

МОУ «Лихославльская СОШ №2»

Внутренняя среда. Значение крови и её состав.

Учитель биологии
высшей категории
Судакова М.Г.

Контроль знаний по теме «Опорно-двигательная система»

<p>1. Как предупредить искривление позвоночника?</p>	<p>1. Какова профилактика плоскостопия?</p>
<p>2. Что такое вывих и каковы меры первой помощи при вывихе?</p>	<p>2. Какие бывают переломы и каковы меры первой помощи при переломах конечностей и ребер?</p>
<p>3. Что необходимо для нормальной работы мышц?</p>	<p>3. Что такое утомление и как с ним бороться?</p>

С.66, дополнить
утверждения 1,2
Отметить верные
высказывания из 1,2,3

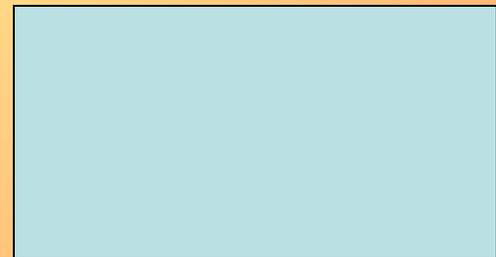
С.66, дополнить
утверждения 3,5
Отметить верные
высказывания из 4,5,6

Выберите правильный
ответ (с.67) 1,2

Выберите правильный
ответ (с.67) 3,4

I. Внутренняя среда

- Прочесть статью в учебнике на с.68 и рассмотреть рис. 37, выполнить схему, где отразить состав и расположение внутренней среды.



I. Внутренняя среда

КРОВЬ

**ТКАНЕВАЯ
ЖИДКОСТЬ**

ЛИМФА

Двигается по замкнутым сосудам, не контактирует с клетками

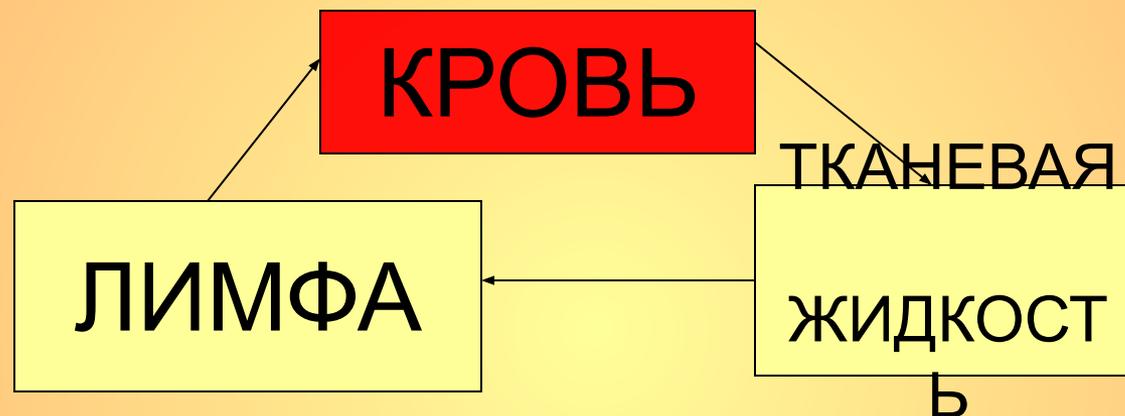
Образуется из крови, окружает клетки и обменивается веществами с ними

Образуется из тканевой жидкости, поступившей в лимфатические капилляры, поступает в кровь

I. Внутренняя среда

- Какую функцию выполняет внутренняя среда и каково главное её свойство?

Функция: обеспечение обмена
веществами между внутренними
тканями и внешней средой



Свойство: **гомеостаз** – относительное
постоянство состава

К. Бернар, 19 век

«Постоянство внутренней среды
организма – залог его свободной и
независимой жизни»

У. Кеннон в 1927 г. ввел понятие
«гомеостаз»

II. Кровь

Функции: транспорт веществ:

Питательные в-ва –

Кислород –

Углекислый газ –

Др. продукты распада –

II. Кровь

Функции: транспорт веществ:

Питательные в-ва - от органов

пищеварения к др. органам и тканям;

Кислород – от органов дыхания к др.

