сужаются.</p>	<p>Эффект тормозящий. Доминирует в покое, контролирует обычные «повседневные» физиологические реакции.</p> <p>Сосуды кожи лица уменьшаются. Расширяются сосуды в коже лица.</p>
<p>Общее воздействие на организм</p>	<p>Эффект тормозящий. Доминирует в покое, контролирует обычные «повседневные» физиологические реакции.</p>	<p>Эффект возбуждающий, доминирует во время опасности, стресса, активности.</p>

Центральная нервная система

Периферическая нервная система







Околоцветник = чашечка + венчик
 Пестик = рыльце + столбик + завязь
 Тычинка = тычиночная нить + пыльник

Околоцветник

Однодомные и двудомные растения



Простой

Двойной

Однодомное (огурец)

Двудомное (ива)

Виды цветков



Пестичный
цветок

Тычиночный
цветок

пестик

тычинка

Раздельнополые цветки

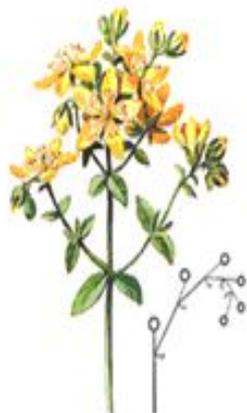
Обоеполый
цветок



КОЛОС



КИСТЬ



ЗАВИТОК



ГОЛОВКА



ЩИТОК



ПОЧАТОК

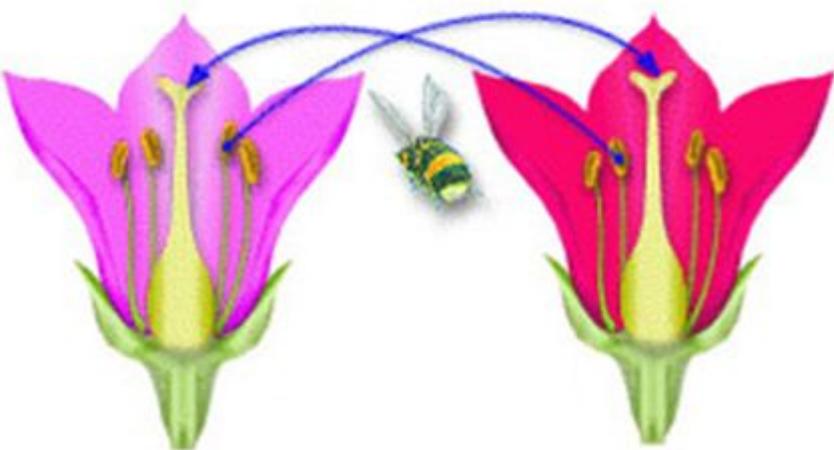


ЗОНТИК



КОРЗИНКА

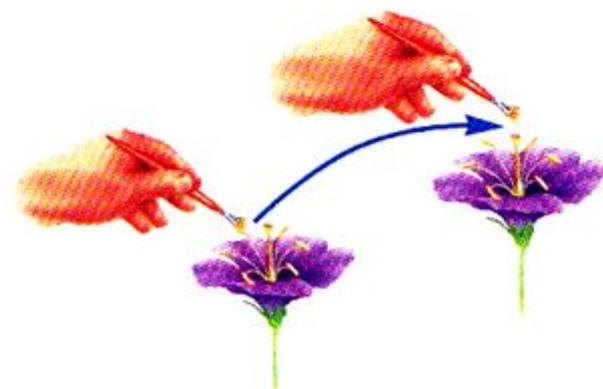
Виды опыления



Перекрестное



Самоопыление



Искусственное

Ветроопыляемые растения



Ольха серая

Насекомоопыляемые растения



Двойное оплодотворение у цветковых растений

