

Внутренняя среда

Значение крови и ее состав



Словарь

Внутренняя среда организма — совокупность жидкостей (кровь, лимфа, тканевая жидкость), принимающих непосредственное участие в процессах обмена веществ и поддержании гомеостаза



Термин

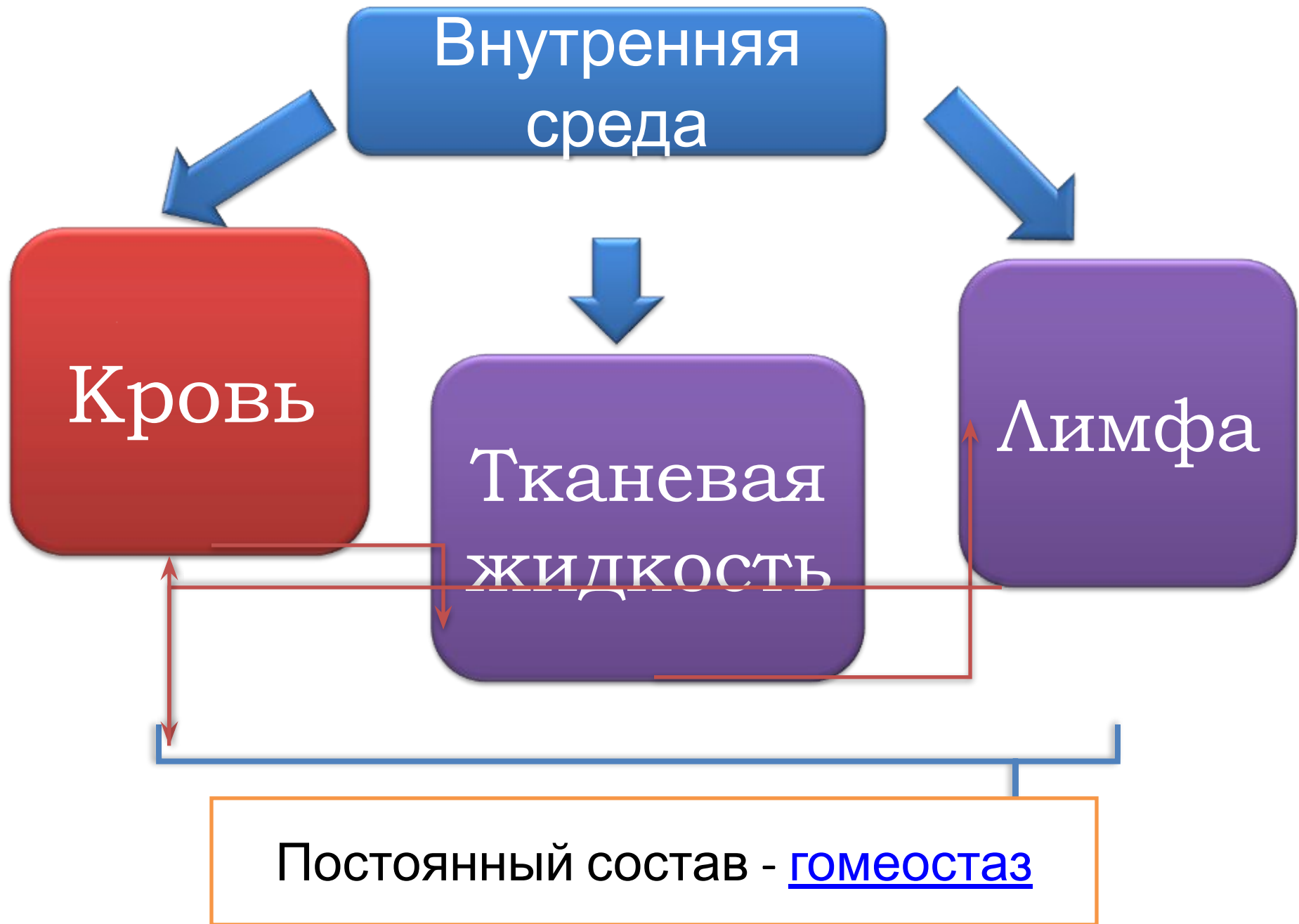
«внутренняя среда»

