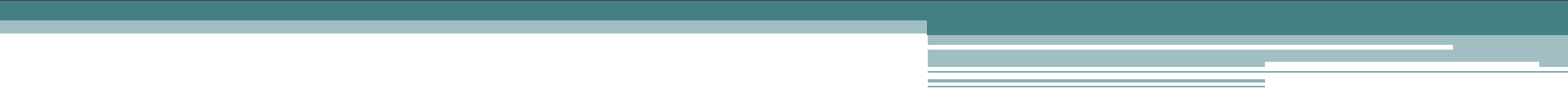


# Кровь - носительница жизни



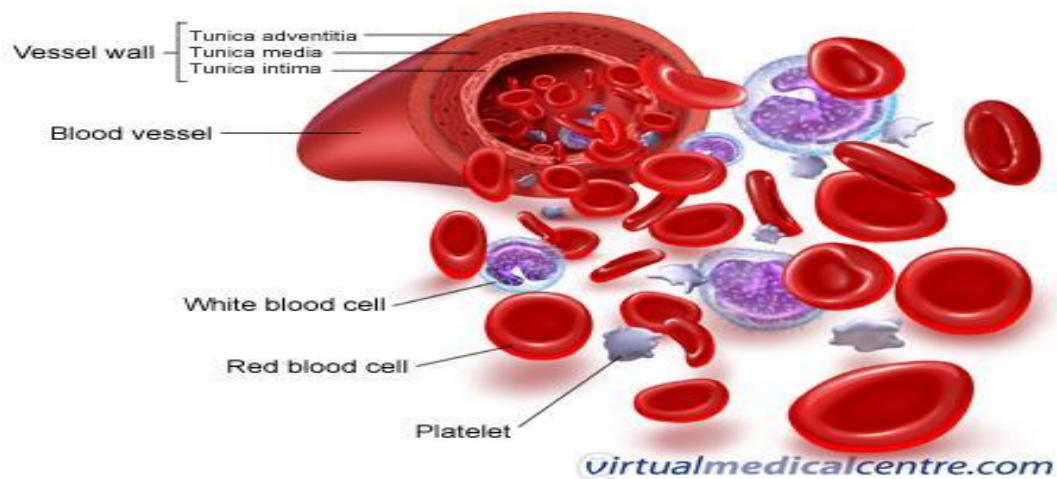
## Цель урока:

- **Обобщить и систематизировать знания о составе и функциях основных элементов крови; проверить усвоение понятий и терминов по теме; умение решать познавательные биологические задачи, расширить кругозор учащихся.**

«Скажи и ,и я забуду. Покажи мне, и я запомню. Дай мне действовать самому, и я научусь.»

**Китайская мудрость.**

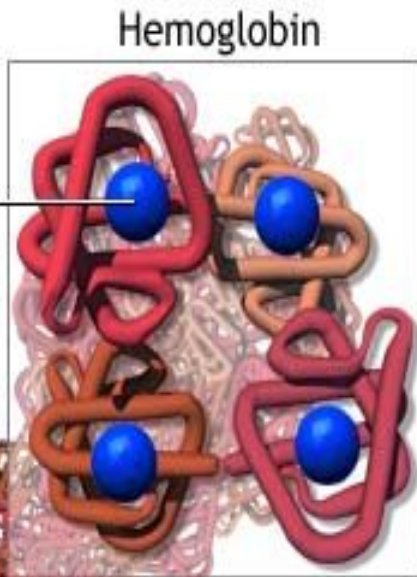
# Форменные элементы крови



# Эритроциты

4,5-5 млн. в 1  
см<sup>3</sup>

Oxygen molecule  
Red blood cell



Hemoglobin carries  
oxygen throughout  
the body

ADAM.

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

## ФУНКЦИИ



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

ADAM.

# Лейкоциты

Белые амебообразные  
клетки с ядром

ФУНКЦИИ



**Иммунитет**

**6-8 тыс. в 1 см<sup>3</sup>**



# Виды лейкоцитов

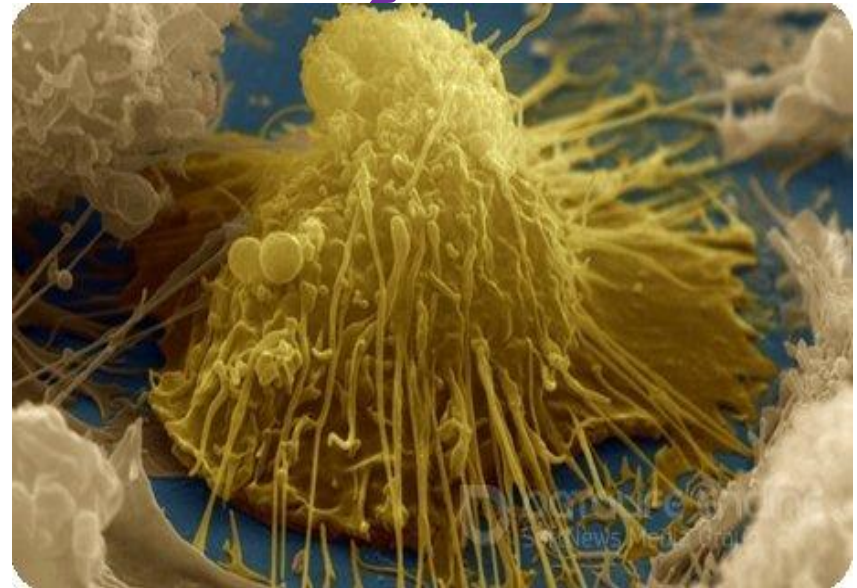
## Фагоциты.

захватывают  
микробы и  
уничтожают их



## Лимфоциты

Отыскивает  
чужеродные  
**соединения-**  
**антитела,** с  
помощью ворсинок





# И.И. МЕЧНИКОВ

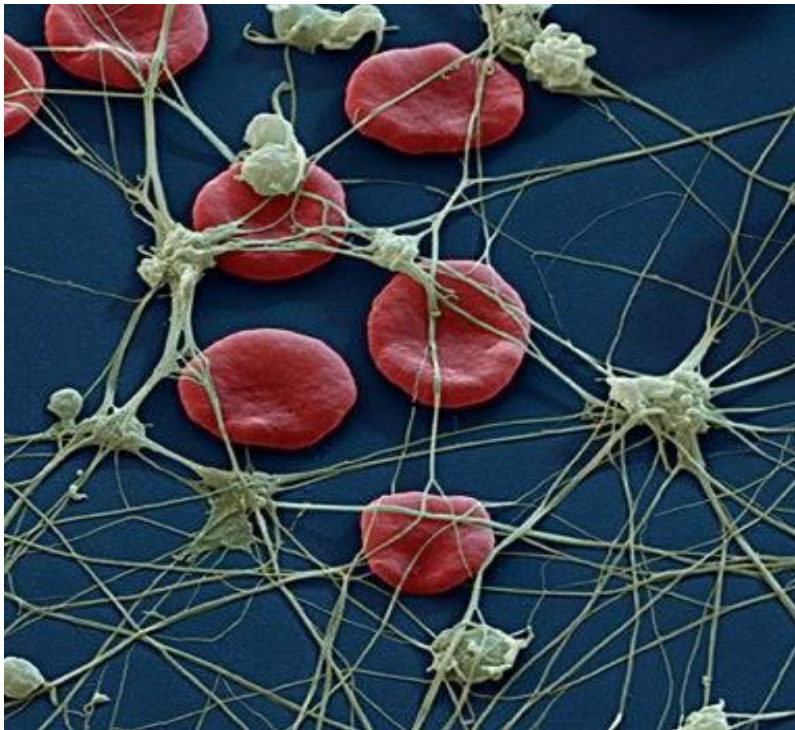


- 1845- 1916г.
- Великий русский ученый, лауреат Нобелевской премии.
- Открыл явление фагоцитоз



# Тромбоциты

300-400 тыс. 1 см<sup>3</sup>

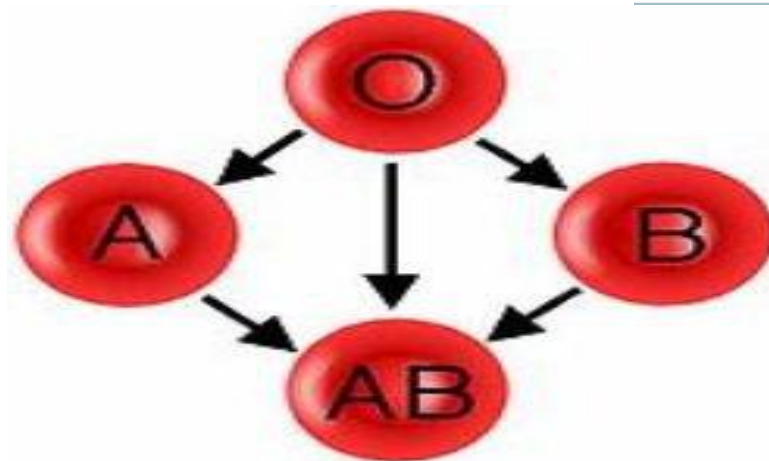


**Кровяные тельца  
без ядра  
Функции**



**Свертывание**

# Переливание крови



- **Группа крови и резус фактор - индивидуальная врожденная биологическая особенность человека**

Группа крови отца

I (0)

II (A)

III (B)

IV (AB)

Группа крови матери

I (0)

II (A)

III (B)

IV (AB)

I (0)

II (A)  
I (0)

III (B)  
I (0)

II (A)  
III (B)

II (A)  
I (0)

II (A)  
I (0)

любая

II (A), III (B)  
IV (AB)

III (B)  
I (0)

любая

III (B)  
I (0)

II (A), III (B)  
IV (AB)

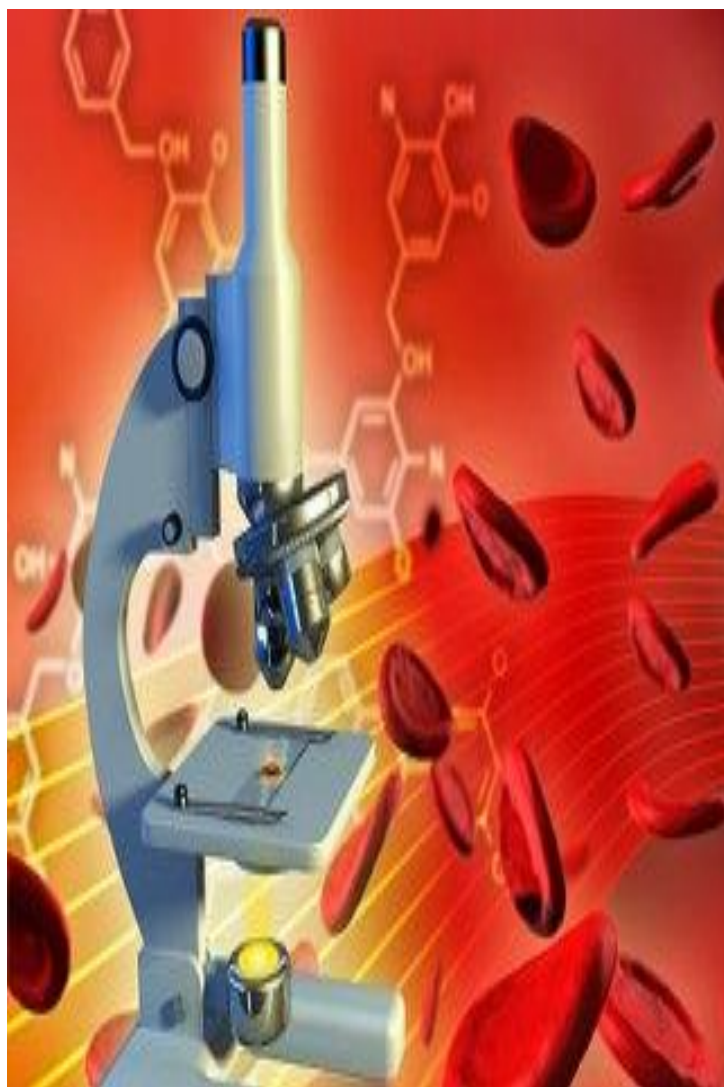
II (A)  
III (B)

II (A), III (B)  
IV (AB)

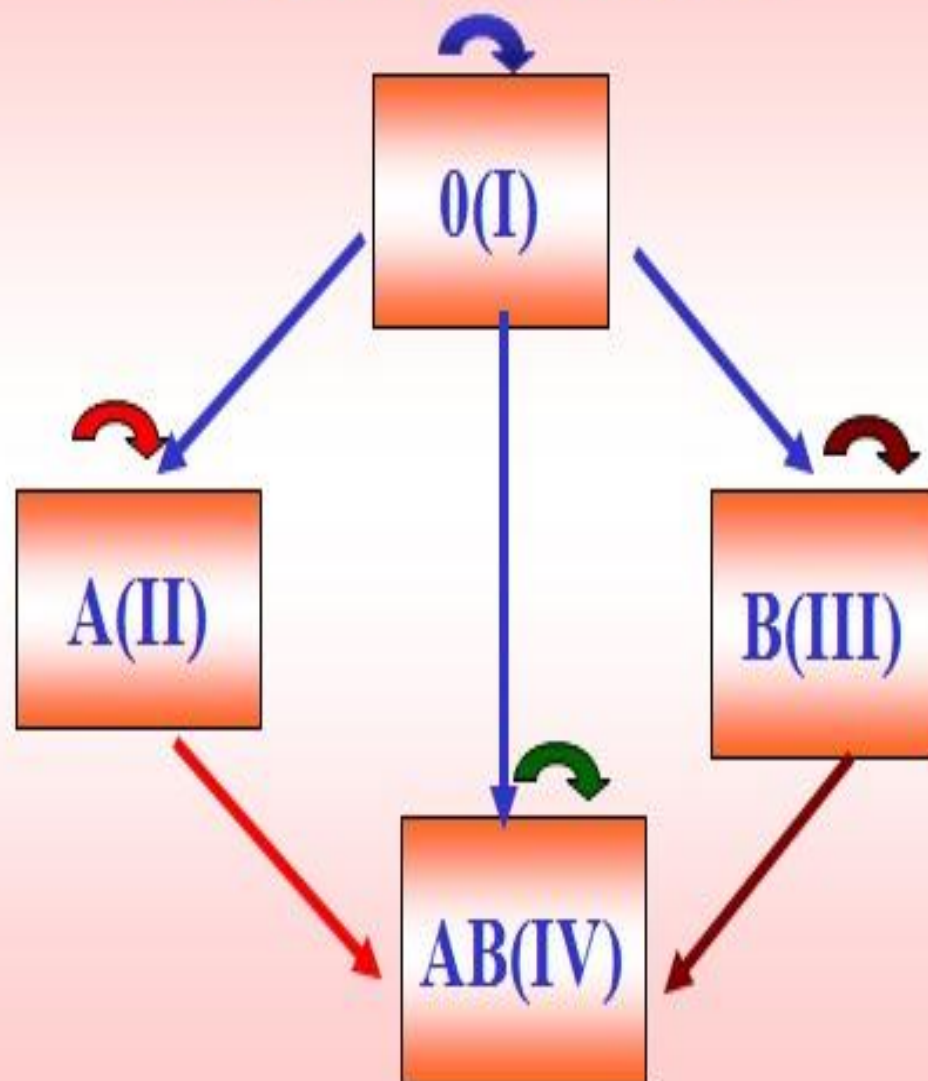
II (A), III (B)  
IV (AB)

II (A), III (B)  
IV (AB)

Группа крови ребенка



## Переливание крови



# ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ

- - Цепочкой эритроцитов можно трижды описать земной шар.
- - Суммарная площадь поверхности все эритроцитов человека составляет 3400м .
- - В истории медицины известен донор, который за свою жизнь сдавал кровь 624 раза.
- - Каждую секунду в организме человека разрушается от 2 до 10 млн. эритроцитов.
- - Потеря 1/3 крови может привести организм к гибели. Причиной несвертываемости крови может быть болезнь гемофилия , которая передается по женской линии, но болеют ею только мужчины.