

Внутренняя среда организма. Кровь .

**АВТОР ПРЕЗЕНТАЦИИ: ШАЙМУХАМЕТОВА М.А. – УЧИТЕЛЬ
БИОЛОГИИ ВЫСШЕЙ КАТЕГОРИИ, ЛАУРЕАТ ГРАНТА
ПРЕЗИДЕНТА (2009) Г.НИЖНЕВАРТОВСК ХМАО-ЮГРА**

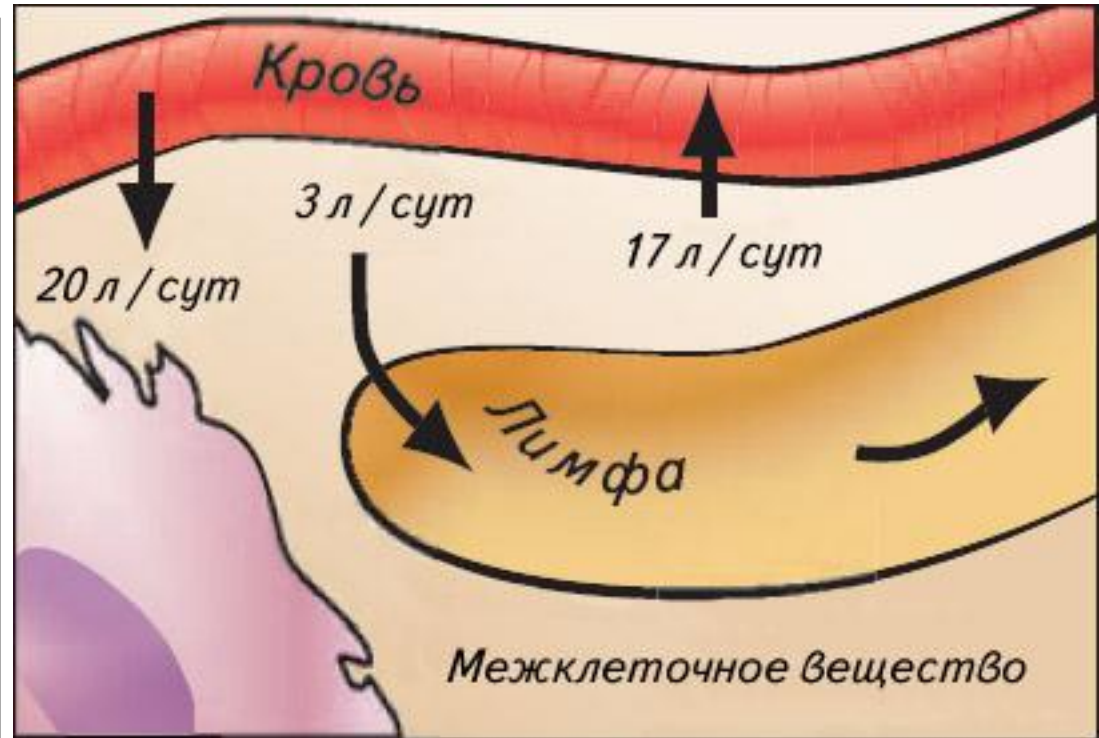
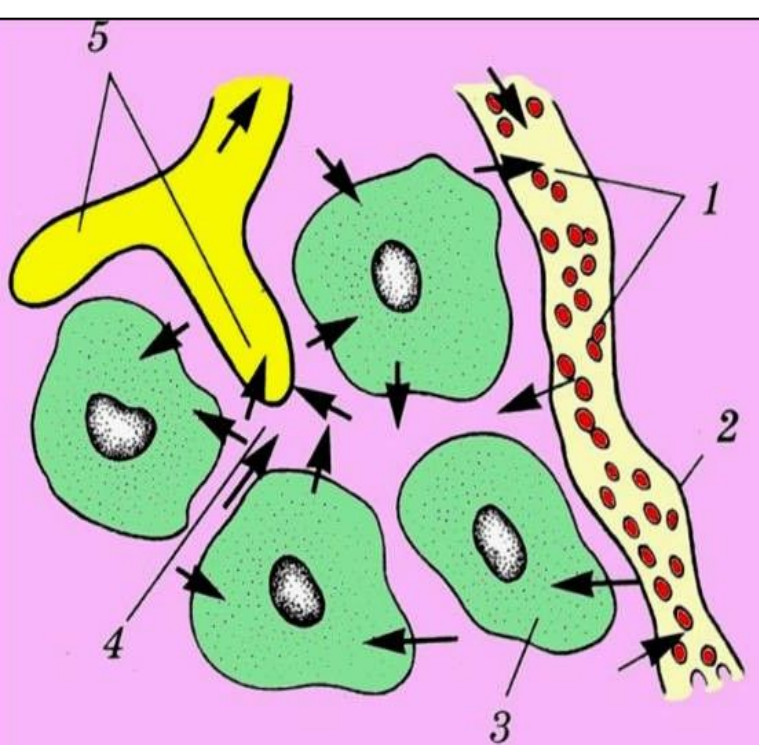
1 вар.

1. Что такое гипофиз?
2. В каких случаях развивается карликовость?
3. Какова связь:
инсулин – глюкоза
4. Где находится щитовидная жел.?
5. Тропные гормоны гипофиза -- это...

2 вар.

1. Что такое гормон?
2. В каких случаях развивается сахарный диабет?
3. Какова связь:
адреналин -- сердце
4. Где находится гипоталамус?
5. Орган-мишень – это...

Внутренняя среда организма – жидкая среда, образованная из крови, лимфы и межклеточной жидкости.