предложил

французский

физиолог

Клод Бернар (1878г)



Словарь

ь

Гомеостаз –

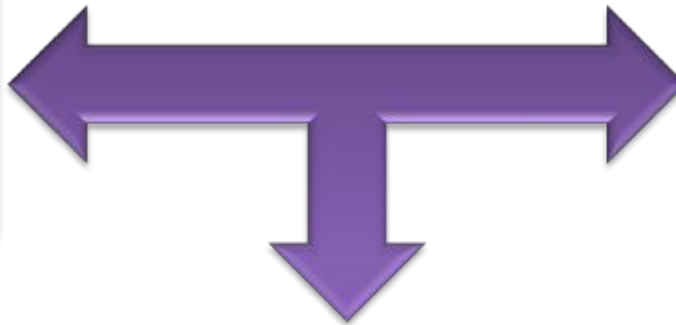
постоянство состава
внутренней среды
организма



Функции крови

Транспортная функция

Защитные функции



Гомеостатическая функция

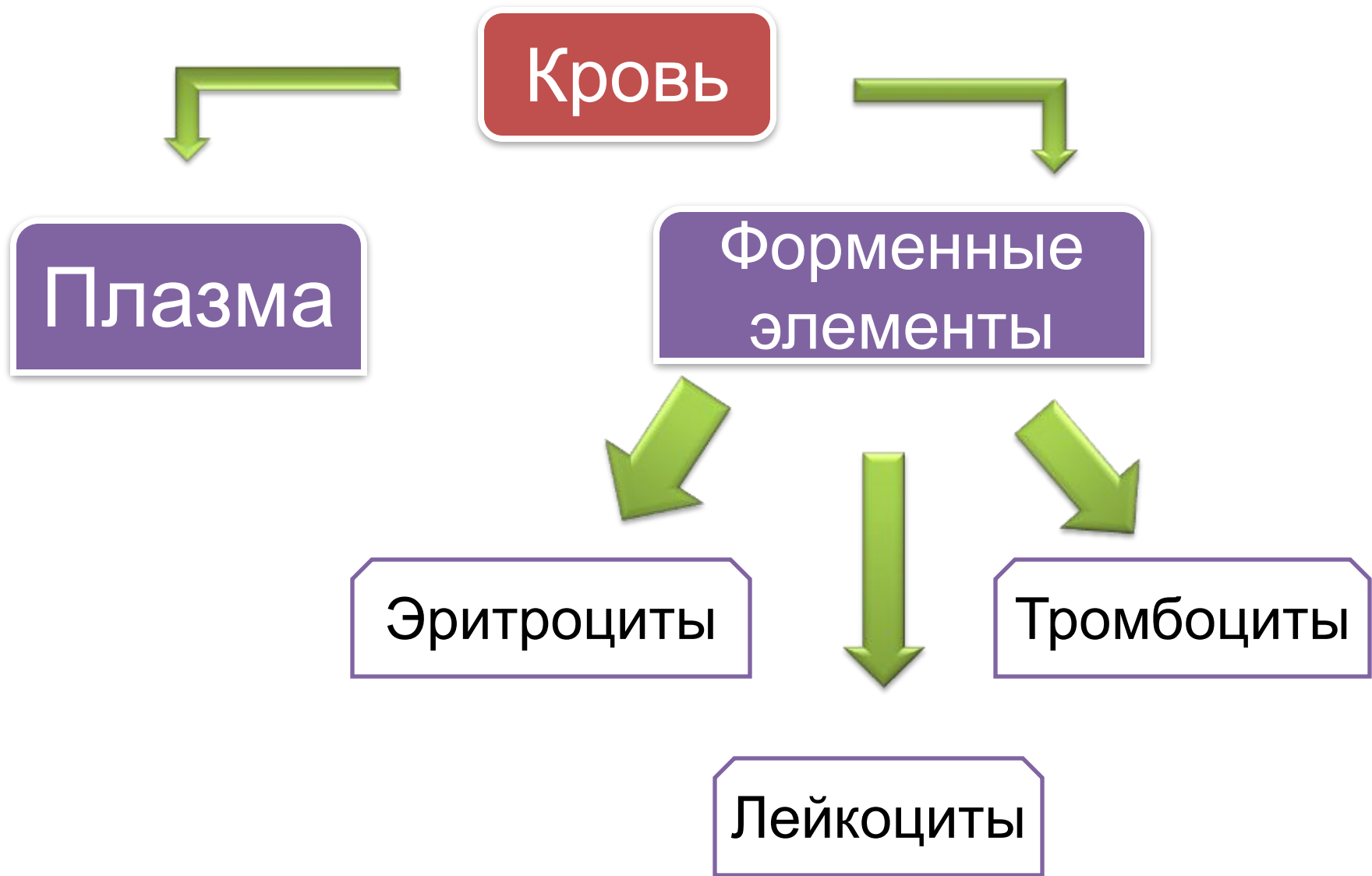


Словарь

Кровь –

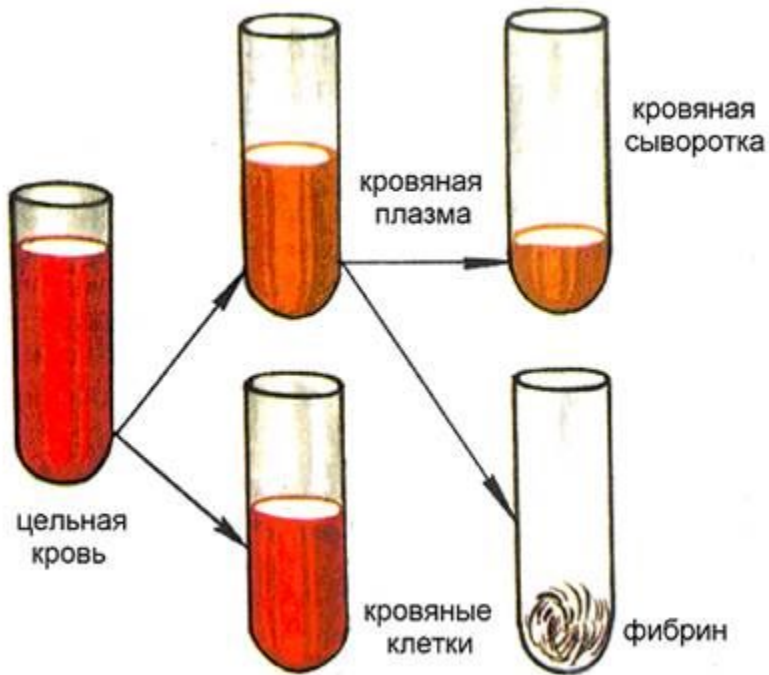
жидкая соединительная
ткань, которая
циркулирует в замкнутой
системе кровеносных
сосудов





Плазма крови

50-60%
от объема



Состав:

