

МОУ Киевская СОШ

Презентация по теме:

Внутренняя среда организма.
Внутренняя среда организма.



Выполнила учитель биологии:
Зиновьева Алла Ивановна

внутри

**няя
среда
организ**

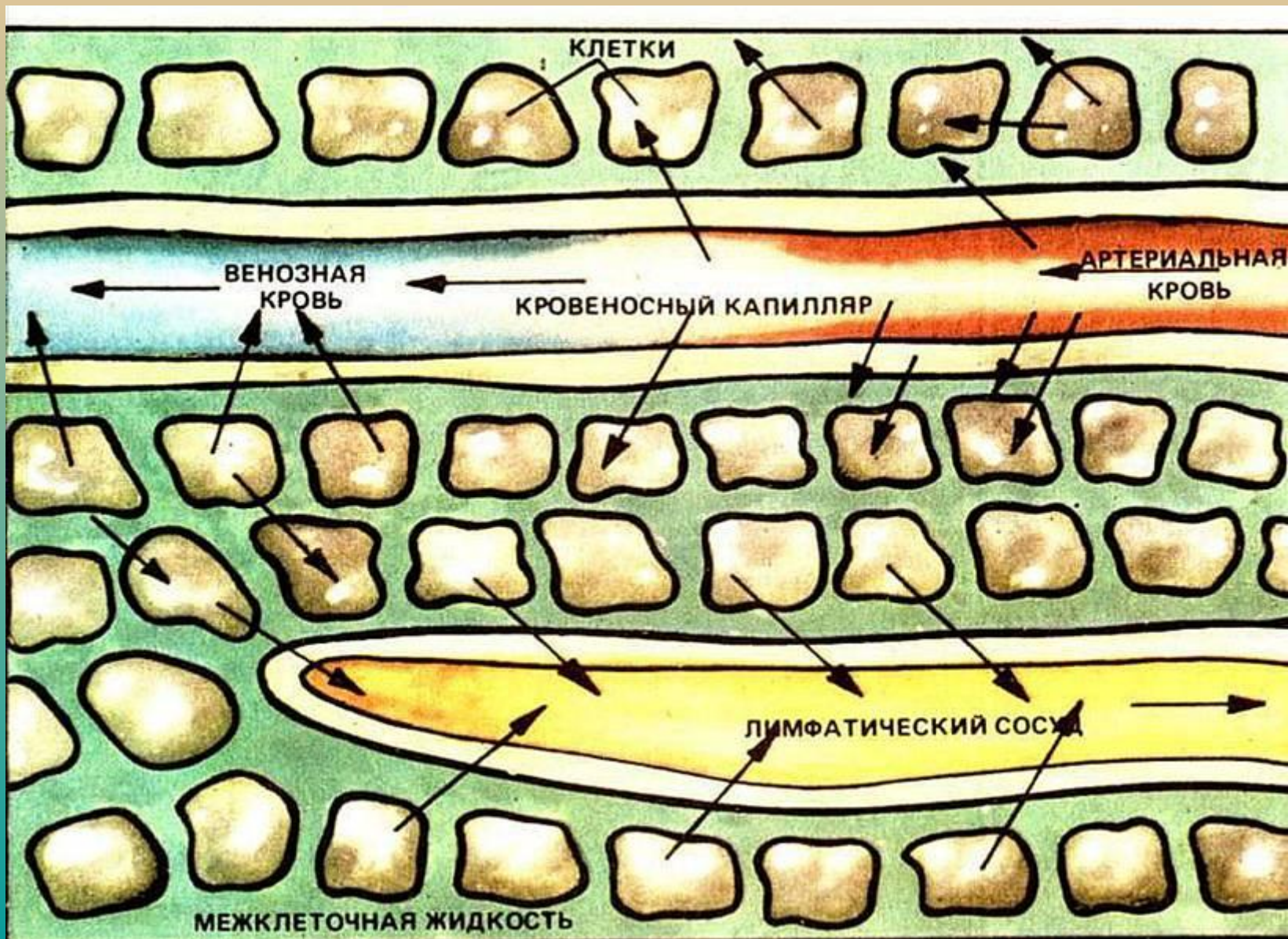
ма

1. КРОВЬ - циркулирует по замкнутой системе сосудов

**2. Тканевая жидкость –
окружает
клетки тела**

3. Лимфа – перемещается по лимфатическим сосудам, начинающимся капиллярами и попадает в кровь