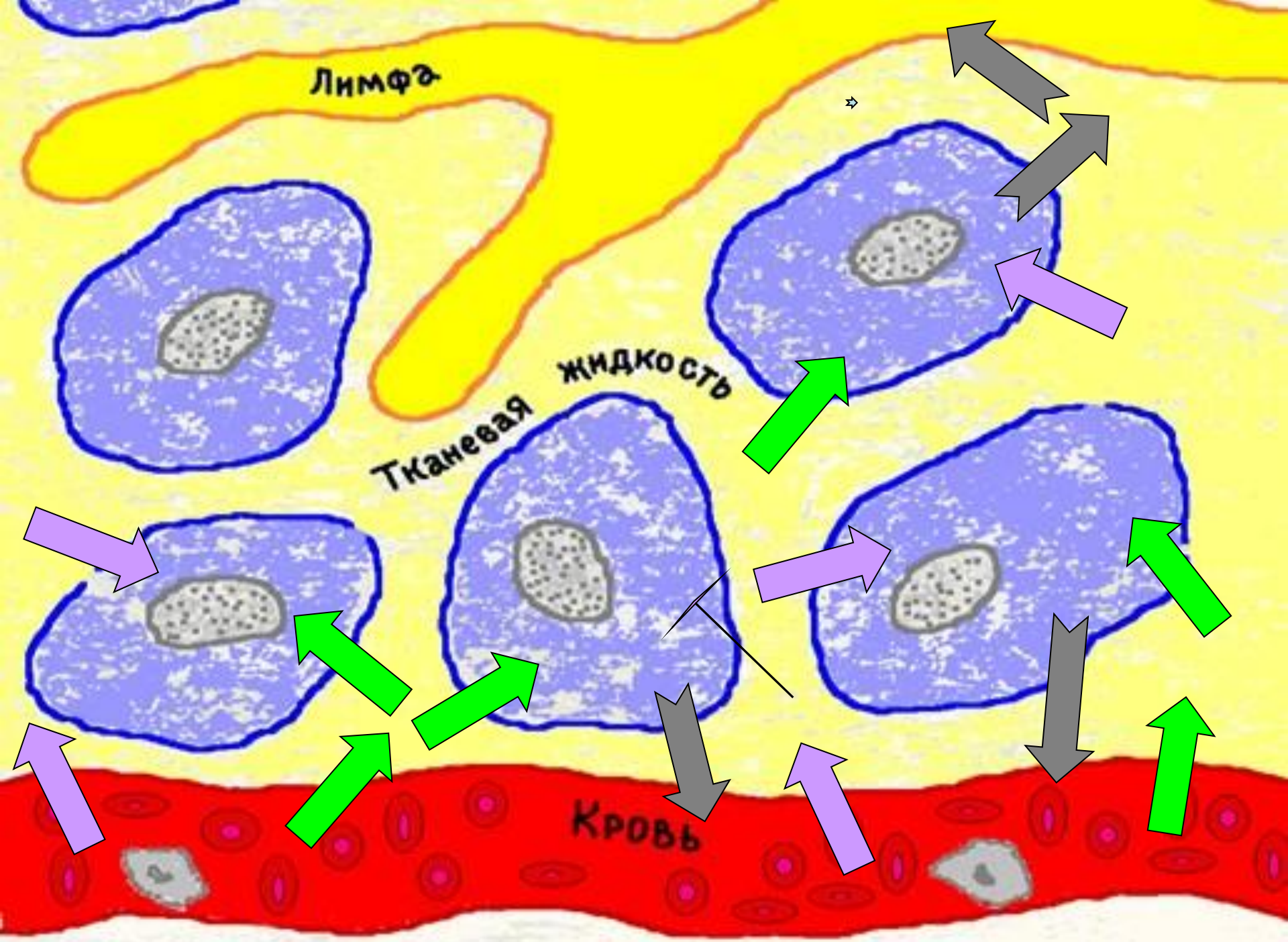


- 1- кровь,
- 2- кровеносный сосуд,
- 3- клетки,
- 4- межклеточная (тканевая) жидкость,
- 5 – лимфа в лимфатических капиллярах

«Внутренняя среда организма»

Взаимосвязь компонентов, составляющих внутреннюю среду организма





Внутренняя среда организма

СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ:

1. **Кровь** — жидкая соединительная ткань.

2. **Лимфа** - межклеточное вещество, поступившее в лимфатические капилляры.

Лимфа накапливается и по лимфатическим сосудам переносится в кровеносную систему.

3. **Межклеточная (тканевая) жидкость** – жидкость, в которой расположены клетки.

Состав: 95% воды + 0,9% солей + 1,5% белков + др. в-ва.

Внутренняя среда организма

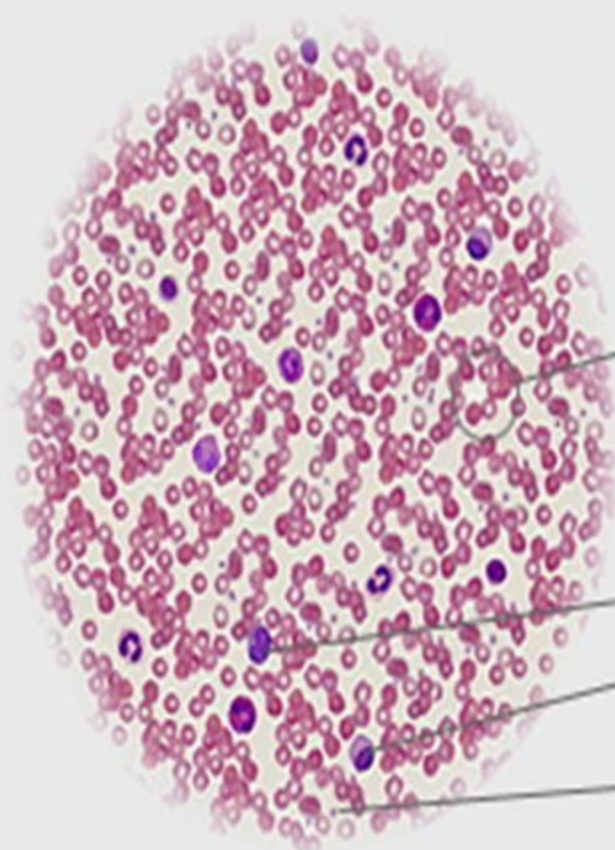
Гомеостаз – постоянство состава внутренней среды.

Гомеостаз поддерживается благодаря нервной и гуморальной регуляции процессов в организме.

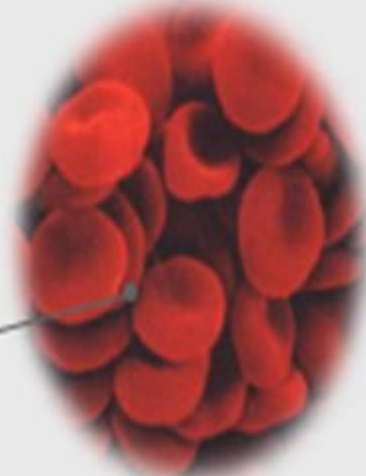
Значение: обеспечивает нормальный обмен веществ клеток и выполнение всех функций.

Функции крови

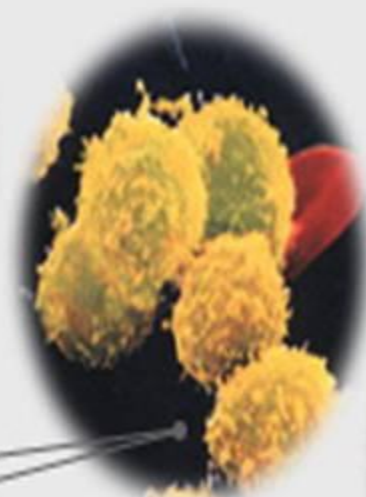
1. **Дыхательная** — переносит кислород и углекислый газ.
2. **Транспортная** — перенос питательных веществ и ненужных продуктов обмена веществ.
3. **Защитная** — вырабатывает защитные белки антитела и уничтожает чужеродные вещества.
4. **Терморегуляторная** — участвует в поддержании температуры тела.
5. **Гуморальная** — переносит гормоны и регулирует процессы.