- Вода
- Белки
- Жиры
- Глюкоза
- Мочевина
- Минеральные соли



Форменные элементы крови

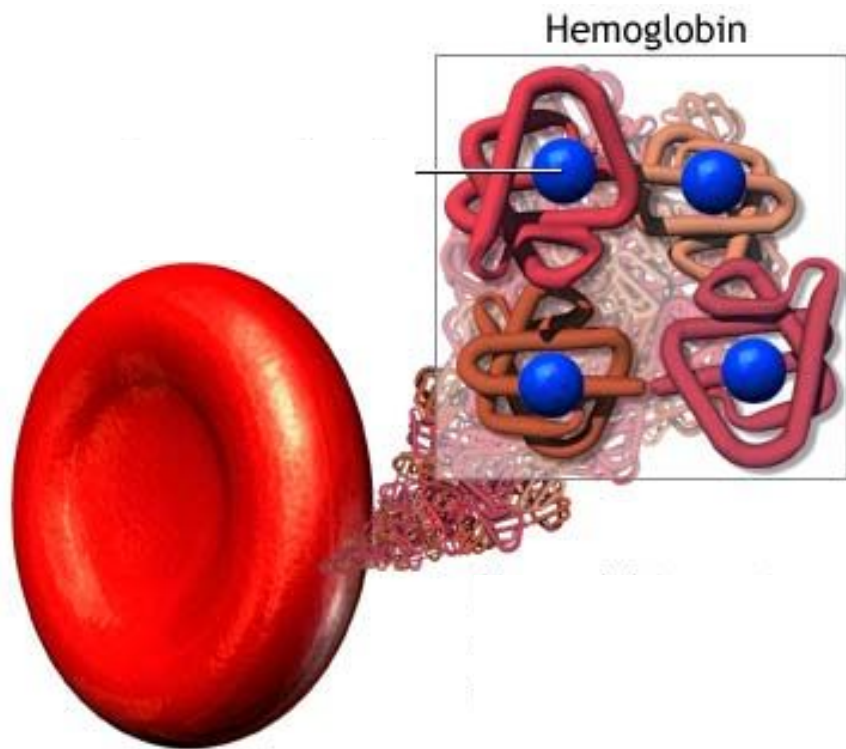
Название	Количество о в единице объема	Строение	Функция
<u>Эритроциты</u>			
<u>Лейкоциты</u>			
<u>Тромбоциты</u>			



Эритроциты

4,5-5 МЛН. В 1 СМ

3



Строение

Красные безъядерные клетки
двойковогнутой формы, содержащие белок Нв (гемоглобин)

