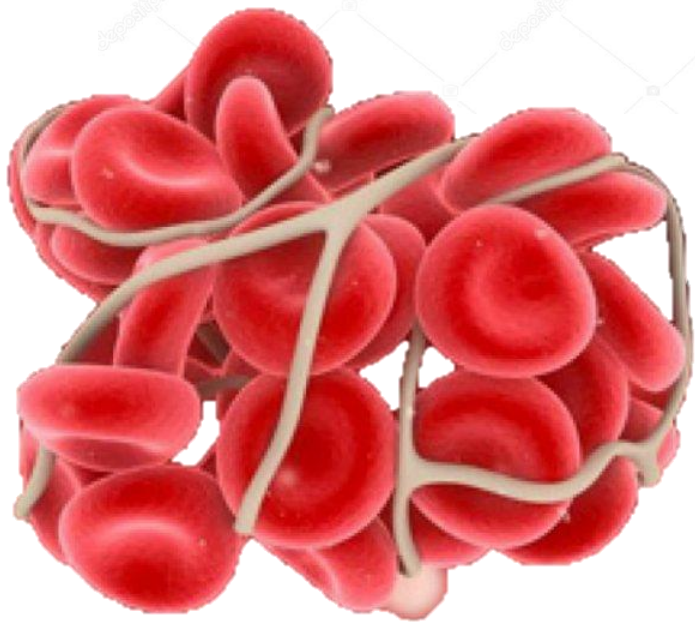


# Тромбоциты. Свёртывание крови

Презентация к уроку биологии в 8 классе.

Учитель Негуляева Е.Ю.





**Внутренняя среда – единая система жидкостей.**

Кровь – вид соединительной  
ткани, межклеточное вещество которой  
жидкое.