органам и тканям;

Углекислый газ – от тканей к легким;

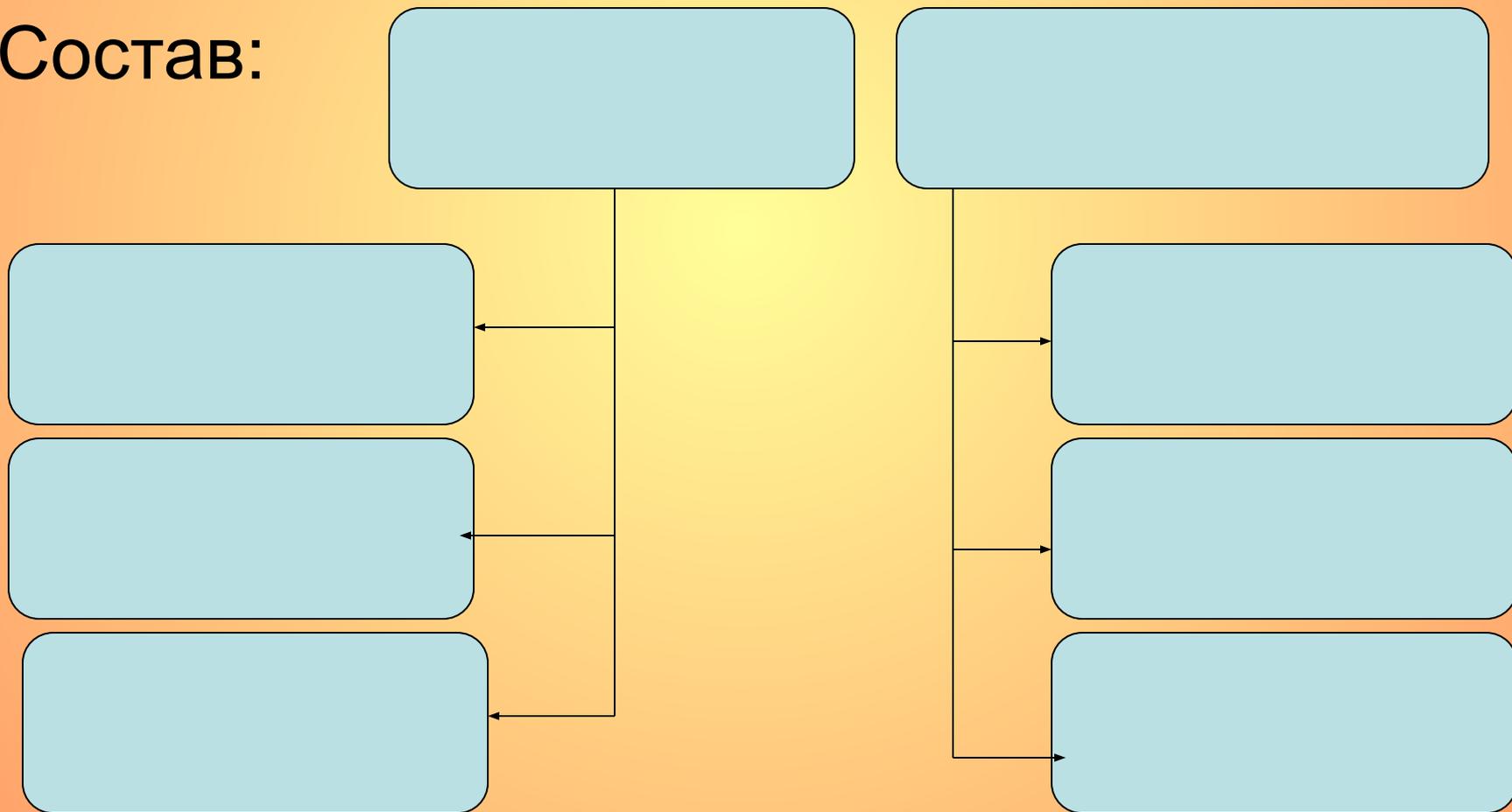
Др. продукты распада – к органам

выделения

II. Кровь

Объём:

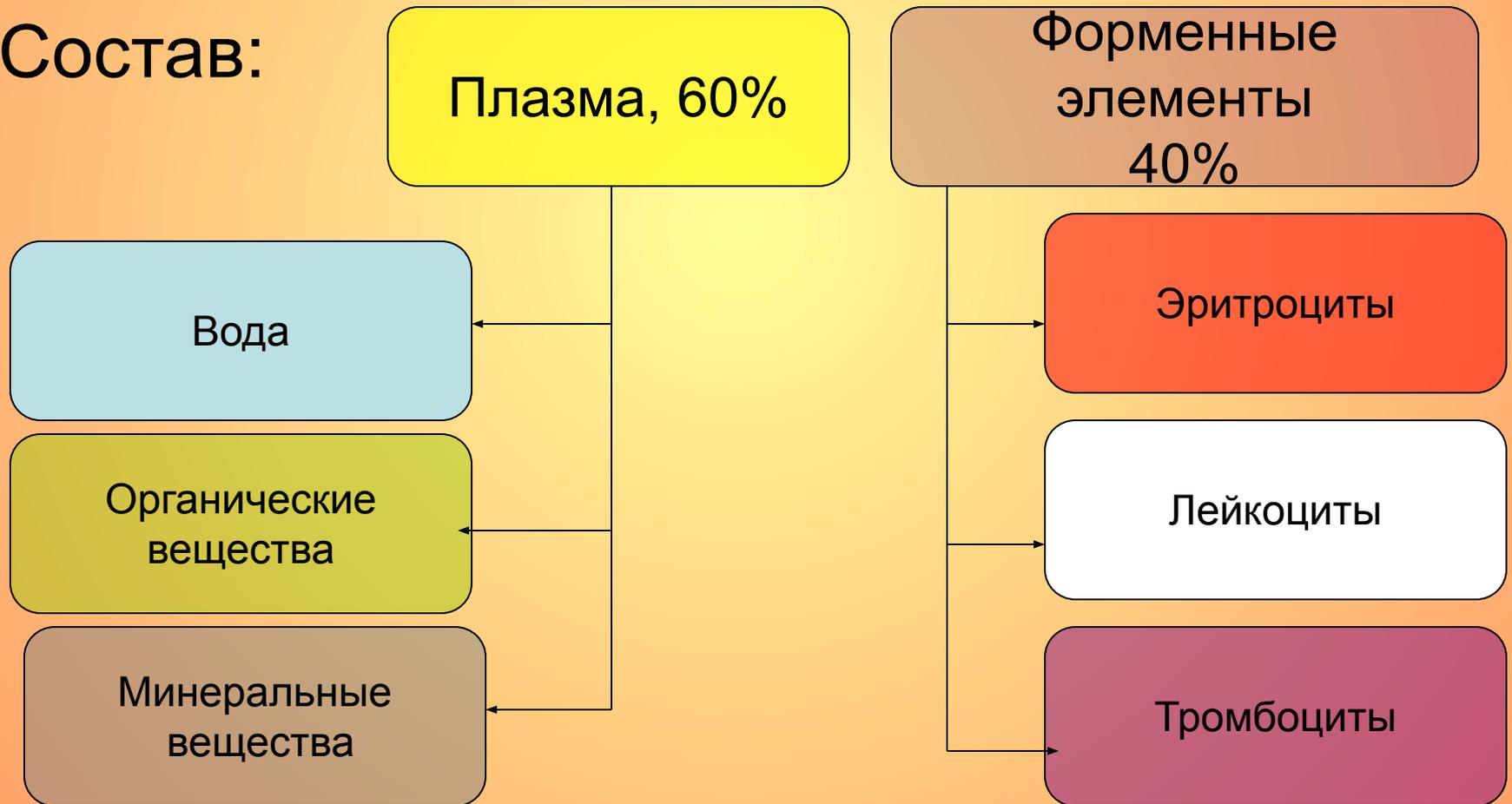
Состав:



II. Кровь

Объём: 5-6 л

Состав:



III. Плазма крови

Большинство веществ транспортируются кровью в растворенном в плазме виде.

Состав: 90-92% воды, 0.9% солей Na, K, Ca

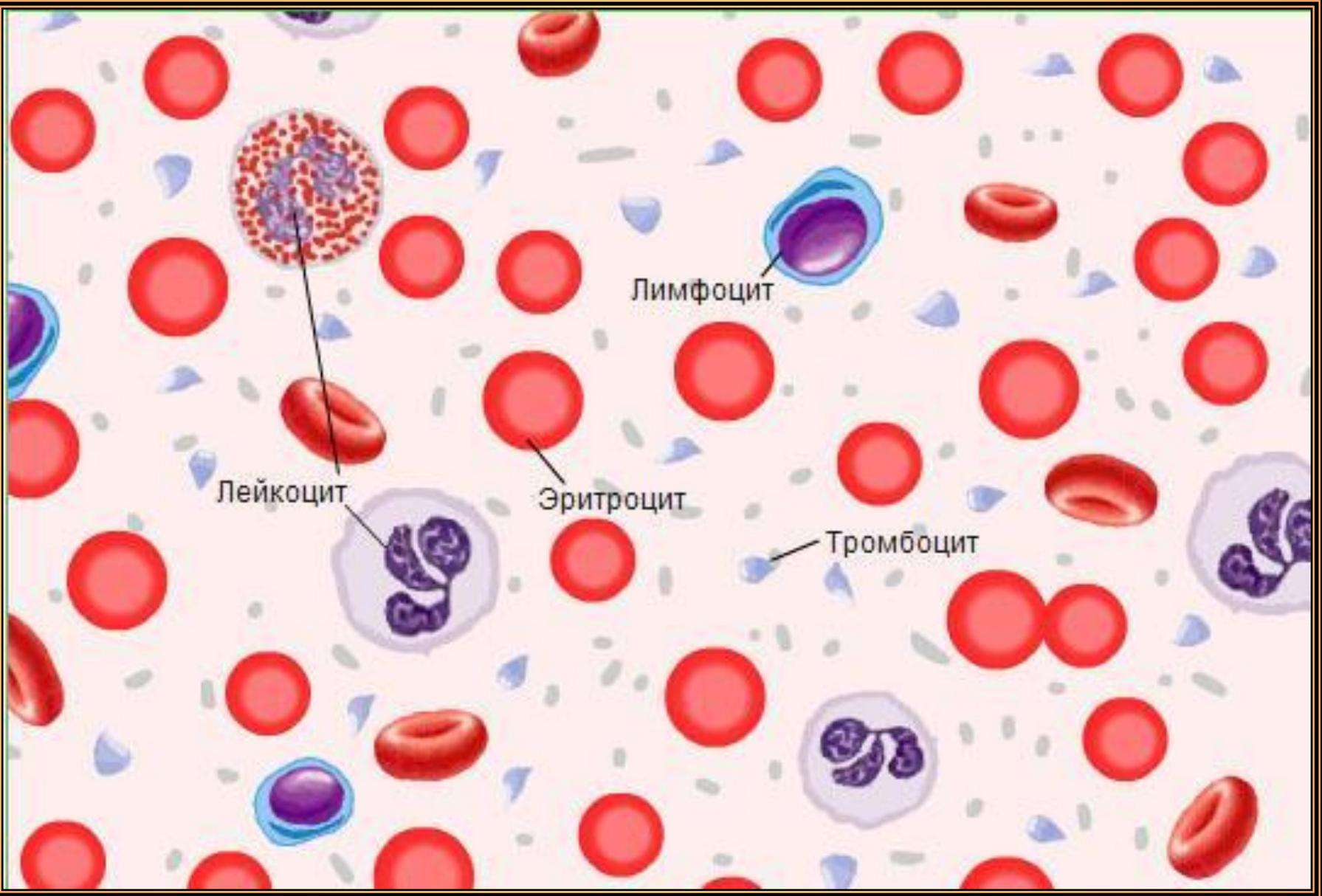
7-8% белков, 0.12% глюкозы,

0.7-0.8% жиров,

аминокислоты, гормоны, витамины

Физиологический раствор (0,9% NaCl)





