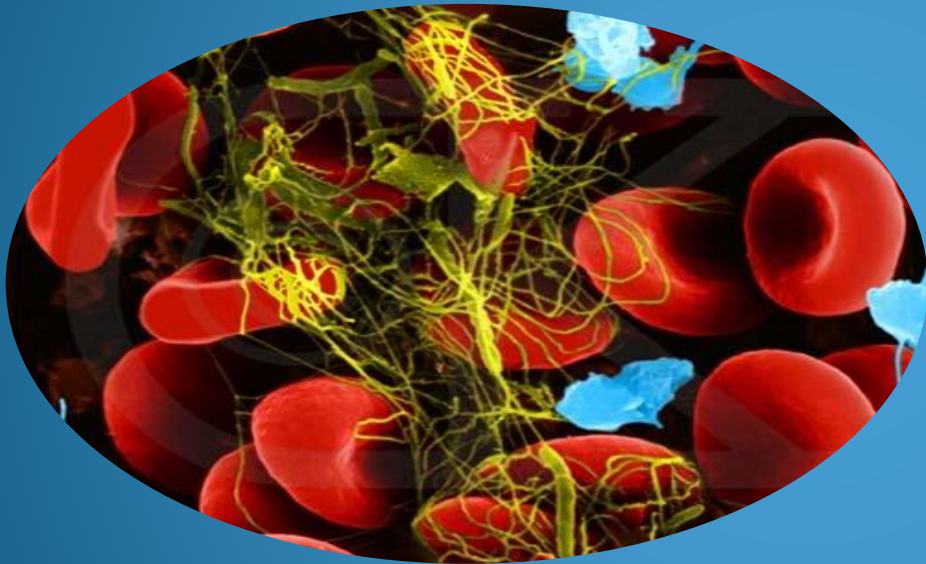


Форменные элементы крови. Кровотворение



Презентацию подготовила
учитель биологии
МКОУ «Курская СШ»
Каялиева Лидия Сергеевна



Цель урока:

Обобщить и систематизировать знания о составе и функциях основных элементов крови; проверить усвоение понятий и терминов по теме.



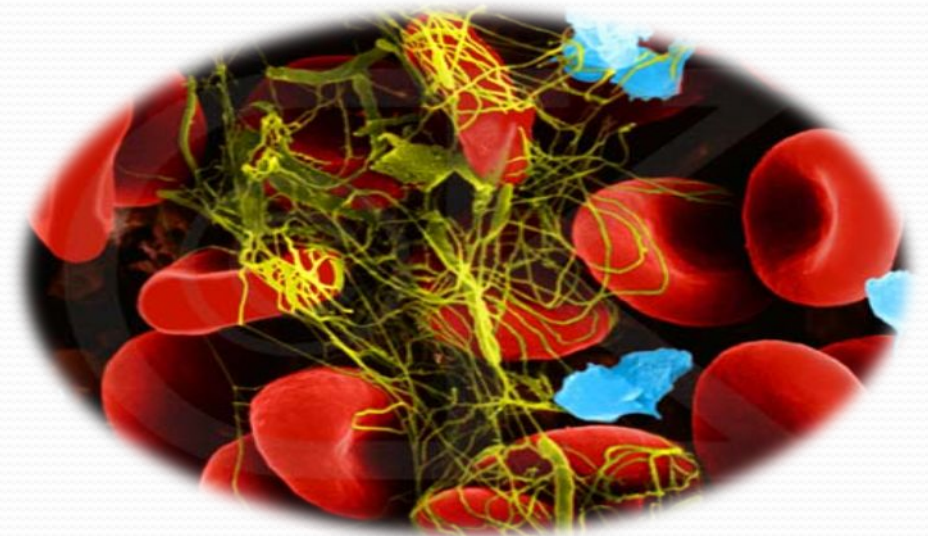
План урока:

- Проверка домашнего задания
- Знакомство с новым материалом.
- Лабораторная практика.
- Закрепление знаний (тестовая работа)
- Подведение итогов
- Домашнее задание

