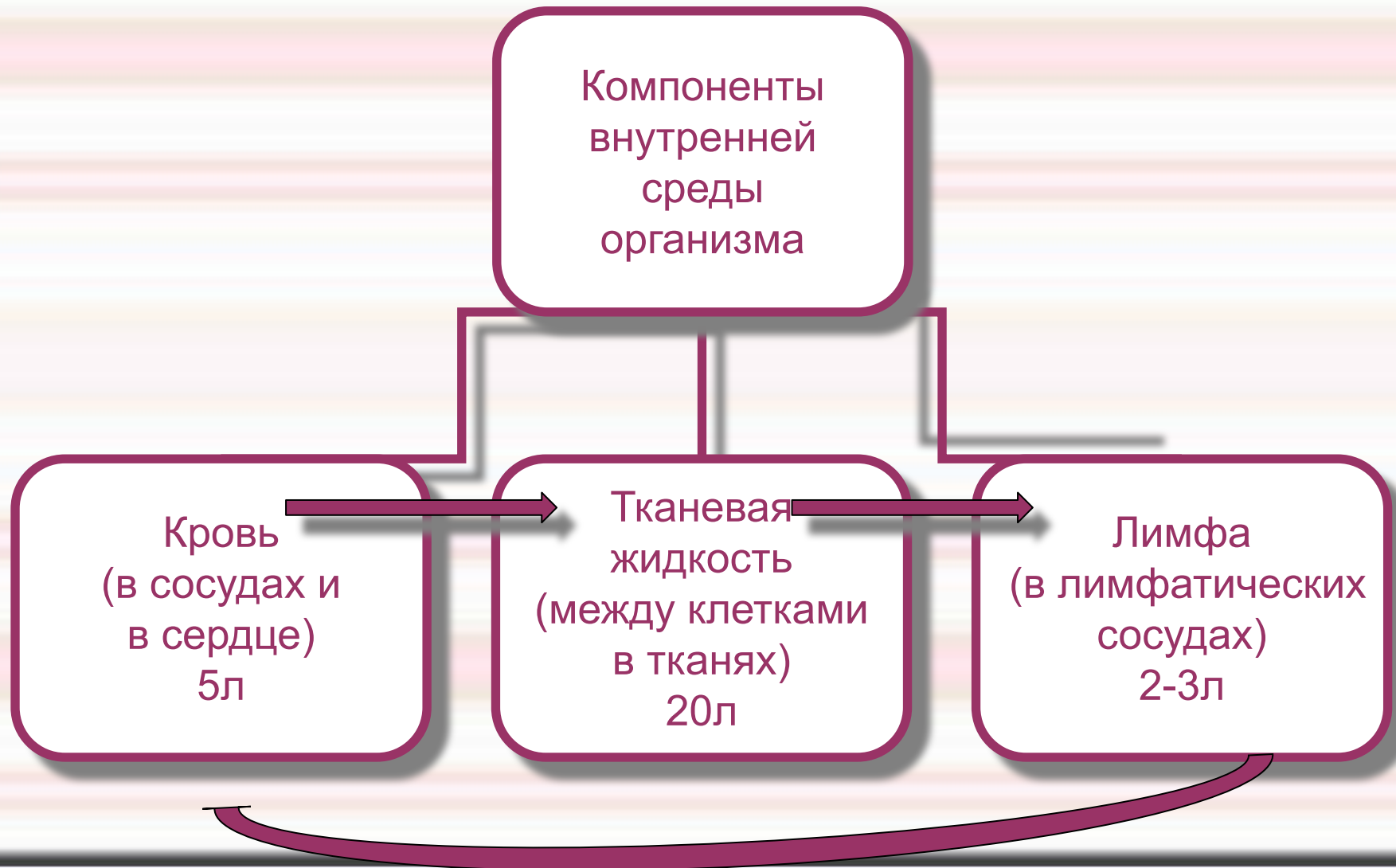


Внутренняя среда организма

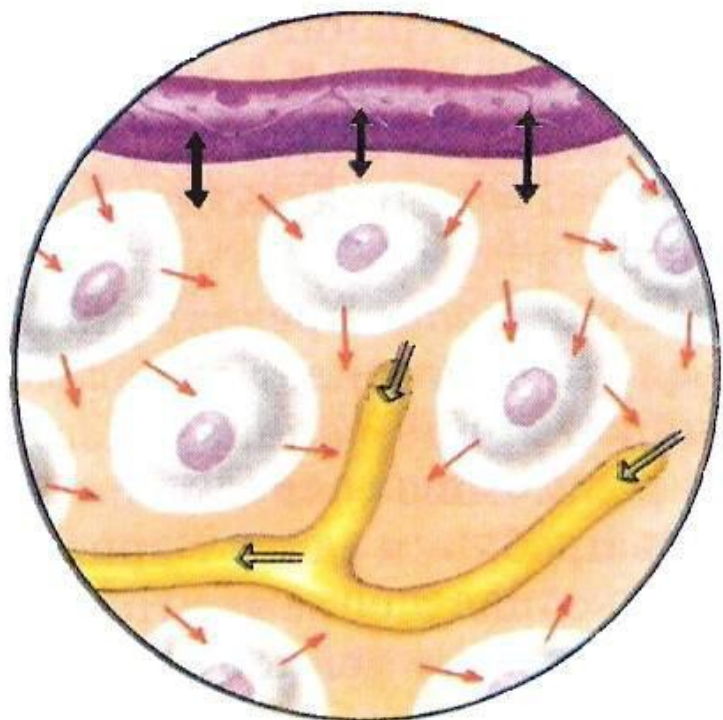
Внутренняя среда-

**Является естественным
продолжением водной
ОСНОВЫ КЛЕТОК**

Внутренняя среда организма – это единая система жидкостей.



Функция внутренней среды - транспорт и обмен веществ в организме



Для нормального функционирования организма необходимо относительное постоянство внутренней среды - **ГОМЕОСТАЗ**