Функции

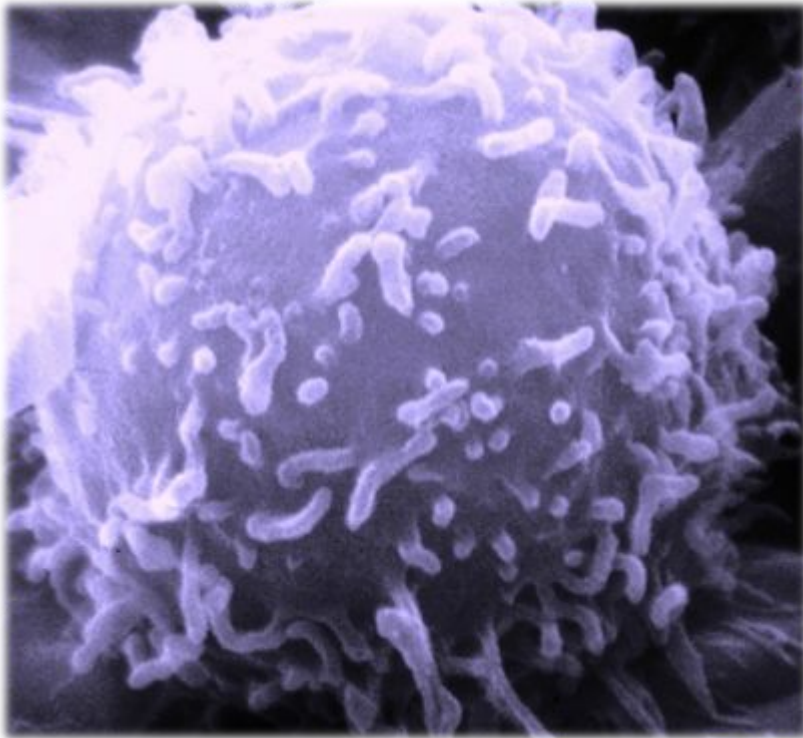


Перенос кислорода из легких в ткани и углекислого газа из тканей в легкие



Лейкоциты

6-8 ТЫС. В 1 СМ³



Строение

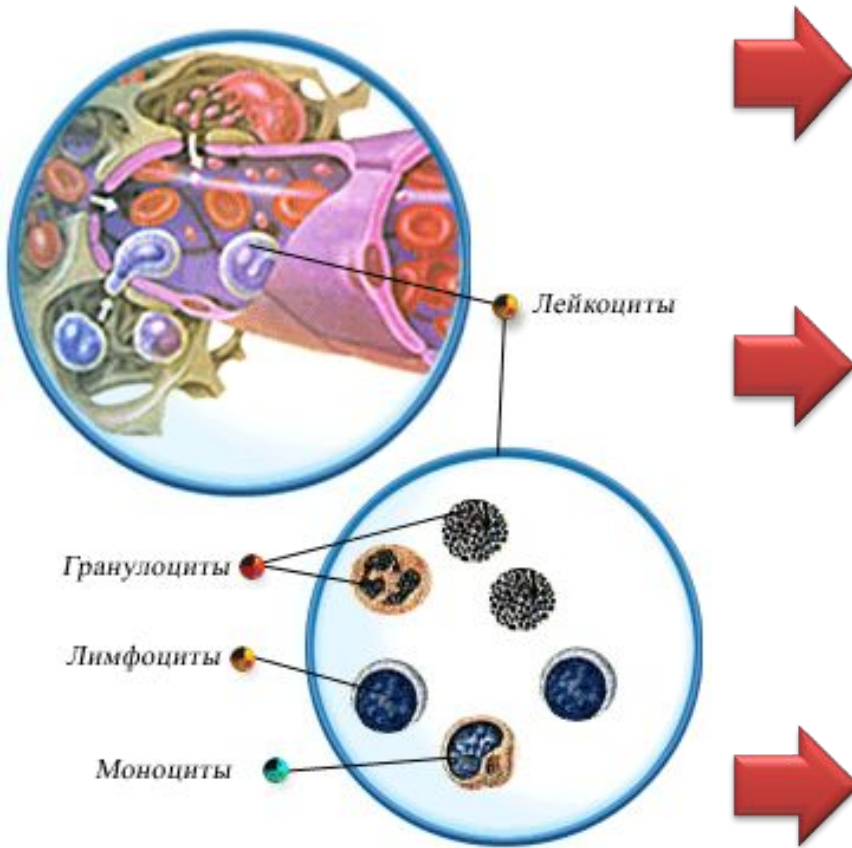
Белые амебообразные
клетки с ядром

Функции



Иммунитет

Виды лейкоцитов



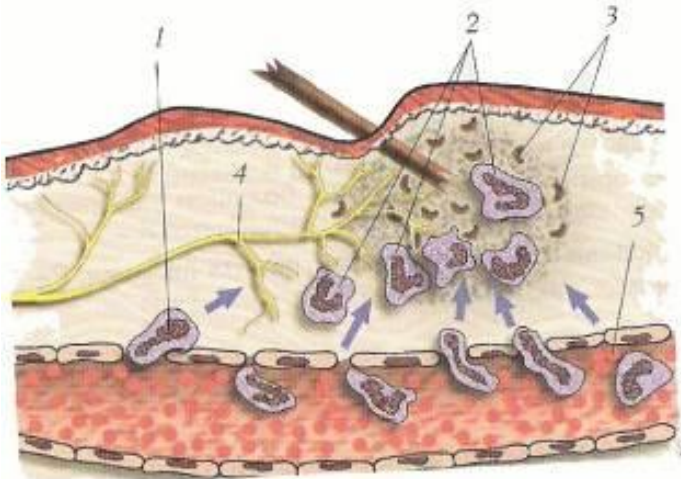
а) **Гранулоциты** - лейкоциты, содержащие в цитоплазме зерна (гранулы). Защищают организм от бактерий и токсинов

