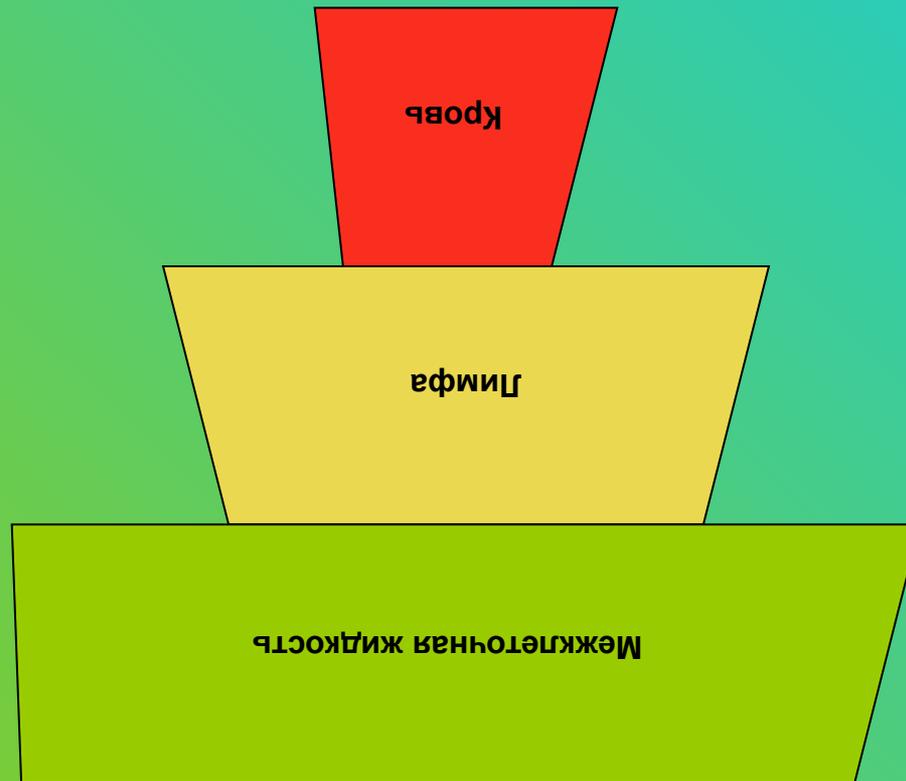


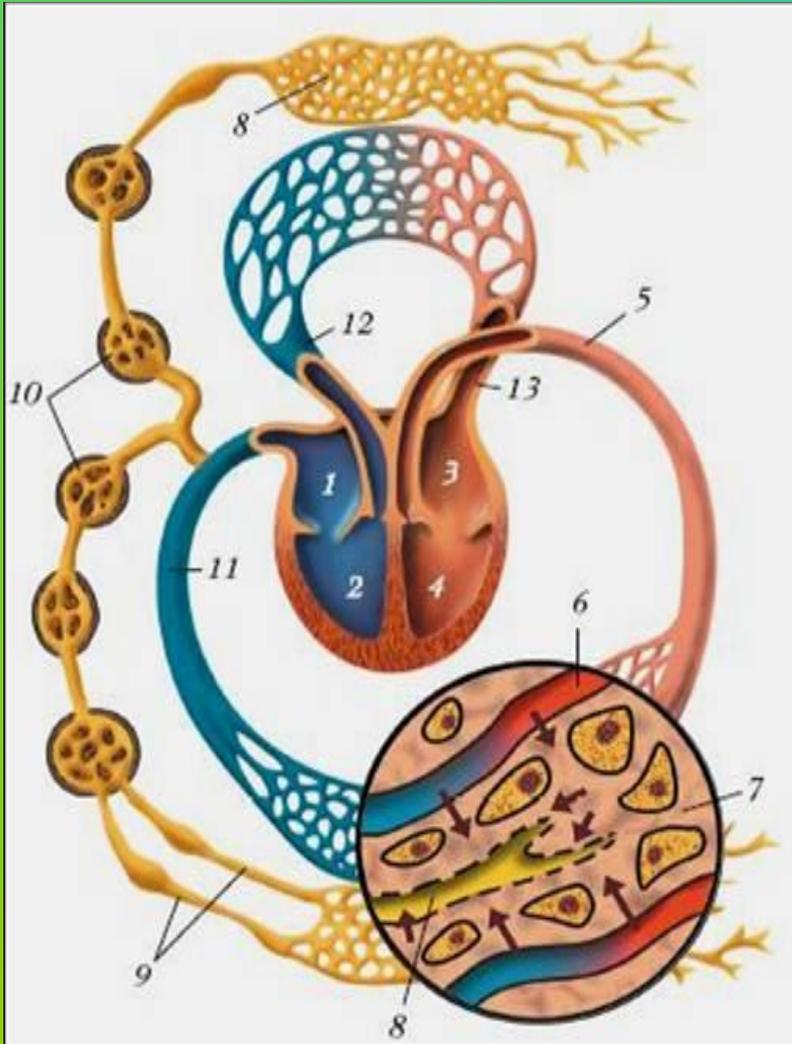
# Кровь и жидкая среда организма

Автор презентации Исправникова О.А.,  
учитель МОУ Лопаревской СОШ

# Внутренняя среда организма



## Образование компонентов внутренней среды



- 1— правое предсердие;  
правый желудочек; 2-левое  
предсердие; 3-левый желудочек:  
поступление жидкости к тканям  
5— аорта и артерии  
образование тканевой жидкости и  
лимфы в тканях  
