



Кровь и остальные
компоненты внутренней
среды организ



Компоненты внутренней среды

Кровь

Тканевая жидкость

Лимфа

плазма

**форменные элементы
крови**

эритроциты

лейкоциты

тромбоциты

Вода 95%

Соли 0,9%

**Белки и др.
орг. в-ва 1,5%**

**Кислород и
углекислый газ**

плазма

The diagram illustrates the exchange of fluids between three compartments: blood, interstitial fluid, and lymph. At the top, a red blood vessel contains plasma. On the right, a yellow lymphatic vessel contains lymph. In the center, a network of capillaries is shown. Arrows indicate the flow of fluid from the blood vessel into the interstitial space, from the interstitial space into the lymphatic vessel, and from the lymphatic vessel back into the blood vessel. The interstitial space is filled with various cells and is labeled 'Interstitial fluid'. The lymphatic vessel is labeled 'Lymph'.

ТКАНЕВАЯ ЖИДКОСТЬ

лимфа

Interstitial
fluid

Lymph

**Постоянство
внутренней среды**

**Вещества
поступают**

**Вещества
расходуются**

Подвижное равновесие

**Нервная
система**

**Эндокринная
система**



СОСТАВ КРОВИ

1

Плазма

Соль NaCl 0,9%

Соли K, Ca,
фосфорной кислоты

Белки 7%
(фибриноген)

Углекислый газ,
глюкоза



СОСТАВ КРОВИ

120-130
суток

Красный
костный мозг

4,5-5 млн.

4 - 4,5 млн.

СОСТАВ КРОВИ

3

Лейкоциты

Белые кровяные клетки

**Распознавание и уничтожение
чужеродных клеток**

4-8 тыс.