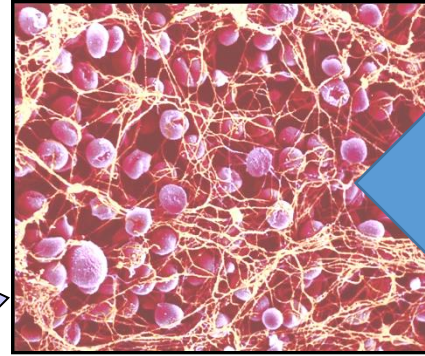
# СОСТАВ КРОВИ

ПЛАЗМА – 55%

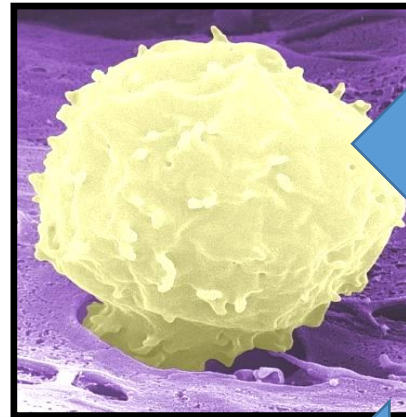
ТРОМБОЦИТЫ -1%

ЛЕЙКОЦИТЫ – 3%

ЭРИТРОЦИТ - 41%



200-300 ТЫС  
В 1 КУБ. ММ



6-8 ТЫС  
В 1 КУБ. ММ

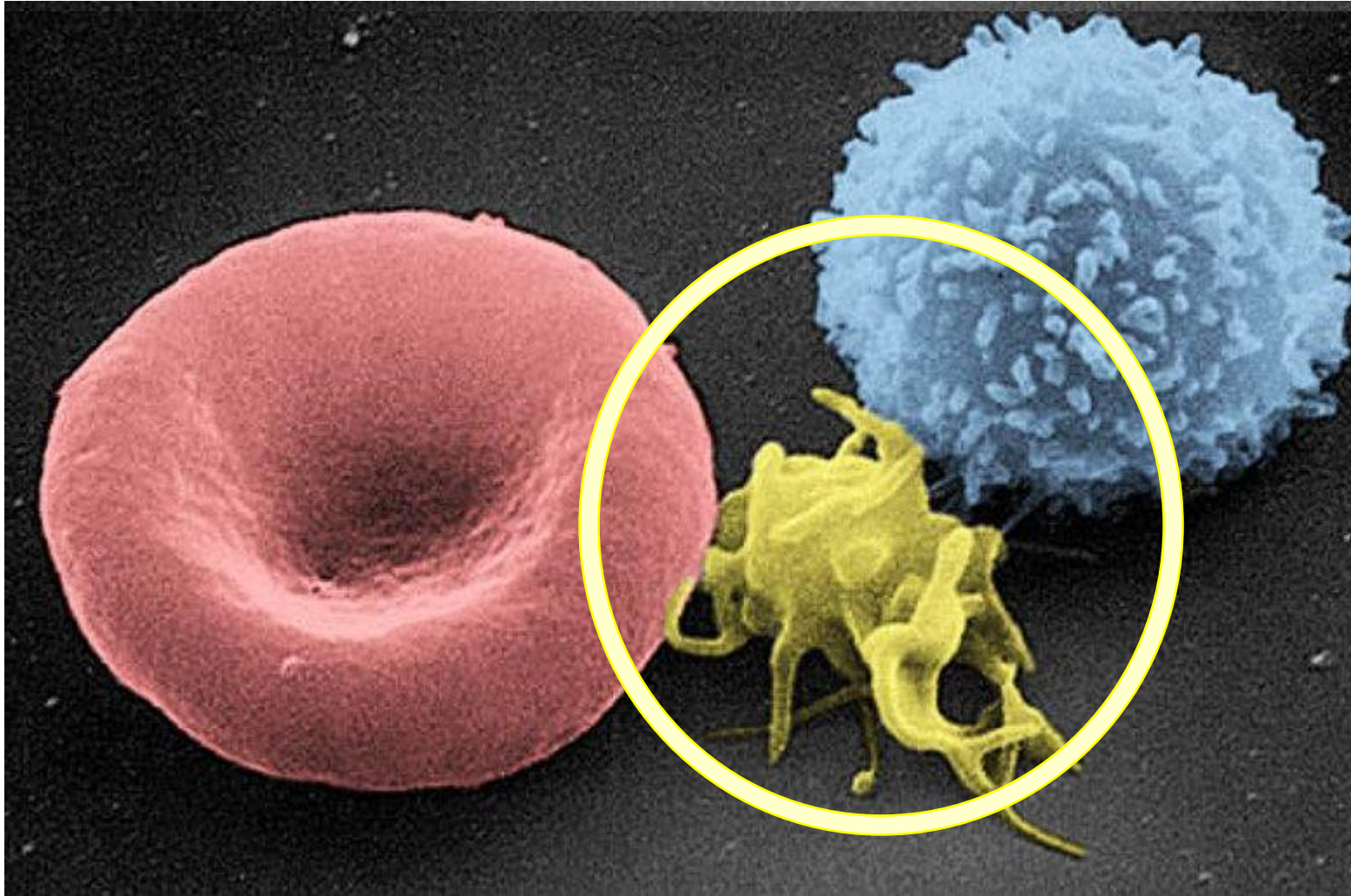


4-5 МЛН  
В 1 КУБ. ММ

Клетки  
крови



# ТРОМБОЦИТЫ



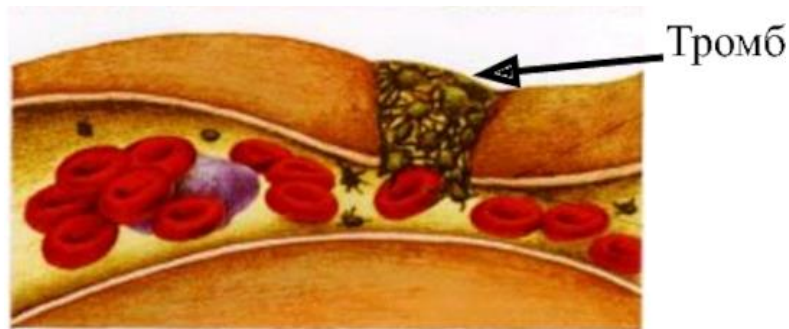
# ХАРАКТЕРИСТИКА ТРОМБОЦИТОВ

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Особенности строения           | Бесцветные, безъядерные тельца<br>-кровяные пластинки   |
| Количество в 1 мм <sup>3</sup> | 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 |

