**1.Укажите составляющие внутренней среды организма:**

1. **кровь, плазма, тканевая жидкость**
2. **кровь, лимфа, тканевая жидкость**
3. **кровь, лимфа, суставная жидкость**

**2. Из чего образуется лимфа?**

1. **из крови**
2. **из тканевой жидкости**
3. **из межклеточного вещества**
4. **из желудочного сока**

**3.Из чего образуется тканевая жидкость?**

1. **из плазмы крови**
2. **из лимфы**
3. **из межклеточного вещества**
4. **из желудочного сока**

**4.Кровь это особый вид _____ ткани.**

**5.Кровь состоит из _____ и _____.**

*«В каждую секунду в красном море*
*миллионы кораблей терпят крушение*
*и опускаются на дно.*
*Но миллионы кораблей выходят*
*из гаваней вновь в плавание»*

# *Кровь, ее состав и значение*

*«Мы с тобой одной крови ...?»*
*Р.Киплинг.*

# *Лаборатория «Плазма крови»*

***Цель работы:***

- сформулировать понятие «плазма крови»;
- выяснить состав и функции плазмы крови;
- выполнить задания в рабочем листе урока;

***Задание для лаборатории «Плазма крови»***

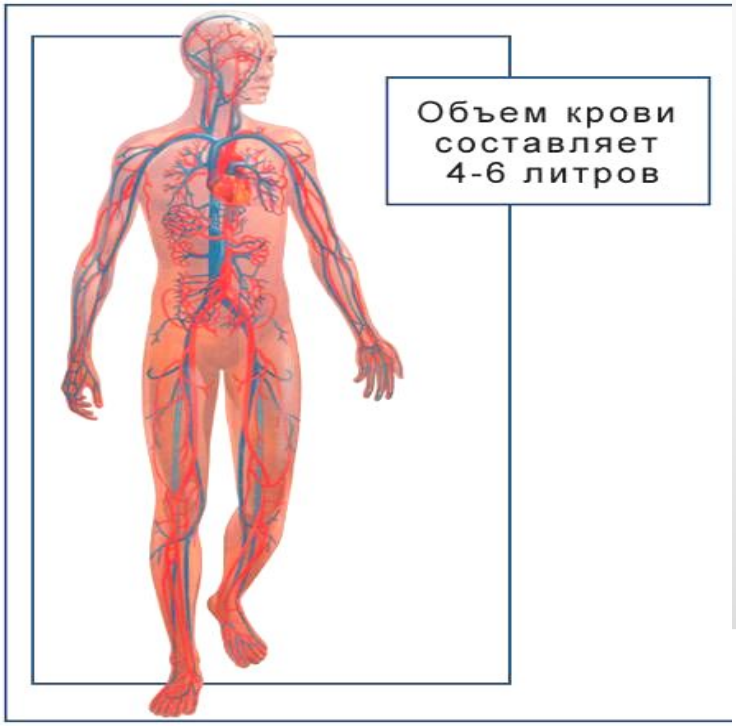
- Прочитать текст учебника «Биология» на стр. 69 и текст информационного листа;
- рассмотреть рисунок учебника - 38 (Б);
- объяснить термин «Плазма крови»;
- изучить состав плазмы крови;
- сформулировать функции плазмы крови;
- закончить схему в рабочем листе урока (№ 2);
- сопоставить схему «Состав крови» с рисунком (№ 3);