3-5 суток

Красный костный мозг

СОСТАВ КРОВИ

3

Лейкоциты

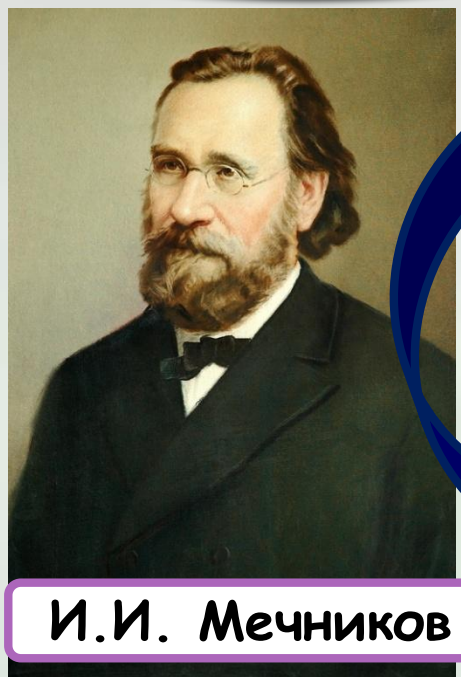
Фагоциты

Макрофаги

Лимфоциты

Лимфатические узлы, тимус

Антитела

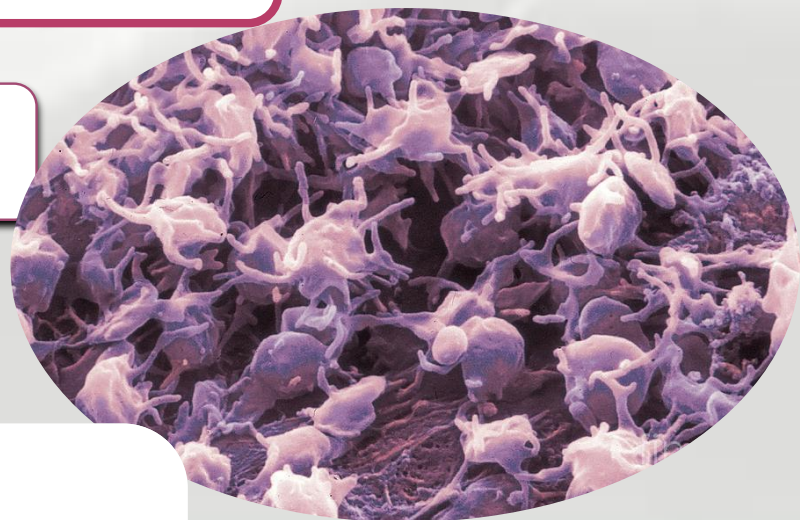


И.И. Мечников

СОСТАВ КРОВИ

4

Тромбоциты

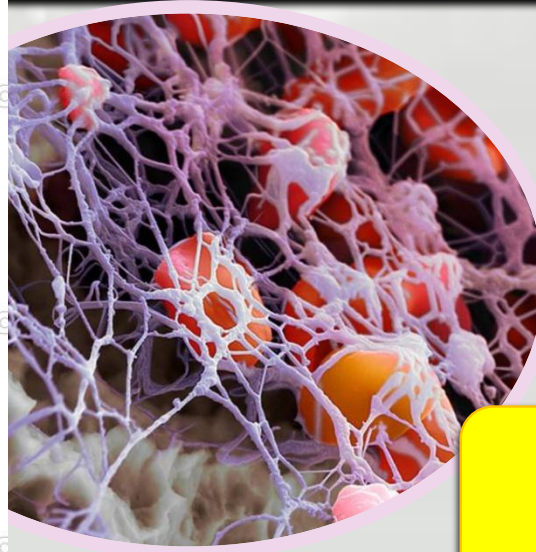


Свертывание крови



5-7 суток

Фибриноген → фибрин



кровяной
сгусток

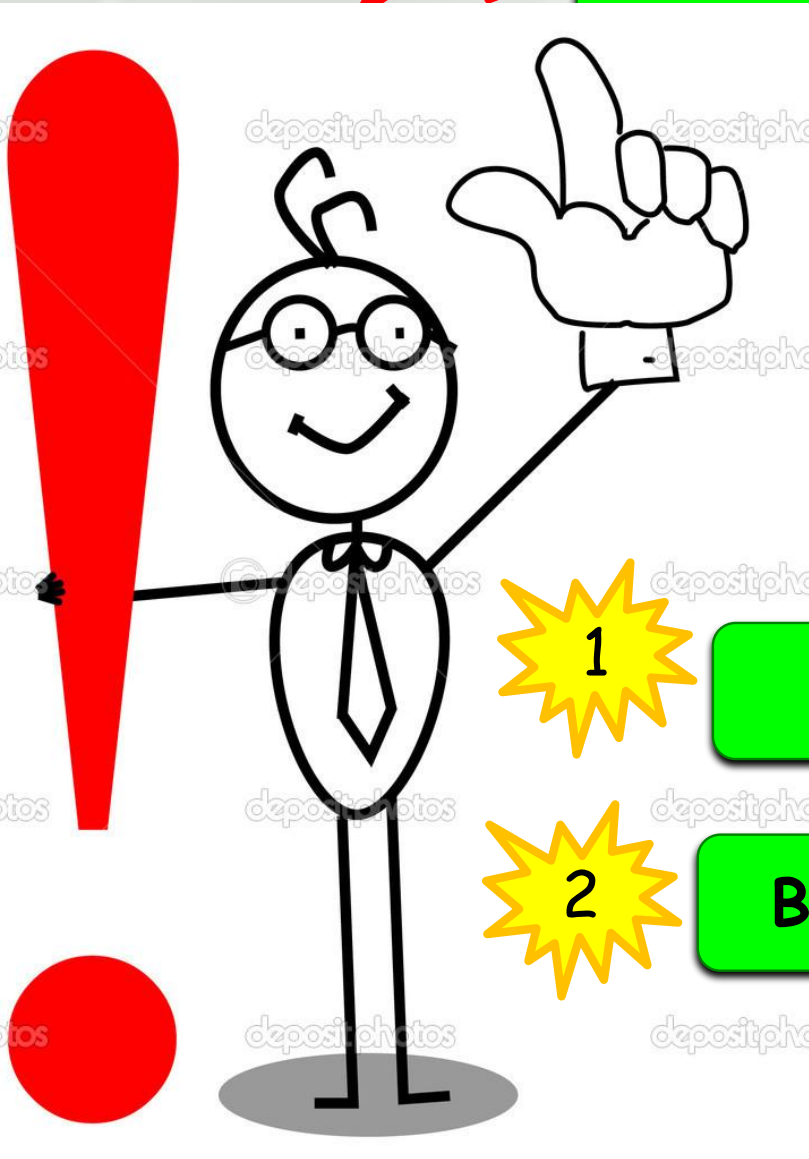
тромб

Соли Са

Витамин К

1

2



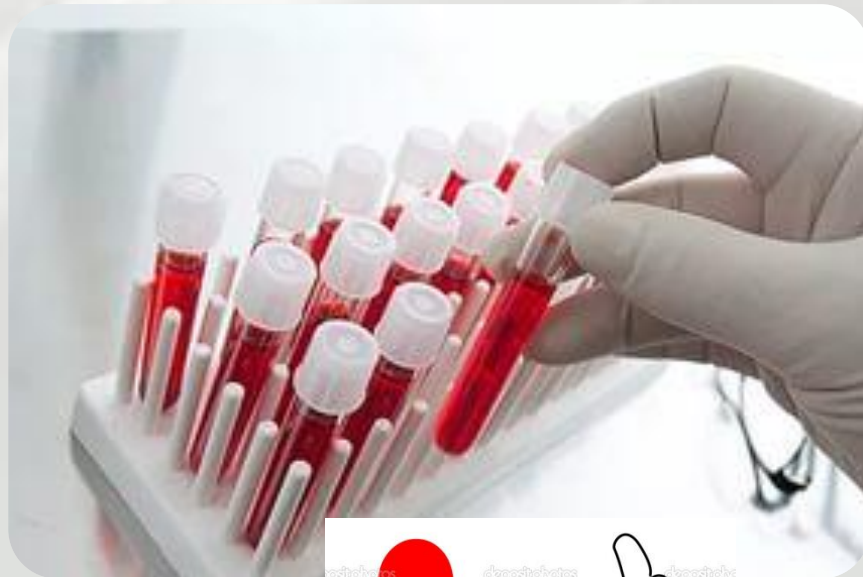
Анализ крови

1

Количество клеток
крови

2

Содержание
гемоглобина