ВНУТРЕННЯЯ СРЕДА ОРГАНИЗМА

Кровь

ь



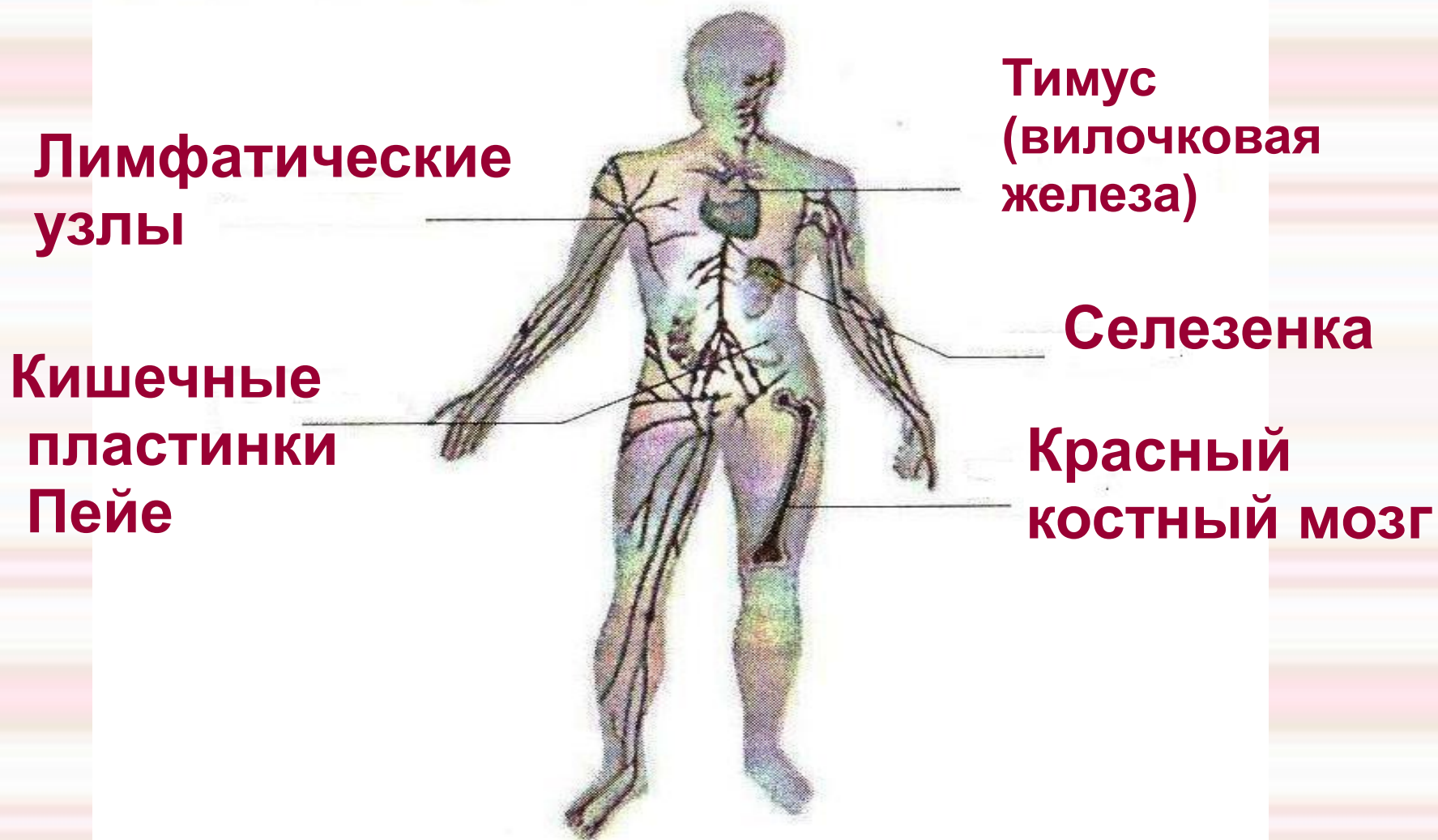
**Тканевая
жидкость**

1. Вода с растворенными в ней питательными веществами
2. кислород, 3. углекислый газ
4. продукты распада.

Лимфа

1. Вода с растворенными в ней продуктами жизнедеятельности
2. органические вещества.
3. лимфоциты
4. лейкоциты

Лимфатическая система



Функции крови:

1. Транспортная:

- перенос кислорода от легких к тканям и углекислого газа от тканей к легким;
- доставка питательных веществ, витаминов, минеральных веществ и воды от органов пищеварения к тканям;
- удаление из тканей конечных продуктов метаболизма, лишней воды и минеральных солей;
- перенос гормонов, медиаторов.

2. Защитная:

- участие в клеточных и гуморальных механизмах иммунитета, в свертывании крови и остановке кровотечения.

3. Регуляторная:

- регуляция температуры, водно-солевого обмена между кровью и тканями.

4. Гомеостатическая:

- поддержание стабильности показателей гомеостаза (рН, осмотического давления и др.).

Кровь-жидкая соединительная ткань

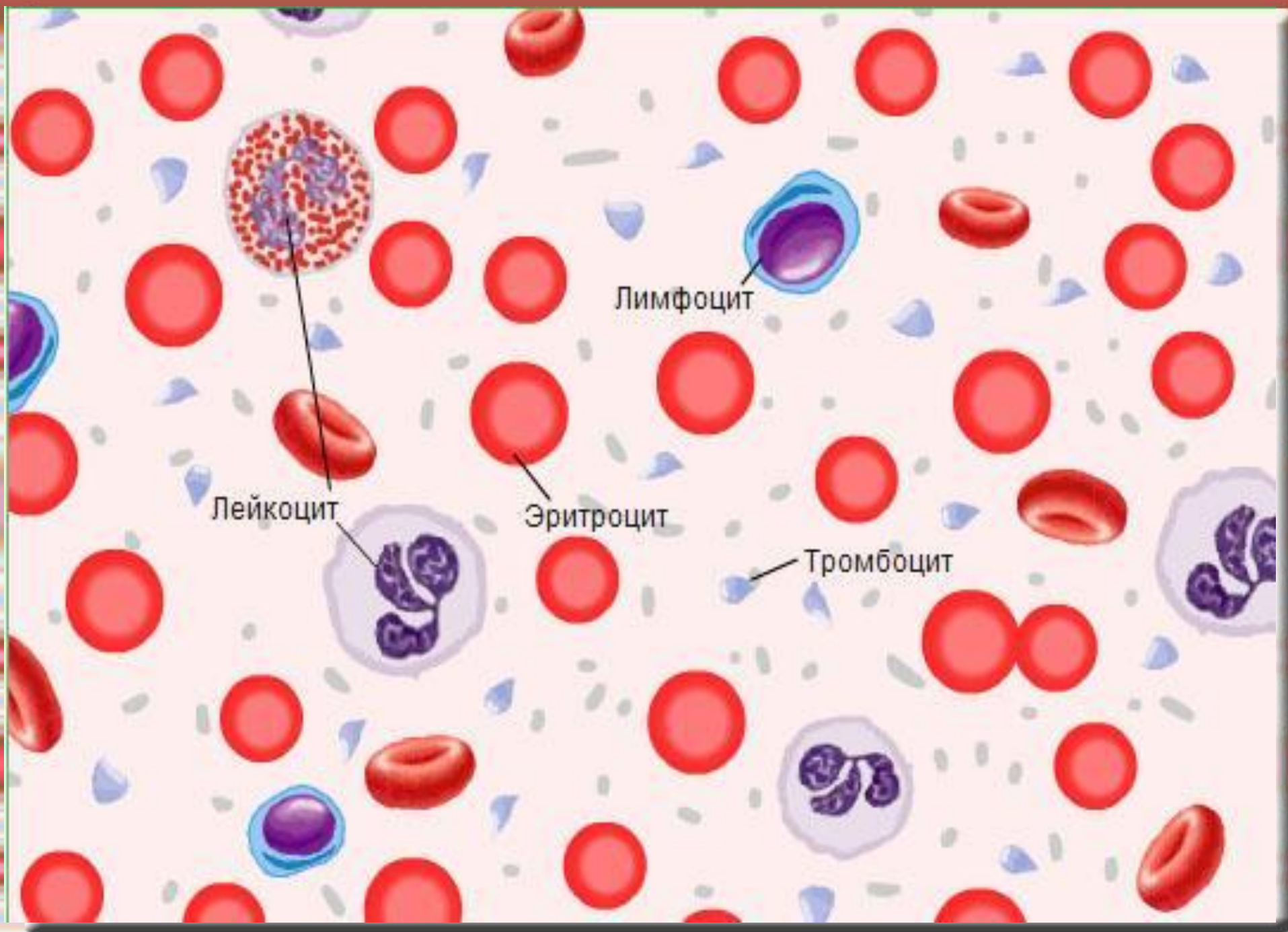
Межклеточное вещество - плазма:

- ◆ Неорганические вещества (вода, поваренная соль, соли калия, кальция, фосфорной кислоты, углекислый газ);
- ◆ Органические вещества (белки, жиры, углеводы).

Форменные элементы

крови

- ◆ Эритроциты;
- ◆ Тромбоциты;
- ◆ Лейкоциты (фагоциты и лимфоциты).



Лимфоцит

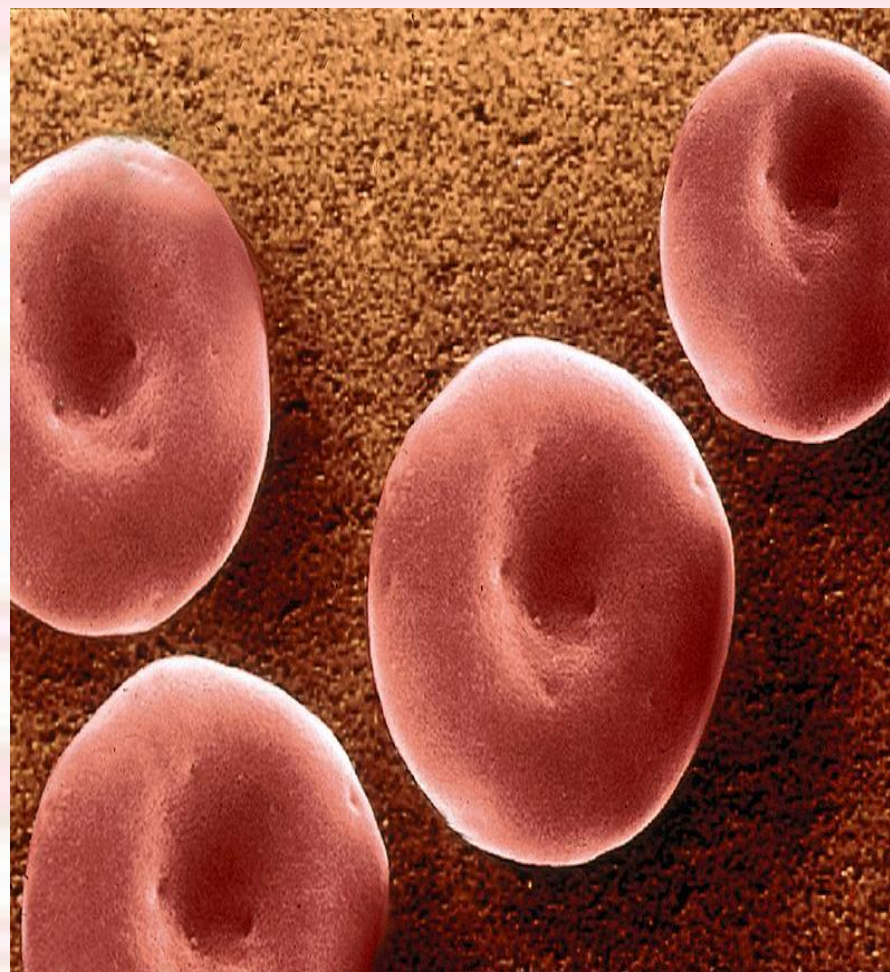
Лейкоцит

Эритроцит

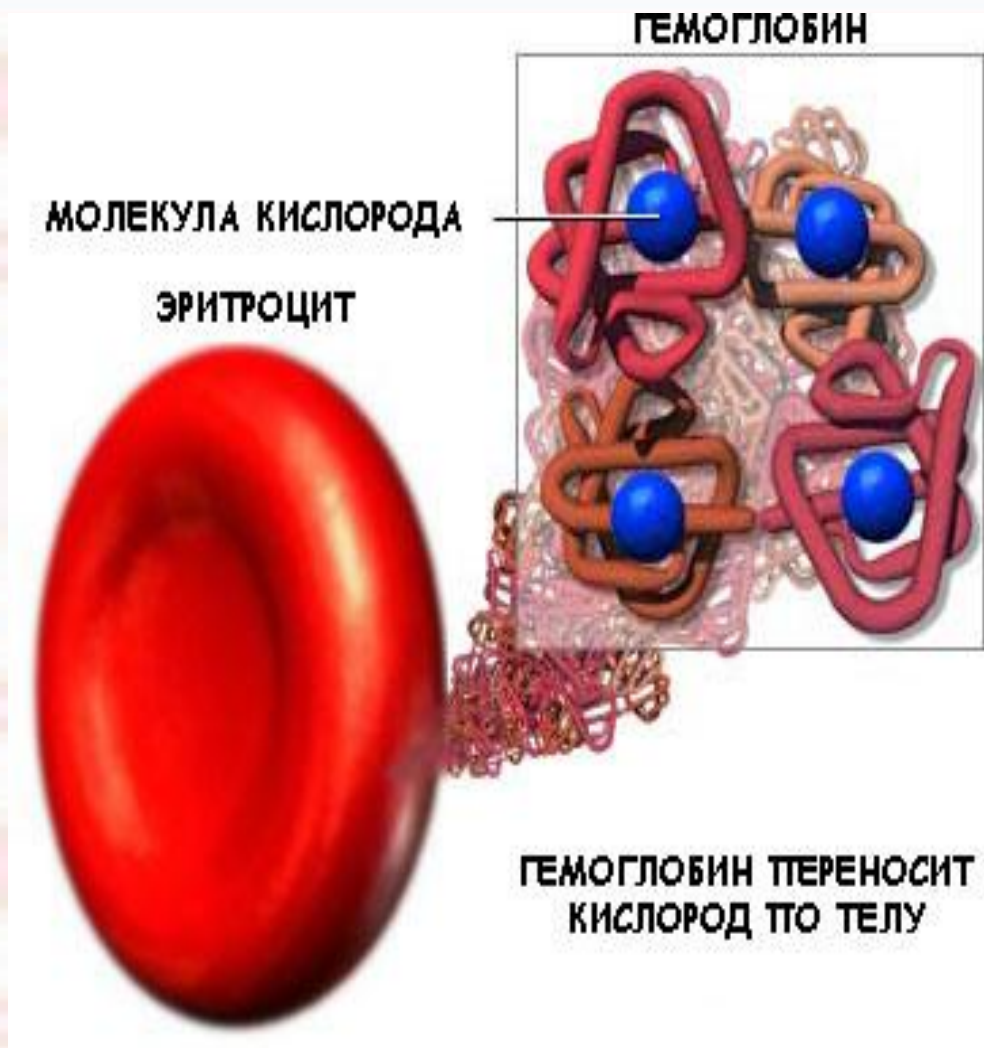
Тромбоцит

ЭРИТРОЦИТЫ-красные кровяные тельца

- Форма –
двояковогнутый диск.
- Продолжительность
жизни – 120 дней.
- Место образования –
красный костный мозг
- Функция – переносят
кислород и
углекислый газ.



Гемоглобин



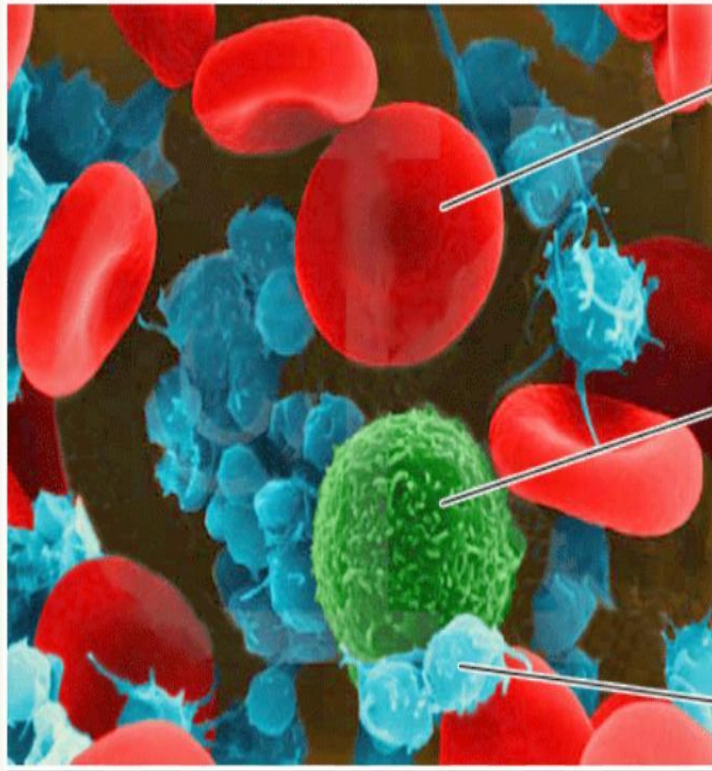
Гемоглобин является сложным белком, состоящим из белка глобина и четырех молекул небелковой группы – гема. Гем имеет в своем составе атом железа, способный присоединять или отдавать молекулу кислорода

**Сродство
гемоглобина
к угарному
газу в
300 раз
больше его
сродства к
кислороду.**



**Содержание в воздухе 0,1% угарного газа
ведет к связыванию с 80% гемоглобина,
который становится неспособным
присоединять и переносить кислород.**

