Внутренняя среда Значение крови и ее состав

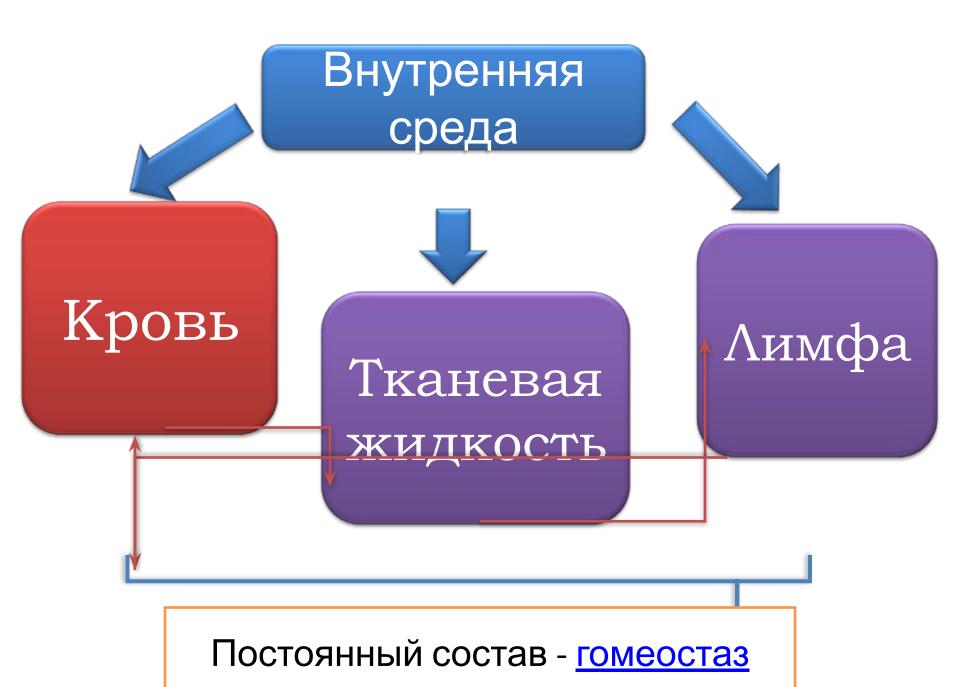




Внутренняя среда организма совокупность жидкостей (кровь, лимфа, тканевая жидкость), принимающих непосредственное участие в процессах обмена веществ и поддержании гомеостаза



Термин
«внутренняя среда»
предложил
французский
физиолог
Клод Бернар (1878г)