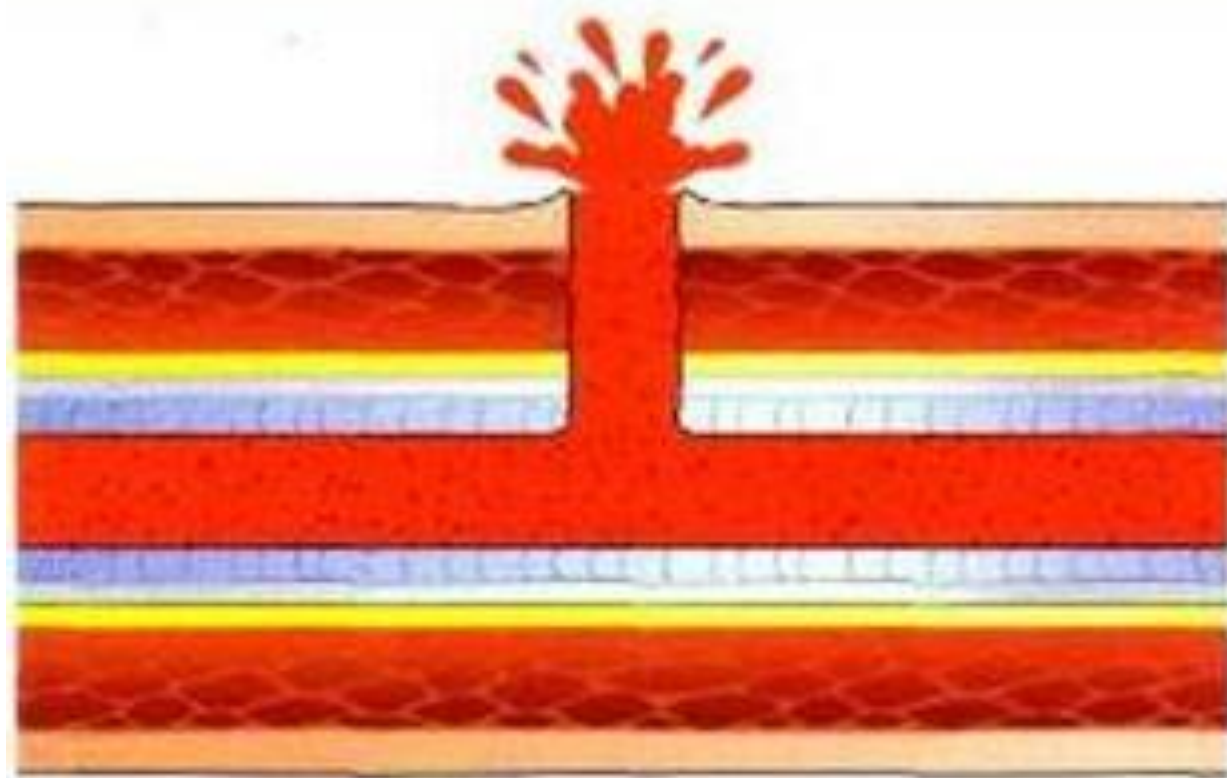
- Когда ткани нашего организма повреждаются в результате травмы, то рана начинает кровоточить.



- При этом организм обеспечивает быстрое прекращение кровотечения и закрытие раны, так называемой, «пробкой», а именно кровяным сгустком (тромбом).



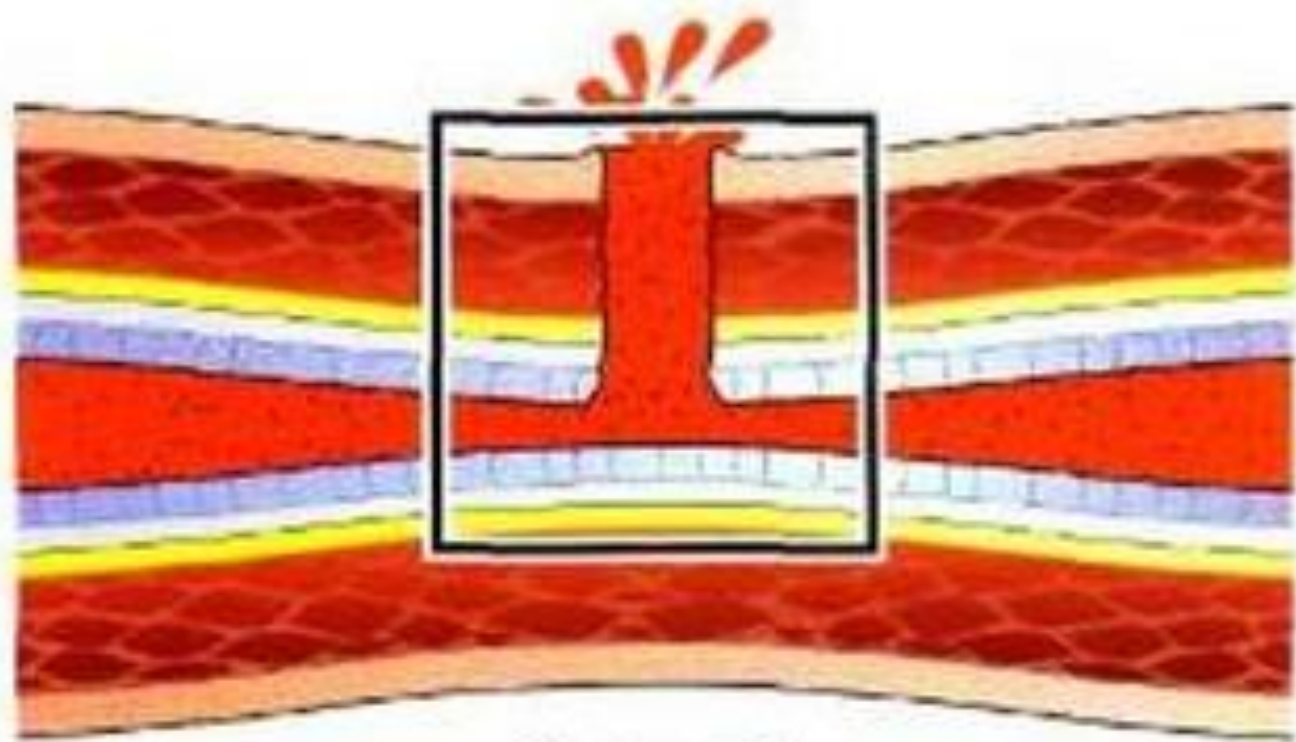
- Эта реакция организма жизненно необходима, потому что гарантирует, что мы потеряем как можно меньше крови и никакие микробы не смогут проникнуть в рану и занести инфекцию