(показано стрелками):  
6-кровеносный капилляр;  
7-тканевая жидкость:  
8-лимфатический капилляр:  
отток лимфы в кровь:  
9-лимфатические сосуды:  
10-лимфатические узлы;  
11- вены большого круга  
движение крови по малому кругу:  
12— легочная артерия: 13—  
легочная вена



# Кровь и тканевая жидкость

- **Кровь** – соединительная ткань

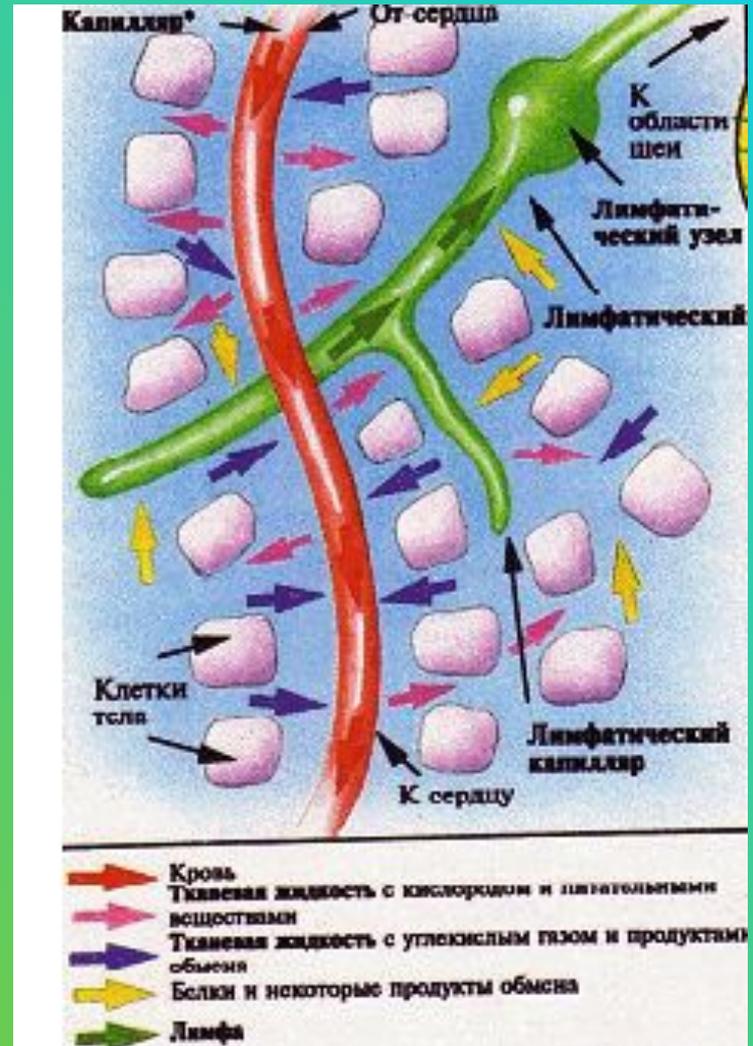


- **Тканевая жидкость** получила такое название потому, что находится среди тканей тела.