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

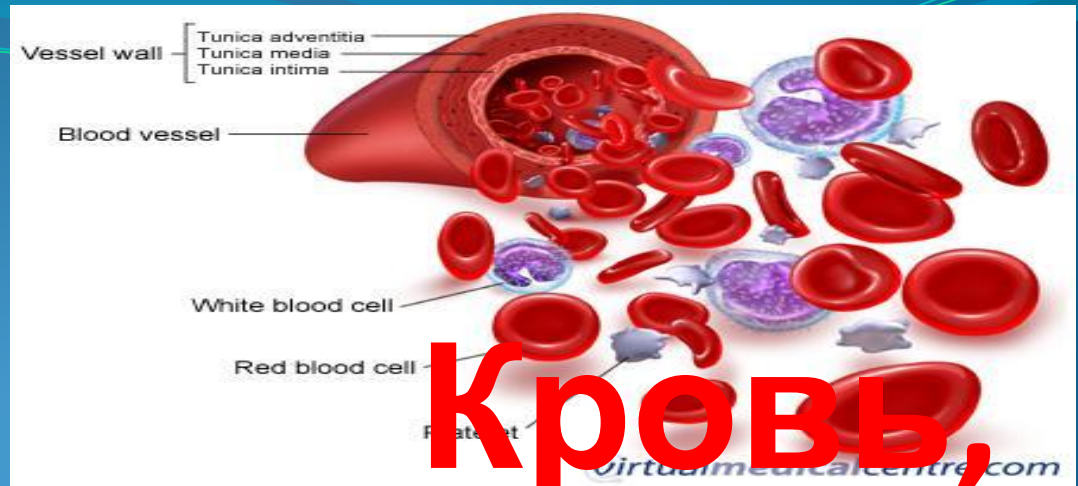
Китайская мудрость.

Проверка домашнего задания



У доски:

- 1. Запишите компоненты внутренней среды организма и их объем.**
- 2. Запишите все функции крови, объясните каждую.**
- 3. Установите местонахождение компонентов внутренней среды в организме**



КРОВЬ,

**НОСИТЕЛЬНИЦА
ЖИЗНИ.**

Клетки крови

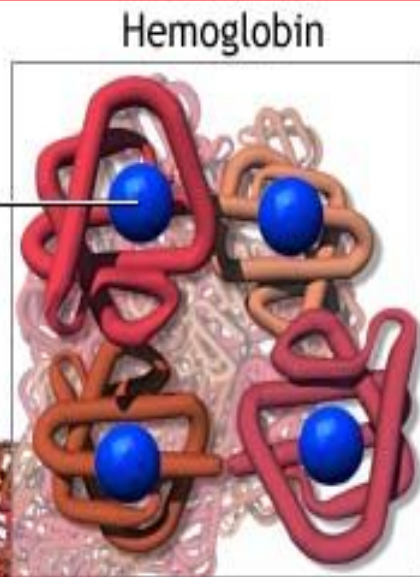
Эритроциты

Красные безъядерные клетки двояковогнутой формы, содержащие белок Нб (гемоглобин)

Количество эритроцитов у женщин — 3,9—4,9, у мужчин — 4,5 - 5 млн. в 1 кубическом миллиметре.

4,5-5 млн. в 1 см³

Oxygen molecule
Red blood cell



Hemoglobin carries oxygen throughout the body

ADAM.

ФУНКЦИИ

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

ADAM.

гиг роал

Подумать только...

- Если все эритроциты человека уложить рядом, то получится лента **3 раза** опоясывающая земной шар по экватору.



- Если считать число эритроцитов со скоростью 100 штук в минуту, то для того, чтобы пересчитать их все, потребуется почти **450 тысяч лет!**

Продолжительность жизни эритроцитов у взрослых людей составляет около 3 месяцев, после чего они разрушаются в печени или селезенке.

Каждую секунду в организме человека разрушается от 2 до 10 млн. эритроцитов.

Старение эритроцитов сопровождается изменением их формы.