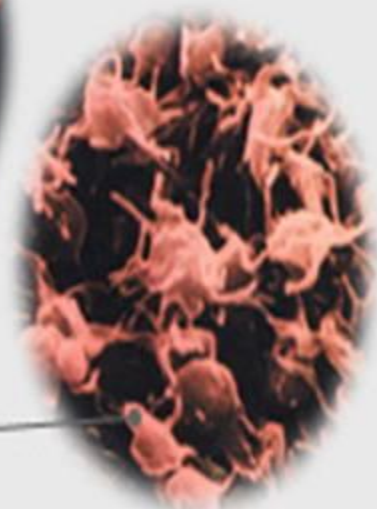
мазок крови под микроскопом



эритроциты



лейкоциты



тромбоциты
(красные пластинки)

Клетки крови

Состав крови

**Плазма
(55-60%)**

Кровяные клетки

Эритроциты

Лейкоциты

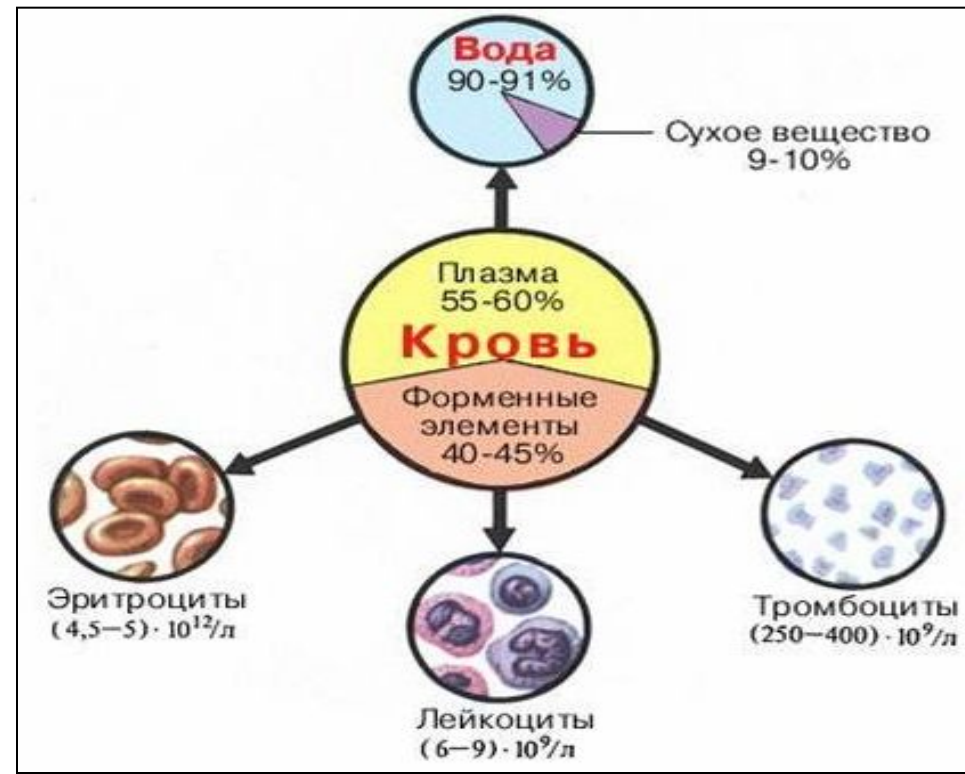
Тромбоциты

**Вода
(90-91%)**

**Соли
(0,9%)**



**Органические
вещества
(8-9%)
(белки, глюкоза,
витамины, гормоны и
др.)**



Плазма крови

0,9% - солевой состав в норме

0,9%, - эритроциты в норме



0,2% - эритроциты «лопаются»

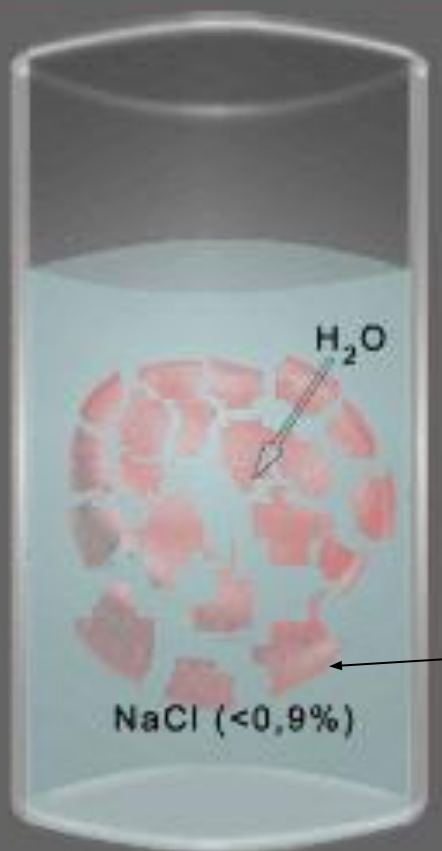


2% - эритроциты «сморщиваются»

Жизнедеятельность клеток организма зависит от нормального солевого состава крови.

Физраствор – раствор 0,9% концентрации соли.

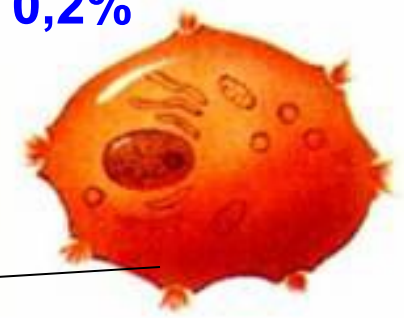
Раствор NaCl (<0,9%)