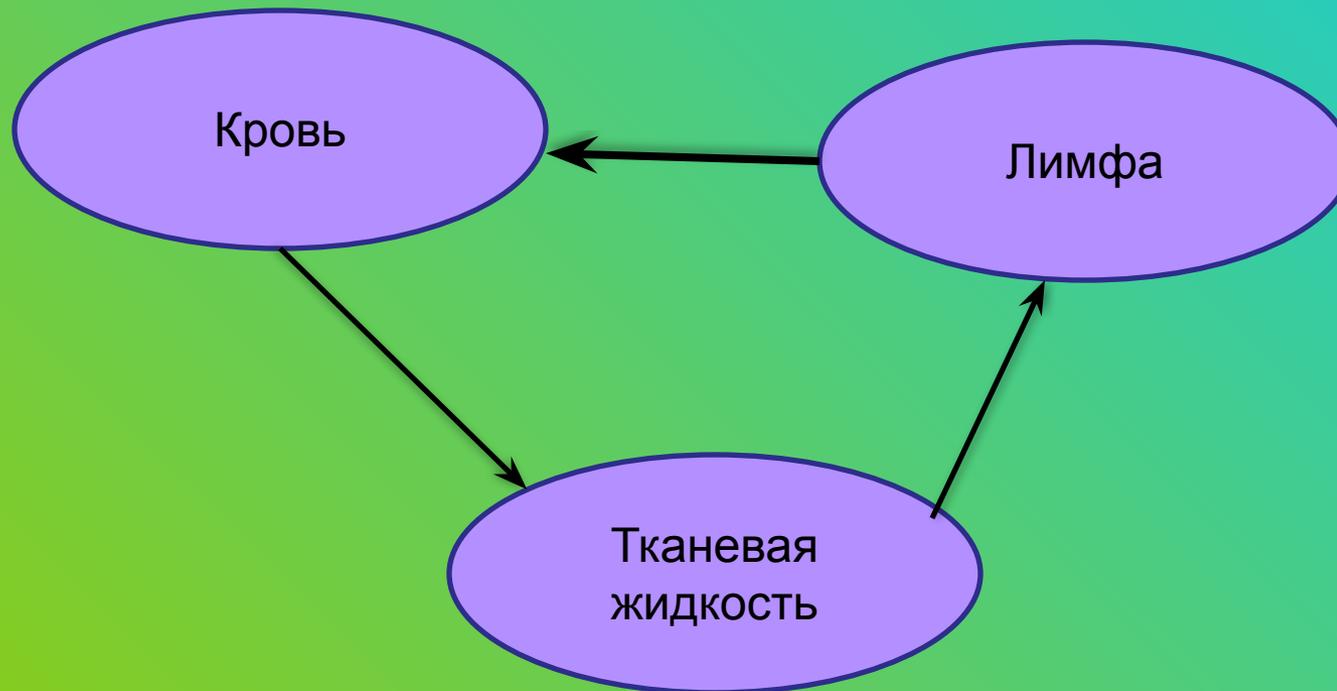
# Лимфа.

Лимфа медленно движется по лимфатическим сосудам и в конце концов попадает снова в кровь



# Гомеостаз

подвижное равновесия веществ в организме



# Функции крови

- Питательная
- Транспортная
- Защитная
- Дыхательная
- Терморегуляционная
- Гуморальная регуляция