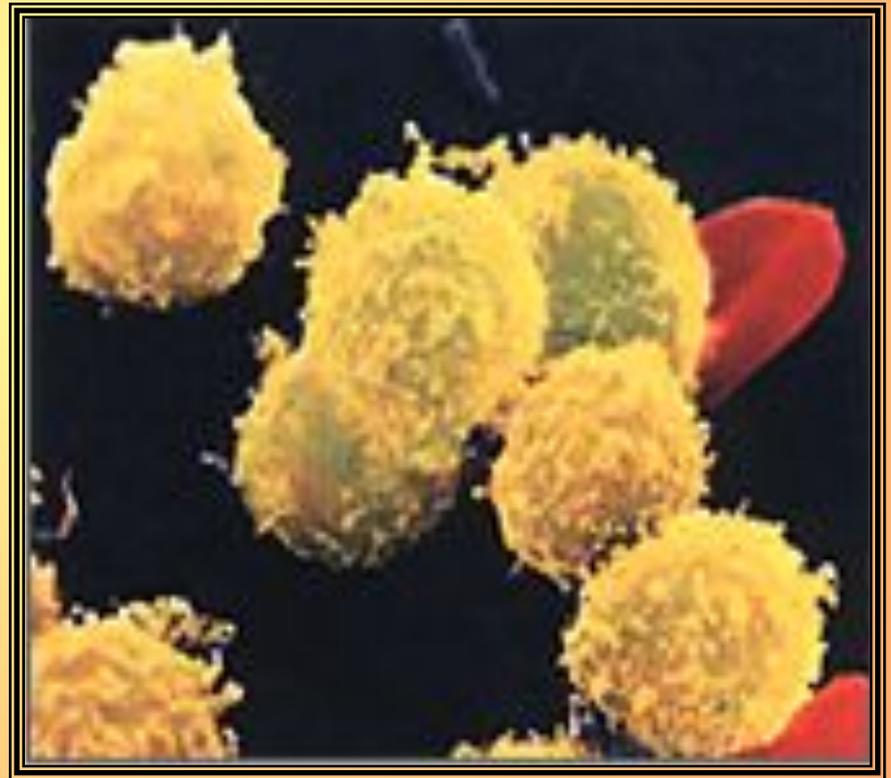
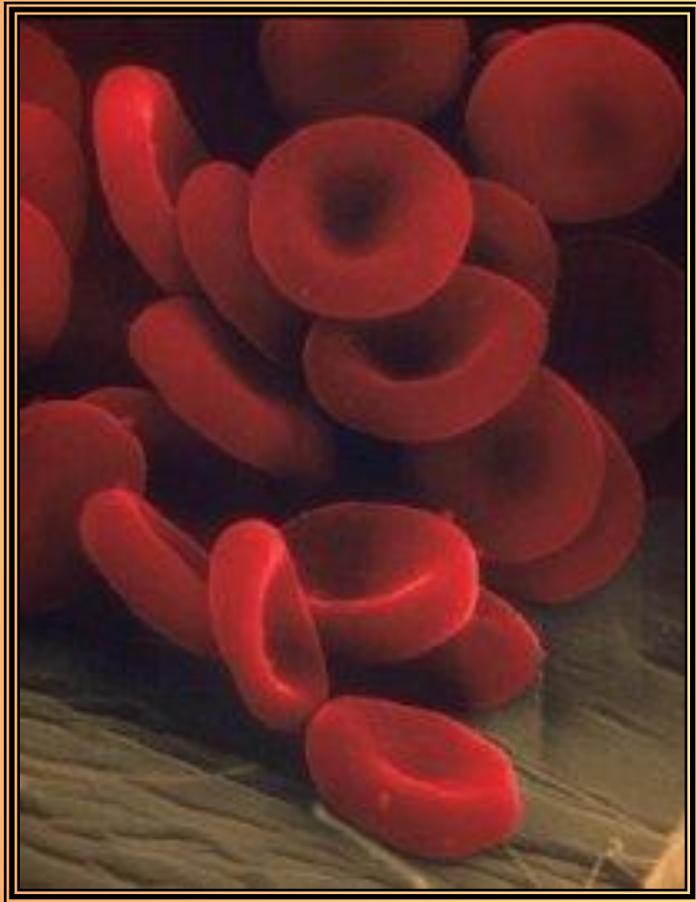
Лейкоцит

Эритроцит

Лимфоцит

Тромбоцит

Назовите эти клетки



Форменные элементы

	Эритроциты	Лейкоциты	Тромбоциты
Форма, цвет			
Строение			
Количество в 1мм^3			
Место образования			
Продолжитель- ность жизни			