0,9%



0,2%

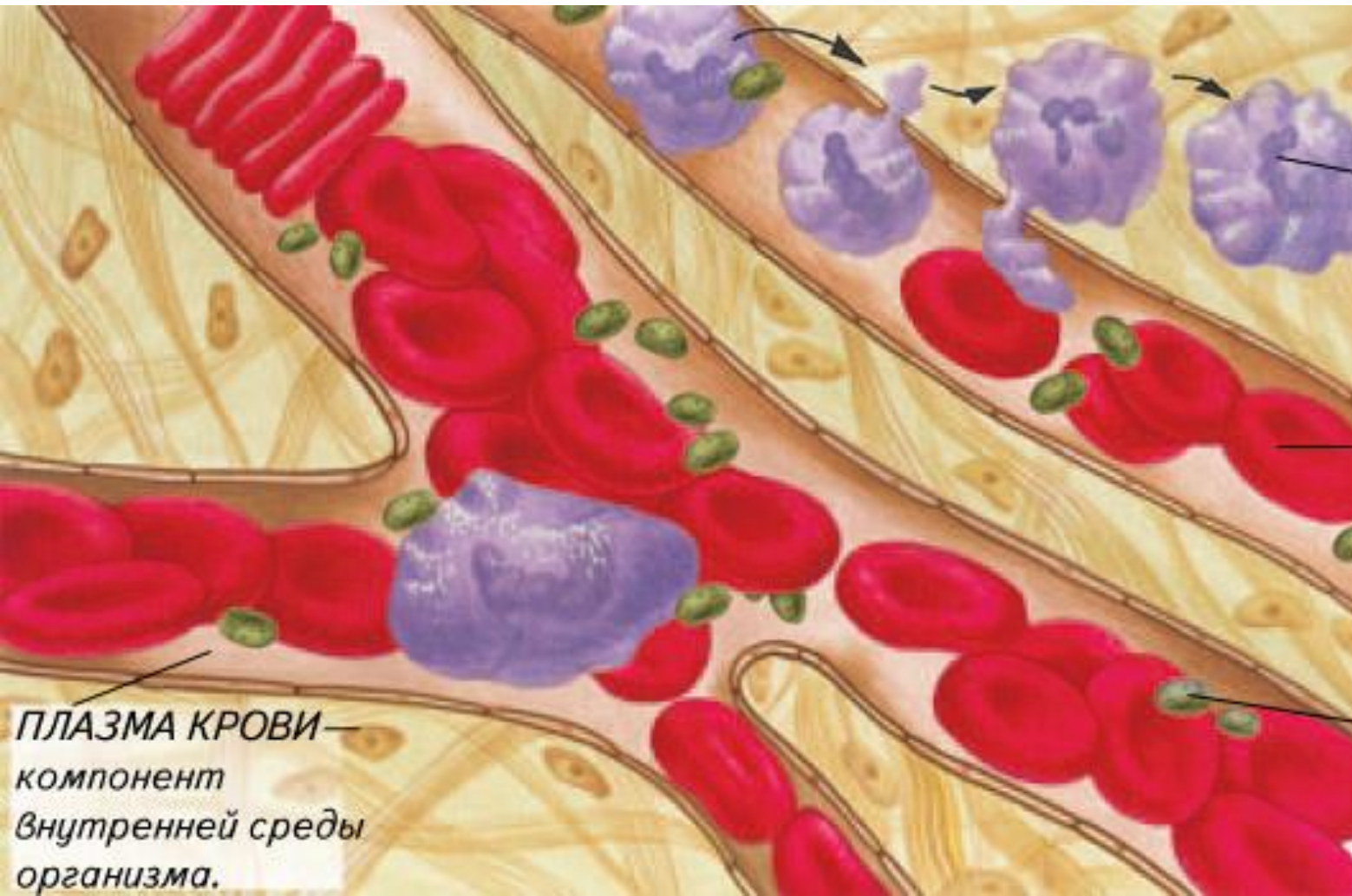


2%



Физраствор – раствор 0,9% концентрации соли.

Состав крови



ЛЕЙКОЦИТЫ

ЭРИТРОЦИТЫ

ТРОМБОЦИТЫ

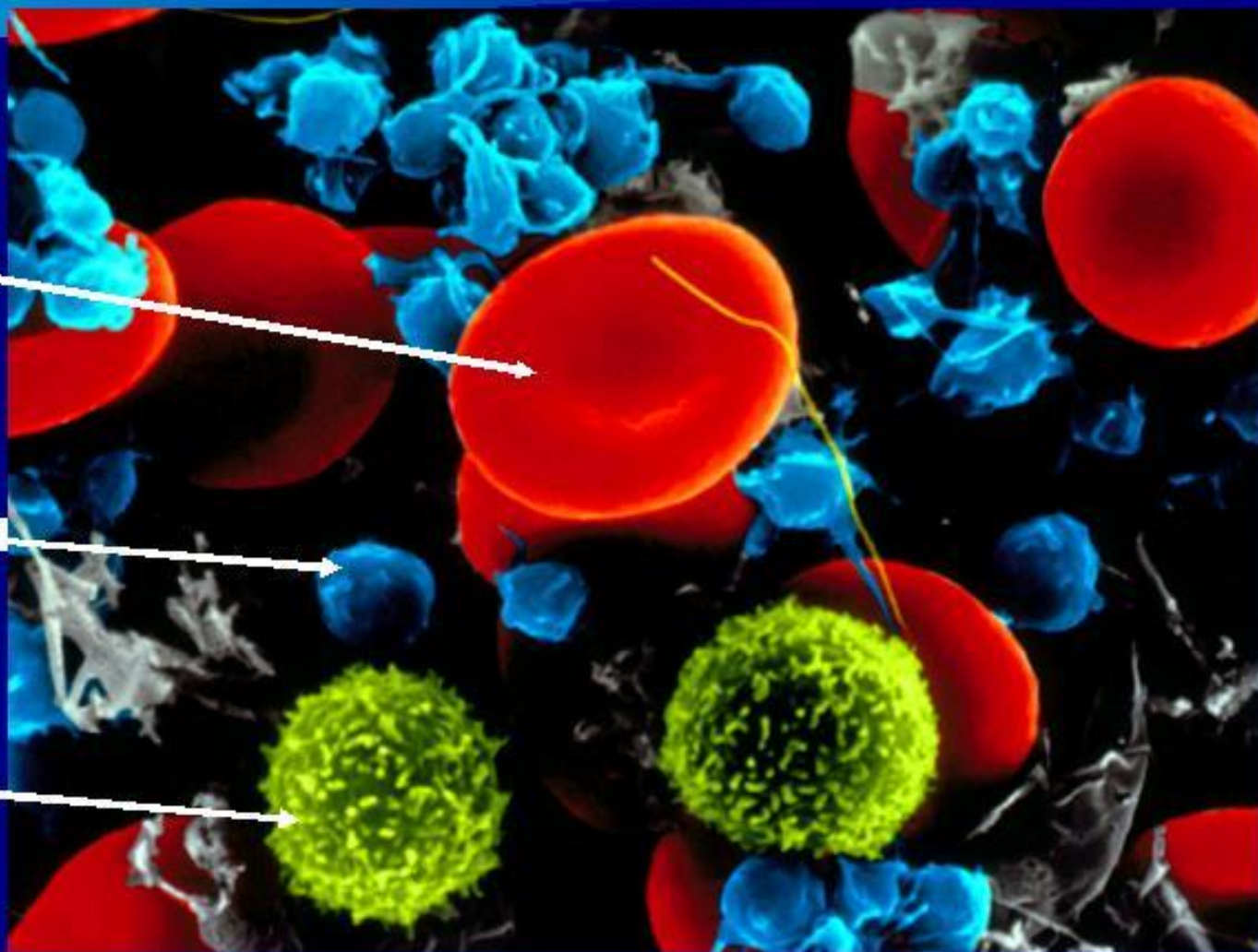
ПЛАЗМА КРОВИ —
компонент
внутренней среды
организма.