### Повреждение

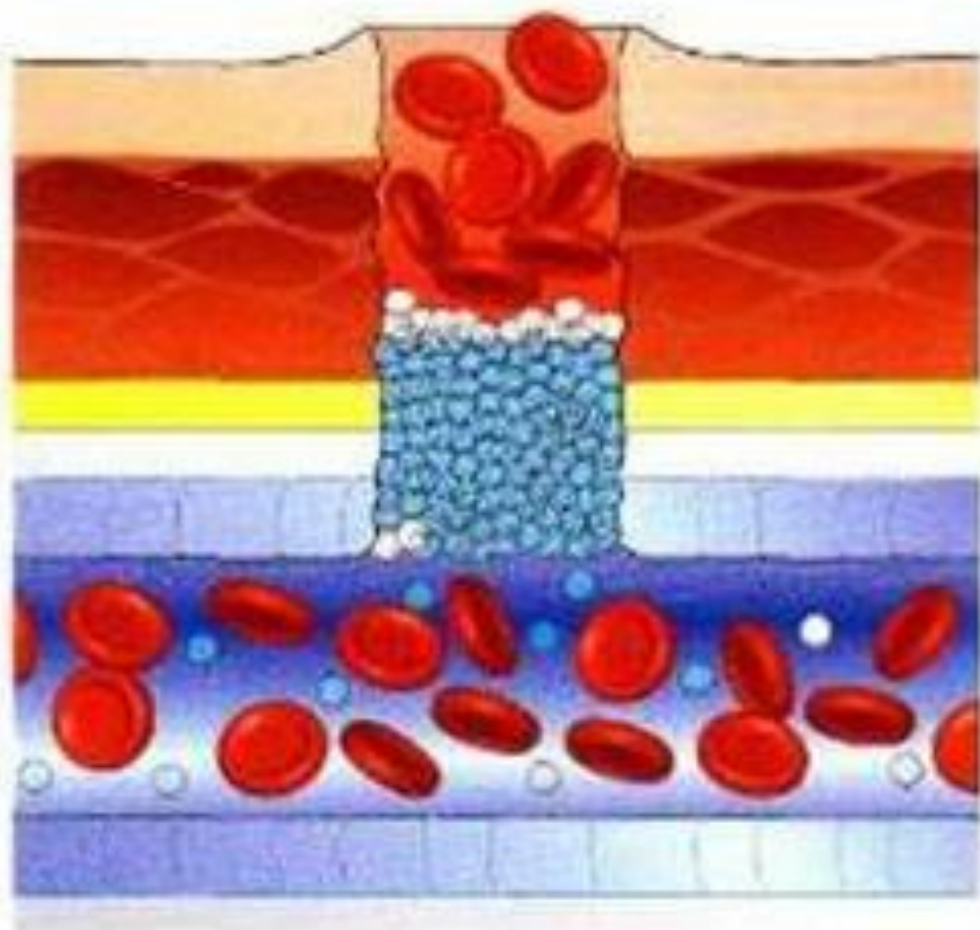
*Когда кровеносный сосуд поврежден, кровь выходит из системы кровообращения, и ее объем уменьшается. Чрезмерную потерю крови предотвращает гемостаз*





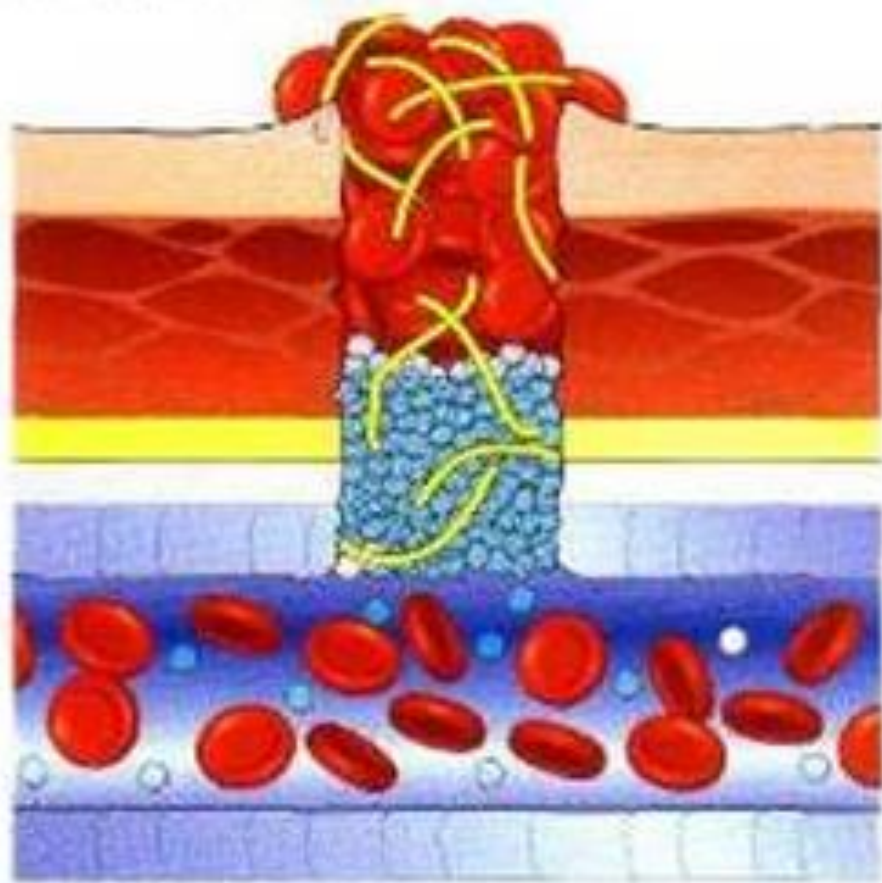
### Стадия 1

Первая стадия гемостаза включает сужение кровеносного сосуда; поврежденный кровеносный сосуд сужается, что уменьшает объем проходящей через него крови