б) **Лимфоциты** - лейкоциты, обеспечивающие иммунитет

в) **Моноциты (фагоциты)** - захватывают инородные тела с помощью ложноножек и пожирают их

Фагоцитоз

Однажды, когда Мечников наблюдал под микроскопом за подвижными клетками (амебоцитами) личинки морской звезды, ему пришла в голову мысль, что эти клетки



Клетки, которые либо поглощали, либо обволакивали инородные тела («вредных деятелей»), попавшие в организм, Мечников назвал фагоцитами, а само явление — **фагоцитозом**.



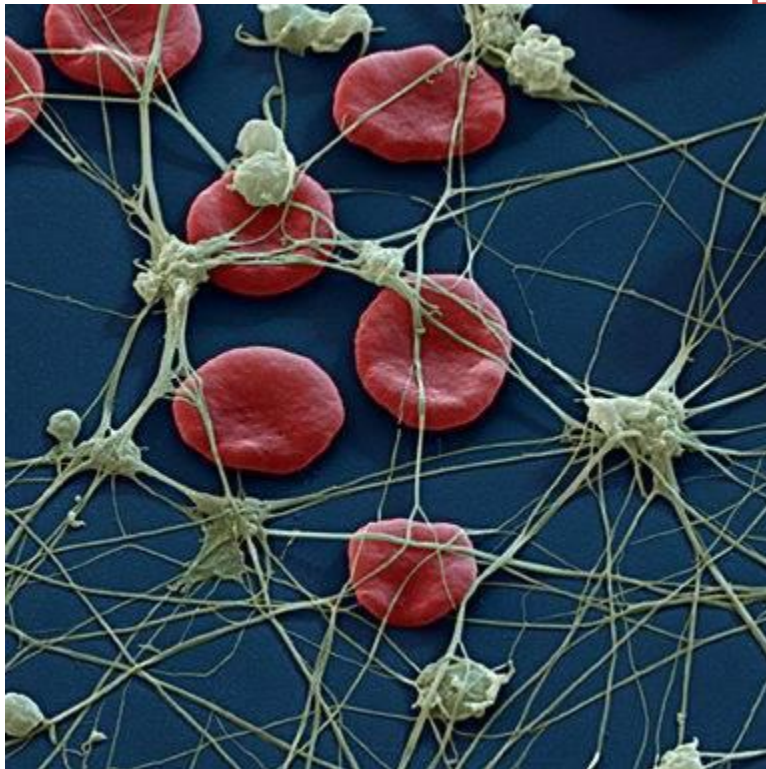
Мечников
Илья Ильич
(1845-1916)