Словар

b

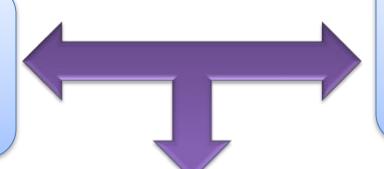
Гомеостаз -

постоянство состава внутренней среды организма



Функции крови

<u>Транспортна</u> <u>я функция</u>



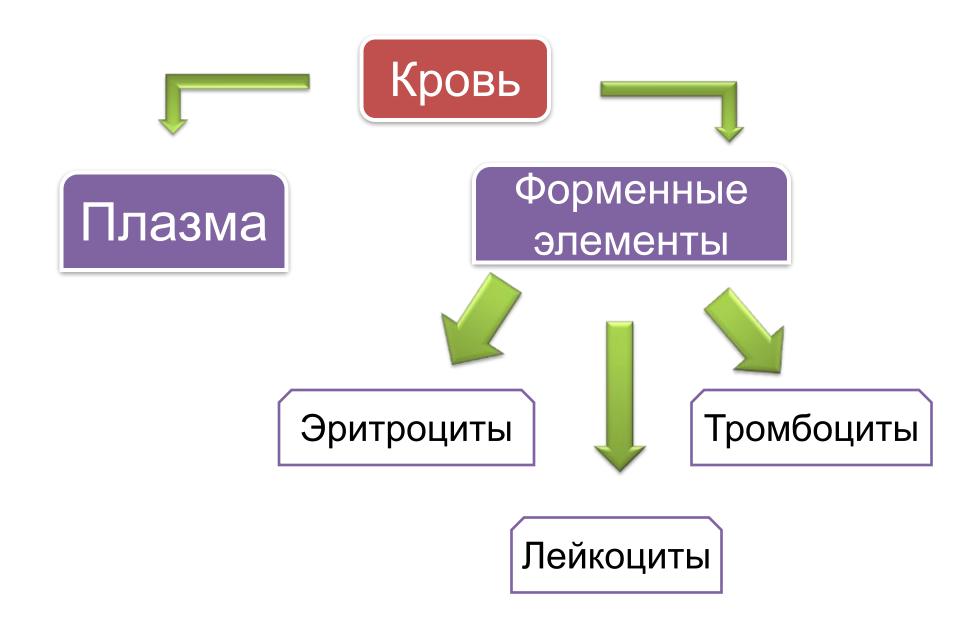
Защитные функции

<u>Гомеостатическая</u> функции



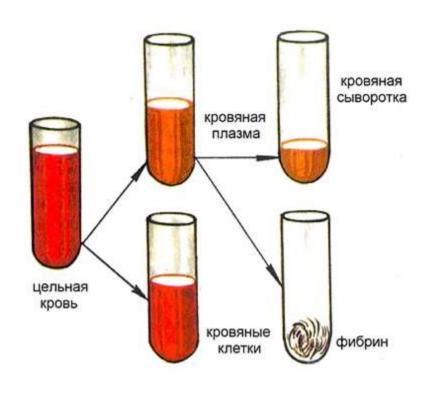
Словарь

Кровь – жидкая соединительная ткань, которая циркулирует в замкнутой системе кровеносных сосудов



Плазма крови

50-60% от объема



Состав:

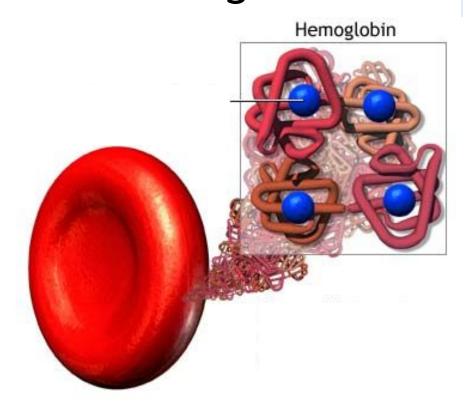
- •Вода
- •Белки
- •Жиры
- •Глюкоза
- •Мочевина
- •Минеральные соли

Форменные элементы крови

| Название | Количеств о в единице объема | Строение | Функция |
|------------------------------|------------------------------|----------|---------|
| <u>Эритроцит</u> <u>ы</u> | | | |
| <u>Лейкоциты</u> | | | |
| <u>Тромбоцит</u> <u>ы</u> | | | |

Эритроциты

4,5-5 млн. в 1 см з



Строение

Красные безъядерные клетки двояковогнутой формы, содержащие белок Hb (гемоглобин)

Функции



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

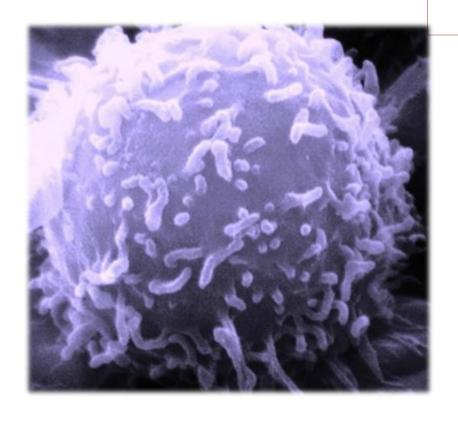


Лейкоциты

6-8 тыс. в 1 см з



Белые амебообразные клетки с ядром

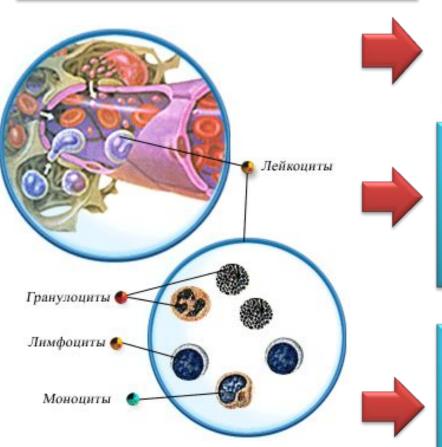


Функции



Иммунитет

Виды лейкоцитов



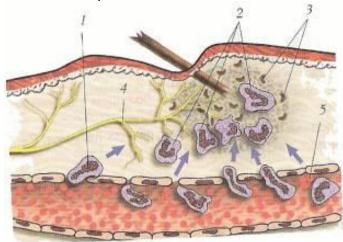
а) Гранулоциты - лейкоциты, содержащие в цитоплазме зерна (гранулы). Защищают организм от бактерий и токсинов