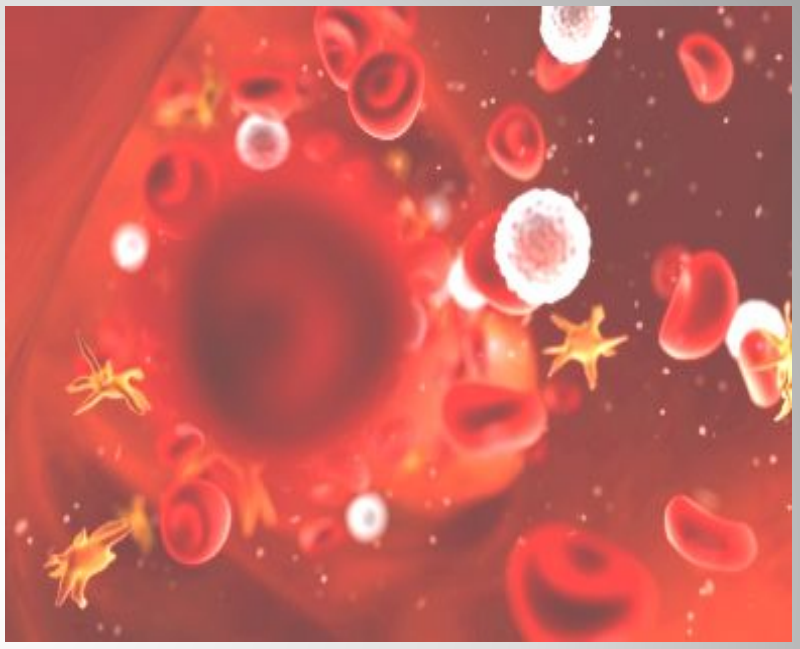
***Алгоритм ответа***

1. Дать понятие «плазмы крови».
2. Рассказать о составе и значении плазмы крови.