Кровь, межтканевая жидкость, лимфа



КРОВЬ –

**Ткань внутренней среды
организма, состоящая из
жидкой плазмы и
форменных элементов**

Функции крови

Транспортная

Трофическая

Поддержание гомеостаза

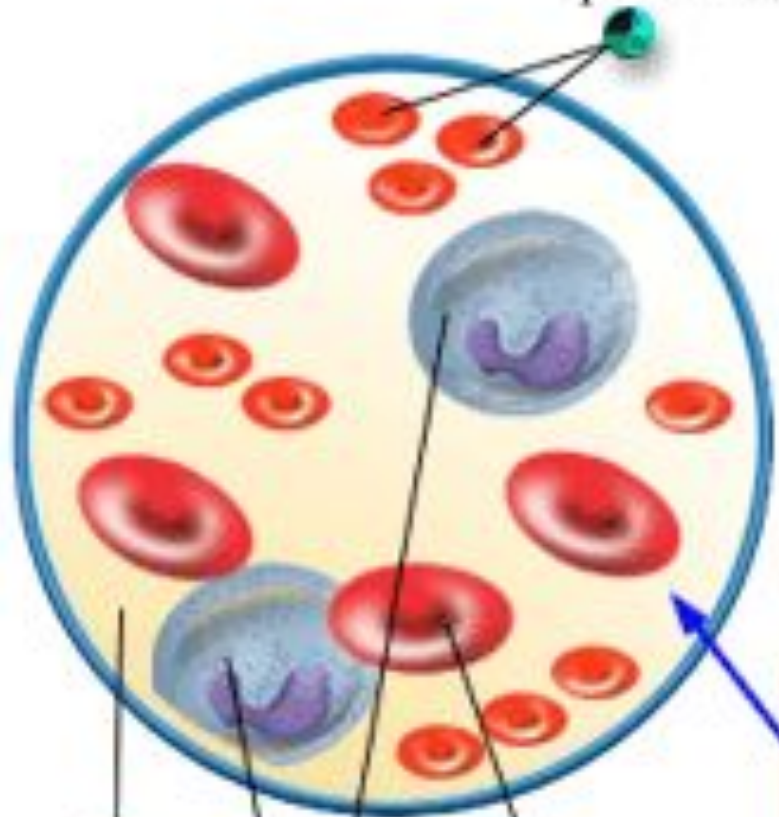
Защитная

Терморегуляторная

Выделительная

Гуморальная

Тромбоциты



Состав крови

Плазма

Эритроциты

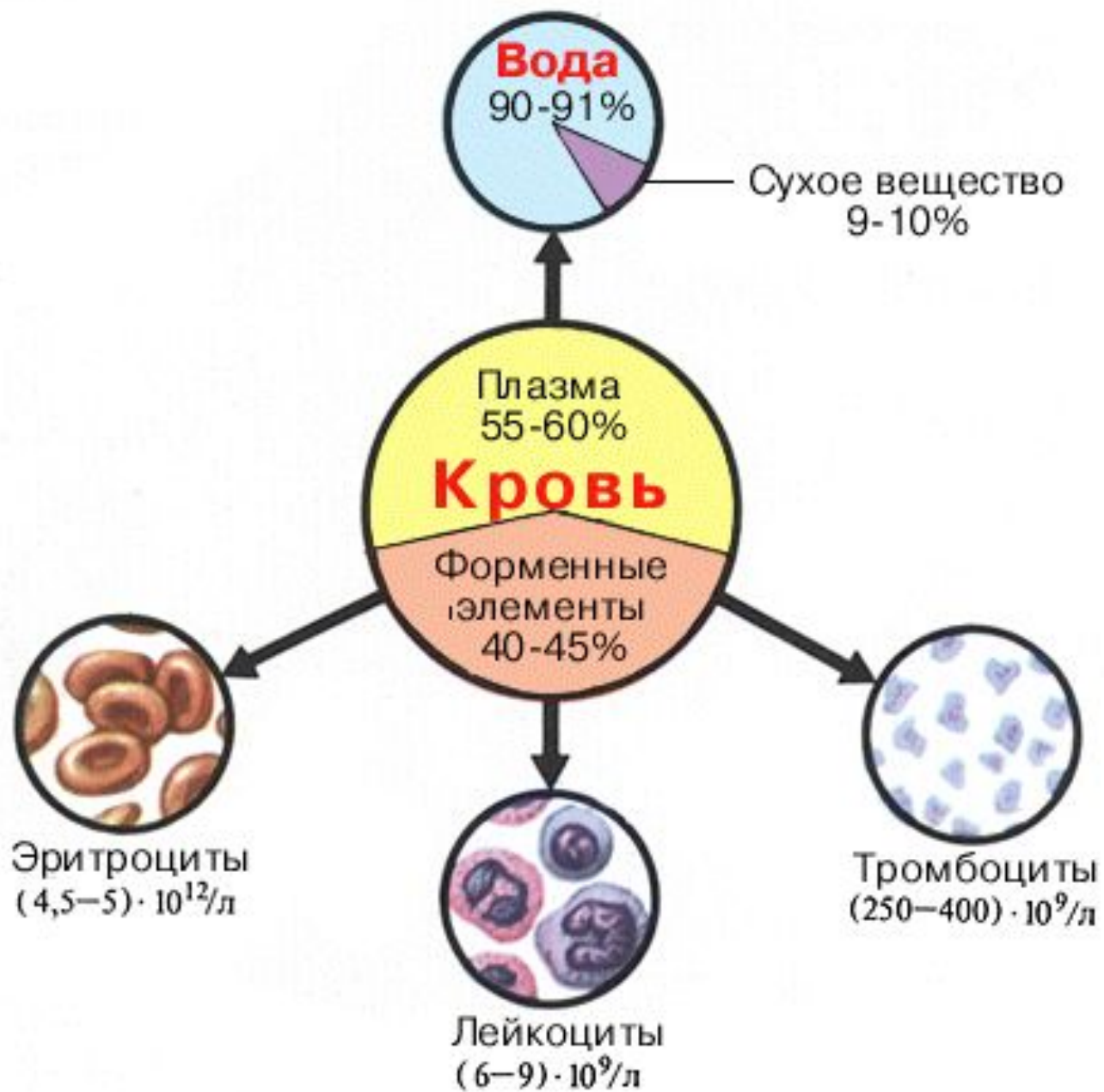
Лейкоциты



Плазма

Лейкоциты

Эритроциты



КРОВЬ

5 л

60% ПЛАЗМА

40% КЛЕТКИ

90%

H_2O

10%

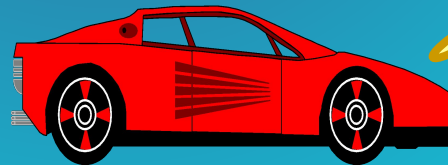
Б., Ж., У.,
МИН. С.,
ДР. В-ВА

Э

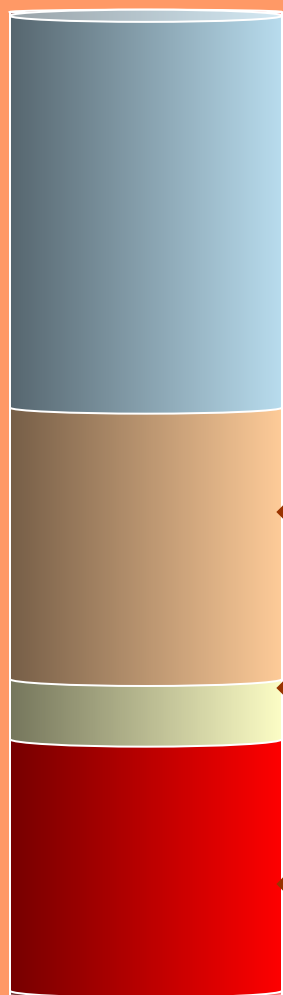
Л

Т

O_2



Плазма крови



Плазма крови

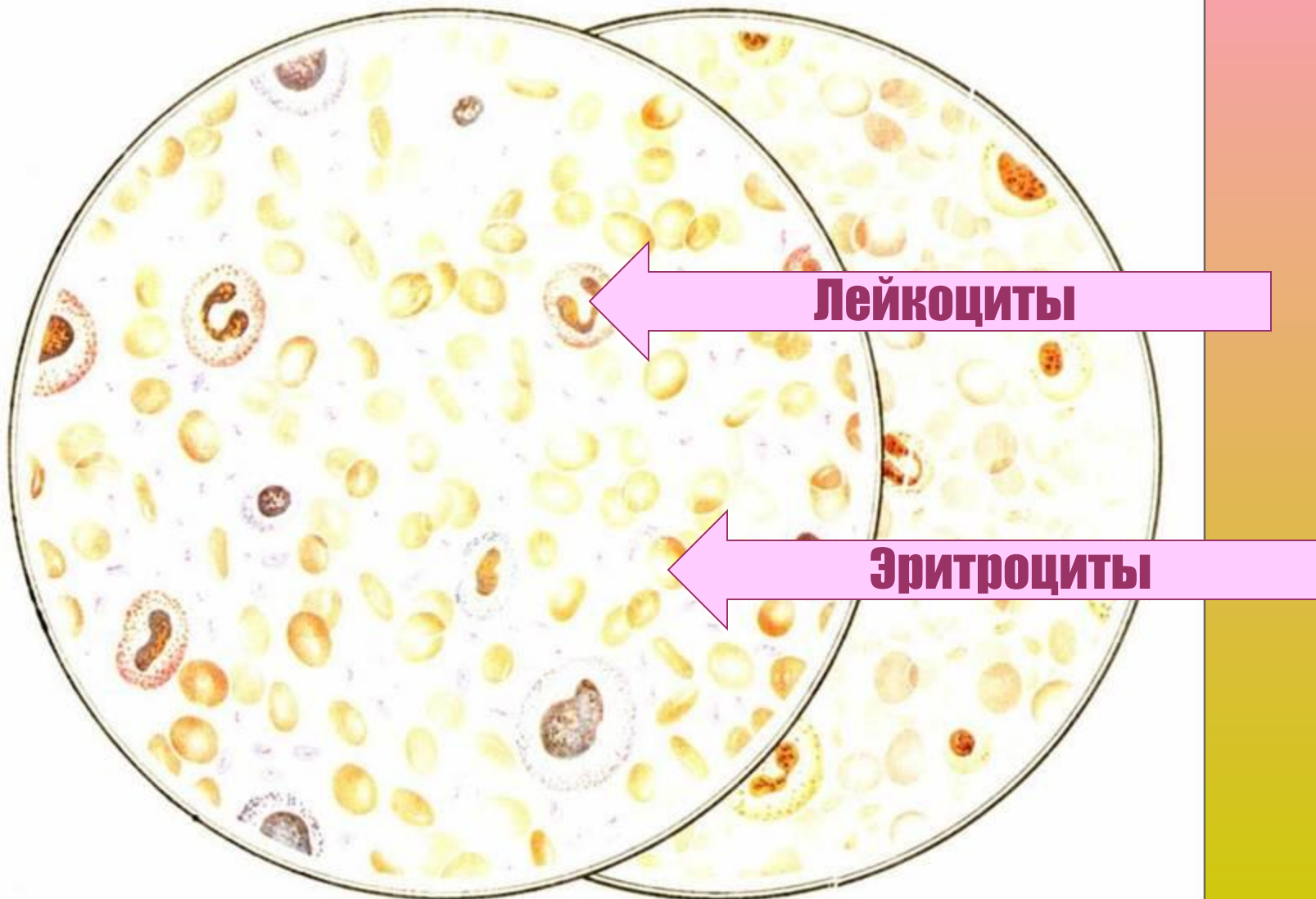
Лейкоциты

Эритроциты

Плазма крови,
лишенная
фибриногена
называется
сывороткой
крови



Микроскопическое строение крови



Размеры и форма клеток крови

Лейкоциты



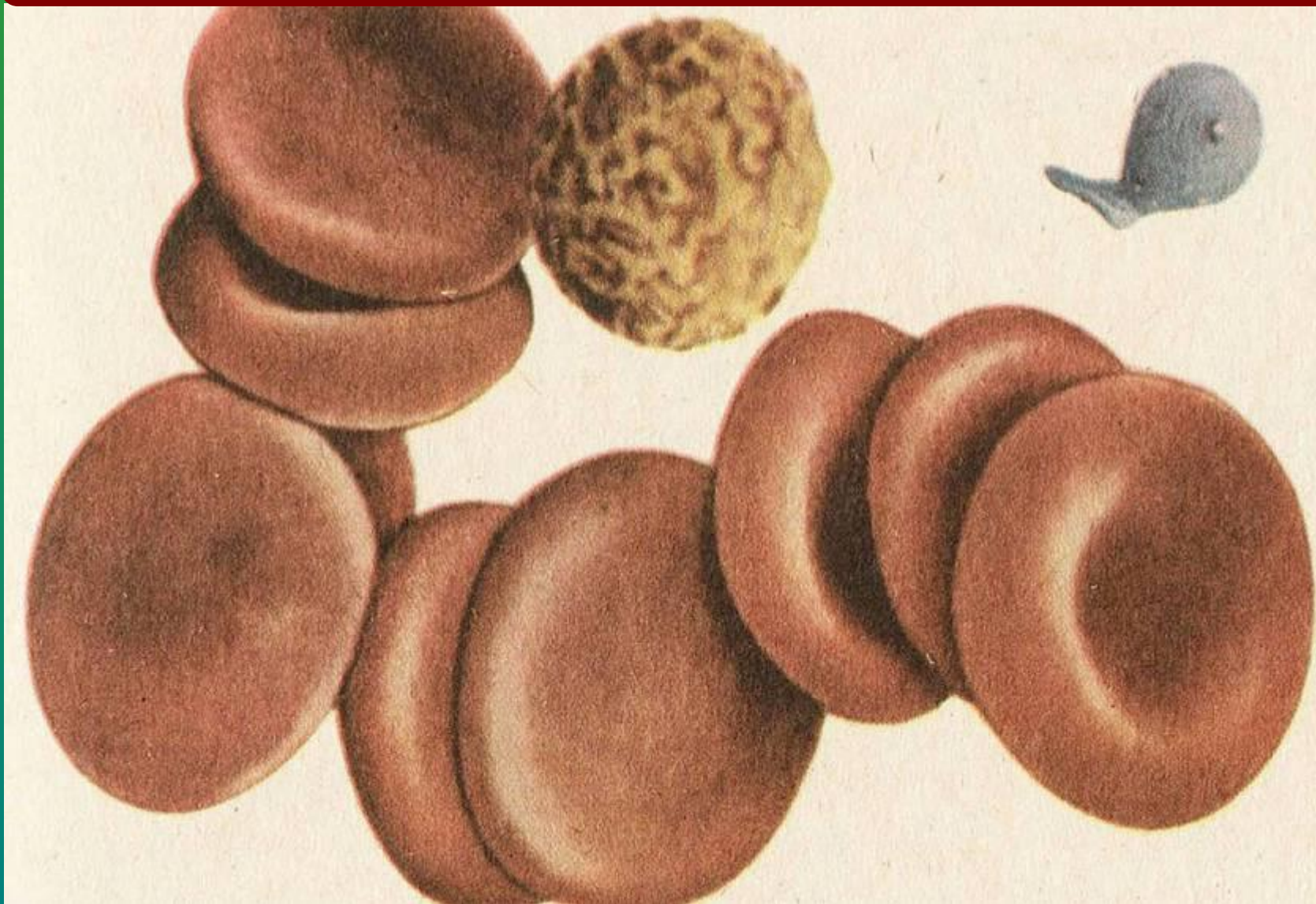
Лимфоциты

Фагоцит

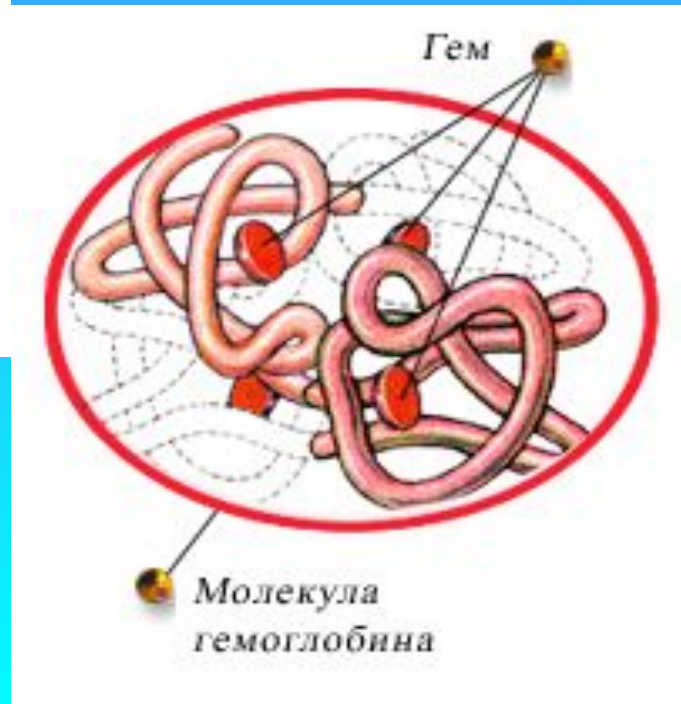
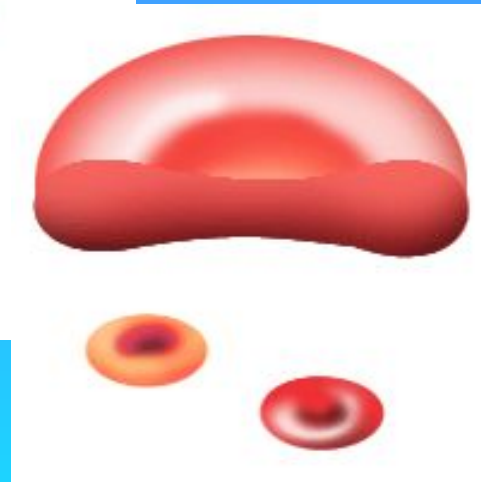
Кровяные пластинки

Эритроциты

Микроскопическое строение клеток крови

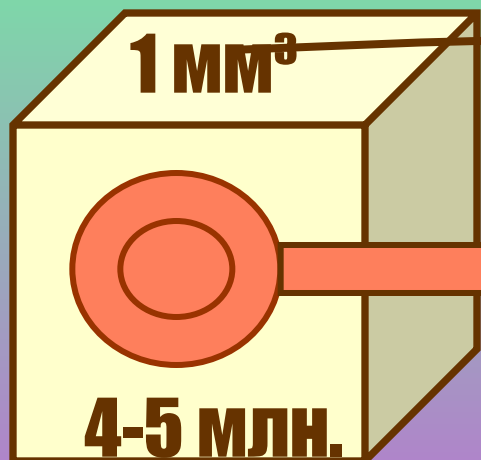


Строение эритроцита



Эритроциты

А.Левенгук



Не имеет ядра

ГЕМОГЛОБИН

Fe

белок

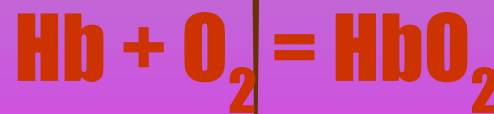
Образуются:

**красный костный
мозг**

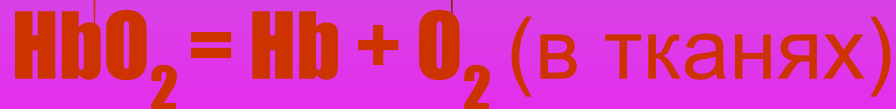
Разрушаются:

селезенка, печень

Живут около 120 дн.



оксигемоглобин (в легких)



ОВ
И,
пр
И
тр
ав
ме
он
И
ра
зр

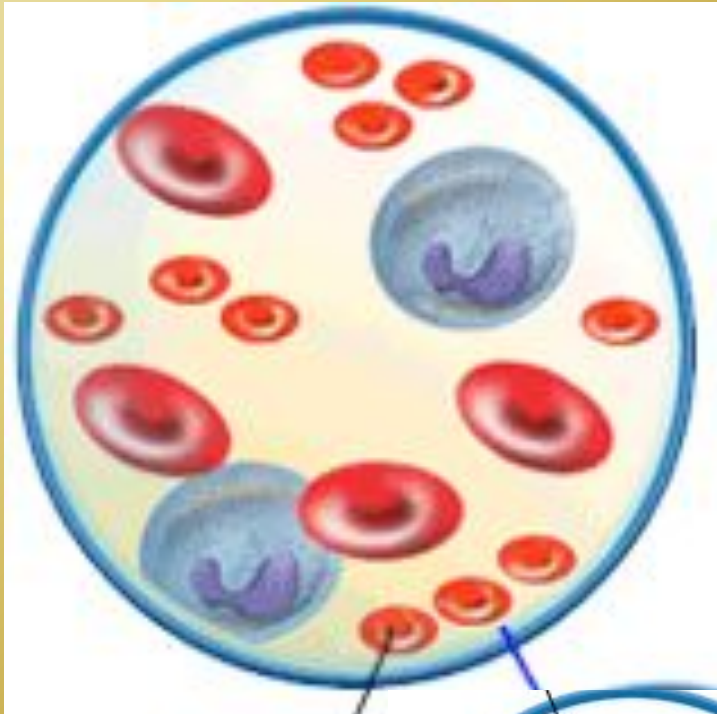


уш
ан
т
я и
вы
то

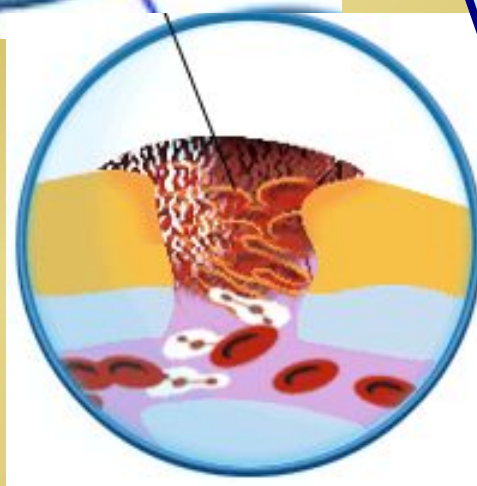
Бесцветные, лишены ядер, размер – 2-3 мкм, в 1мм³ – 200-300 тыс., созревают в красном костном мозге, живут до 4 суток.

При

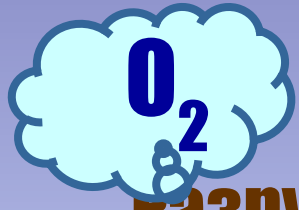
**повреждении
сосудов
тромбоцит
разрушается и
образуются
нити
фибрина,
которые
закупоривают
отверстие**



тромбоцит



Свертывание крови



Разрушен
ие
тромбоцит
ов

Тромбопласти
н

Ca^{2+}

Фермент
ы
плазмы

Протромбин
плазмы

Тромбин

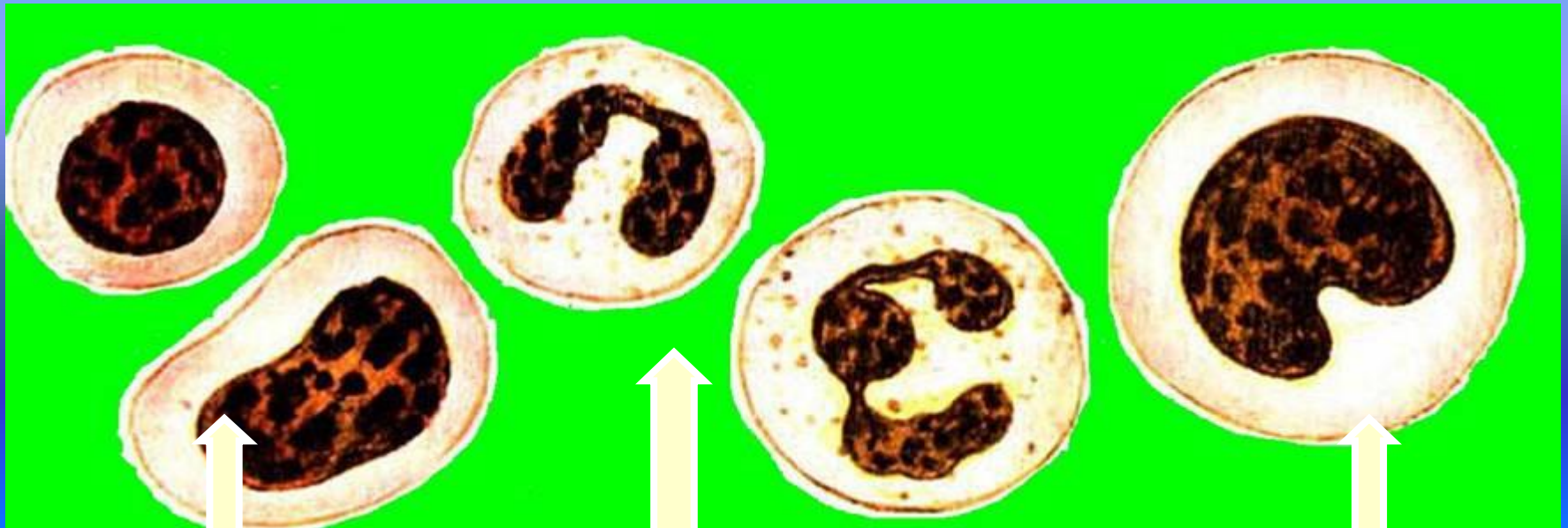
Фибриноге
н
плазмы

Фибрин +
Клетки
крови

Тром
б



Лейкоциты – бесцветные клетки, с ядром, способны к самостоятельному движению, размер 8-10мкм, в 1мм³ – 6-8 тыс., образуются в красном костном мозге, селезенке, лимфоузлах, живут 1-209 суток, участвуют в создании иммунитета.



Моноциты

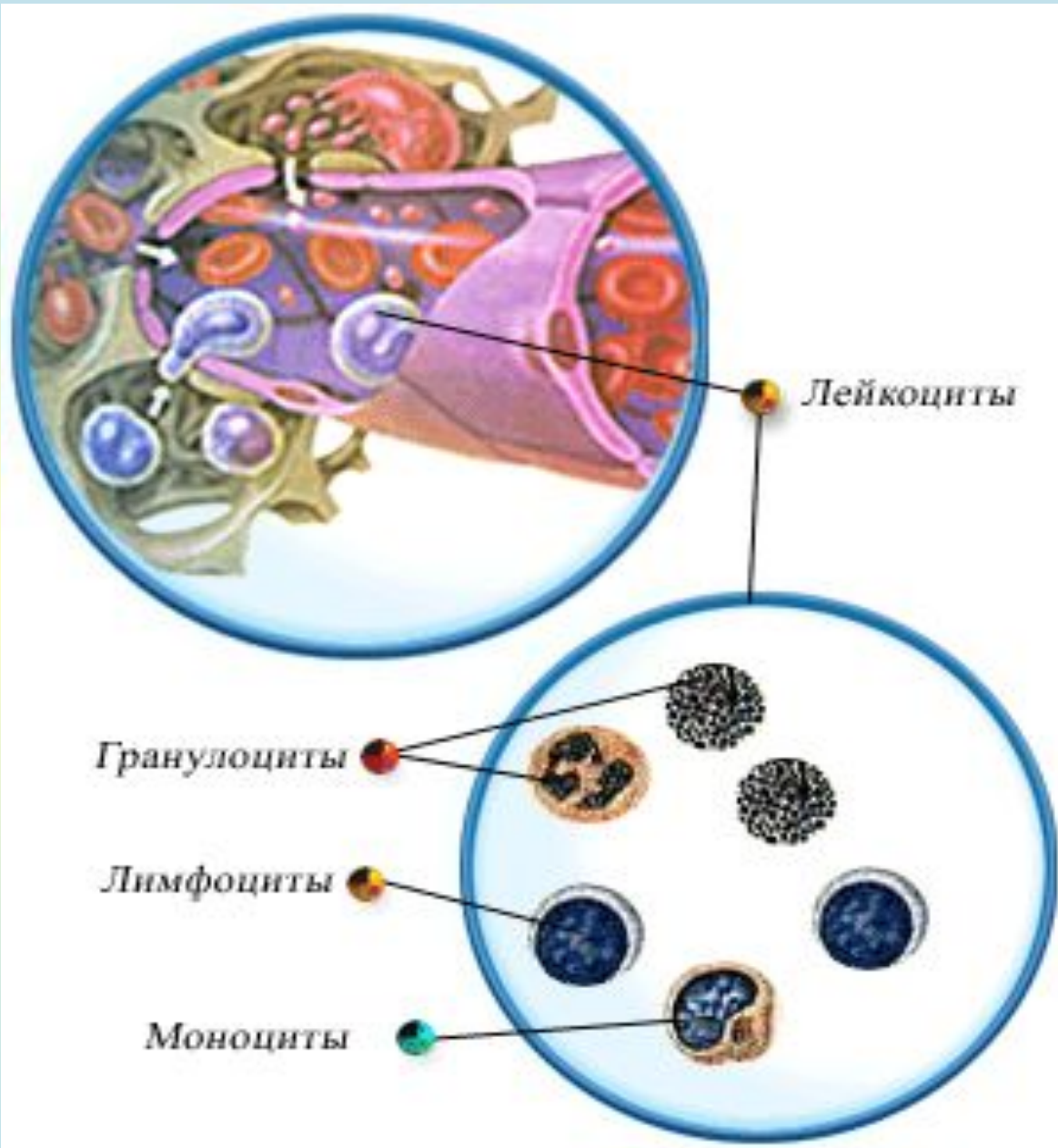
2-10%

Фагоциты

50-70%

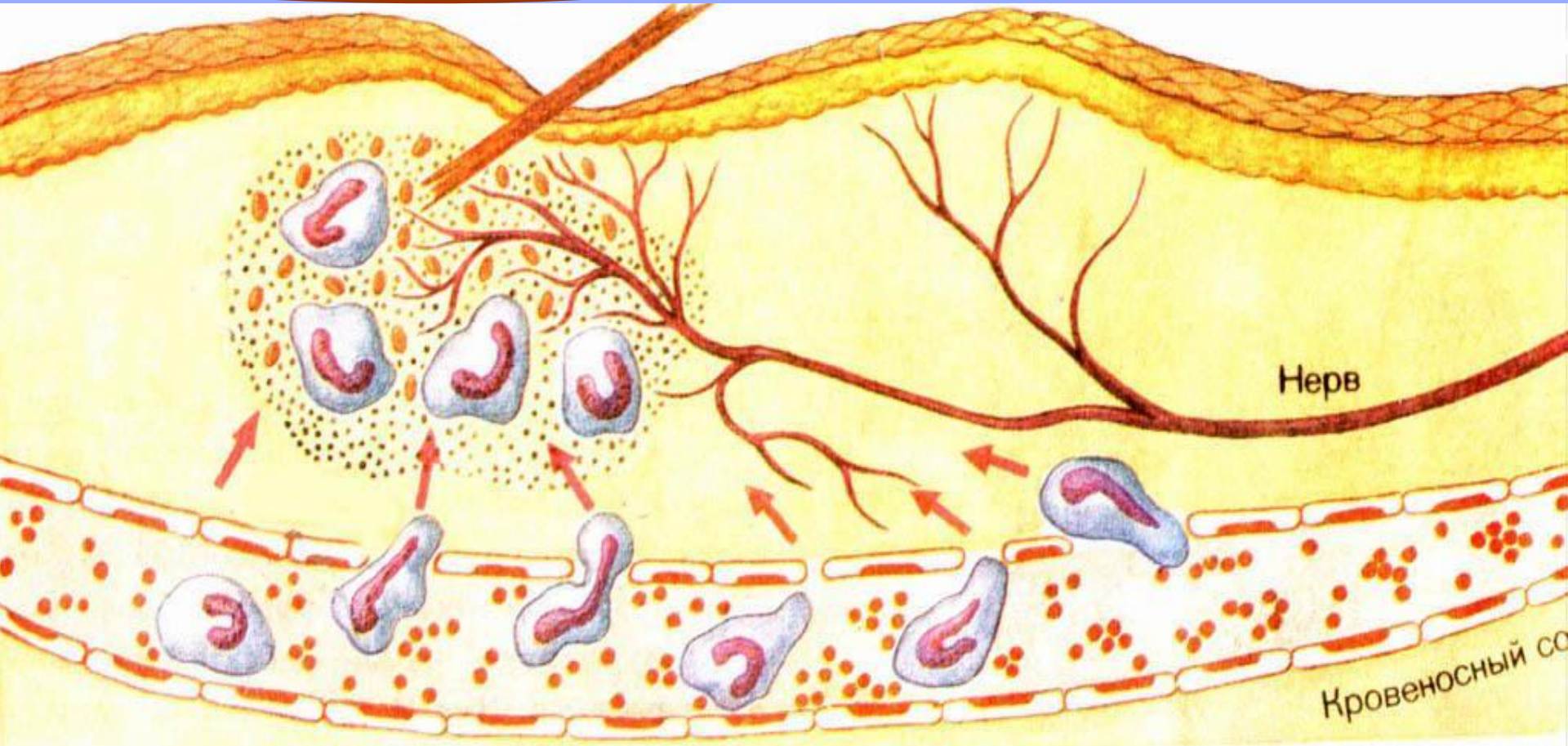
Лимфоциты

40%



Воспалительная реакция организма на проникновение бактерий (опыт И.И. Мечникова)

неспецифический иммунитет



**Фагоцитоз – явление
поглощения клеткой
твердых
веществ и частиц**

**И.И. Мечников,
1882г.**



Иммунитет – способность организма
избавляться от чужеродных тел и веществ

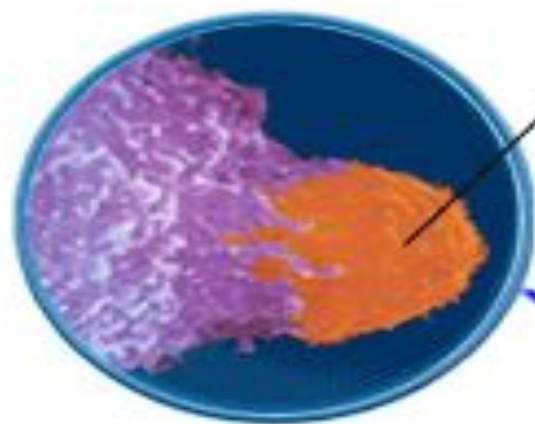
Неспецифический клеточный – осуществляется макрофагами и лейкоцитами путем фагоцитоза, открыт И И Мечниковым.

Неспецифический гуморальный – обеспечивается наличием в плазме белков, обладающих противовирусной активностью (интерферон, лизоцим).

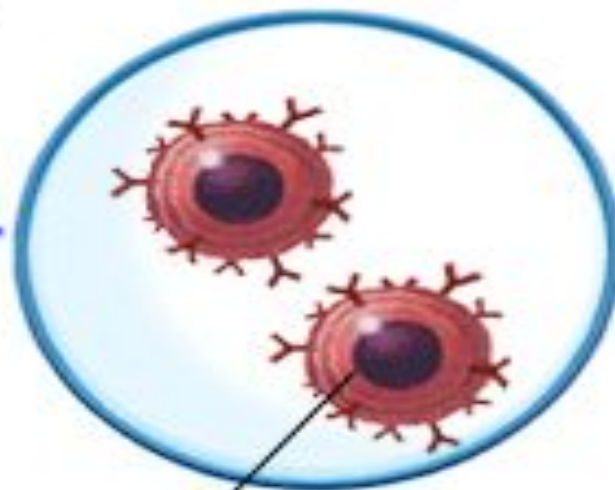
Специфический – организм распознает чужеродные вещества (антигены) и уничтожает только эти вещества и клетки.

Специфический клеточный – связан с деятельностью Т-лимфоцитов (созревают в тимусе), они распознают антигены, активно размножаются и уничтожают их; другие Т-лимфоциты передают информацию об антигене В-лимфоцитам и превращают их в плазматические клетки.

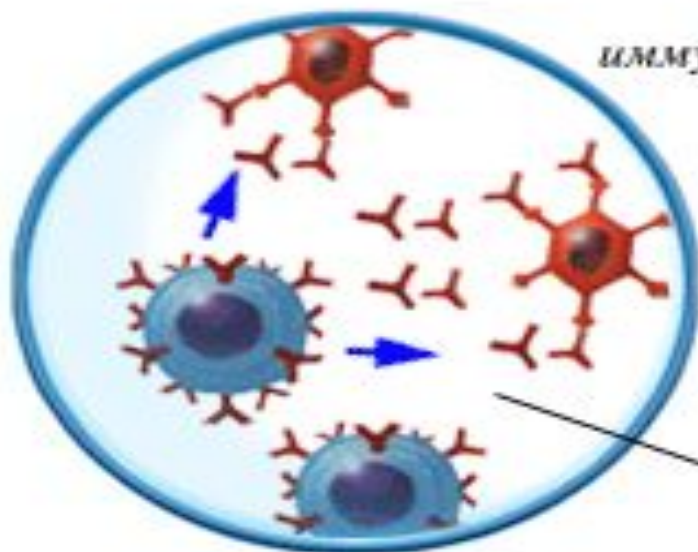
Специфический гуморальный – связан с деятельностью В-лимфоцитов (созревают в лимфоидной ткани миндалин, кишечника, аппендикса); они, встретив антиген, активно размножаются и выделяют в кровь антитела.



Т-лимфоцит-киллер



Клетки иммунологической памяти



Реакция антиген-антитело

Иммунитет

**Естественный
(природный)**

**Искусственный
(приобретенный)**

Видовой

Наследственный

Приобретенный

**Пассивный
(с молоком
матери)**

**Активный
(после
болезни)**

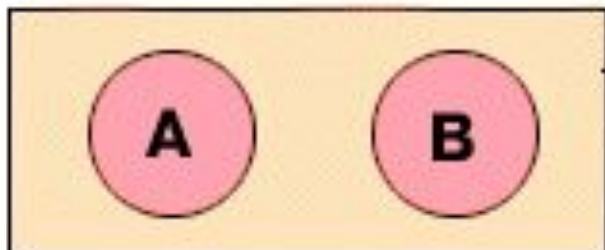
**Активный
(после
вакцинации)**

**Пассивный
(после
введения
лечебной
сыворотки)**

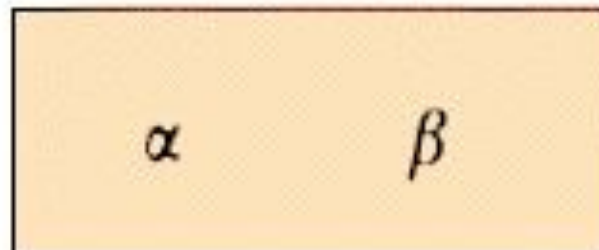


Совместимость групп крови

Агглютиногены



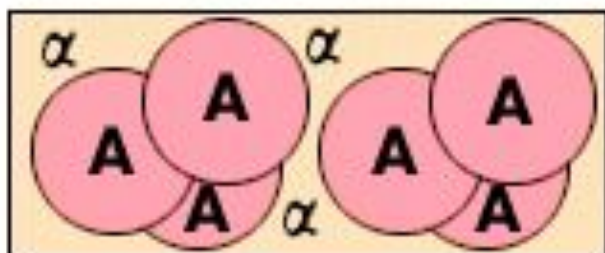
Агглютинины



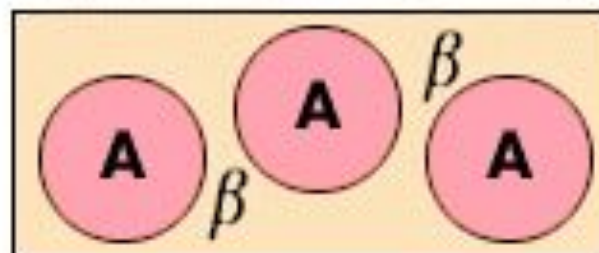
Одноименные
агглютиногены и агглютинины

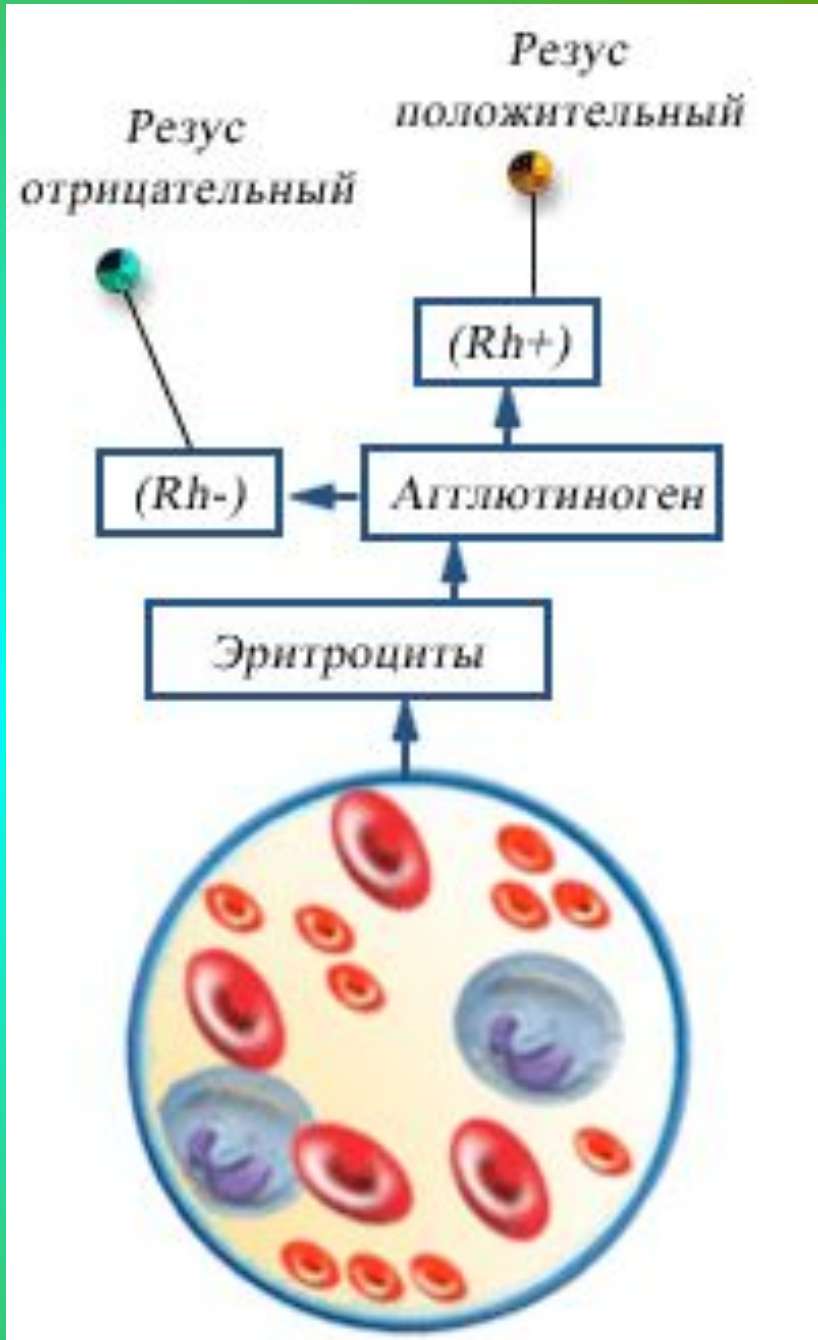
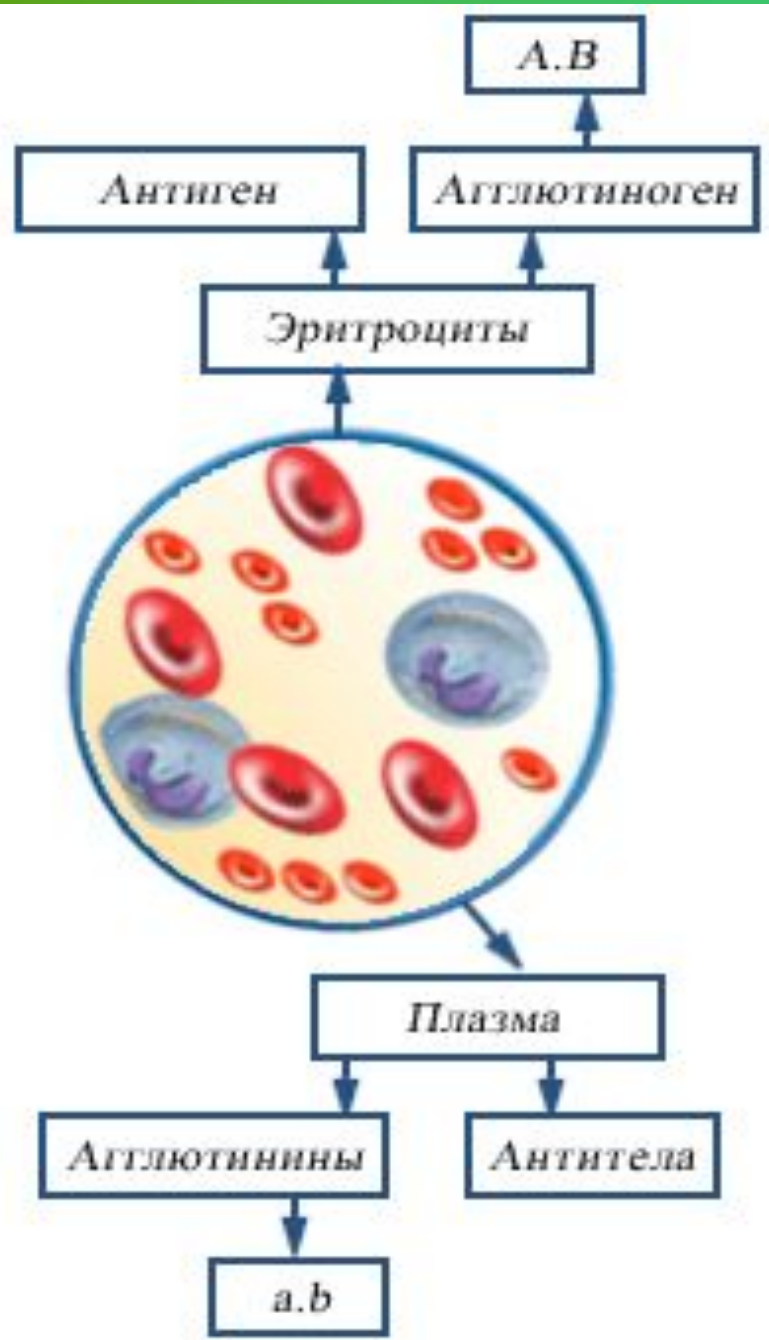


Наличие агглютинации



Отсутствие агглютинации





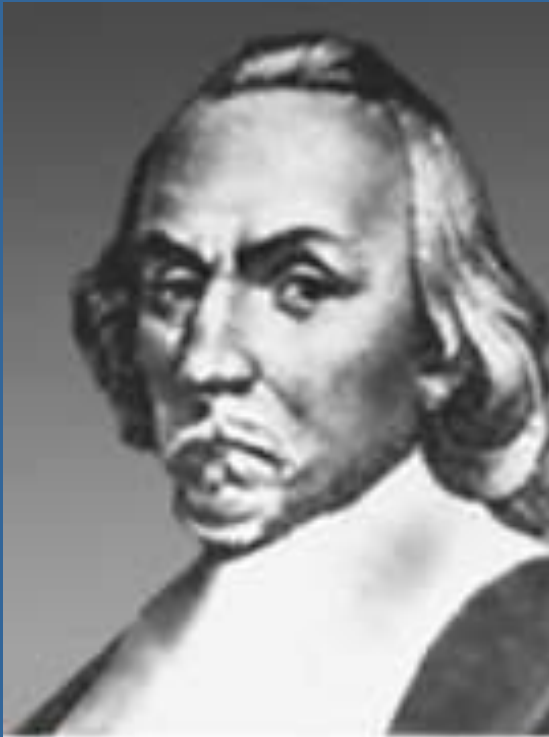
Группы крови

1900 Ландштейнер
1907 Янский
4 группы крови

Группа крови	Антигены	Антитела в плазме	Донор	Реципиент
0 (I)	Нет	a,b	I, II,III,IV	I
A (II)	A	b	II, IV	I, II
B (III)	B	a	III, IV	I, III
AB (IV)	AB	нет	IV	I,II,III,I V

У. Гарвей

Переливание крови



**Проверьте ваши
знания**



Составьте схему

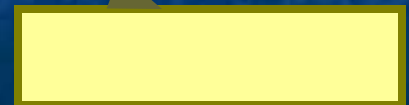
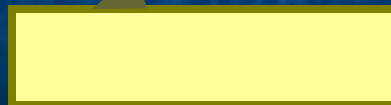
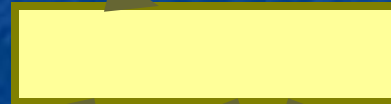
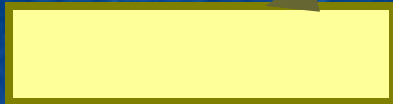
I вар.

Внутренняя среда организма



II вар.

Кровь



**Назовите клетки крови.
Какие функции они выполняют?**

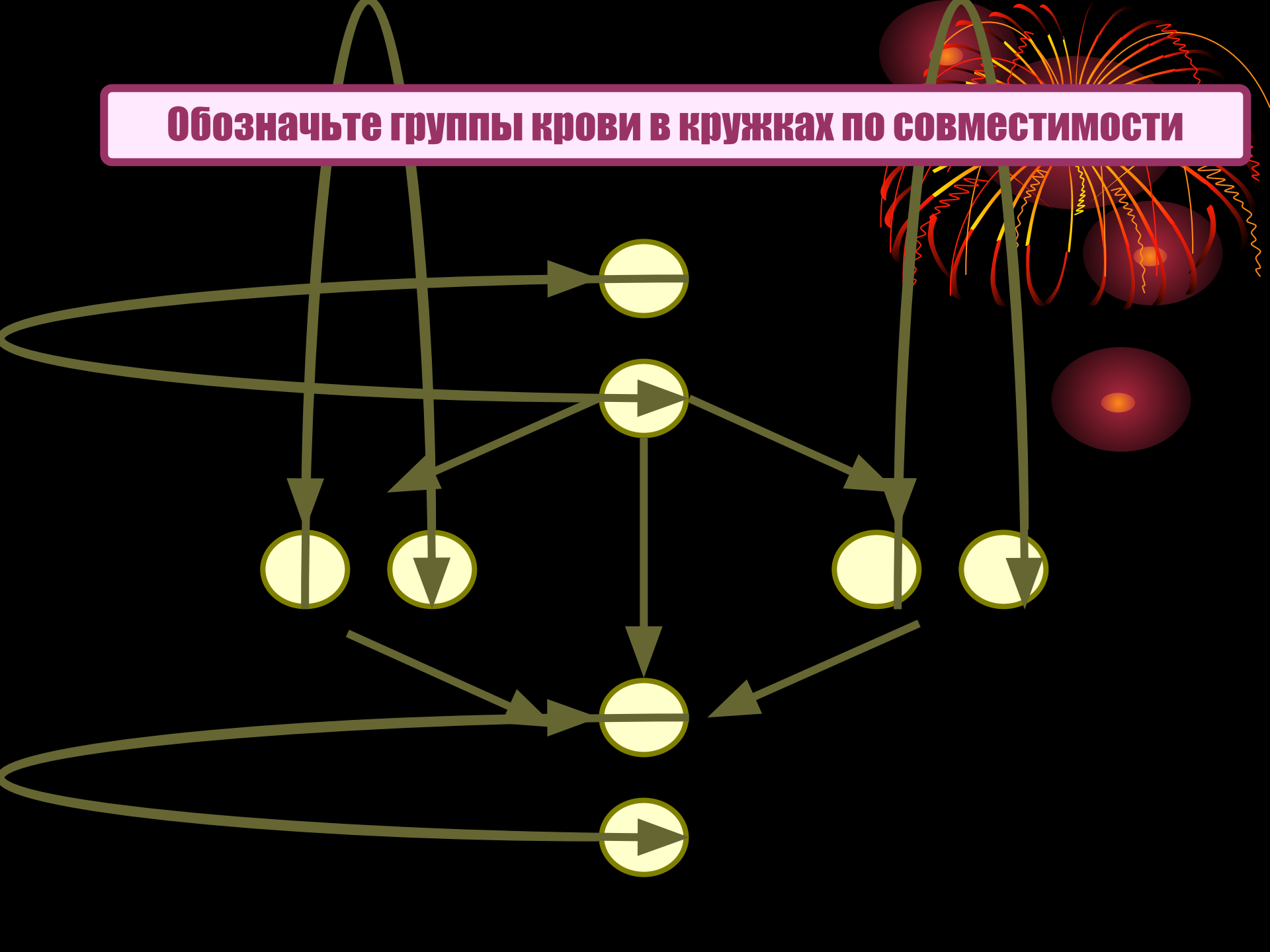
I вариант



II вариант



Обозначьте группы крови в кружках по совместимости



Охарактеризуйте иммунитет



I вариант

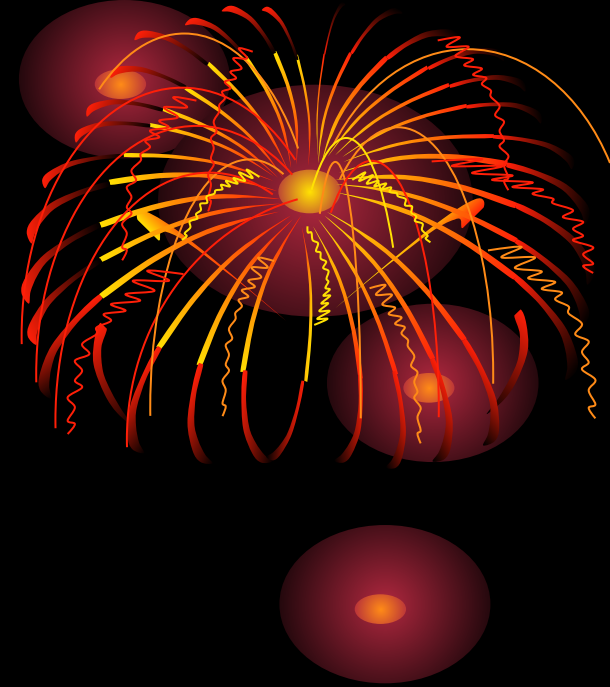
**Что такое естественный иммунитет?
Как он образуется?**

II вариант

**Что такое искусственный иммунитет?
Как он образуется?**

Домашнее задание:

*Творческое задание:
подготовить сообщения
об иммунитете,
о работах И.И. Мечникова,
об истории вакцинации*



Стр.117- 123