## Стадия 2

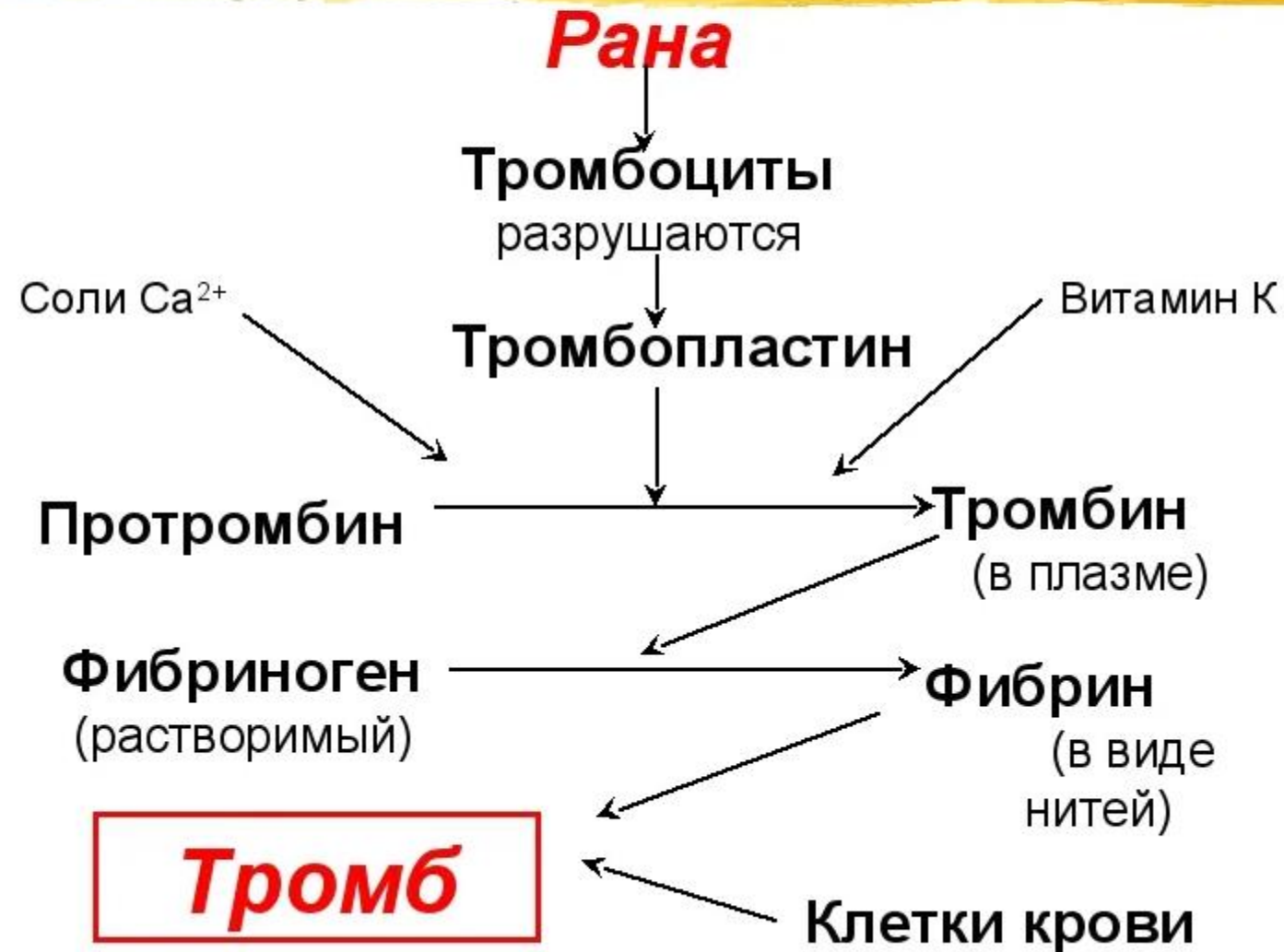
Формируются закупорки из тромбоцитов.  
Тромбоциты (белые) склеиваются друг с другом  
и временно закупоривают отверстие в стенке сосуда



### Стадия 3

*Образуется сгусток крови; кровяные клетки улавливаются фибриновой сетью (желтые нити), закрывающей рану до окончательной закупорки*

# Свёртывание крови (образование тромба)





Эритроциты



Лейкоциты



Тромбоциты



Макрофаги



Эозинофилы



Плазмин



Фибриноген



Внутренние факторы



Внешние факторы



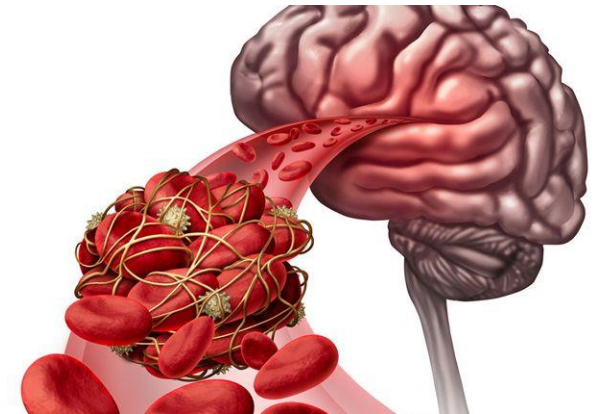
Факторы общего пути

ПОКАЗАТЬ ДРУГИЕ ВИДЕО

Повреждение  
сосудистой стенки



- Однако иногда случается, что в кровотоке образуется сгусток крови, который не вызван внешними повреждениями.
- Данный сгусток в дальнейшем может засорить кровеносный сосуд и вовсе закупорить его.



- Это может привести к опасным осложнениям, таким как сердечный приступ или инсульт.

## ПЕРВИЧНОЕ ЗАКРЕПЛЕНИЕ

1. Кровь, межклеточное вещество и лимфа образуют ... *(внутреннюю среду организма)*.
2. Жидкая соединительная ткань – ... *(кровь)*.
3. Растворенный в плазме белок, необходимый для свертывания крови, – ... *(фибриноген)*.
4. Кровяной сгусток – ... *(тромб)*.
5. Плазма крови без фибриногена называется ... *(сывороткой крови)*.



• Выберите из списка признаки ТРОМБОЦИТОВ

|  |  |  |
|--|--|--|
| 1.Бесцветные   | 2.Красного цвета                           | 3.Могут быть различной формы               |
| 4.Имеют двояковогнутую форму                           | 5.Имеют форму пластинки                    | 6.Образуются в желтом костном мозге        |
| 7.Образуются в красном костном мозге                   | 8.В 1 мм <sup>3</sup> содержится 6-8 тысяч | 9.В 1 мм <sup>3</sup> содержится 400 тысяч |
| 10.В 1 мм <sup>3</sup> содержится 4,5-5,5 млн          | 11.Имеют ядро                              | 12.Не имеют ядра                           |
| 13.Осуществляют транспорт кислорода и углекислого газа | 14.Защищают организм от микробов           | 15.Участвуют в свертываемости крови        |

Ответ:

1, 5, 7, 9, 12, 15.

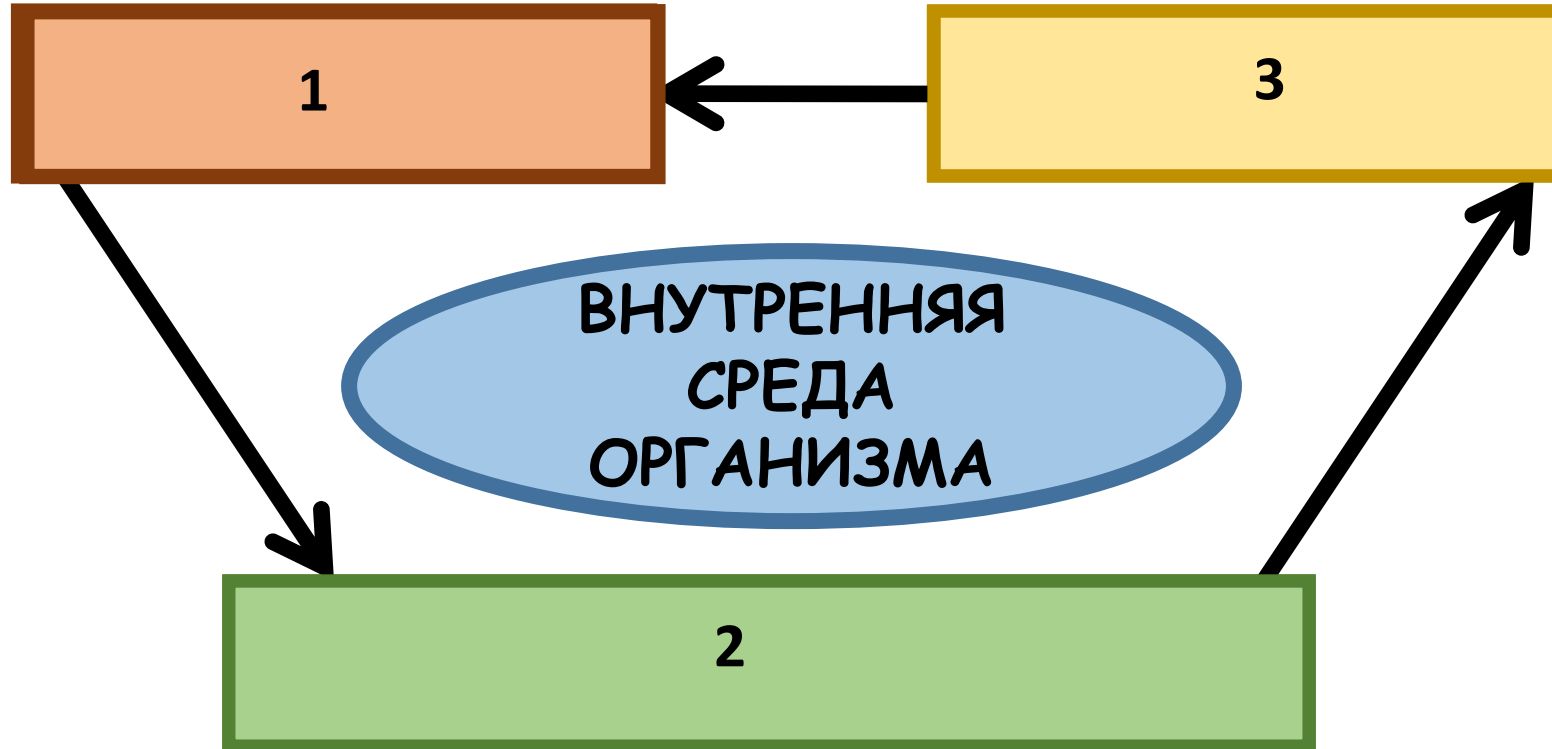
## Установите правильную последовательность свертывания крови