Форменные элементы

	Эритроциты	Лейкоциты	Тромбоциты
Место разрушения			
Функция			
Размер			

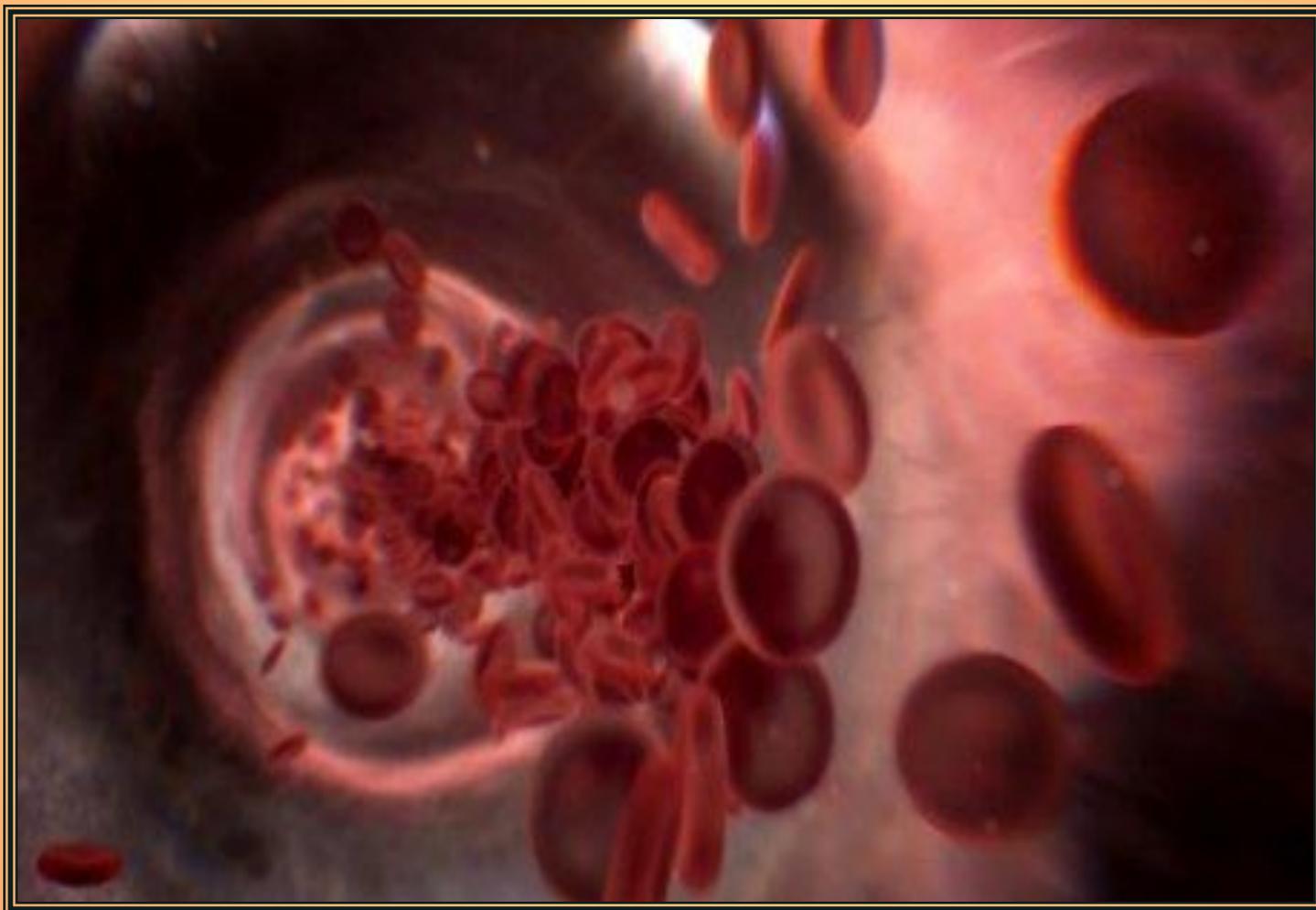
Форменные элементы

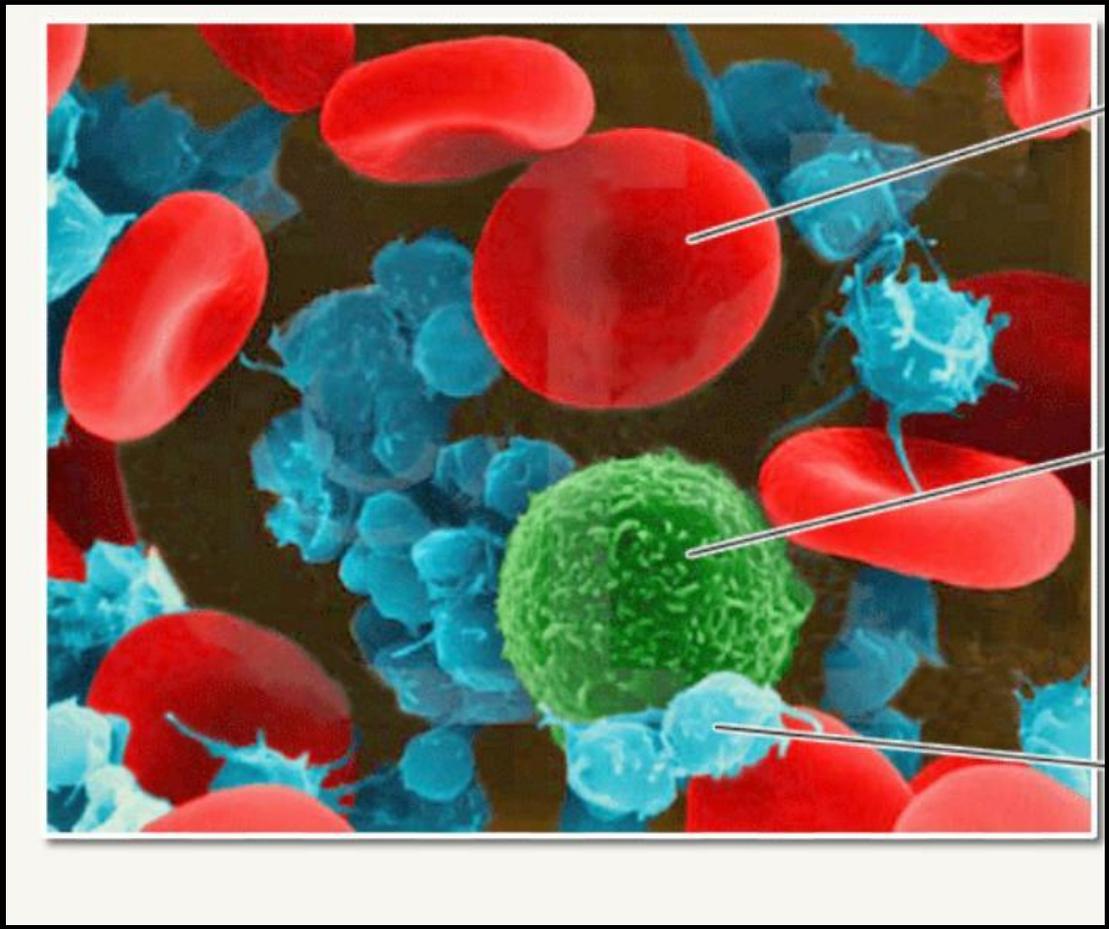
	Эритроциты	Лейкоциты	Тромбоциты
Форма, цвет	Двояковогнутый красный диск	Бесцветные, без постоянной формы	Округлая или овальная
Строение	Нет ядра, содержит гемоглобин	Есть ядро, амебоидное движение	Нет ядра
Количество в 1мм ³	4-5 млн	6-8 тыс	180-320 тыс.
Место образования	Красный костный мозг	Красный костный мозг, селезенка, тимус, лимфоузлы	Красный костный мозг

Форменные элементы

	Эритроциты	Лейкоциты	Тромбоциты
Продолжительность жизни	120 суток	2-4 суток	7-10 суток
Место разрушения	Печень, селезенка	Селезенка, очаг воспаления	Селезенка
Функция	Транспорт кислорода и углекислого газа	Защита от бактерий, чужеродных веществ и тел	Участие в свертывании крови
Размер	7-8 мкм	6-25 мкм	2-5 мкм

За 1 сек появляется 10-15 млн
новых эритроцитов!





1

2

3

Дополнительная информация

Зачем делают
клинический анализ крови?

Дополнительная информация

Нормальный гемоглобин: 120-140 г/л

Низкий гемоглобин – анемия, малокровие

Повышенное количество лейкоцитов –
признак воспаления

СОЭ – скорость оседания эритроцитов
3-12 мм/ч

Свойства гемоглобина:

Гемоглобин + кислород = оксигемоглобин

Гемоглобин + углекислый газ = карбгемоглобин

Гемоглобин + угарный газ = карбоксигемоглобин

Свертывание крови

- Наличие солей кальция в плазме
- Наличие фибриногена
- Наличие тромбоцитов

При контакте с воздухом тромбоциты разрушаются, из них выходят ферменты, превращающие растворимый фибриноген в нерастворимый фибрин, формирующий тромб.

Домашнее задание:

§14, с.68-71. (Об иммунитете не учить)

Составить вопросы закрытых тестов,
(вопрос, правильный ответ и три
неправильных ответа)