(Выполнение лабораторной работы №2)



**Первым
открыл
клетки
эритроциты
ученый Дж.
Левенгук**

The image shows a microscopic view of several white blood cells (leukocytes) against a textured, brownish background. The cells are roughly spherical and have a granular, bumpy surface. The background consists of a dense network of fine, fibrous or cellular structures in shades of brown and tan. A white rectangular box is superimposed over the center of the image, containing the Russian word for leukocytes.

Лейкоциты

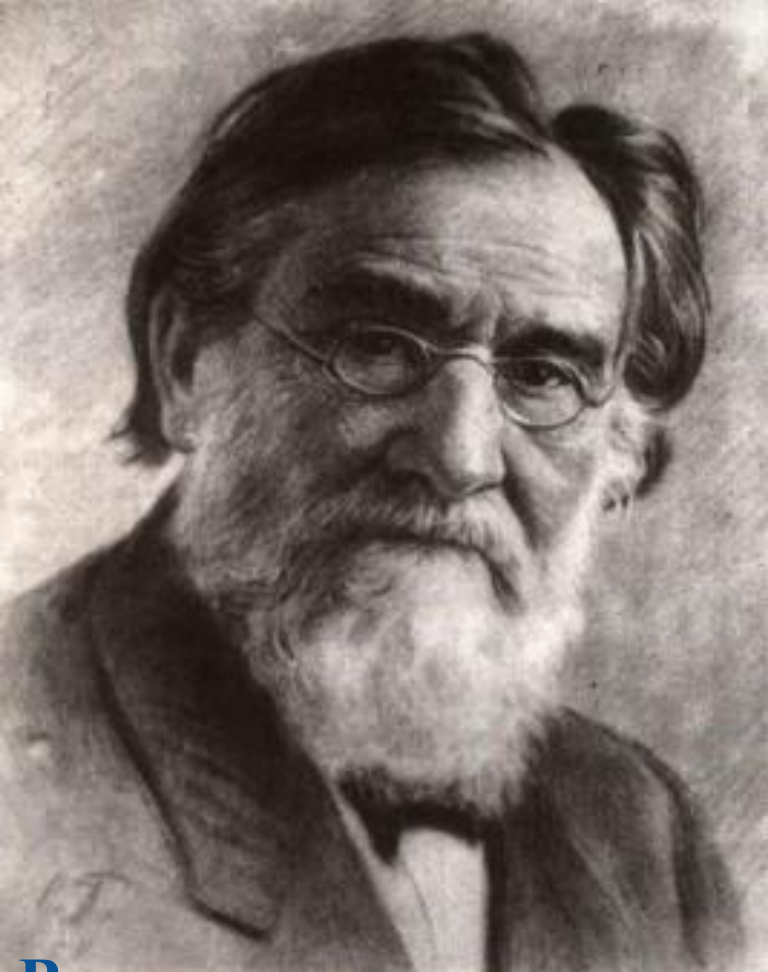
ИСТОРИЯ ПРОИСХОЖДЕНИЯ



Лейкоциты (от греч. белая клетка) — белые кровяные клетки человека и животных.

Выделенные по признаку отсутствия самостоятельной окраски и наличия ядра.

Главная сфера действия лейкоцитов — защита.



Важный вклад в изучение защитных свойств лейкоцитов внес Илья Мечников. Он обнаружил и изучил явление фагоцитоза.

Фагоцитоз (др.-греч. φαγεῖν — пожирать и κύτος — клетка) — процесс, при котором специально предназначенные для этого клетки крови и тканей организма (фагоциты) захватывают и переваривают твёрдые частицы.