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

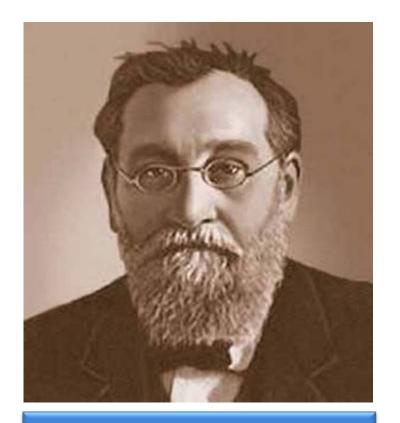
в) Моноциты (фагоциты)захватывают инородные тела с помощью ложноножек и пожирают их

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)

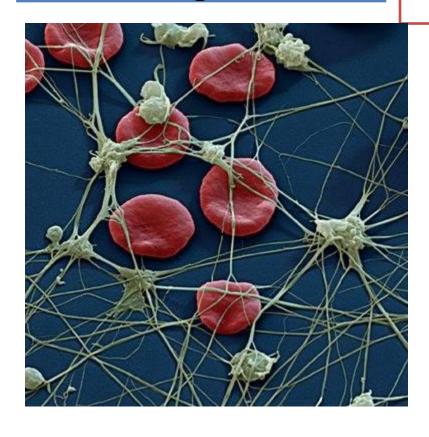
великий русский ученый, лауреат Нобелевской преми

Тромбоциты

Строение

300-400 тыс. 1 см 3

Кровяные тельца без ядра

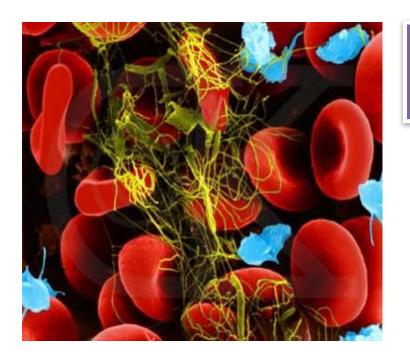


Функция



Свертывание крови





Свертывание крови

Коагуляция процесс свёртывания крови.

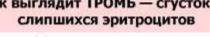


тромбопластин + кальций + витамин К + протромбин

Фибриноген









Тромб



Д3: Лабораторная работа Сравнение эритроцитов крови человека и лягушки

Цель

Раскрыть преимущества эритроцита человека

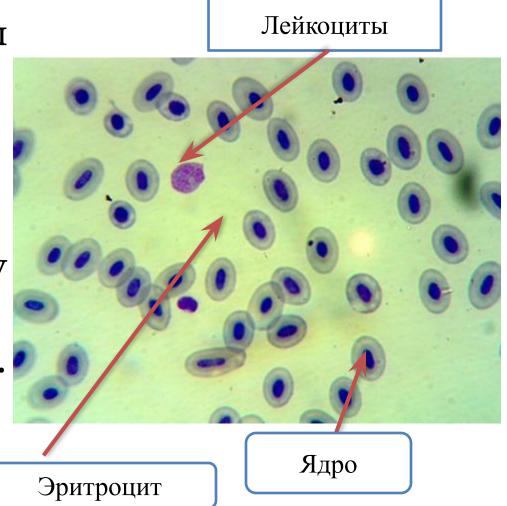
Оборудование

Микроскоп, постоянные микропрепараты крови лягушки и человека

Ход работы:

1. Рассмотрите кровь лягушки при малом и большом увеличении.

 Зарисуйте эритроцит; опишите его форму и форму ядра.
 Заполните таблицу.



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: