

***Кровеносная  
система. Жизнь  
крови.  
урок окружающего  
мира в 4 классе***

*Подготовила учитель  
начальных классов*

*Пылакова Н. В.*

# Роль крови

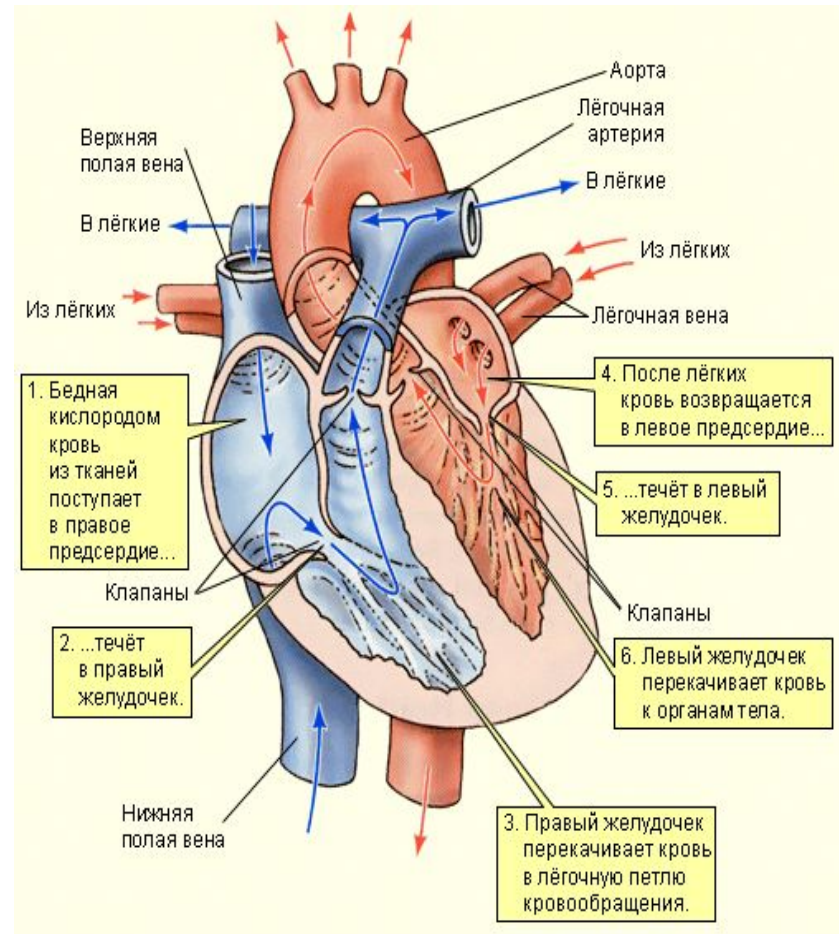
**Кровь** играет роль связующего элемента, который обеспечивает жизнедеятельность каждого органа, каждой клетки.

Благодаря кровообращению ко всем тканям и органам поступают кислород и питательные вещества, а также гормоны, и выводятся продукты распада веществ.

Кроме того, кровь поддерживает постоянную температуру тела и защищает организм от вредных микробов.

# Сердце

**Сердце** человека представляет собой полый мышечный орган, состоящий из двух предсердий и двух желудочков. Оно располагается в грудной полости. Левая и правая стороны сердца разделены сплошной мышечной перегородкой. Вес сердца взрослого человека составляет примерно 300 г.

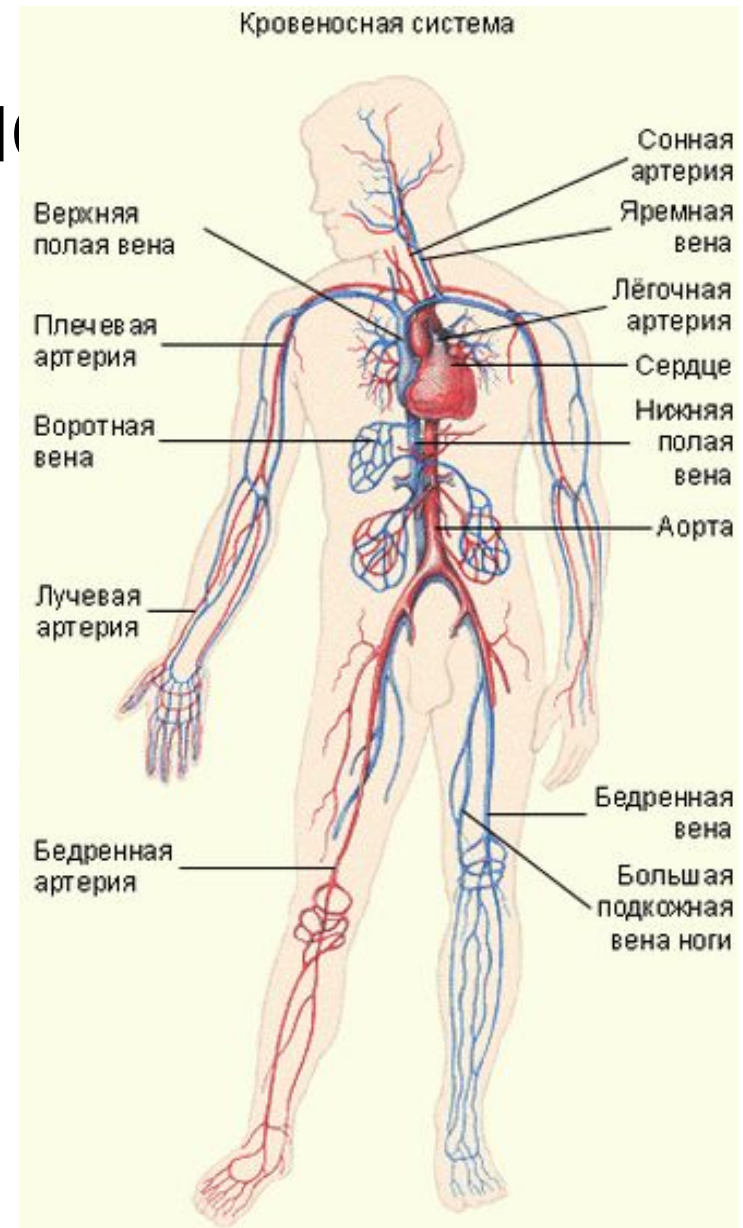


# Кровообращение

Движение крови в организме человека называется **кровообращением**.

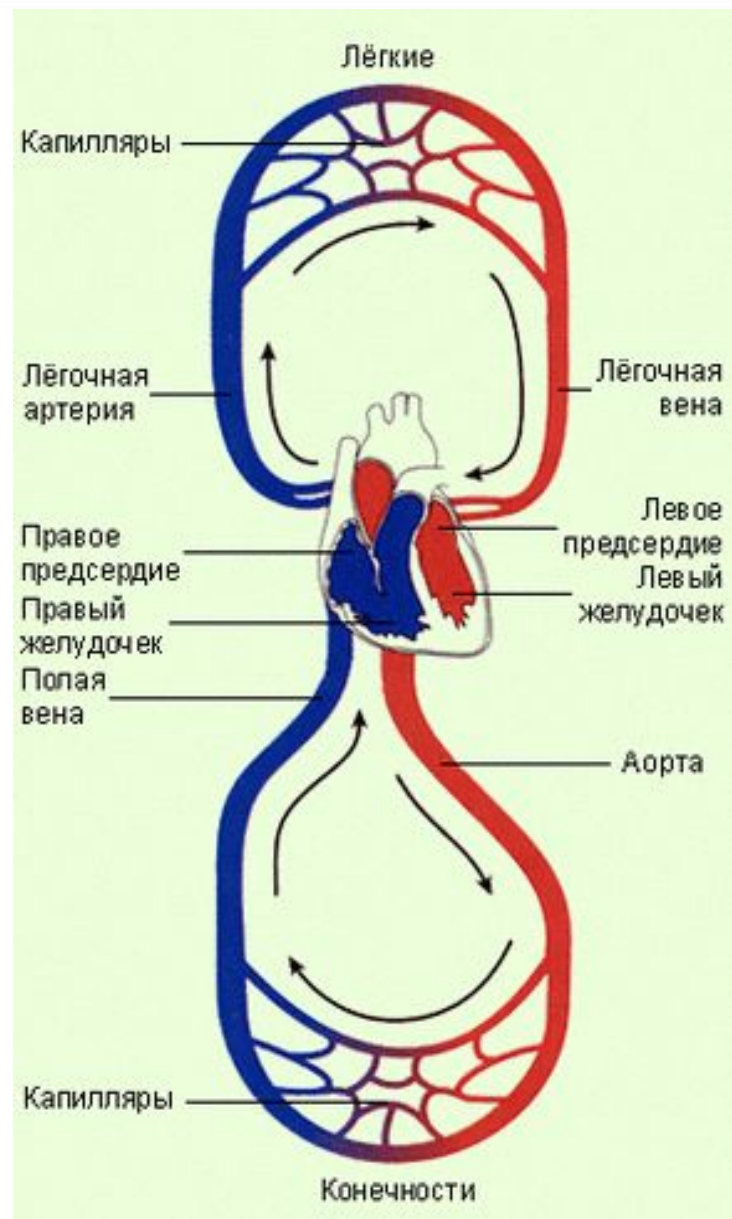
Непрерывность тока крови обеспечивают органы кровообращения, к которым относятся сердце и кровеносные сосуды.

Они составляют **кровеносную систему**.



# Круги кровообращения

Кровь в организме человека движется непрерывным потоком по двум кругам кровообращения – большому и малому.

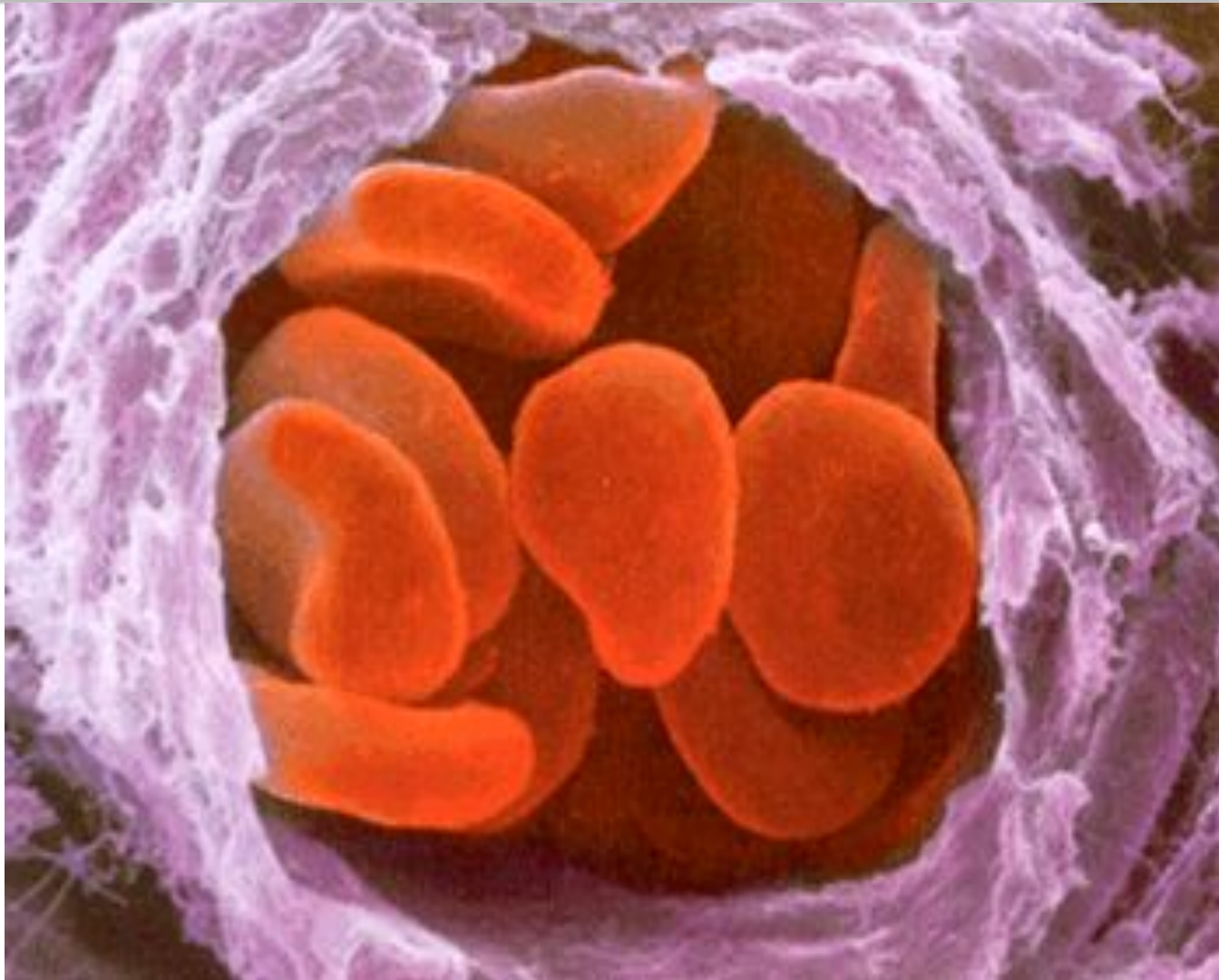


# Движение крови

Двигаясь по малому кругу кровообращения, кровь насыщается кислородом и освобождается от углекислого газа.

В большом же круге кровообращения кровь разносит ко всем органам кислород и питательные вещества и забирает от них углекислый газ и продукты выделения.

Непосредственно движение крови происходит по сосудам: артериям, капиллярам, венам.

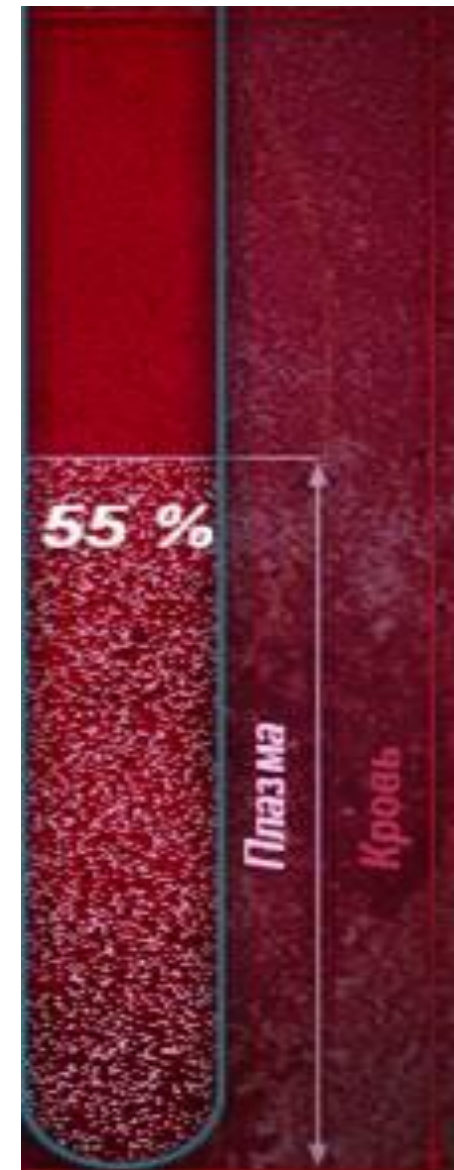


Кровеносный капилляр под микроскопом

# Состав крови

**Кровь** – это жидкая соединительная ткань, состоящая из кровяной плазмы (примерно 54 % объёма) и клеток (46 % объёма).

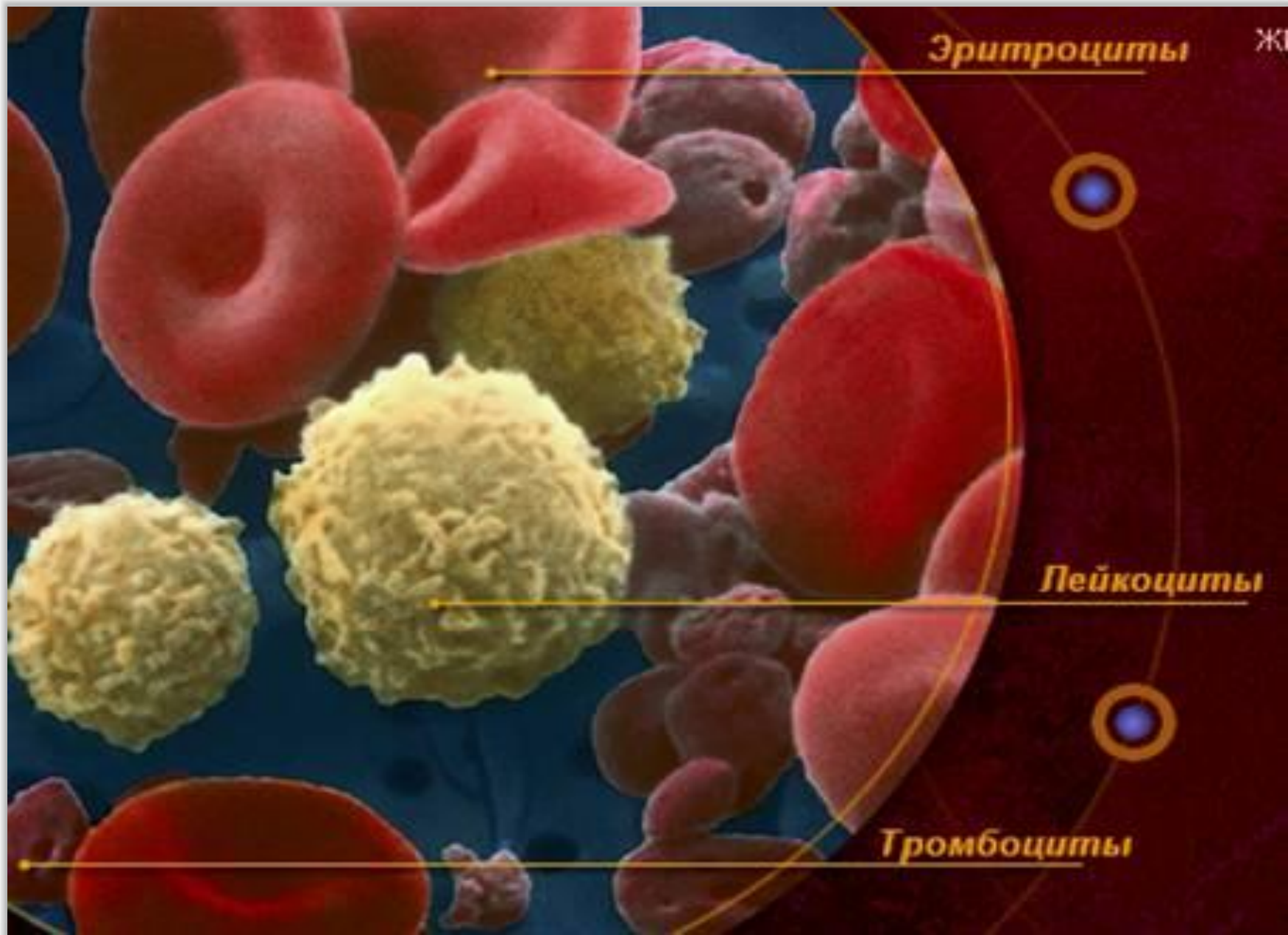
**Плазма** – это желтоватая полупрозрачная жидкость, содержащая 90–92 % воды и 8–10 % белков, жиров, углеводов и некоторых других веществ.







Если собрать венозную кровь в пробирку и оставить её на несколько часов, не размешивая, то можно увидеть на дне пробирки тёмный осадок, состоящий из клеток крови, а над ним желтоватую жидкость – плазму.



Эритроциты

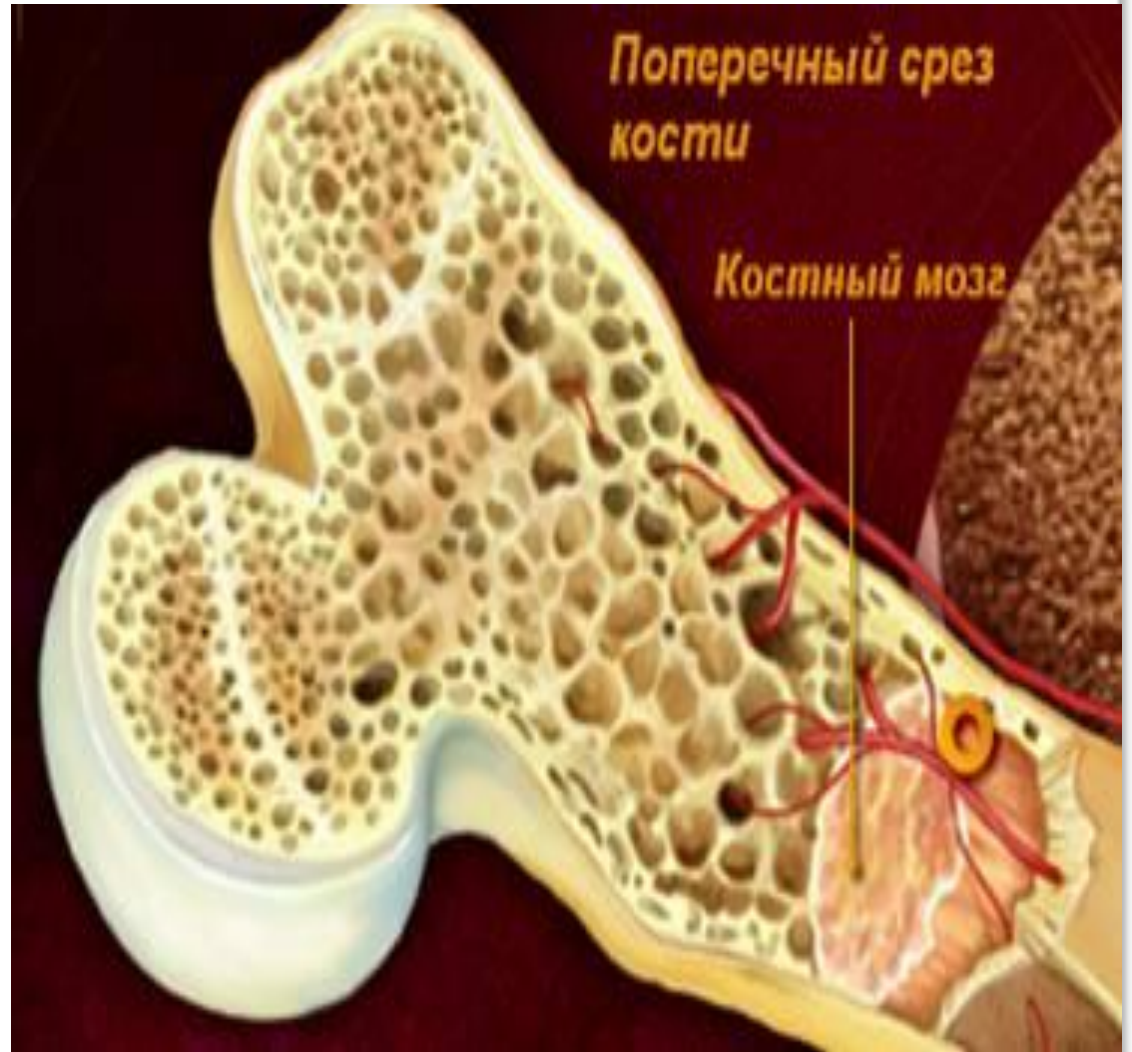
Ж

Лейкоциты

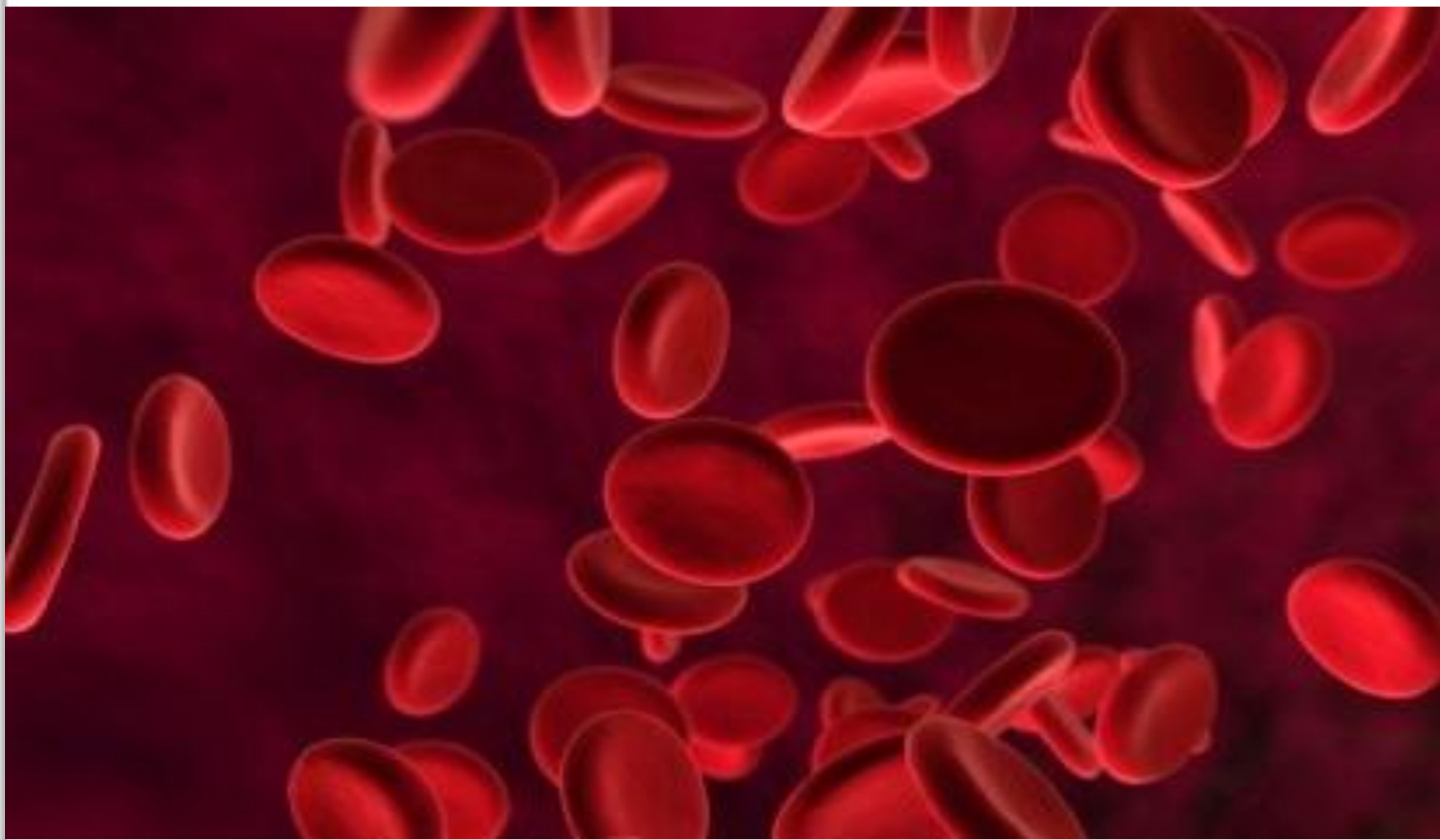
Тромбоциты

# Эритроциты

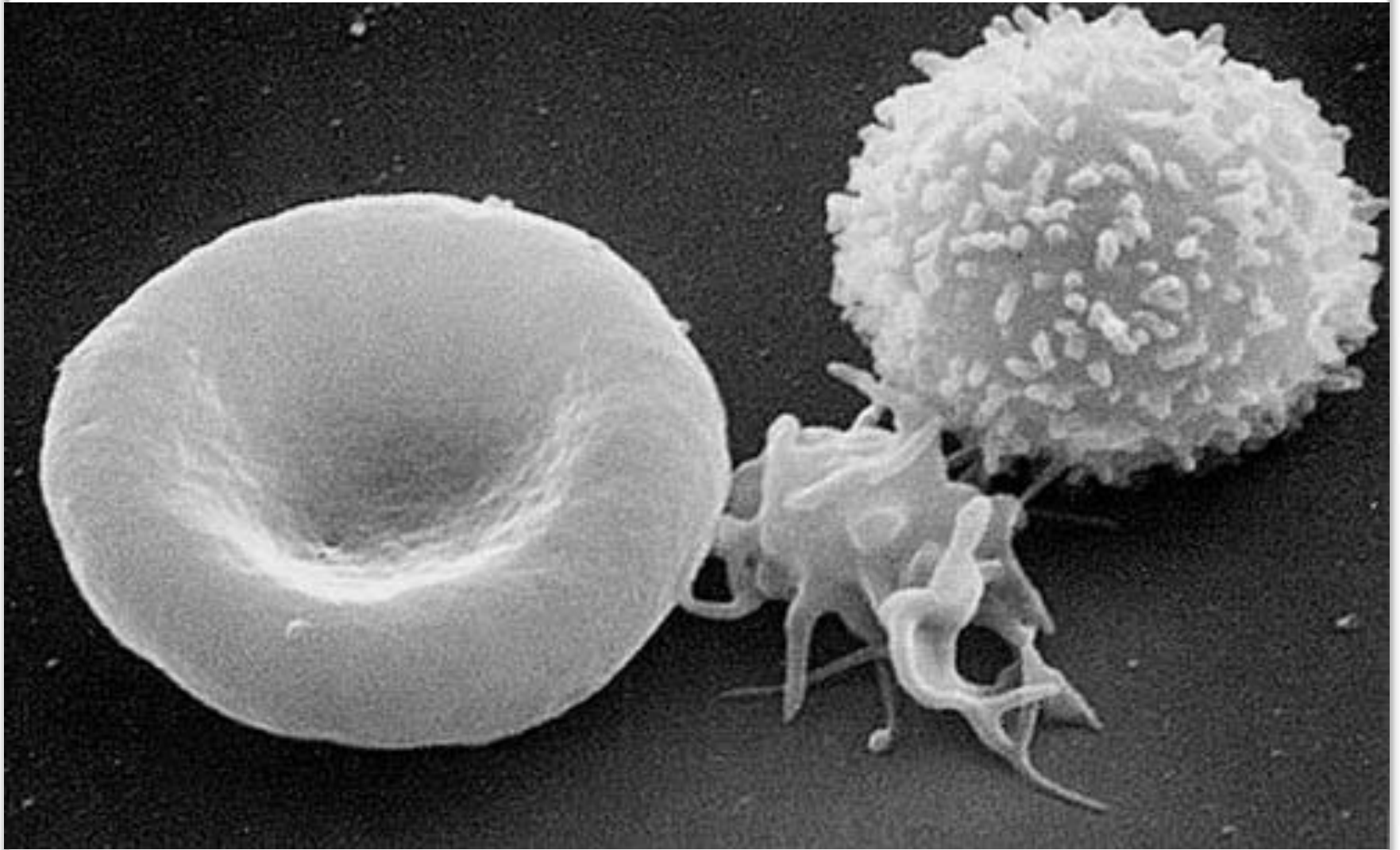
Образование эритроцитов происходит в красном костном мозге.



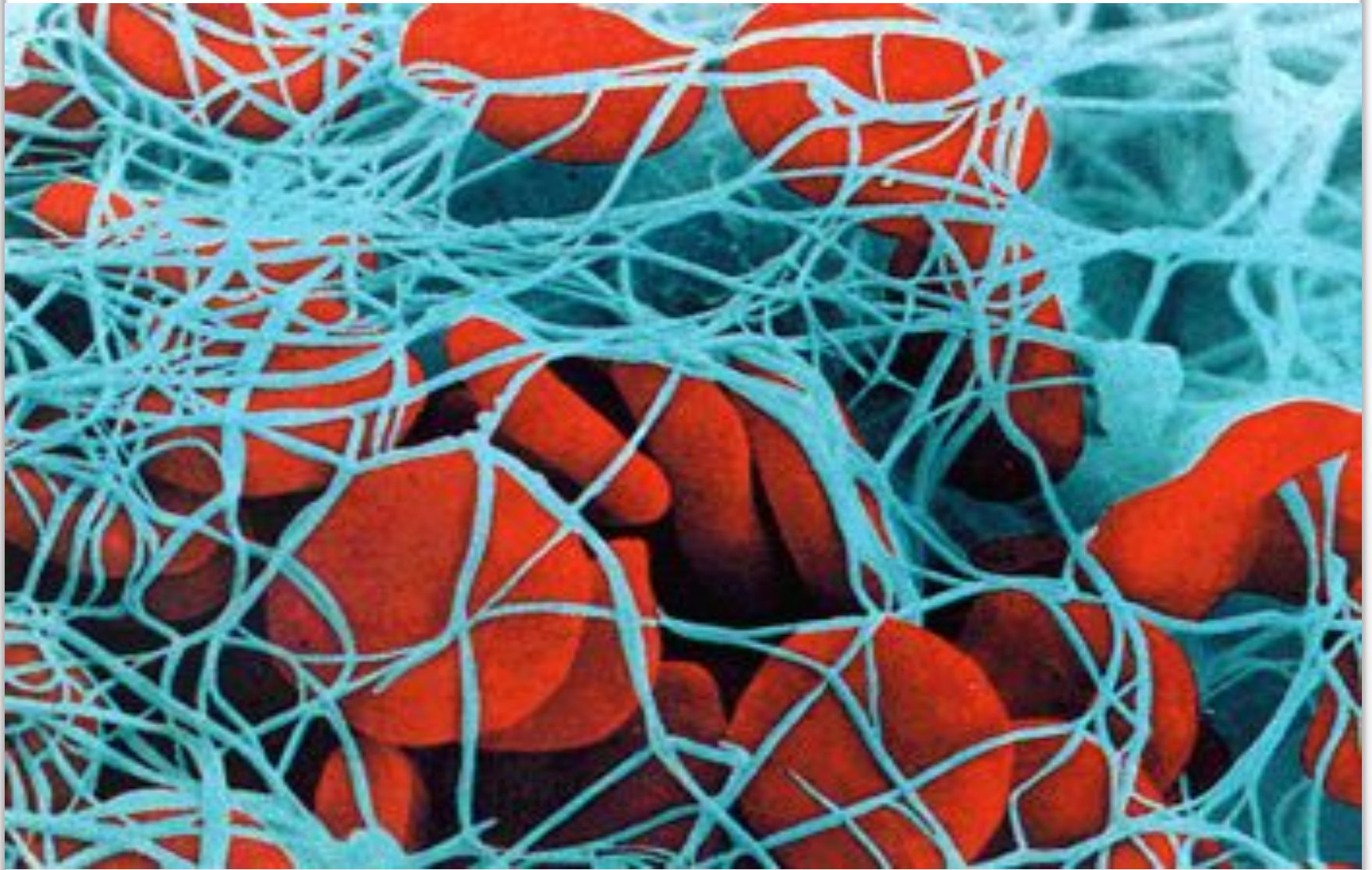
Средняя продолжительность жизни одного эритроцита составляет примерно 127 дней.



# Лейкоциты



# Тромбоциты





# Кровь – ценное лекарство

Кровь – это невероятно ценное лекарство, которое можно получить только от людей.





# Кровь – ценное лекарство

Люди,  
сдающие  
кровь,  
называются  
**донорами**  
крови.

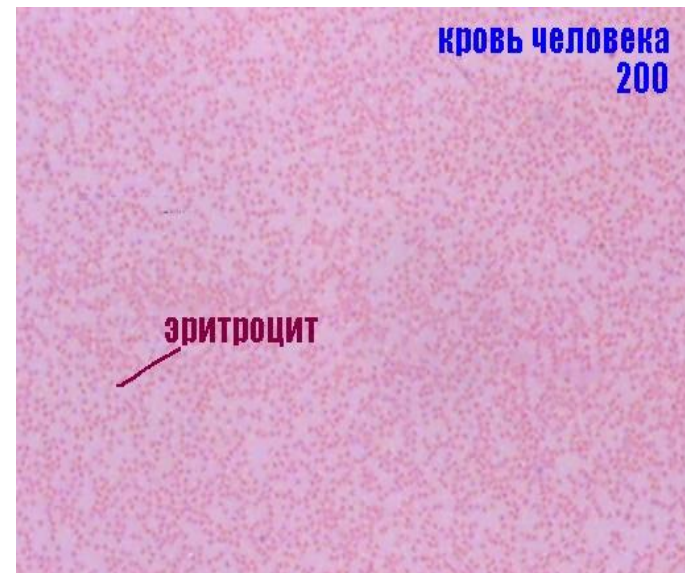


Переливание крови необходимо при обильных кровопотерях, болезнях.

Дополнительная кровь может потребоваться и во время различных операций.



# **Практическая работа: « Сравнение клеток лягушки и человека».**



# Группы крови.

Все люди на земле имеют одну из четырех групп крови:

A(II)  
B(III)  
AB(IV)  
O(I).



Исполнено на средства гранта правительства Санкт-Петербурга для общественных объединений.



*подари  
жизнь!*

**КРОВЬ-  
ИСТОЧНИК  
ЖИЗНИ**

**СТАНЬ ДОНОРОМ**

Донорство крови — одна из величайших доблестей, которая  
подарит человеку здоровье и спасет ему жизнь. Не забывайте,  
что для многих человек может стать единственным.

## ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ВЕБ-РЕСУРСЫ:

- <http://natural-medicine.ru>
- <http://blood.at.ua>
- <http://arkadyal.chat.ru>
- <http://www.ebio.ru>
- <http://www.uran.donetsk.ua>