Форменные элементы крови

эритроциты

тромбоциты

лейкоциты

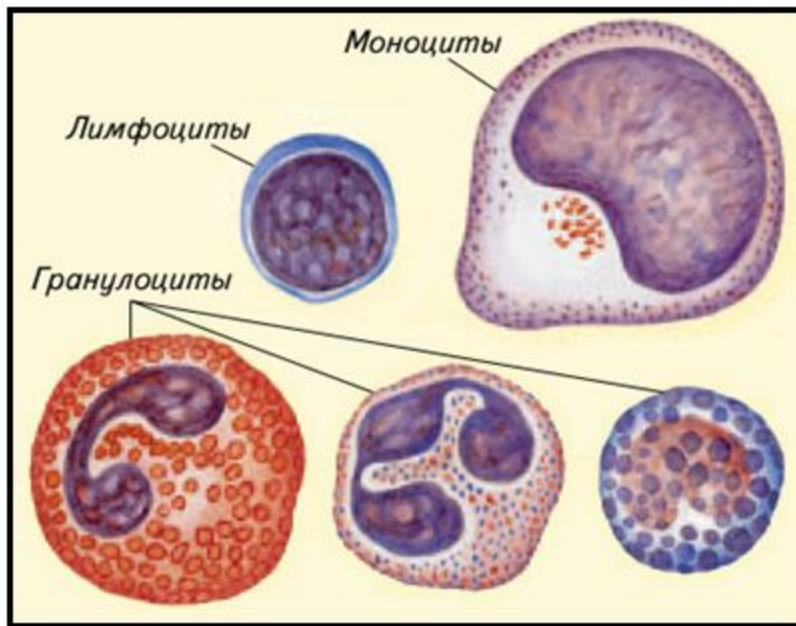
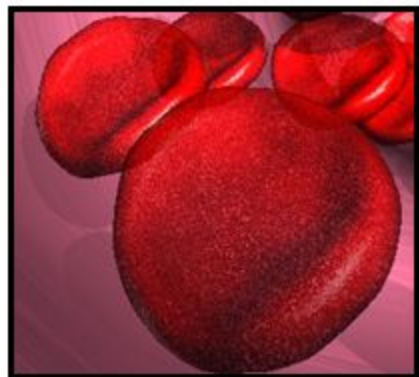


Кровяные клетки

Эритроциты

Лейкоциты

Тромбоциты

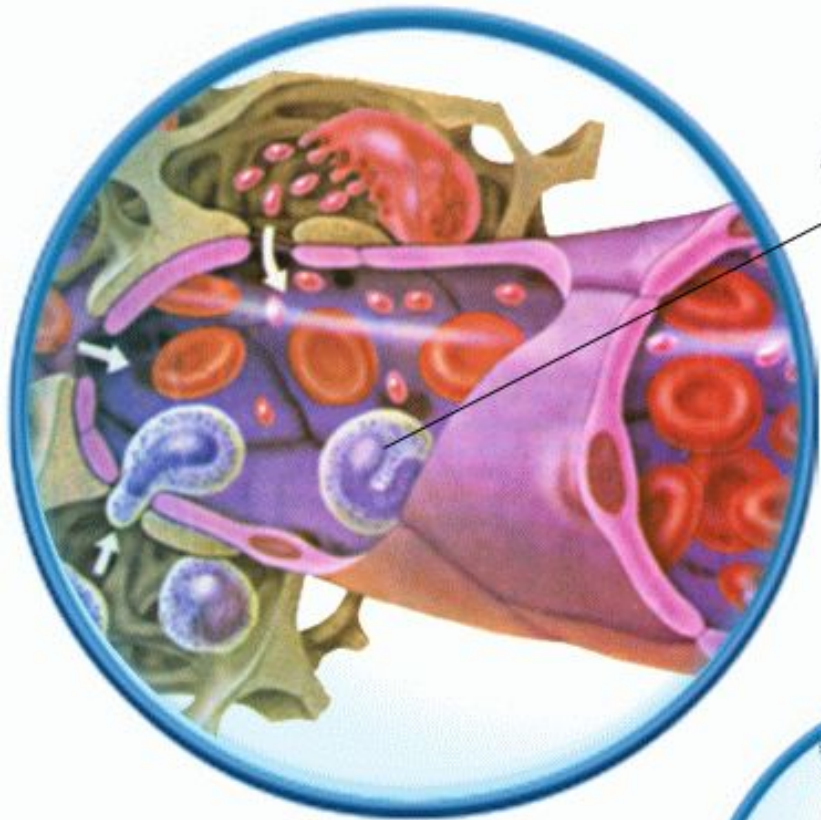


ФУНКЦИИ

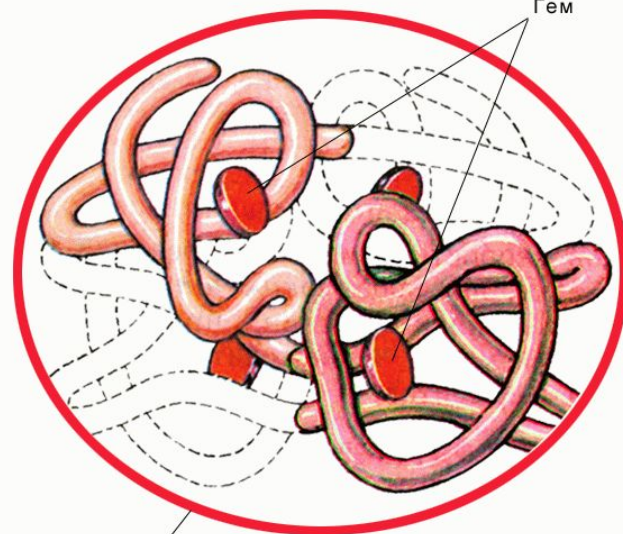
Перенос
 O_2 и CO_2

Защитная

Свертывание
крови



Лейкоциты

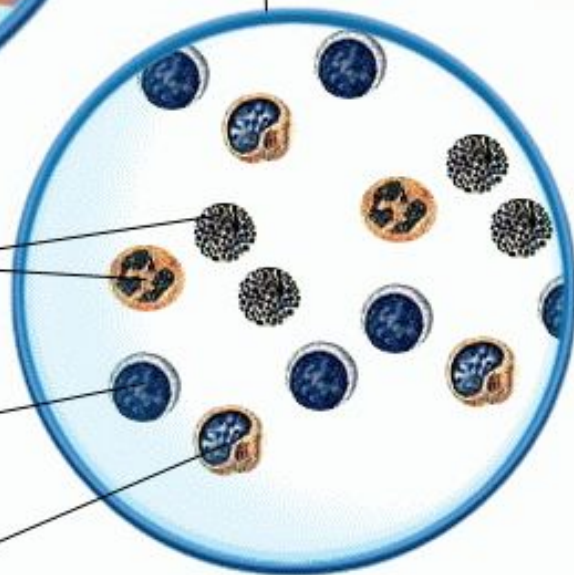


Молекула гемоглобина

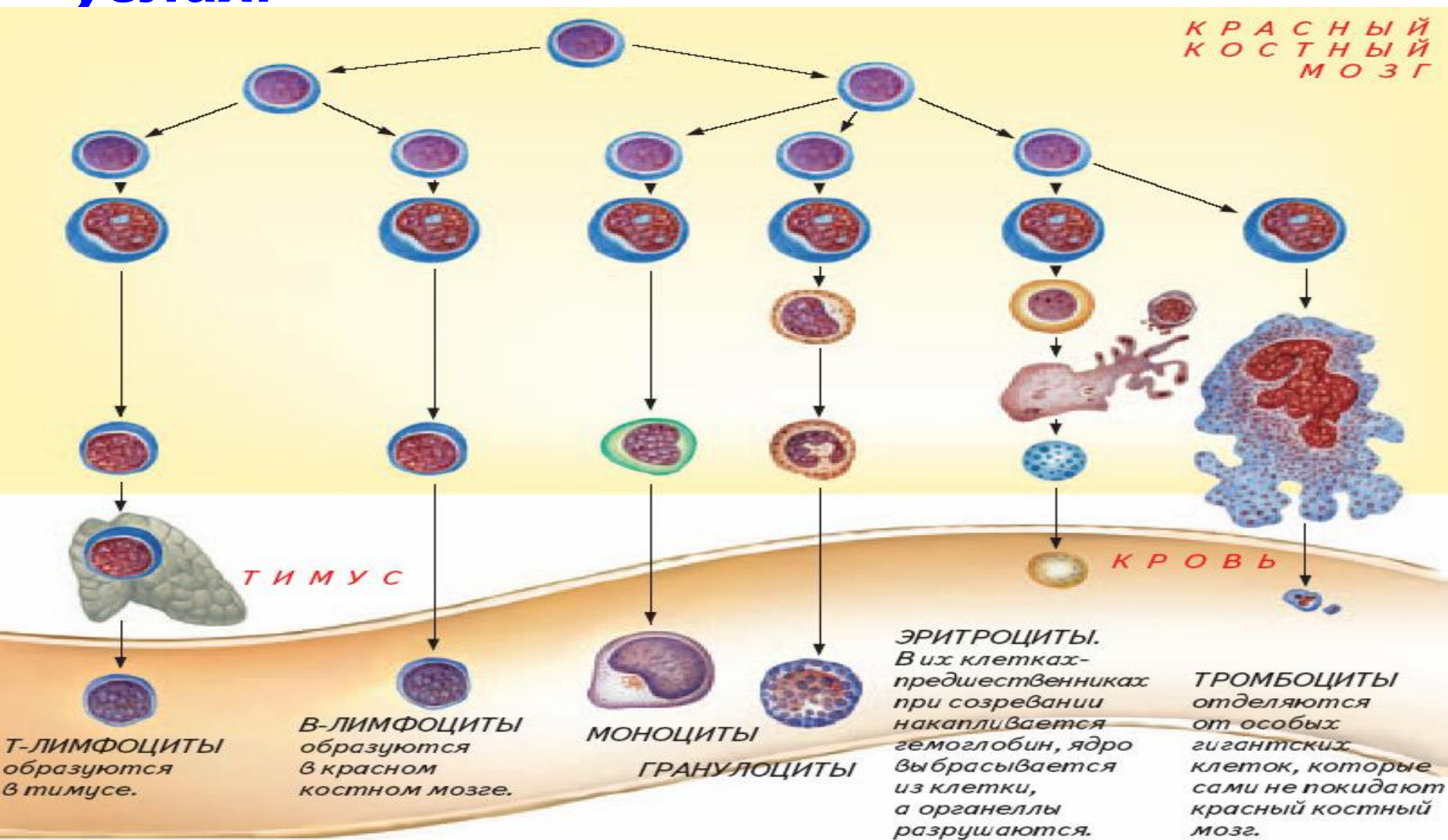
Гранулоциты

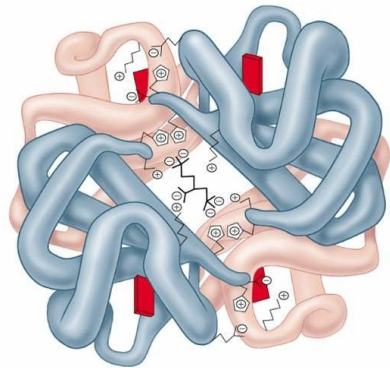
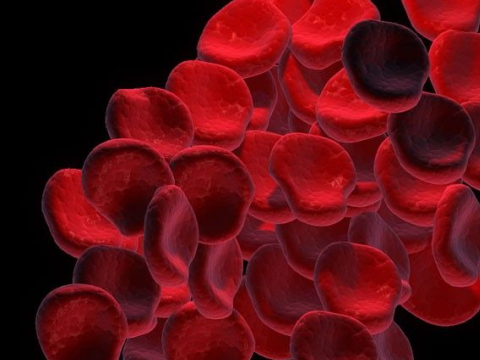
Лимфоциты

Моноциты



Клетки крови образуются в кроветворных органах: *в красном костном мозге, печени, селезенке, лимфатических узлах.*

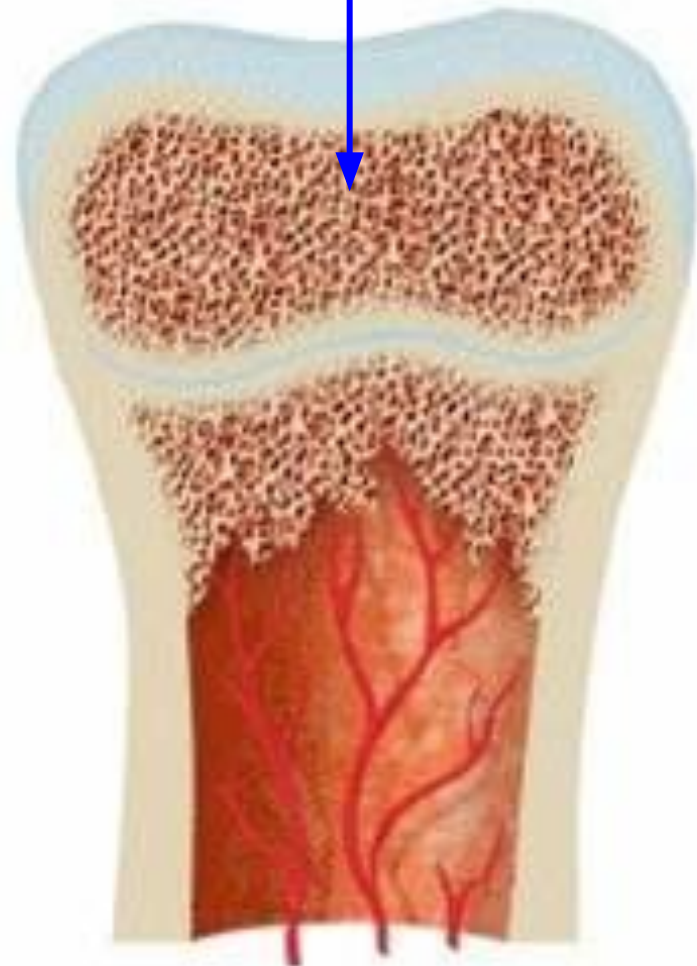


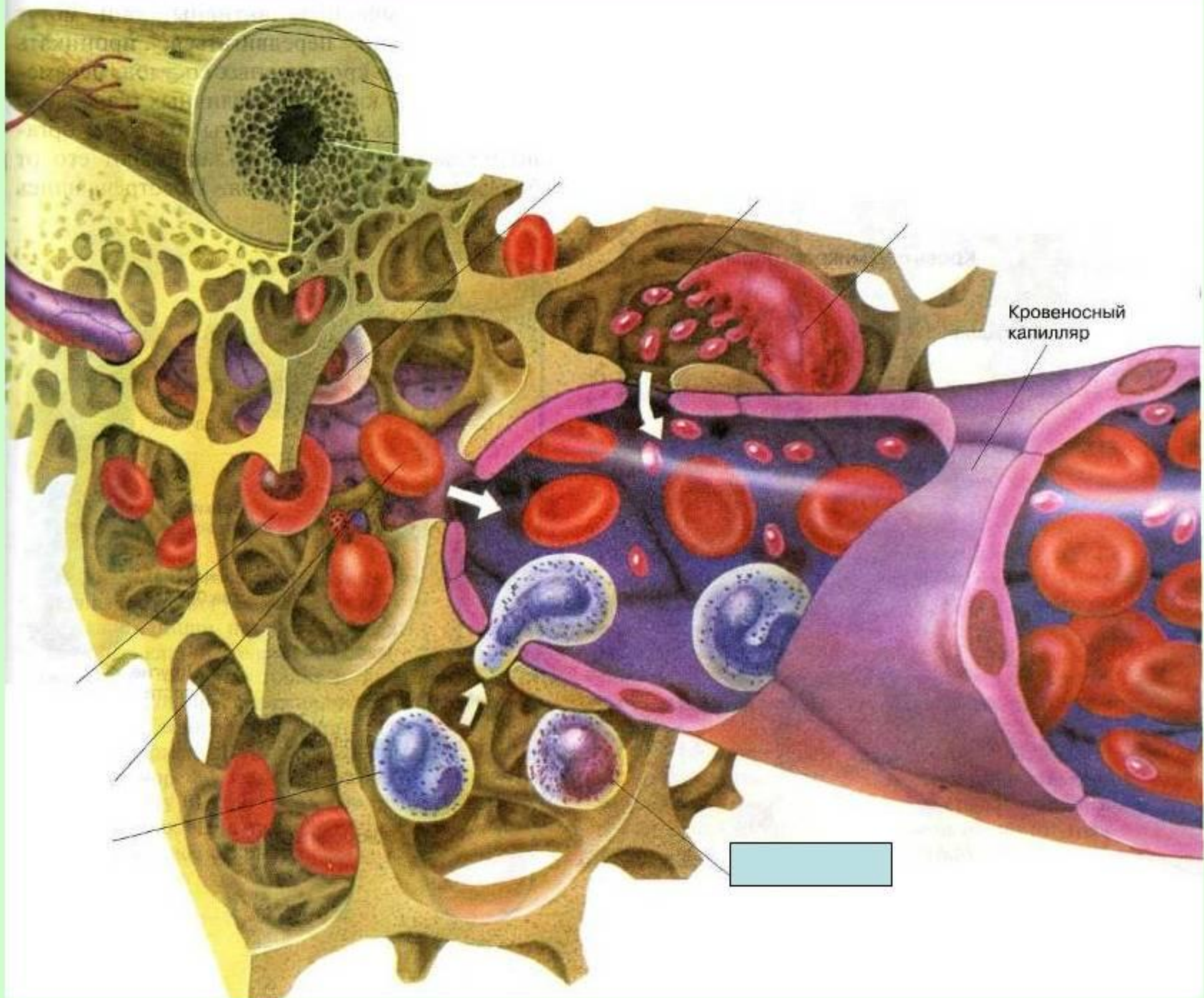


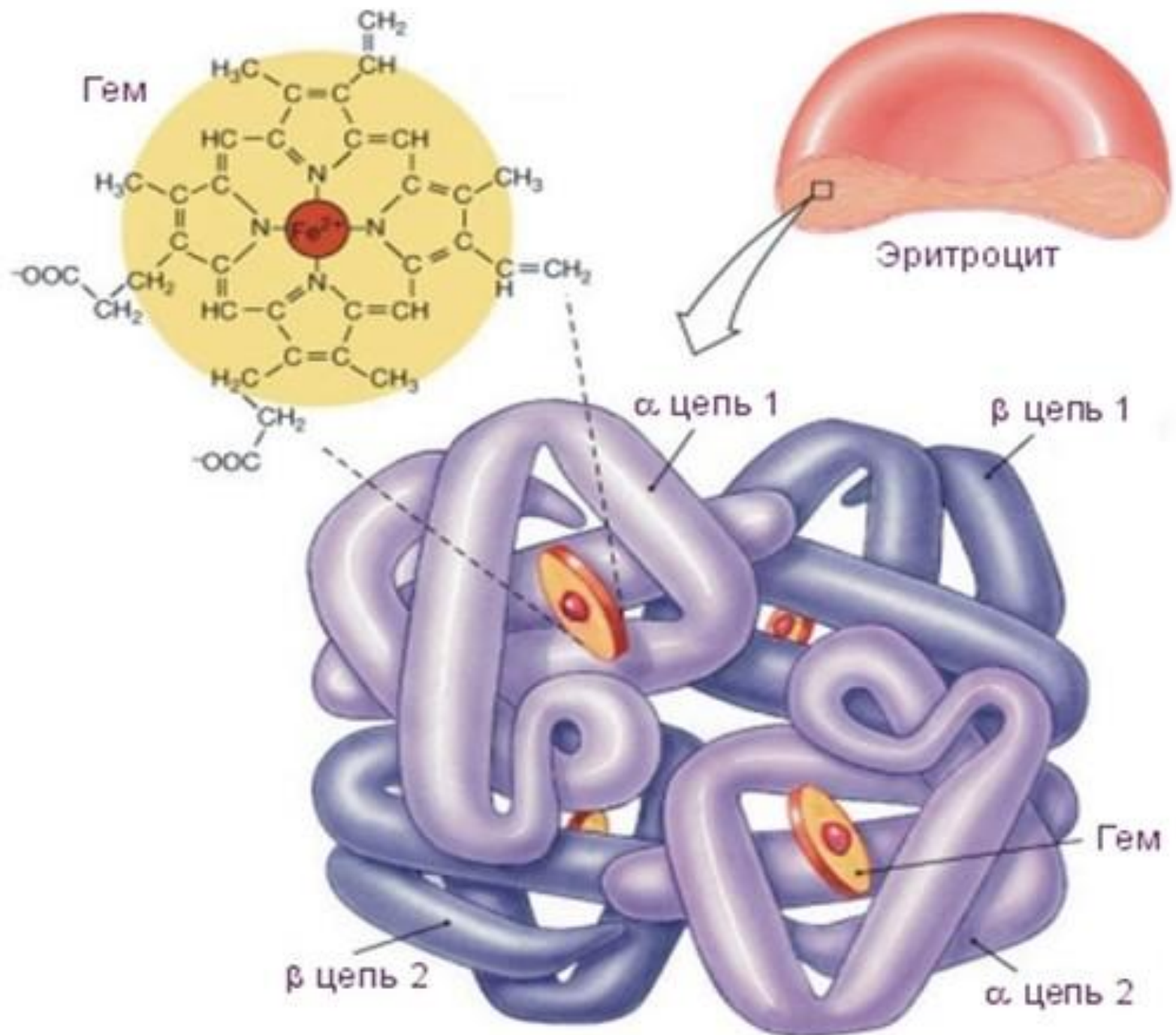
Красный костный мозг



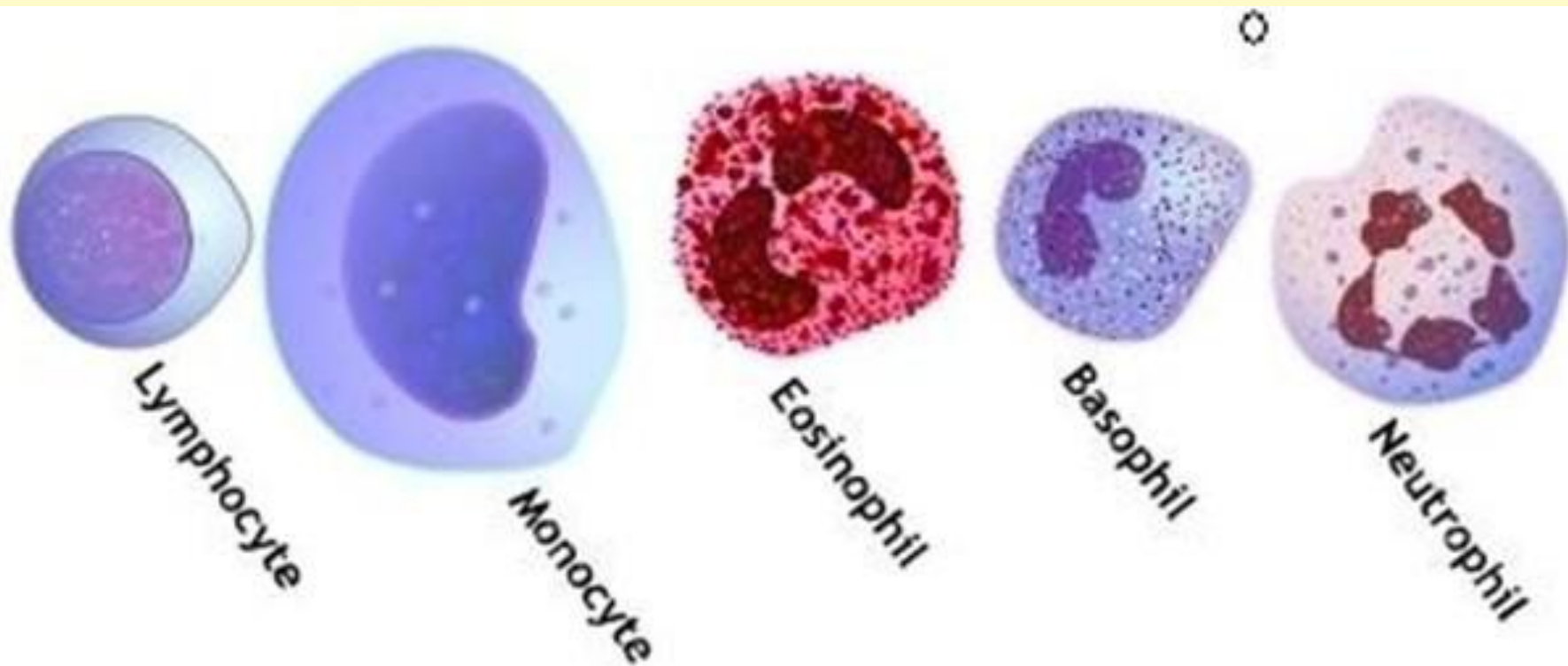
Кровяные
клетки







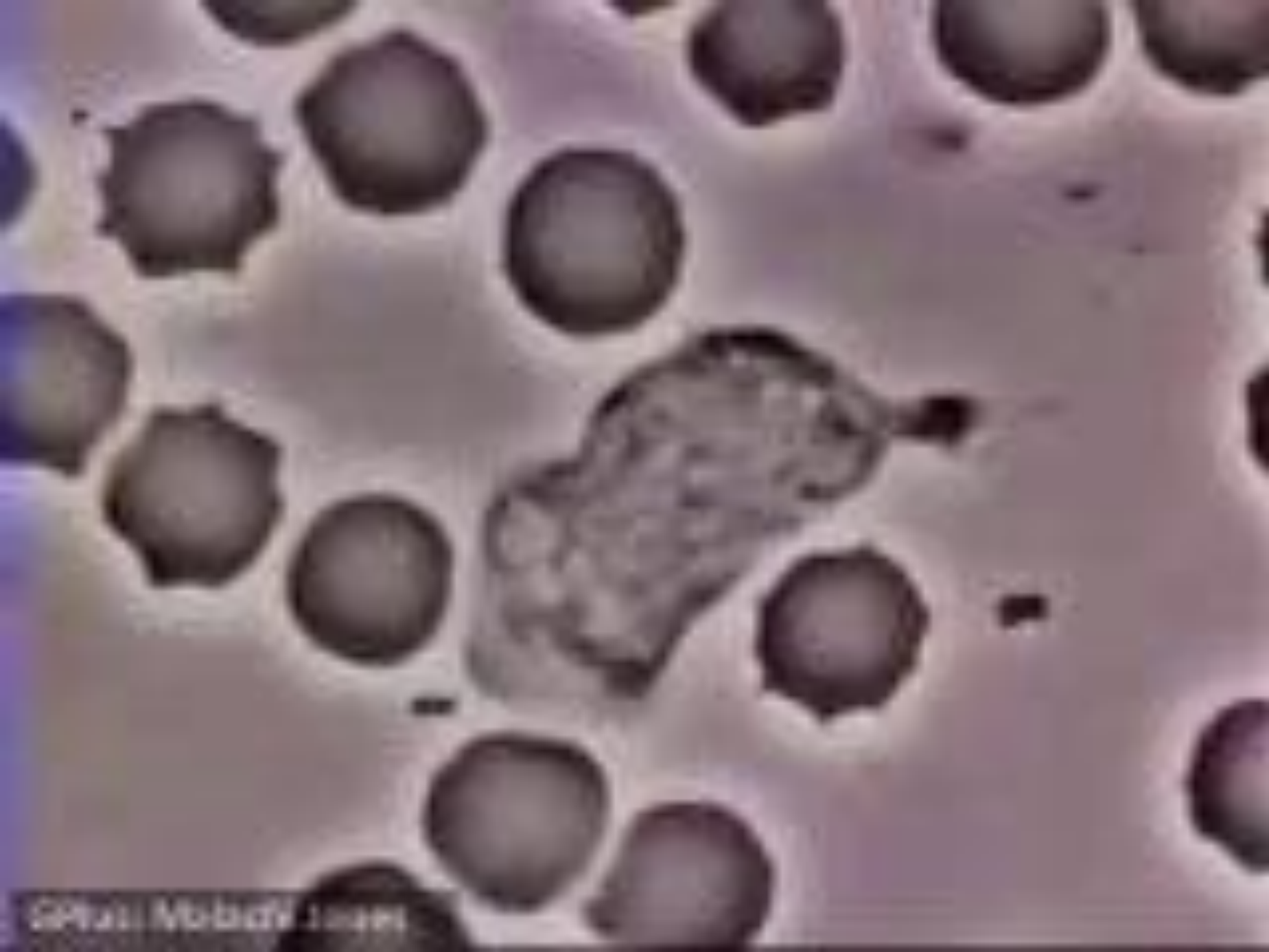
Лейкоциты





Лейкоцит в плазме крови





Признаки	Эритроциты	Лейкоциты	Тромбоциты
Форма	Двояковогнутый диск	Непостоянная амебоидная	
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