Тромбоциты – кровяные пластинки



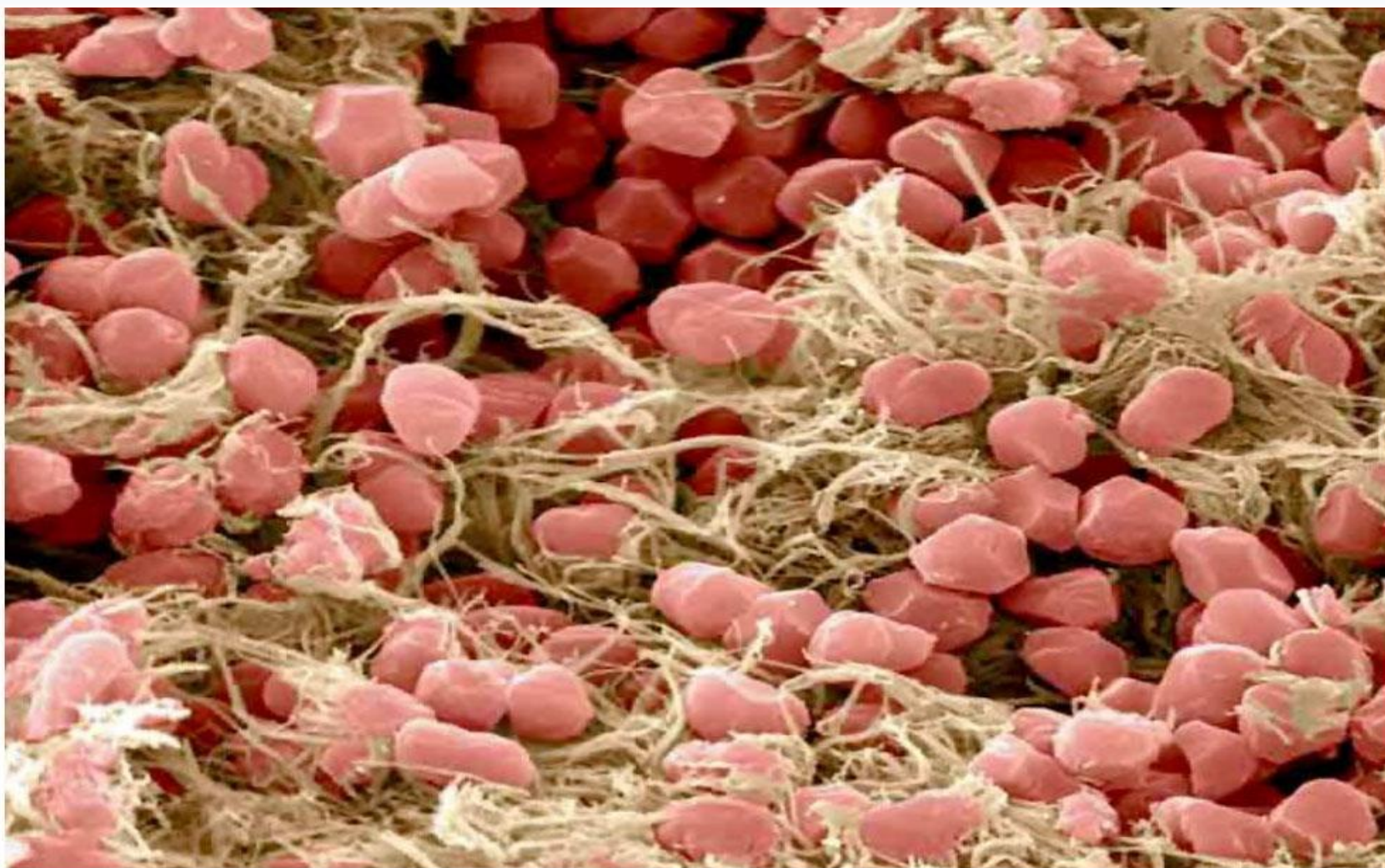
Эритроцит

Лейкоцит

Тромбоцит

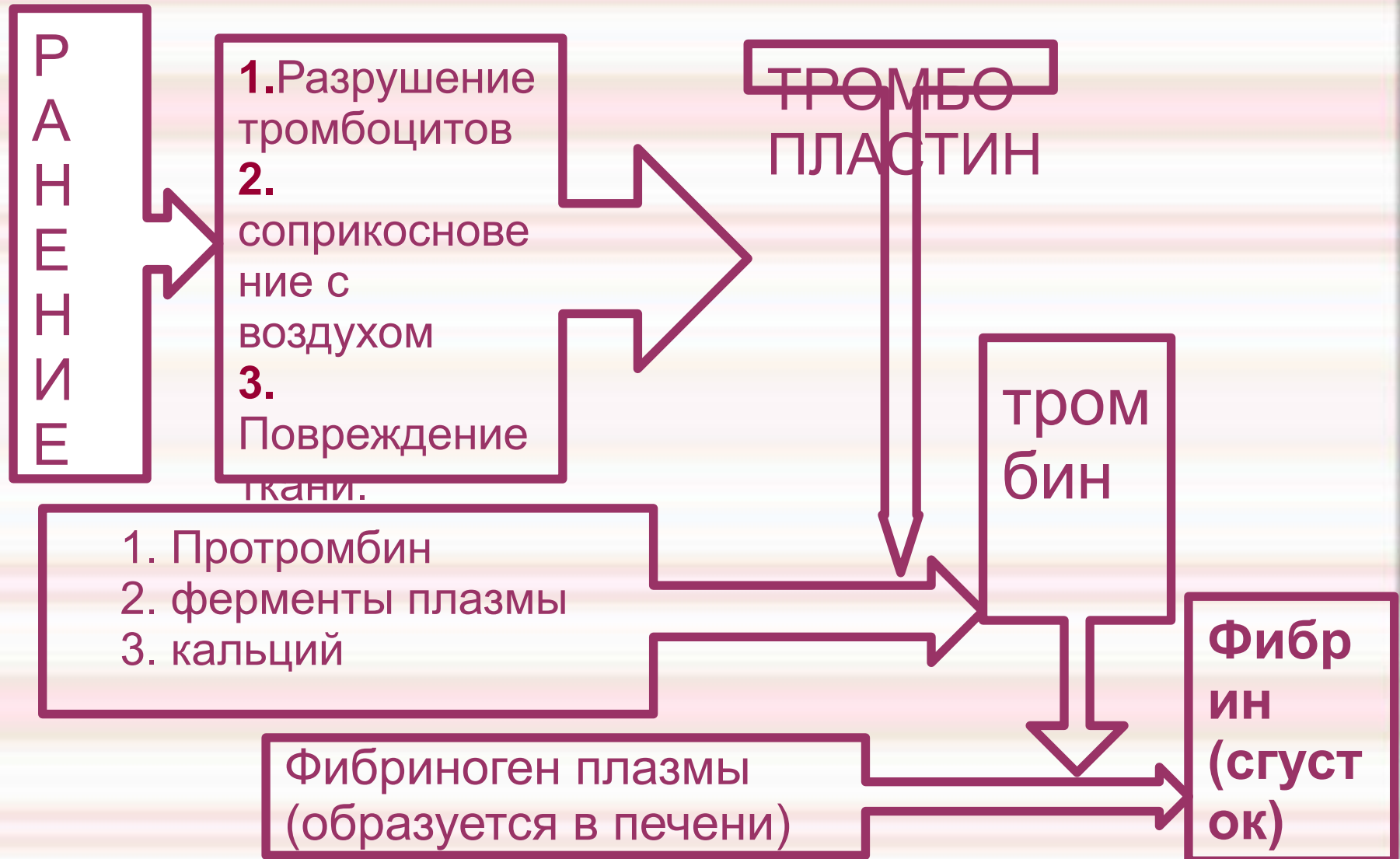
- ◆ Форма – пластинки, без ядра.
- ◆ Продолжительность жизни 5-8 дней.
- ◆ 180-320 тыс в 1 мм³
- ◆ Образуются в красном костном мозге.
- ◆ Функция – свертывание крови.

ТРОМБ



Тромб.

Свертывание крови



Лейкоциты – белые кровяные пластинки

- Форма различна. Ядерные клетки, способные к активному перемещению.
- в 1 мм^3 -6-8 тысяч
- Образуются в красном костном мозге, селезенке, лимфатических узлах и тимусе.
- Продолжительность жизни: от 1 дня - до нескольких лет
- Функция – защита организма от болезнетворных бактерий