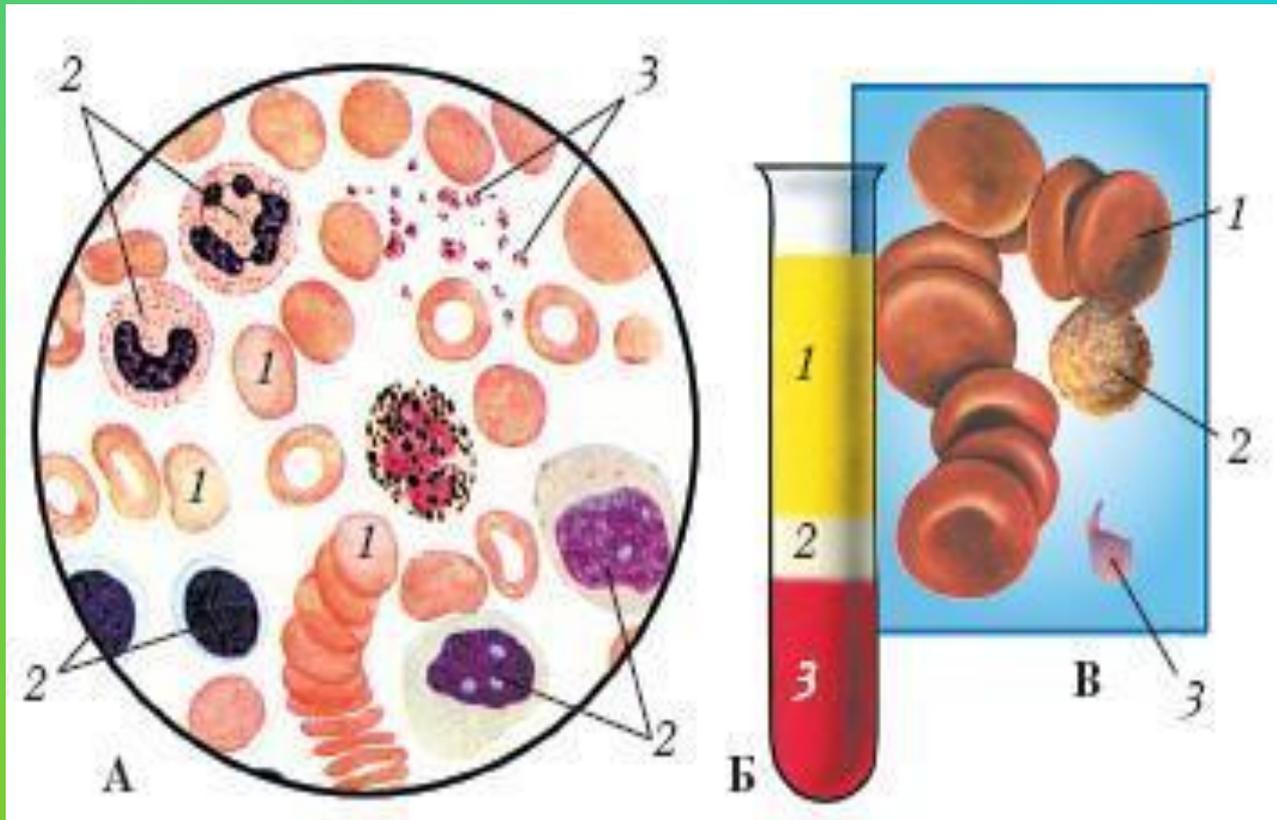
Количество крови у взрослого человека оно составляет примерно 5-6 л.

### **Состав крови**

- **Плазма крови**
- **Кровяные пластинки (тромбоциты)**
- **Форменные элементы**
  1. **Красные кровяные клетки (эритроциты)**
  2. **Белые кровяные клетки (лейкоциты)**



# Состав крови



1. Эритроциты
2. Лейкоциты
3. Тромбоциты

1. Плазма крови
2. Лейкоциты
3. Эритроциты и тромбоциты



# Плазма крови.

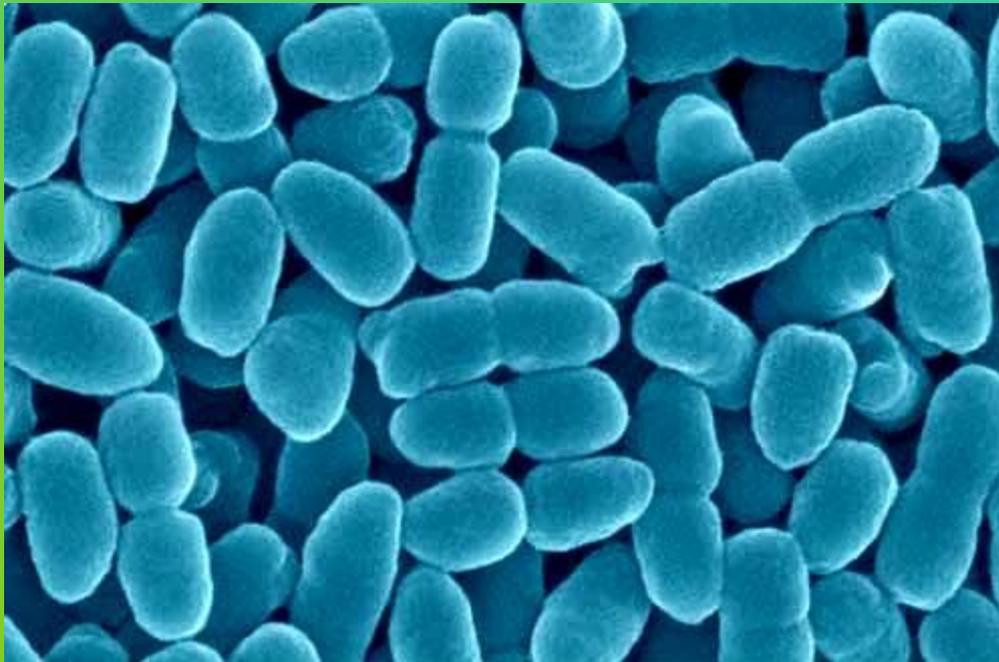
- Вода (основная часть плазмы)
- Минеральные вещества
- Белки
- Жиры
- Углеводов

В плазме крови имеется белок *фибриноген*, который при свертывании крови превращается в нерастворимые нити *фибрина* и образует сгусток, препятствующий кровотечению из ран.