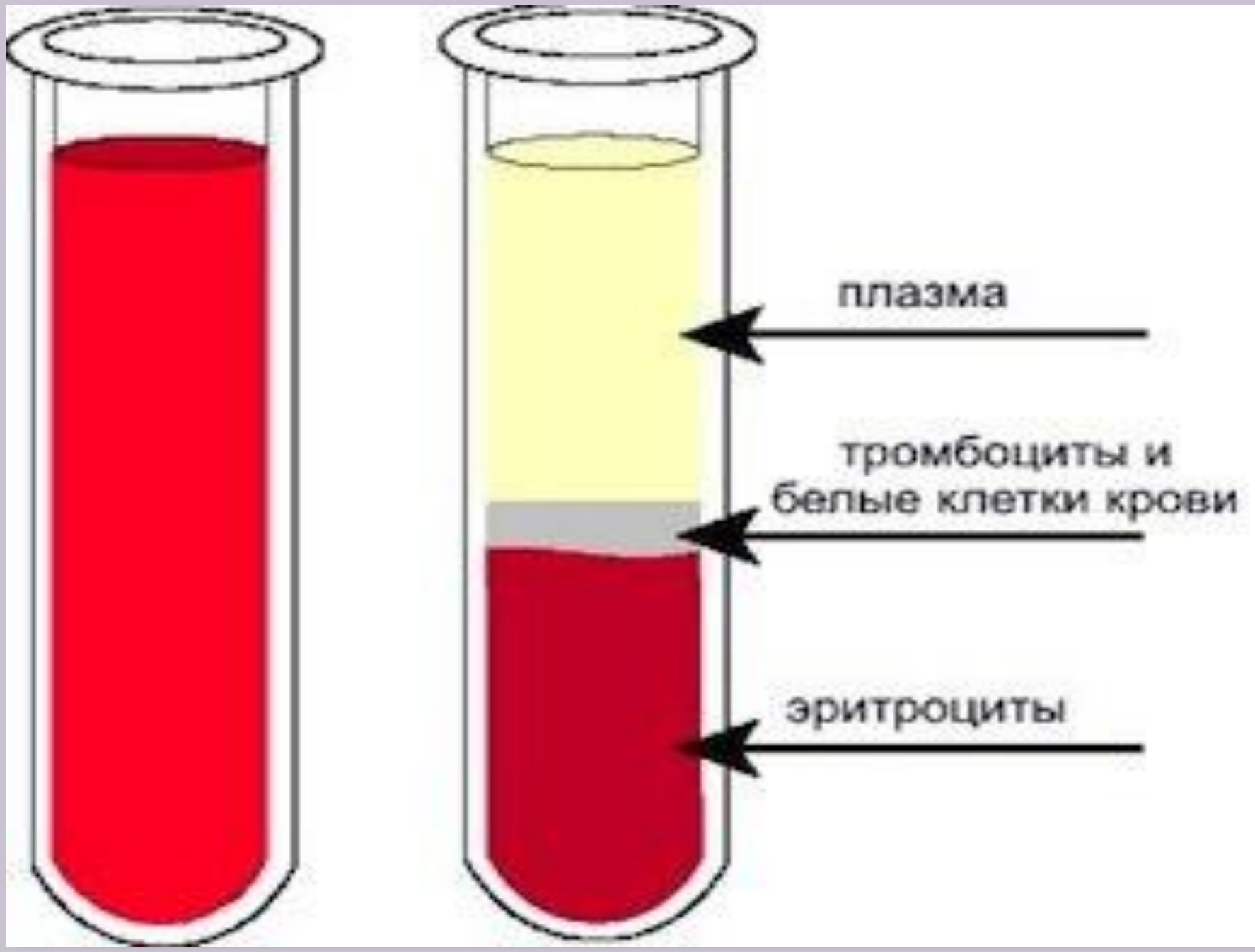
***Гематология***

("гемо" – кровь, "логос" – наука, учение)



- Количество крови – 6-8 % от массы
- 60 - 70% - циркулирующая кровь
- 30 - 40% - депонированная кровь


плазма
тромбоциты и
белые клетки крови
эритроциты

# Состав крови

## Плазма крови
## 55 - 60 %

- вода – 90 %
- белки – 8 %
- углеводы – 0,12 %
- жиры - 0,8 %
- витамины
- гормоны
- минеральные соли– 0,9 %

## Форменные элементы
## 40 - 45 %

- эритроциты
- лейкоциты
- тромбоциты (кровяные пластинки)

# Плазма крови

- вода – 90 %
- белки – 8 %
- углеводы – 0,12 %
- жиры - 0,8 %
- витамины
- гормоны
- минеральные соли– 0,12 %

**Я ЗНАЮ, что  Плазма – это …**

**Я ЗНАЮ, Плазма состоит из …**

**Я ЗНАЮ, Значение плазмы …**

**3 + 100% «5»**
**2 +  75 % «4»**
**1 +  35 % «3»**
**0 +  0  % «2»**

| *Клетки крови* | *Эритроциты* | *Лейкоциты* | *Тромбоциты* |
|---|---|---|---|
| **Рисунок** | - | - | - |
| **Особенности строения** | | | |
| **Количество в 1 мм$^3$** | | | |
| **Продолжи-тельность жизни** | | | |
| **Место образования** | | | |
| **Место гибели** | | | |
| **Функции** | | | |

# *Лаборатория «Эритроциты»*

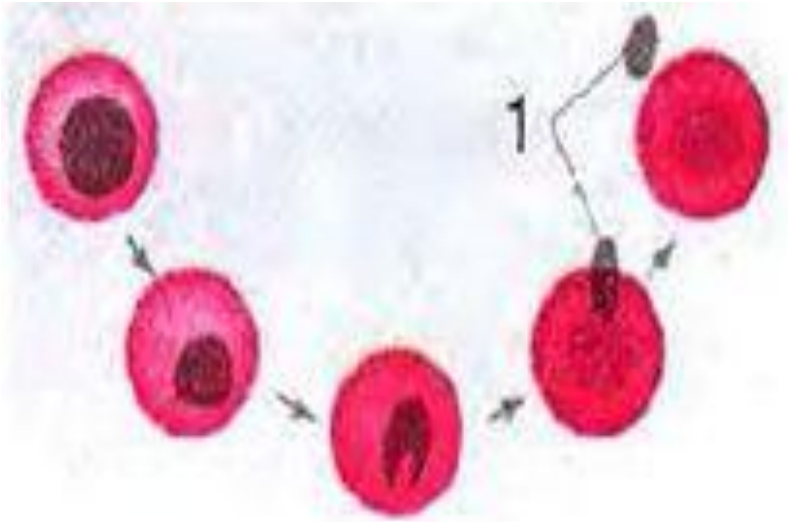
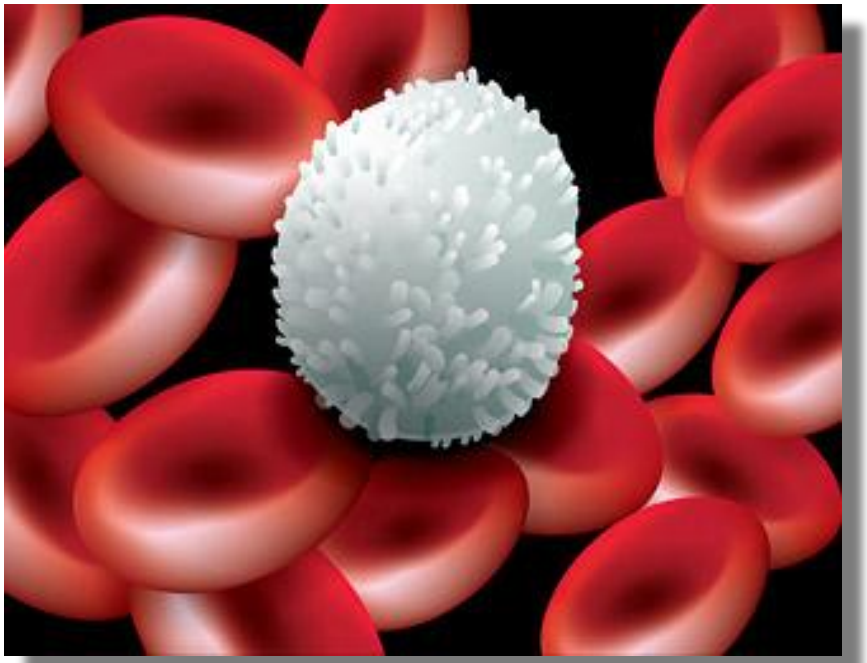



*Схема превращения* ***эритроцита*** *из незрелой ядерной клетки в* ***зрелую***

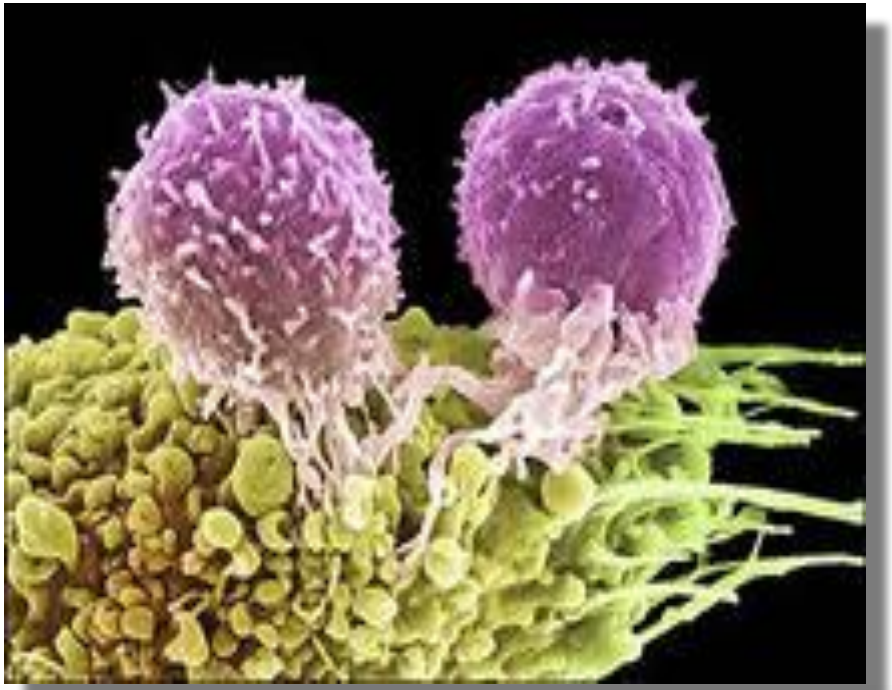
# *Лаборатория «Эритроциты»*

| | |
|---|---|
| **Особенности строения** | **Красные, безъядерные, форма двояковогнутая, содержат белок гемоглобин** |
| **Количество в 1 мм$^3$** | **4,5 – 5 млн.** |
| **Продолжительность жизни** | **3-4 месяца** |
| **Место образования** | **Красный костный мозг** |
| **Место гибели** | **Селезенка, печень** |
| **Функции** | **Перенос кислорода и углекислого газа (оксигемоглобин, карбоглобин)** |

# *Лаборатория «Лейкоциты»*

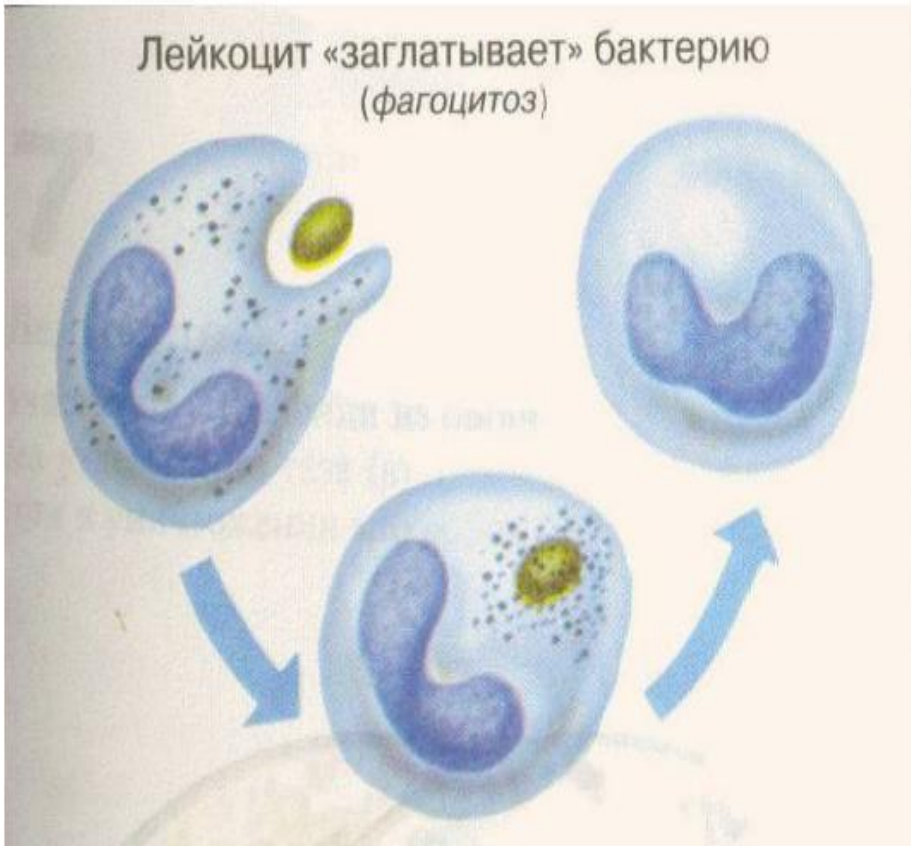


**лейкоцит среди эритроцитов**



**лейкоциты атакуют бактерию**

# *Илья Ильич Мечников*
## (1845 – 1916)



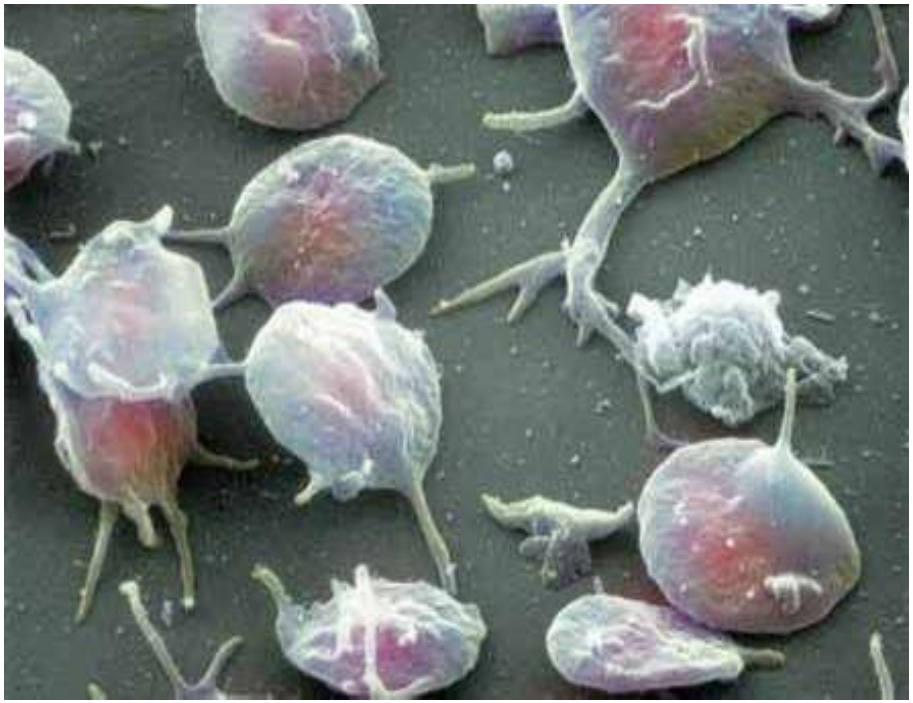

**ФАГОЦИТОЗ**

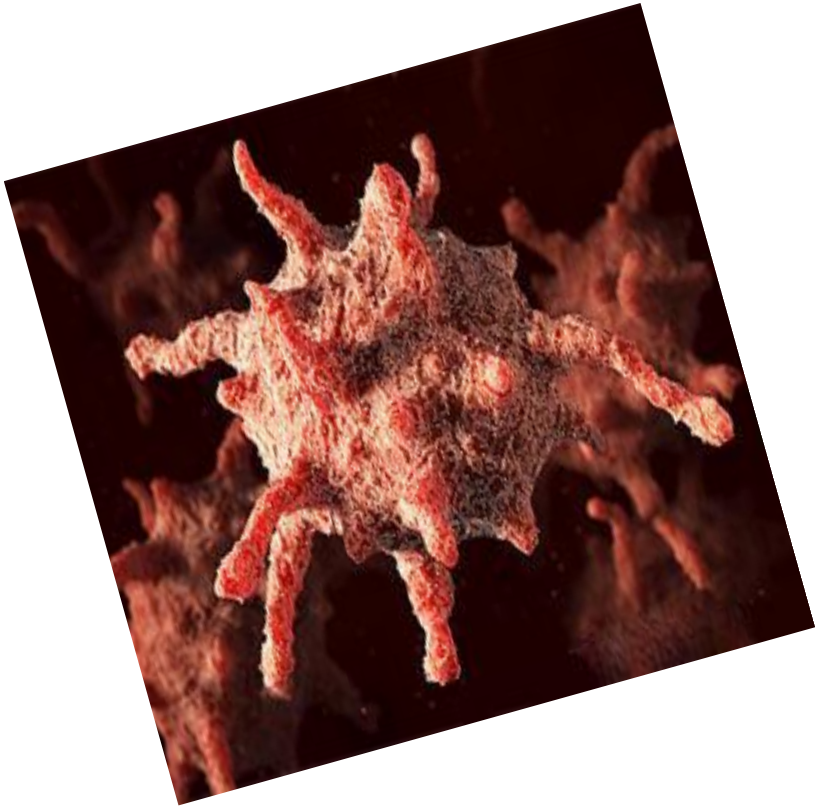
# *Лаборатория «Лейкоциты»*

| | |
|---|---|
| **Особенности строения** | **Белые, амебообразные, имеющие ядро** |
| **Количество в 1 мм$^3$** | **6 - 8 тысяч** |
| **Продолжительность жизни** | **3 - 5 дней** |
| **Место образования** | **Красный костный мозг, селезенка, лимфатические узлы** |
| **Место гибели** | **Печень, селезенка, место воспаления** |
| **Функции** | **Защитная путем фагоцитоза, вырабатывают антитела создавая иммунитет** |

# *Лаборатория «Тромбоциты»*

## *(кровяные пластинки)*





# *Лаборатория «Тромбоциты»*

| | |
|---|---|
| **Особенности строения** | **Бесцветные, безъядерные тельца - кровяные пластинки** |
| **Количество в 1 мм$^3$** | **300 - 400 тысяч** |
| **Продолжительность жизни** | **5 – 7 дней** |
| **Место образования** | **Красный костный мозг** |
| **Место гибели** | **Селезенка** |
| **Функции** | **Участвует в свертывании крови при повреждении сосуда. Способствует превращению белка фибриногена в фибрин** |

**100% - оценка «5»**

**75 % - оценка «4»**

**35 % - оценка «3»**

**0 % - оценка «2»**

*Анализ крови:*

Эритроцитов - 3,5 млн.
Лейкоцитов - 27 тыс.

*Что вы можете рекомендовать больному и почему?*

# *Функции крови*

1. Транспортная.
2. Защитная.
3. Гуморальная.
4. Гомеостатическая.

*«В каждую секунду в красном море миллионы кораблей терпят крушение и опускаются на дно. Но миллионы кораблей выходят из гаваней вновь в плавание»*