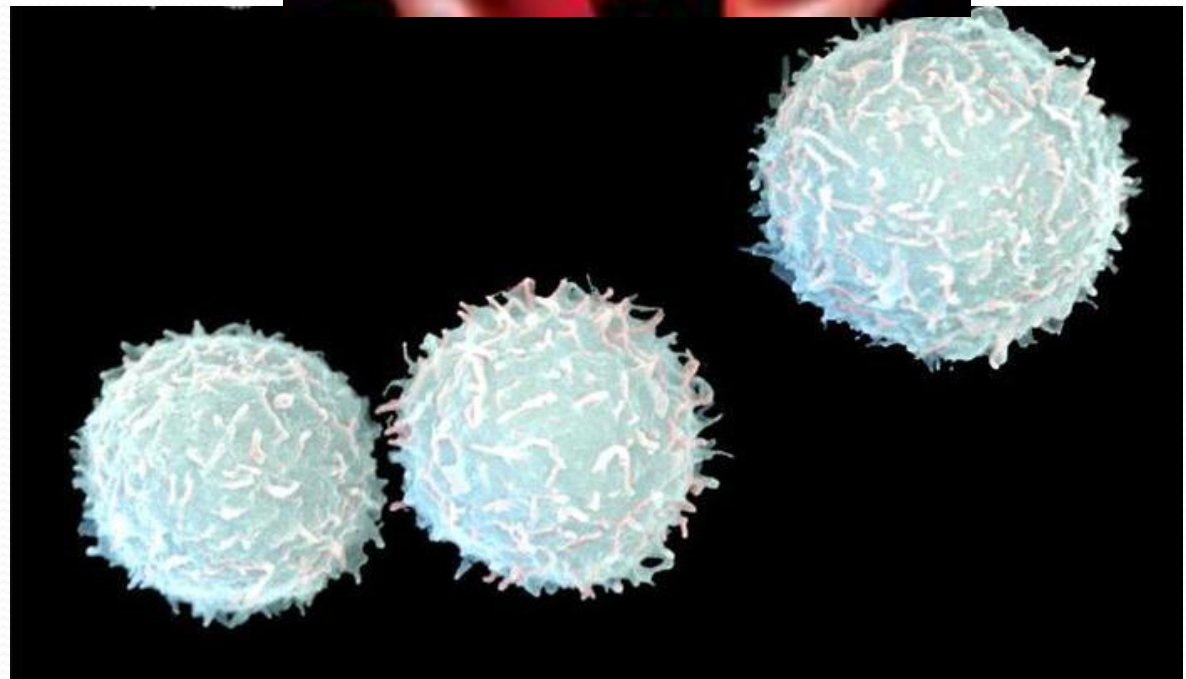
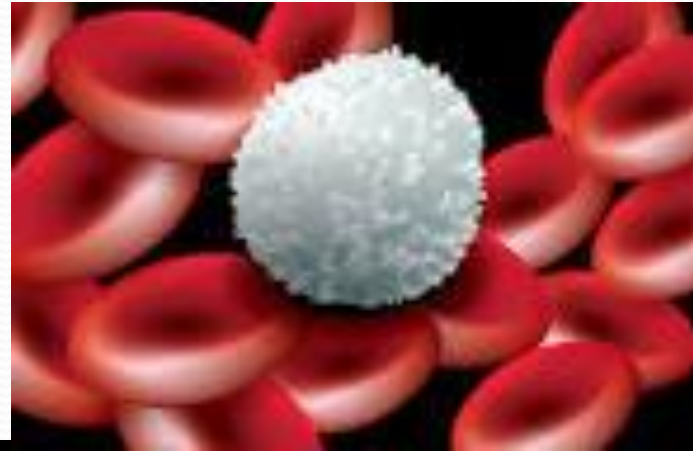
Вещества, вызывающие реакцию воспаления, привлекают новые лейкоциты к месту внедрения чужеродных тел

Уничтожая чужеродные тела и поврежденные клетки, лейкоциты гибнут в больших количествах.

Гной, который образуется в тканях при воспалении — это скопление погибших лейкоцитов.

СТРОЕНИЕ КЛЕТКИ

- Белые клетки
- Имеют ядро
- Самые крупные
- Образуют ложноножки



СКОЛЬКО ЛЕЙКОЦИТОВ В 1МЛ КРОВИ?