- *В плазму выделяется фермент.(1)*
- *Образуется тромб. (2)*
- *Происходит повреждение кровеносных сосудов.(3)*
- *Фибриноген превращается в фибрин.(4)*
- *Происходит разрушение тромбоцитов.(5)*

Ответ:

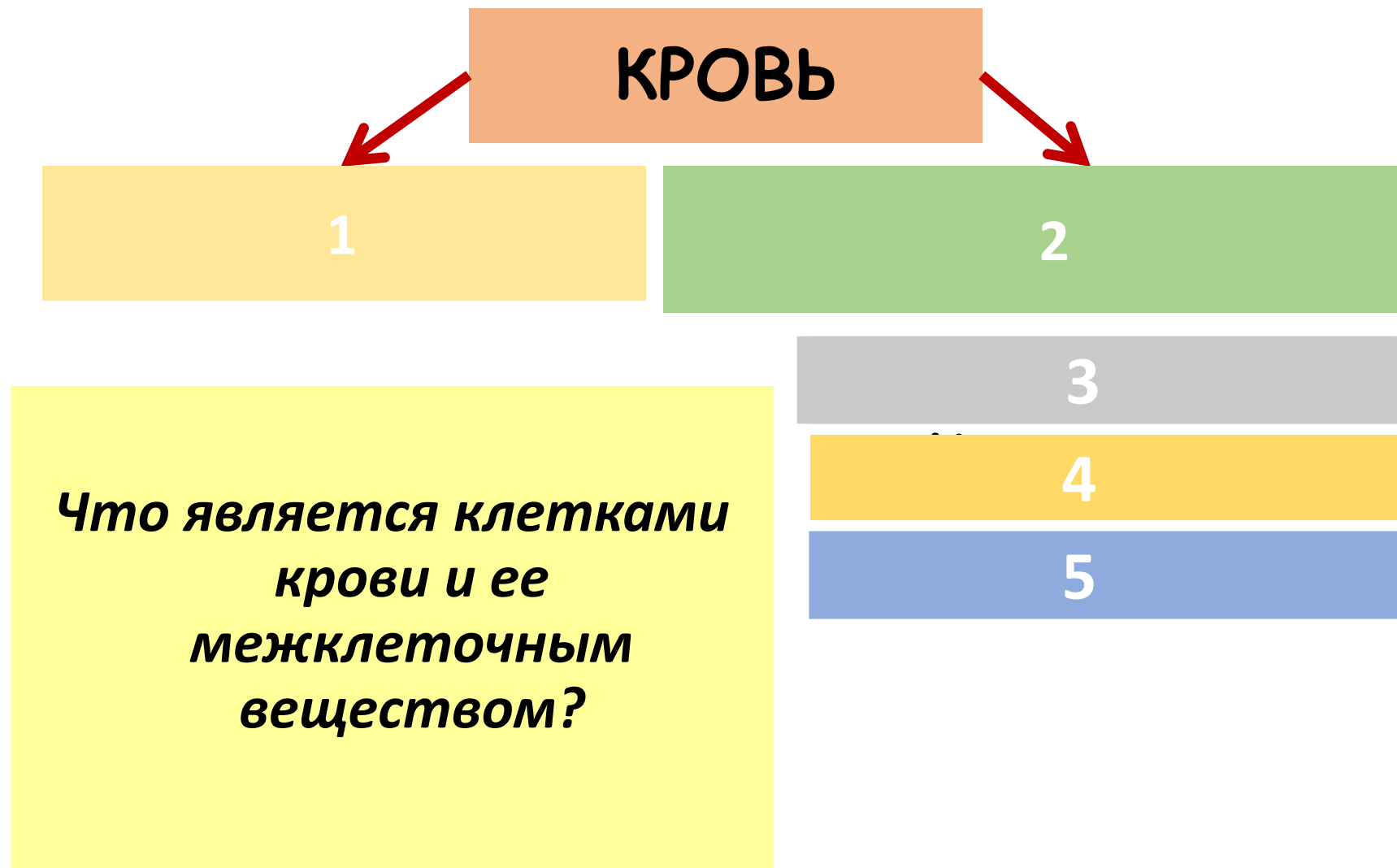
3, 5, 1, 4, 2.

- Дополните схему. Составьте по схеме рассказ.



- Объясните взаимосвязь компонентов внутренней среды организма.

- Дополните схему. Составьте по схеме рассказ.



Ответы спрятаны под цветными  
прямоугольниками.

Сдвиньте их, и откроется ответ.