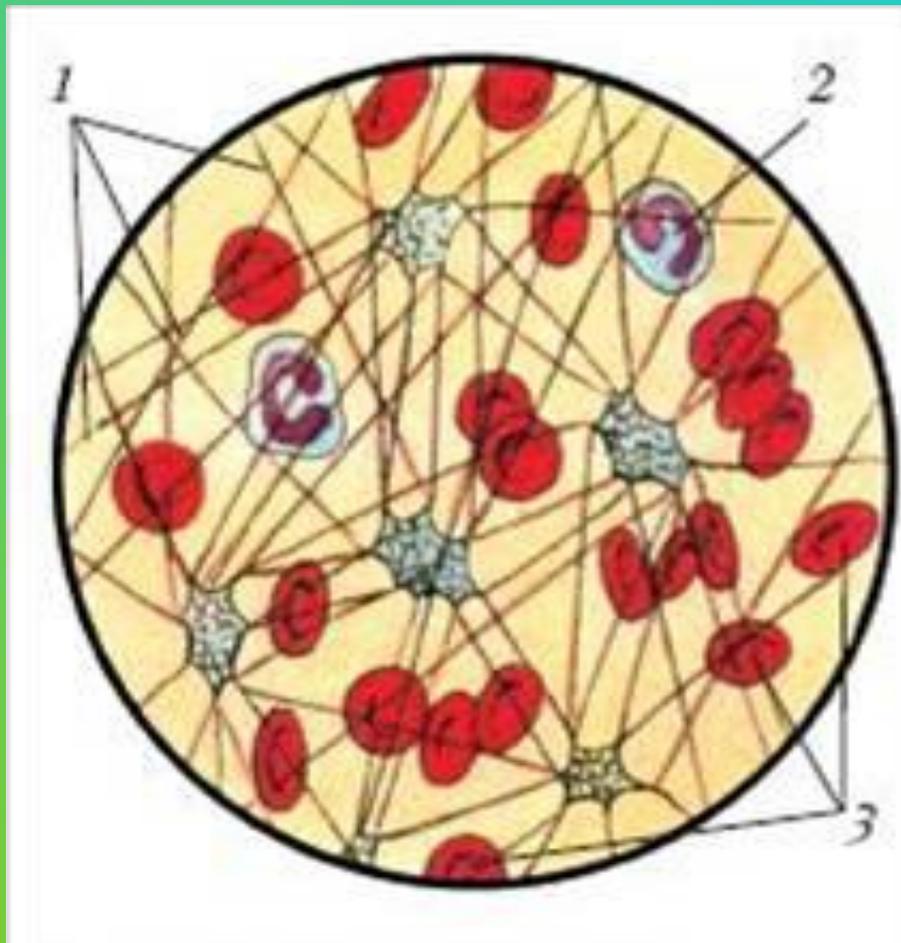


# Тромбоциты

Кровяные пластинки. Тромб не дает крови вытекать наружу.