**В среднем в 1 мл крови содержится
4500-8000 лейкоцитов.**

**Количество клеток зависит от того, сыт
человек или голоден, работает ли он
физически или отдыхает, болен – здоров. На
количество лейкоцитов влияет даже время
суток.**

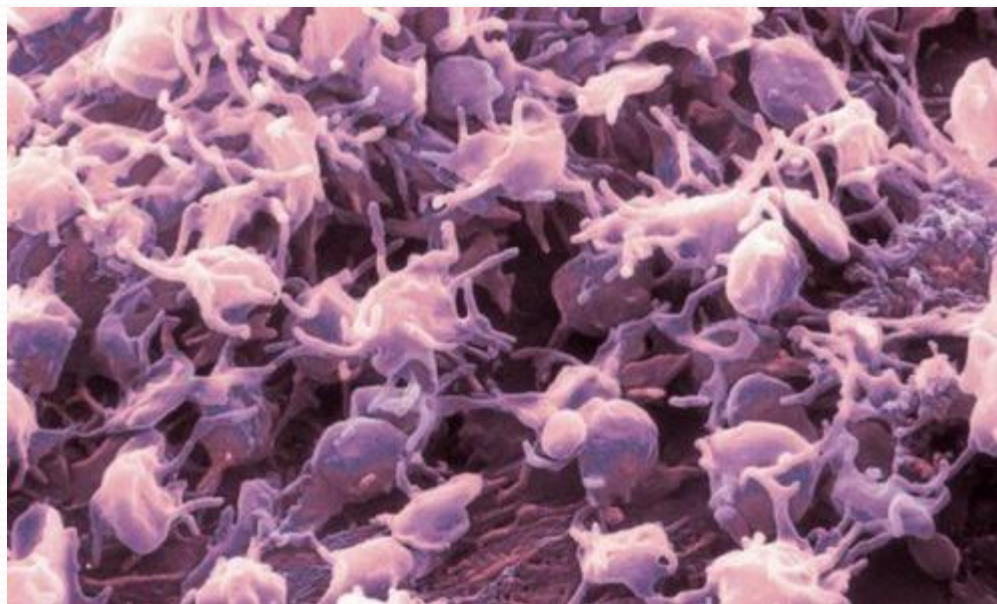
**Продолжительность жизни лейкоцитов
2- 4 дней (за исключением лимфоцитов,
часть которых живёт на протяжении
всей жизни человека). Отмирают в
печени, в селезёнке, в местах
воспаления.**

(Просмотр видеофрагмента)

ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ

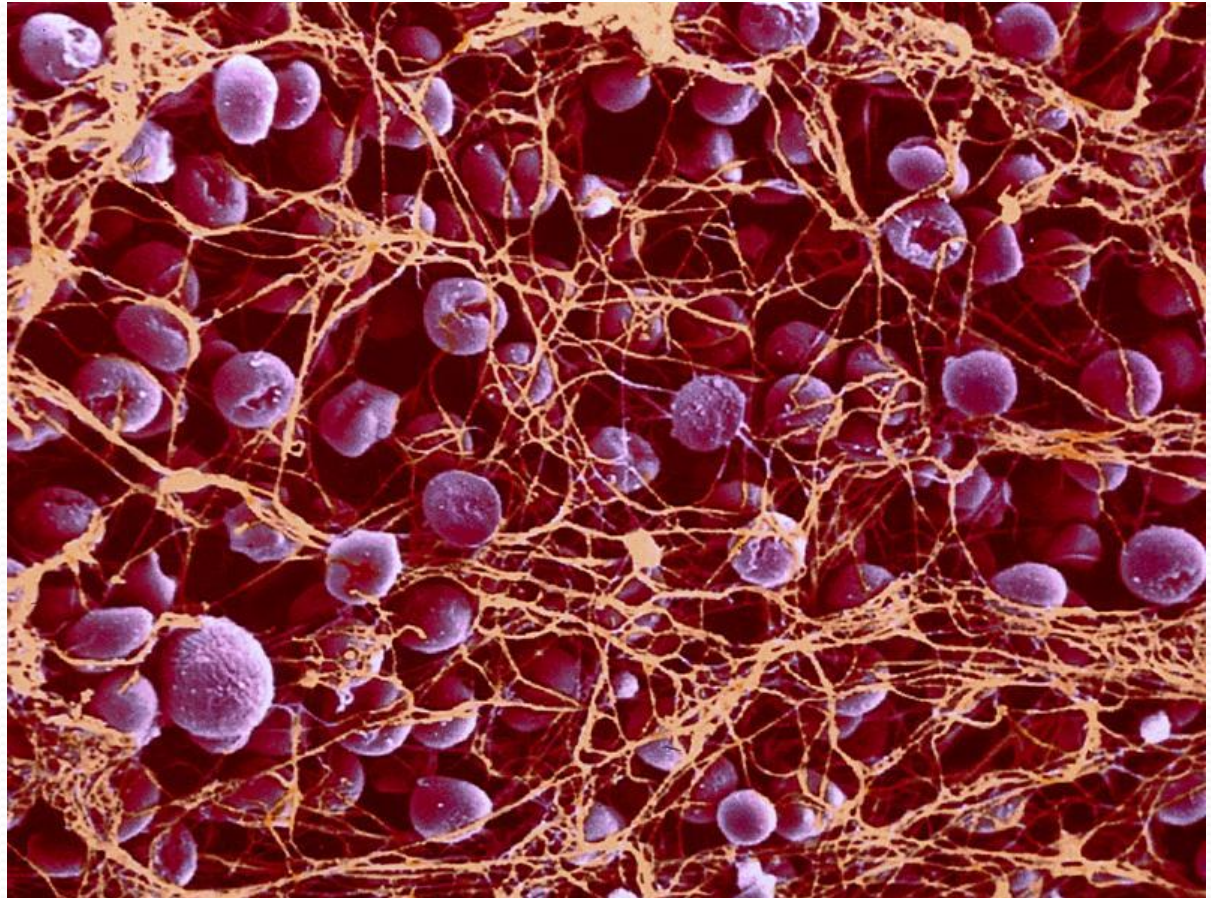
- 1) Костный мозг взрослого человека за 70 лет жизни отдает тонну лейкоцитов.**
- 2) Лейкоциты в организме человека живут 2—4 дня, либо 100 – 200 дней.**
- 3) Количество лейкоцитов обычно несколько повышается к вечеру, после приёма пищи, а также после физического и эмоционального напряжения.**