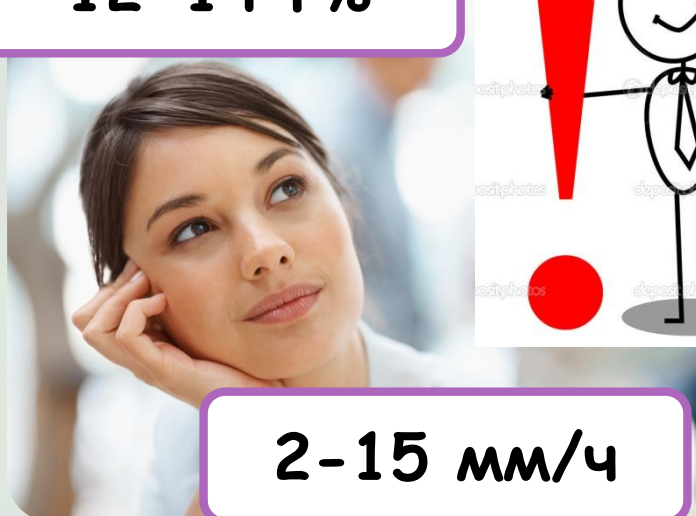
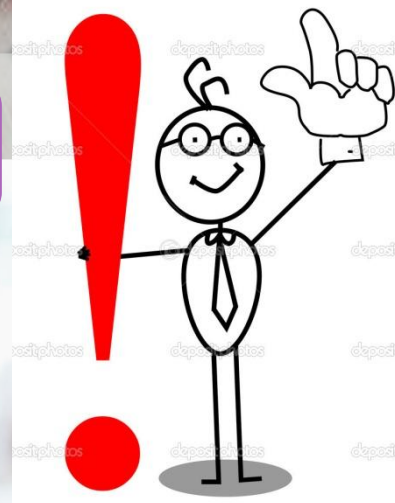


13-16 г%

12-14 г%

2-10 мм/ч

2-15 мм/ч



Функции крови

Дыхательная

Перенос O_2 и CO_2

Питательная

*Доставка питательных
веществ клеткам*

Выделительная

*Выносит продукты
обмена*

Терморегуляторная

*Регулирует температуру
тела*

Защитная

*Выработка веществ
для борьбы с МЖО*

Гуморальная

*Переносит вещества
для регулирования*

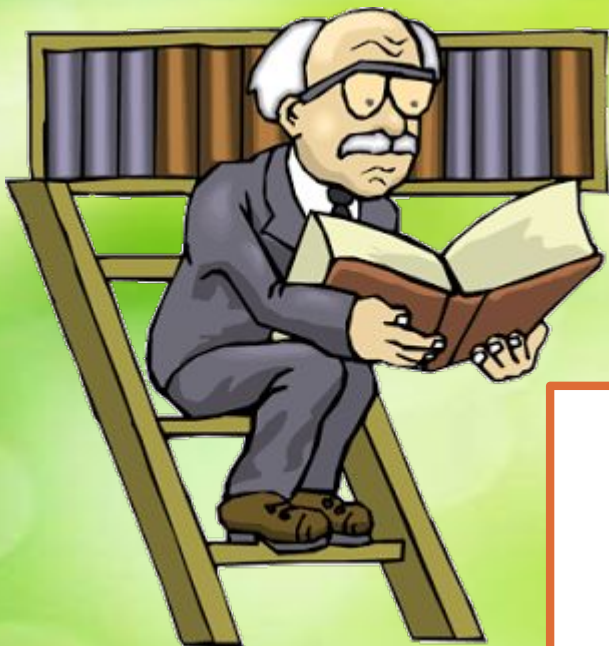
Диагностическая

*Определяет состояние
здоровья организма*

Регуляторная

Перенос гормонов и БАВ

Домашнее задание



§17
вопросы
с. 88