# Тромб

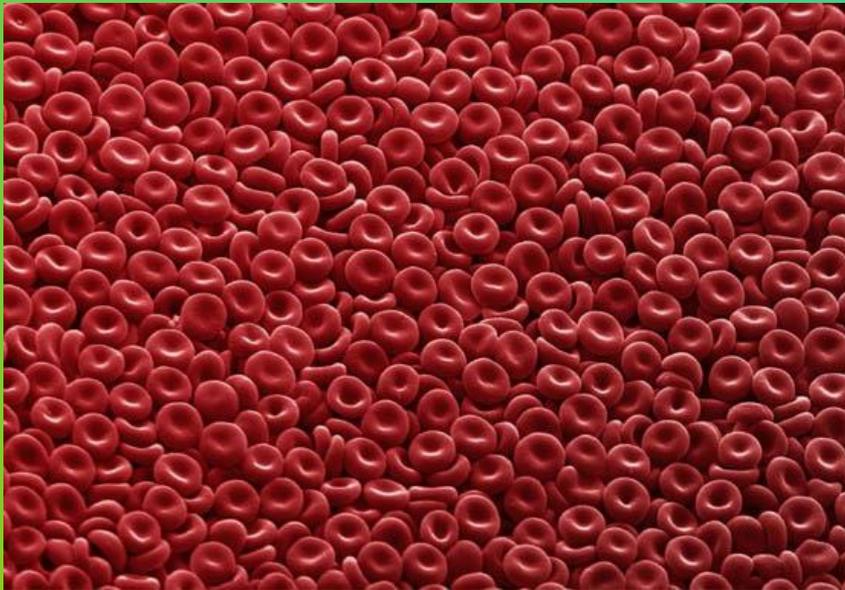


1. Нити фибрина, 2. Лейкоциты 3. Эритроциты

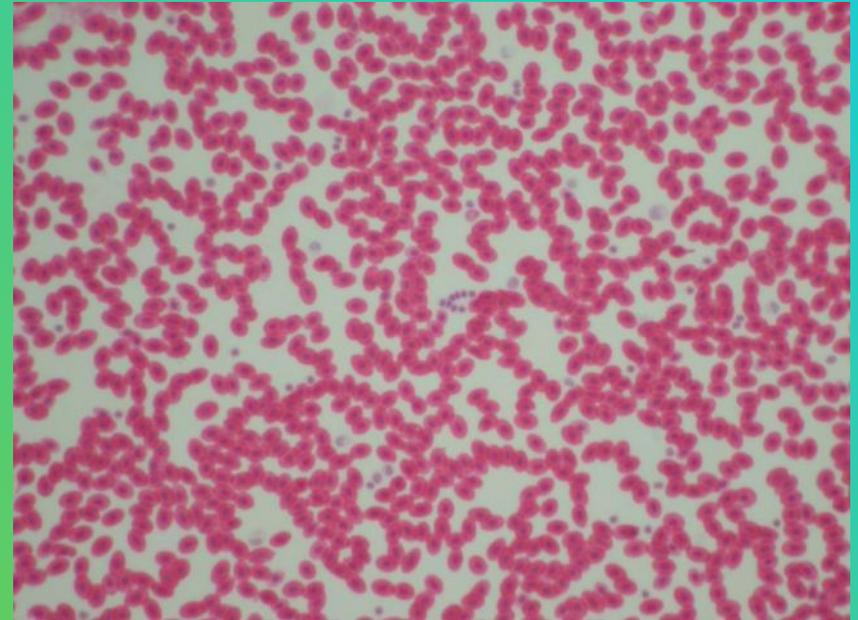


# Эритроциты

В 1 мм<sup>3</sup> их содержится до 5 млн.



Эритроциты человека

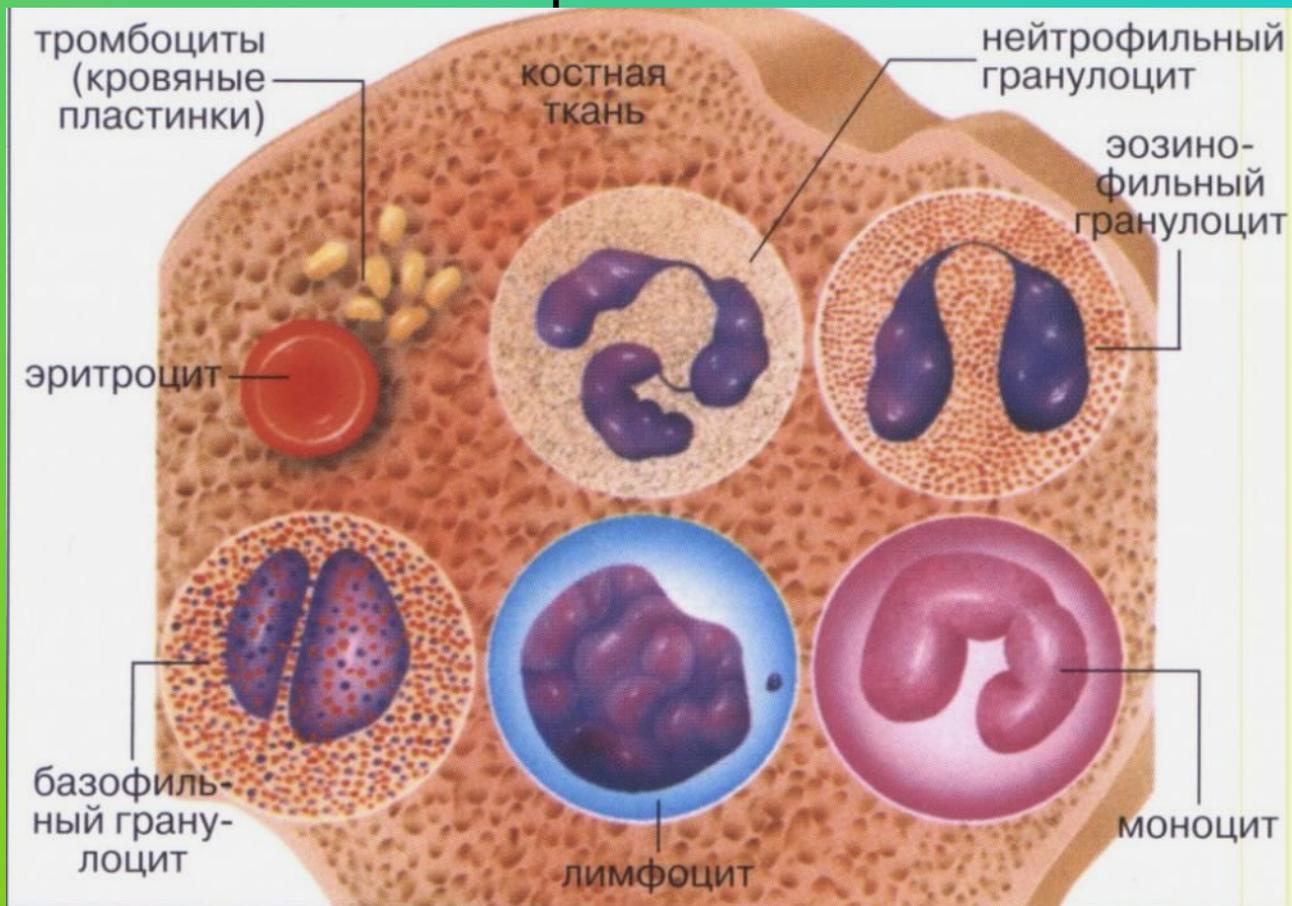


Эритроциты лягушки

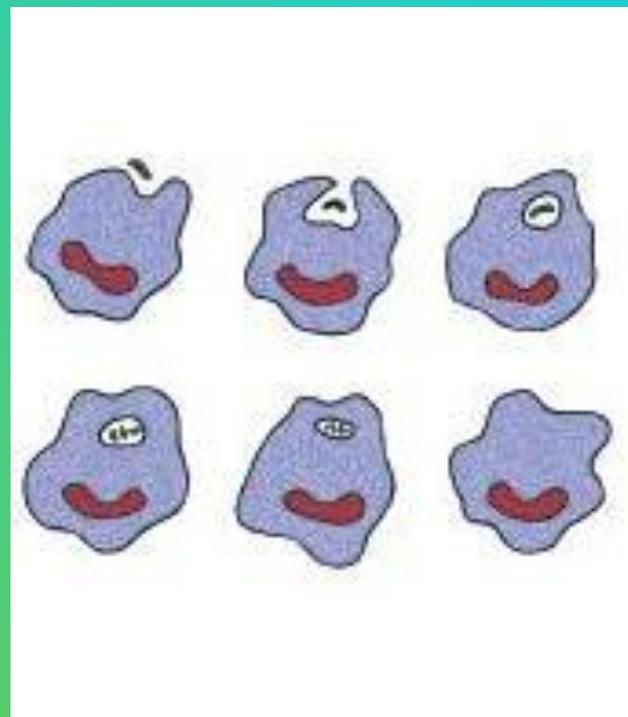
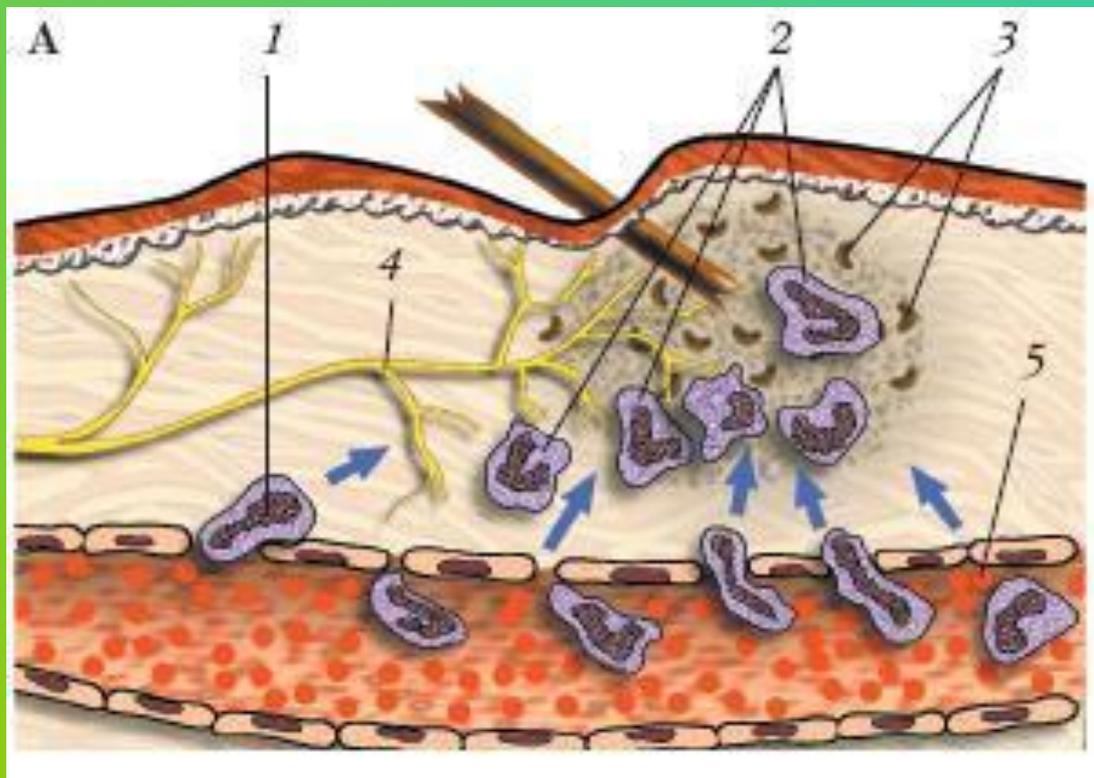


# Лейкоциты

В 1 мм<sup>3</sup> крови их 6-8 тыс.



Клетки лейкоцитов этого типа И.И. Мечников назвал *фагоцитами*, т.е. пожирателями, а сам процесс уничтожения микробов фагоцитами – *фагоцитозом*.



# *Лимфоцит*

Имеет вид шарика, на его поверхности находятся многочисленные ворсинки, похожие на щупальца



# Выводы

1. Внутреннюю среду организма человека составляют кровь, тканевая жидкость и лимфа. Они непрерывно циркулируют.



2. Основную транспортную, питательную  
дыхательную, защитную функции  
выполняет кровь.



3. Кровь состоит из жидкой плазмы и форменных элементов: тромбоцитов, эритроцитов и лейкоцитов.
- Тромбоциты участвуют в свертывании крови.
  - Эритроциты переносят кислород и частично переносят углекислый газ.
  - Лейкоциты выполняют защитную функцию.
  - Постоянство внутренней среды называют гомеостазом.



# Внутренняя среда организма

<i>Внутренняя среда организма</i>	<i>Тканевая жидкость</i>	<i>Лимфа</i>	<i>Кровь</i>
<i>Состав</i>			
<i>Местонахождени е</i>			
<i>Функции</i>			



# Внутренняя среда организма

<i>Внутренняя среда организма</i>	<i>Тканевая жидкость</i>	<i>Лимфа</i>	<i>Кровь</i>
<b>Состав</b>	Вода, органические и неорганические вещества, кислород, продукты распада, выделившиеся из клеток.	Прозрачная жидкость, в которой нет эритроцитов, тромбоцитов, белки -1-2%, лимфоциты.	Плазма, форменные элементы: эритроциты, лейкоциты и кровяные пластинки (тромбоциты)
<b>Местонахождение</b>	Промежутки между клетками всех тканей	Лимфатическая система	Сердце и кровеносные сосуды
<b>Функции</b>	-Дыхание клеток; -питание клеток; -очищение от продуктов распада клеток.	Защита организма от болезнетворных микроорганизмов	-Дыхательная, питательная, выделительная, терморегуляторная, защитная, гуморальная регуляция.

# Ресурсы

- <http://www.alim.21310s15.edusite.ru>
- <http://www.ntf.ru>