Тромбоциты

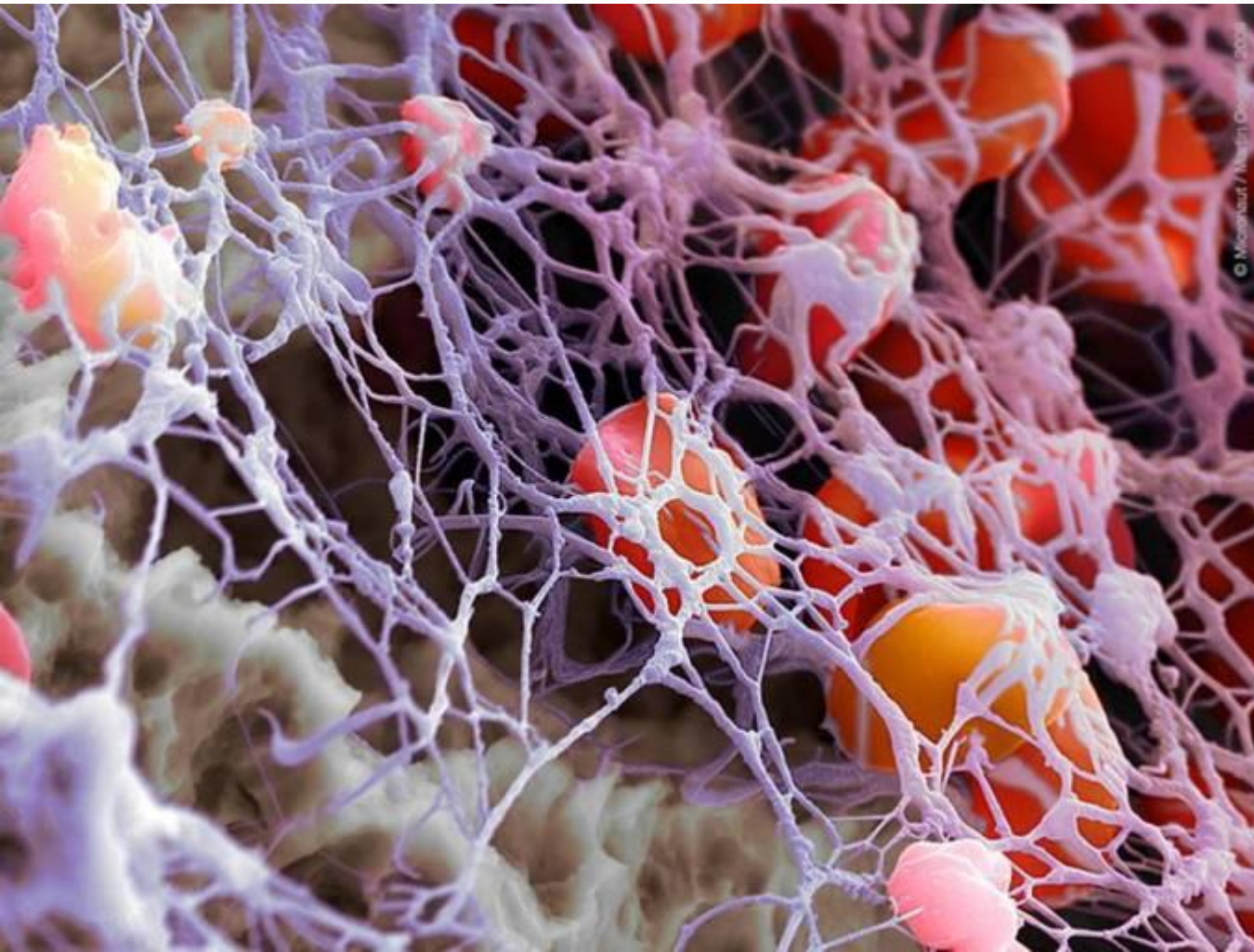


Строение тромбоцита

- клетки не имеют ядра
- представляют собой части клеток
- имеют митохондрии, рибосомы



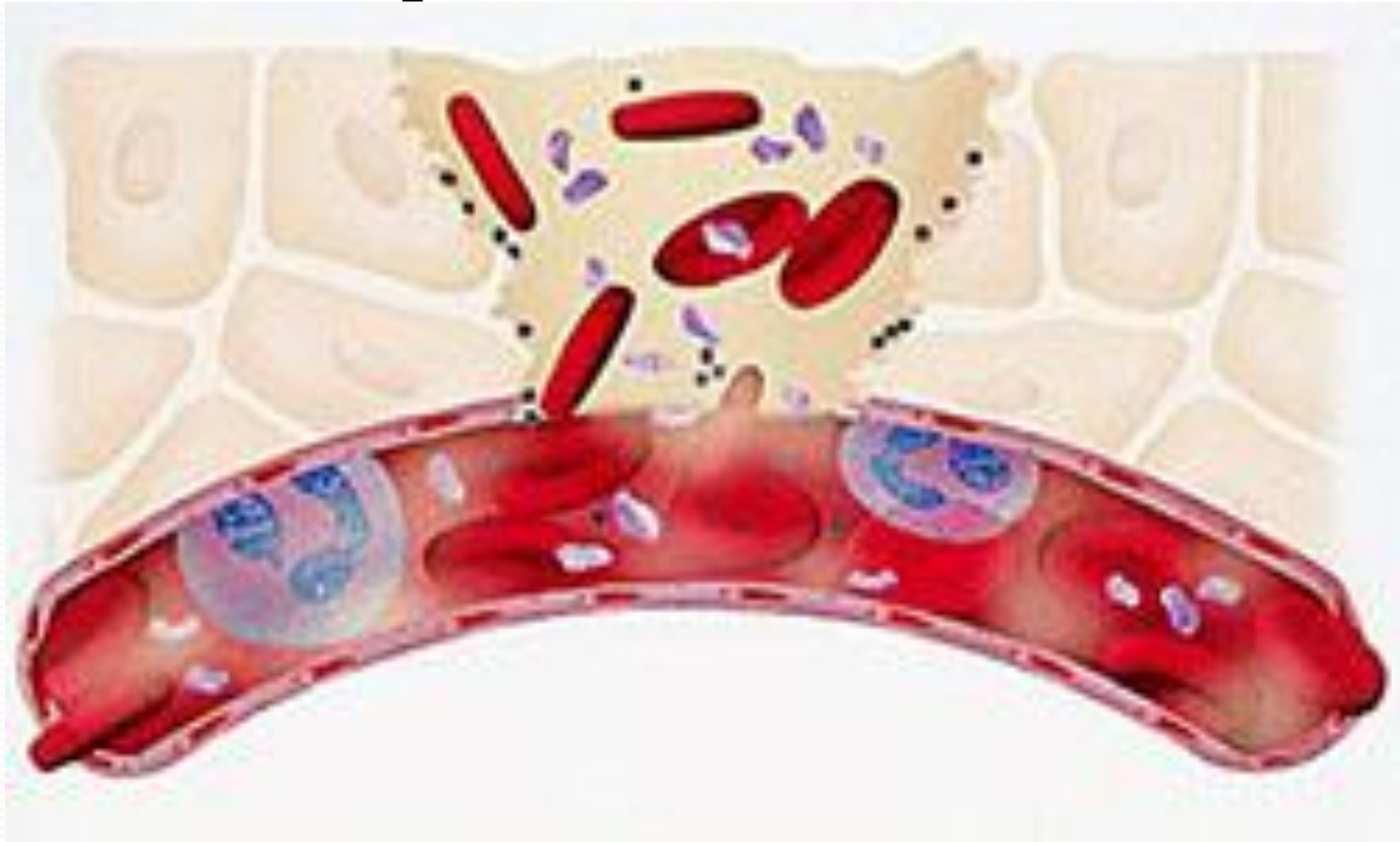
Норма



**Число
клеток
может
сильно
колебаться,
в среднем в 1
кубическом
мм от 200 до
400 тысяч**

СВОЙСТВО

Разрушаются при повреждении сосудов, с освобождением тромбопластина.



Функции

Главная функция – принимают участие в свертывании крови, предотвращая большую кровопотерю при ранении *сосудов.*

Продолжительность жизни тромбоцитов 5 – 7 дней. Разрушаются в печени и селезёнке.

Схема образования тромба

Повреждение кровеносного сосуда

Разрушение тромбоцитов

Выделение в плазму особого фермента

под его влиянием

Фибриноген (растворимый белок плазмы)

превращается в

Фибрин (нерастворимый белок)

Тромб (образован из нитей фибрина)

Интересные факты

**Если все тромбоциты расположить в цепочку, то получится расстояние в 6000 км (от Москвы до Читы).
Относительно недавно установлено также, что тромбоциты играют важнейшую роль в заживлении и регенерации поврежденных тканей, освобождая из себя в раневые ткани факторы роста, которые стимулируют деление и рост поврежденных клеток.**

КРОВЕТВОРЕНИЕ

**Процесс образования,
развития и созревания
крови у животных и
человека**



**Клетки крови зарождаются в
КОСТНОМ МОЗГЕ**

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

№2

ТЕМА: ИЗУЧЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ АНАЛИЗА КРОВИ

**Выполните практическую работу на обратной стороне
вашего листа.**

Домашнее задание

Параграф 13 стр 36.

Подготовить сообщения по теме «Кровь.»