

***Внутренняя
среда
организма***

Состав внутренней среды

Внутренняя среда

```
graph TD; A[Внутренняя среда] --- B[Тканевая жидкость]; A --- C[Лимфа]; A --- D[Кровь];
```

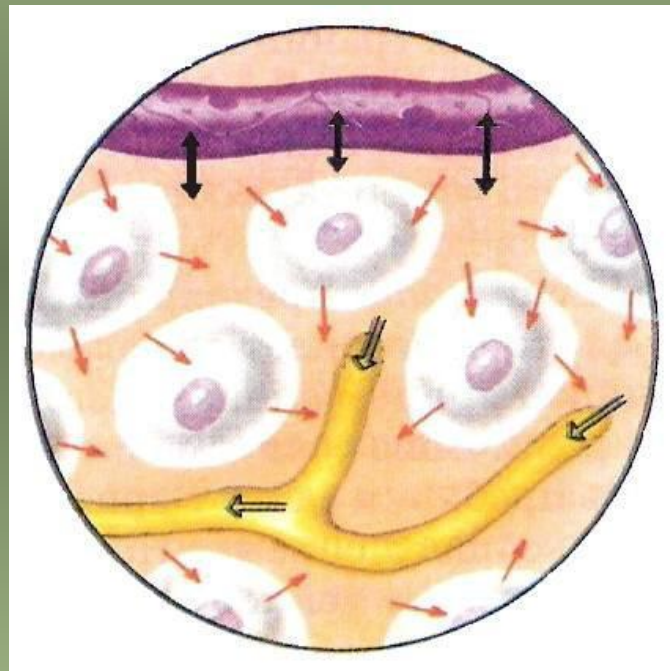
**Тканевая
жидкость**

Лимфа

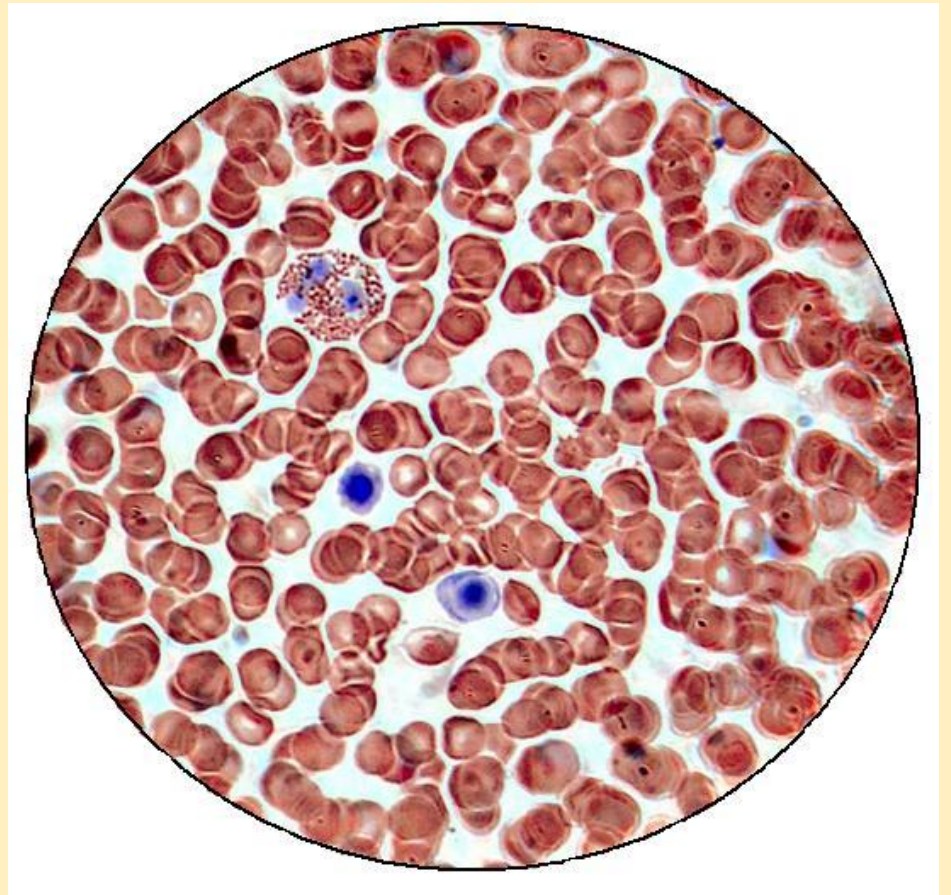
Кровь

Функция внутренней среды

– транспорт и обмен веществ в организме.



Для нормального функционирования организма необходимо относительное постоянство внутренней среды.



Кровь

Кровь – жидкая соединительная ткань; компонент внутренней среды организма.

Функции:



транспортная



защитная (иммунитет)



терморегуляторная

Состав крови

КрОВЬ

Плазма

***Форменные
элементы***



Плазма (65%)

 Вода - 90-92%

 Белки - 7-8%

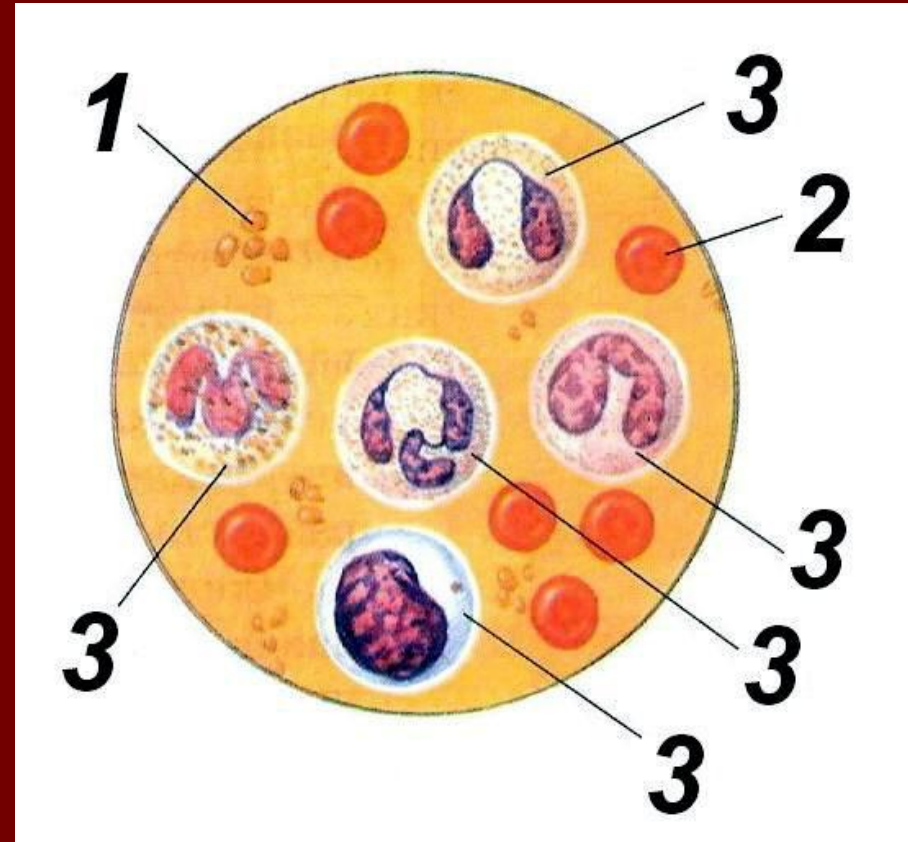
Основной белок - фибриноген

 Соли и другие вещества

Состав плазмы поддерживается на постоянном уровне

Форменные элементы (35%)

- 1) Тромбоциты
- 2) Эритроциты
- 3) Эритроциты



Тромбоциты

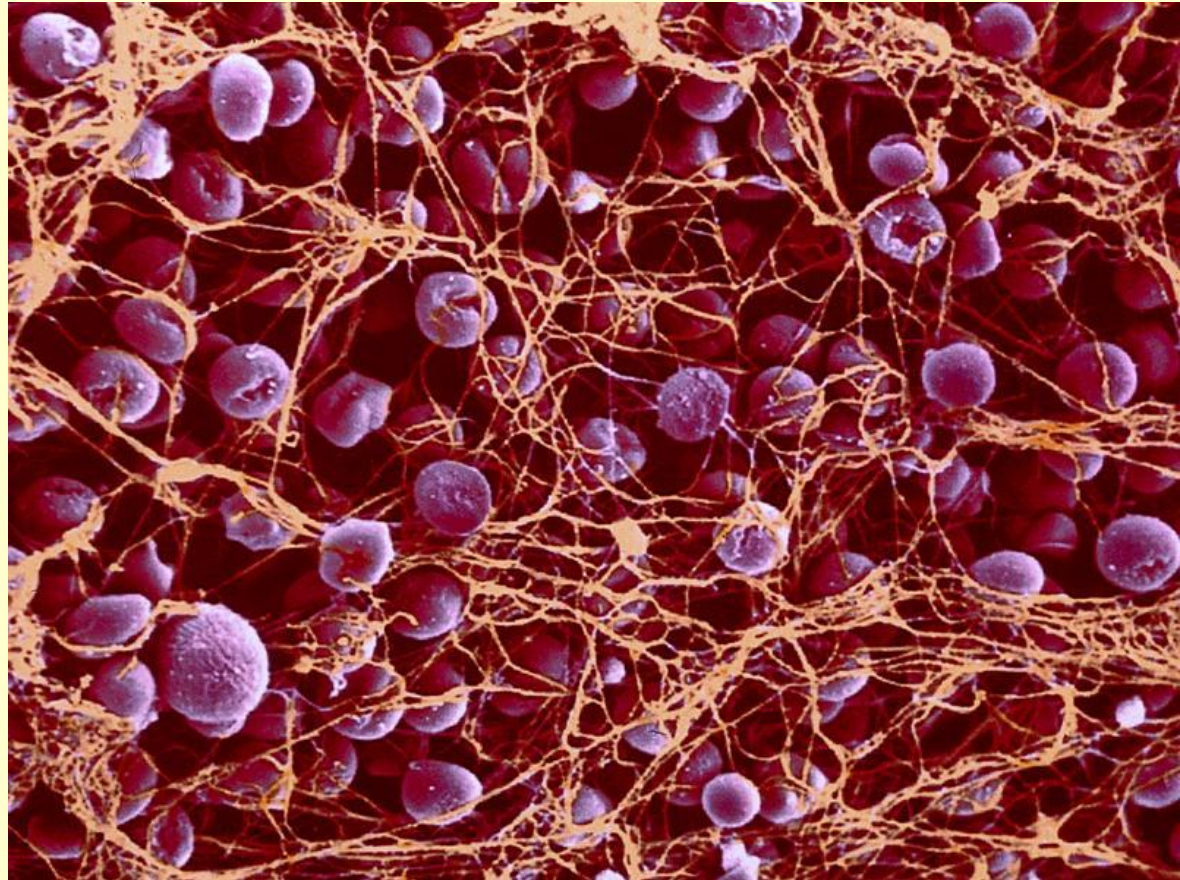
Красные кровяные пластинки.

Функция – *свертывание крови.*

Фибриноген

Фибрин

Тромб



Эритроциты

Безъядерные красные кровяные тельца.
Имеют вид двояковогнутого диска.

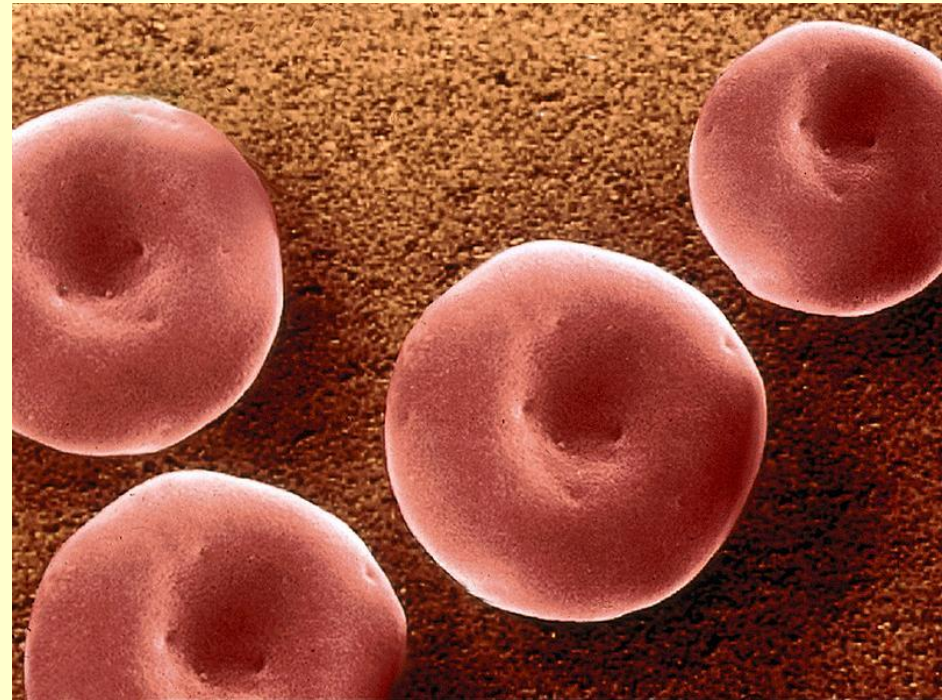
Содержат

гемоглобин.

Функция –

транспорт O_2 и CO_2 .

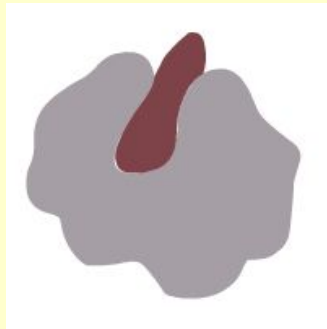
При недостатке – малокровие.



Лейкоциты

Бесцветные кровяные тельца. Имеют ядро.
Способны к амебоидному движению.

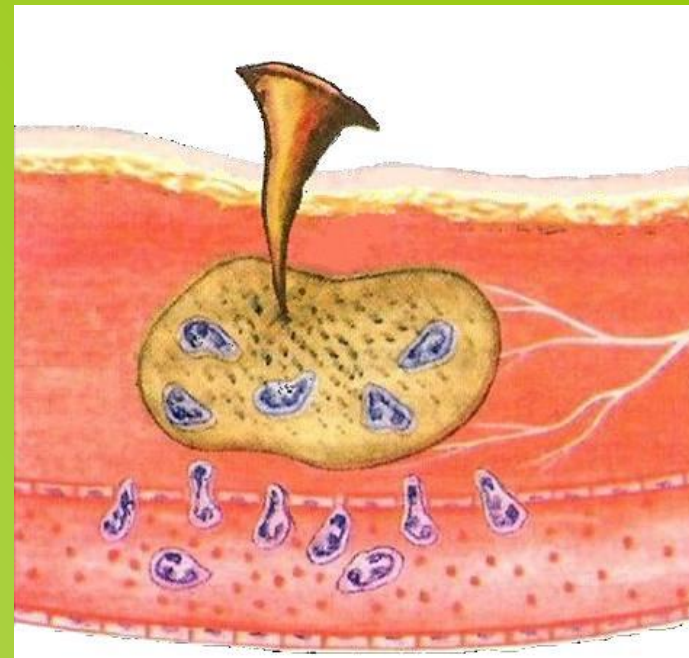
Функция – обеспечение
иммунитета
за счет **фагоцитоза**
и выработки **антител**.



Илья Ильич

Мечников

(1845-1916)



Русский ученый.
Занимался вопросами
иммунитета.
Впервые описал процесс
фагоцитоза.

Иммунитет – способность организма противостоять болезнетворным микроорганизмам и другим инородным телам.

Иммунитет

Естественный

Врожденный

Приобретенный

Искусственный

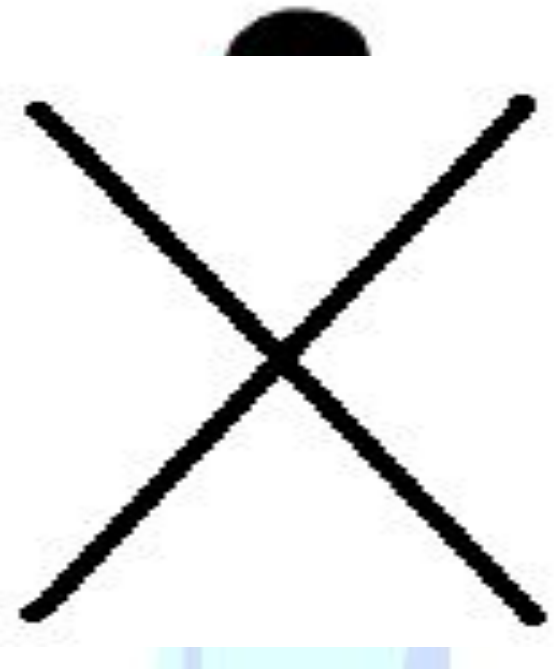
Активный

Пассивный

Естественный иммунитет

Формируется за счет природных механизмов без постороннего вмешательства.

1. **Врожденный** – генетическая невосприимчивость к возбудителям.
2. **Приобретенный** – после перенесенного заболевания.



Искусственный иммунитет

Создается с помощью
медицинских процедур.



1. Активный – за счет
вакцины.
2. Пассивный – за счет
сыворотки.

Ученые – основоположники иммунологии

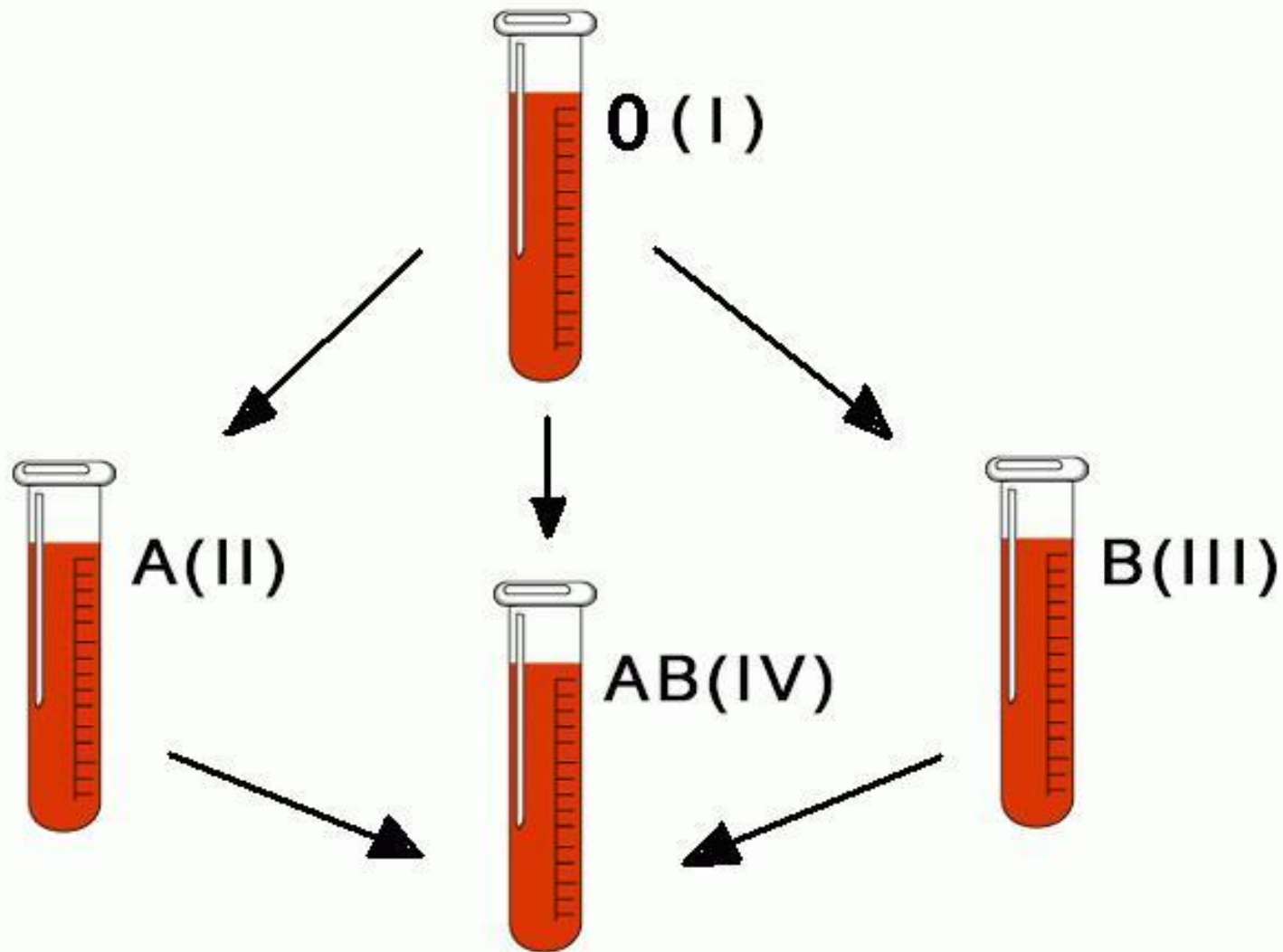


**Эдуард
Дженнер**

Луи



Группы крос



ДОНОР □ РЕЦИПИЕНТ