великий русский
ученый, лауреат
Нобелевской премии



Тромбоциты

300-400 тыс. 1 см³



Строение

Кровяные тельца
без ядра

Функция

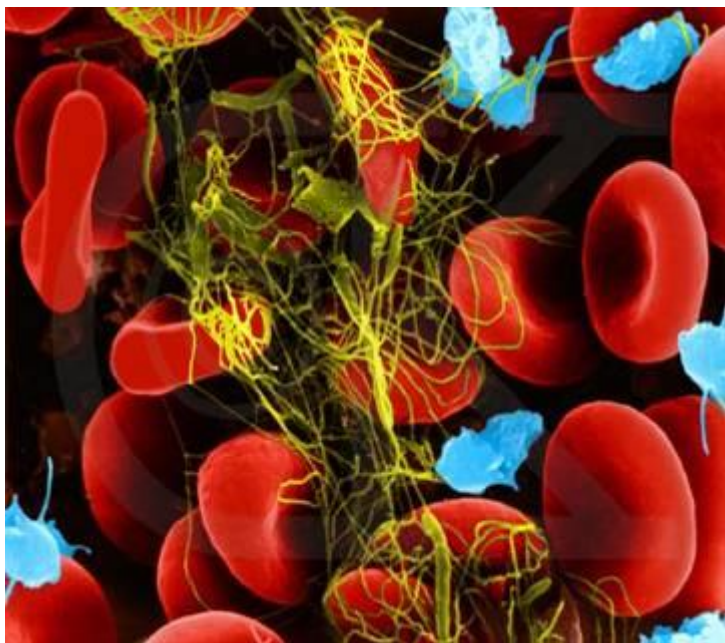


Свертывание
крови



Свертывание крови

Коагуляция —
процесс
свёртывания крови.



тромбоциты



тромбопластин + кальций + витамин К + протромбин

Фибриноген



Фибрин



Тромб



Так выглядит ТРОМБ — сгусток из
слипшихся эритроцитов



ДЗ: Лабораторная работа
Сравнение эритроцитов крови
человека и лягушки

Цель

Раскрыть преимущества
эритроцита человека

Оборудование

Микроскоп,
постоянные
микропрепараты крови
лягушки и человека

Ход работы:

1. Рассмотрите кровь лягушки при малом и большом увеличении.
2. Зарисуйте эритроцит; опишите его форму и форму ядра. Заполните таблицу.



Лейкоциты

Эритроцит

Ядро

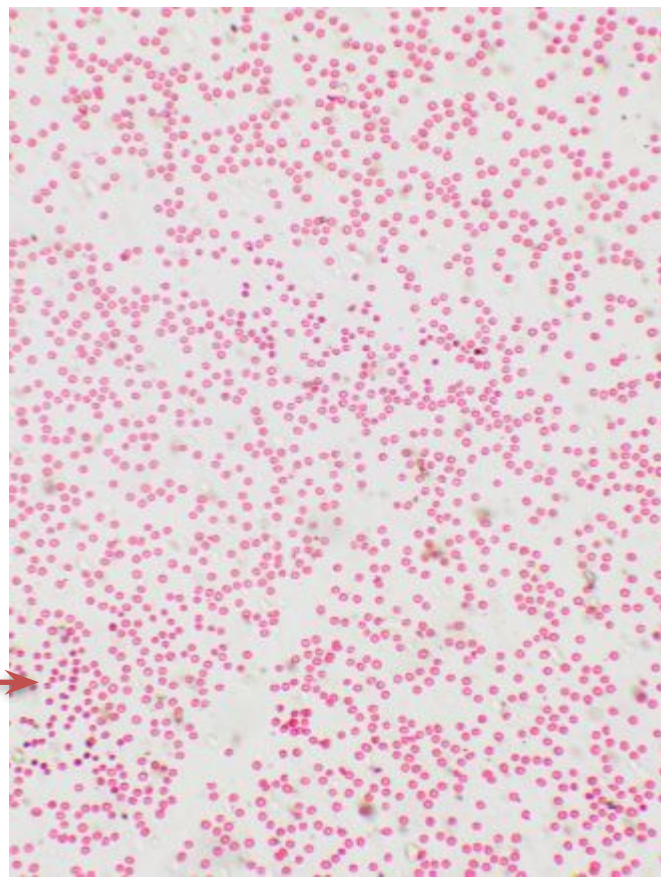
5. Рассмотрите кровь человека на малом увеличении, а затем на большом увеличении.

Зарисуйте один из эритроцитов.

(В случае затруднения см. учебник с. 72)

6. Полученные результаты занеси в таблицу

Эритроцит



Сравнение эритроцитов человека и эритроцитов лягушки

Признаки	Эритроциты лягушки	Эритроциты человека
1. Форма. Рисунок.		
2. Площадь поверхности		
3. Наличие ядра		
4. Количество в единице объема		

Вывод: