

A microscopic view of red blood cells (erythrocytes) in a blood vessel. The cells are biconcave and appear as reddish-pink discs. The background is a deep red, and the lighting creates a sense of depth and movement. The word "КРОВЬ" is overlaid in large, bold, yellow Cyrillic letters.

КРОВЬ

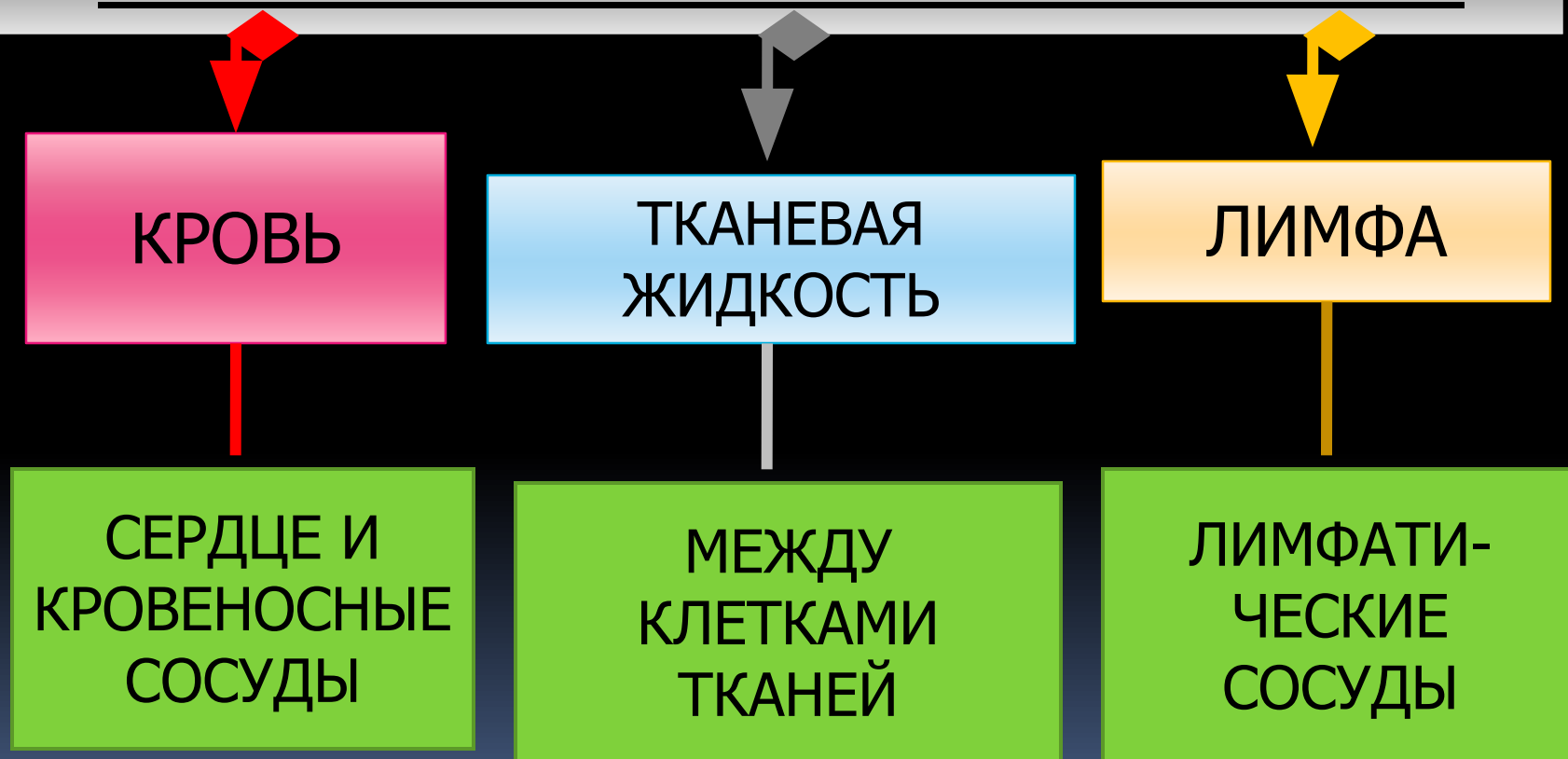


*«**Кровь** как
зеркало отражает
многое из того,
что происходит в
организме»*

И. А. Кассирский

ВНУТРЕННЯЯ СРЕДА ОРГАНИЗМА

КОМПОНЕНТЫ И ИХ РАСПОЛОЖЕНИЕ





ЛИМФА

- это компонент внутренней среды, она перемещается по лимфатическим сосудам и лимфатическим капиллярам, которые поглощают избытки тканевой жидкости. Все лимфатические сосуды образуют один лимфатический проток, через который лимфа попадает в кровь.



ТКАНЕВАЯ ЖИДКОСТЬ

- это компонент внутренней среды организма. Именно в ней находятся все клетки. Она состоит из 95 % воды, а также минеральные соли, белки и другие органические вещества, а также кислород, углекислый газ. Из тканевой жидкости клетки получают питательные вещества и кислород и выделяют в неё продукты распада, которые поступают в кровь и уносятся ею из организма.

Гомеостатические показатели

```
graph TD; A[Гомеостатические показатели] --> B[Температура тела]; A --> C[Осмотическое давление крови и тканевой жидкости]; A --> D[Кровяное давление]; A --> E[Содержание ионов натрия, кальция, хлора, водорода.]; A --> F[Содержание белков и глюкозы];
```

Температура
тела

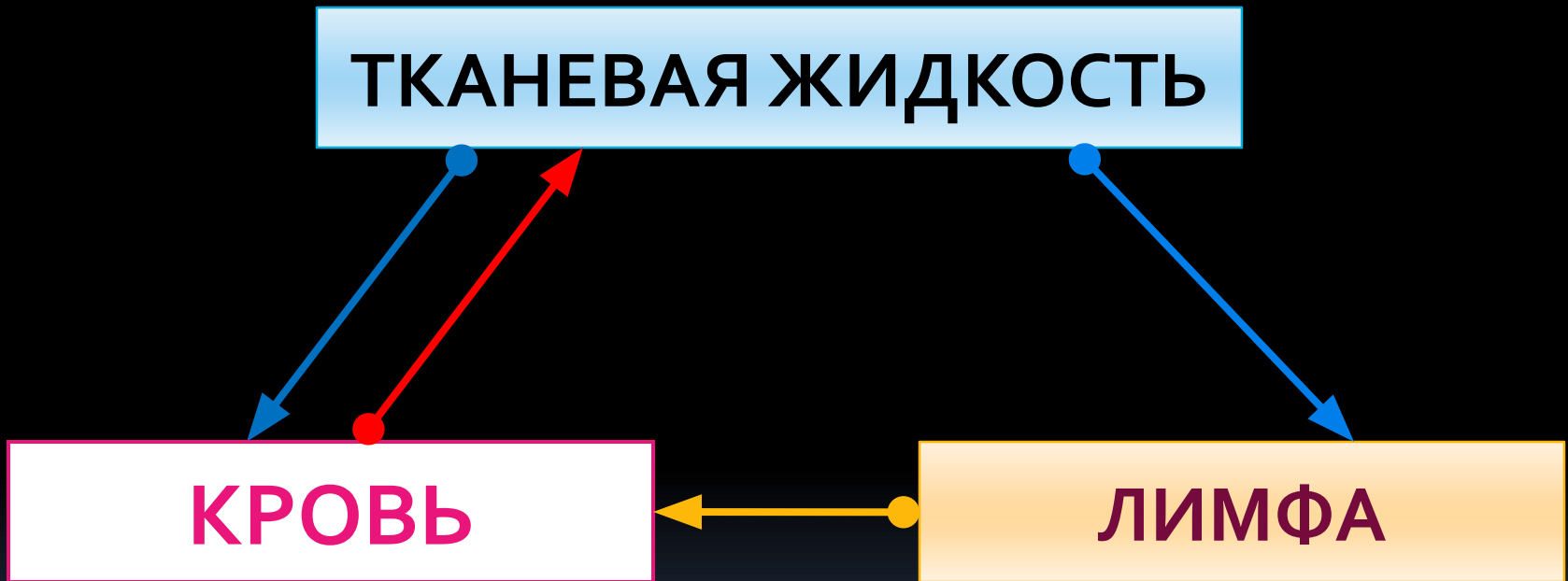
Осмотическое
давление крови
и тканевой
жидкости

Кровяное давление

Содержание
белков и
глюкозы

Содержание ионов
натрия, кальция,
хлора, водорода.

КОМПОНЕНТЫ ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ ОРГАНИЗМА



О чем расскажет капля крови?



Анализ крови — один из наиболее распространённых методов Медицинской диагностики. Всего лишь несколько капель крови позволяют получить важную информацию о состоянии организма.

При анализе крови определяют количество клеток крови, содержание гемоглобина, концентрацию сахара и других веществ, скорость оседания эритроцитов (СОЭ). Если в организме имеется воспалительный процесс, то СОЭ увеличивается. Норма **СОЭ** для мужчин 2-10 мм/ч, для женщин 2-15 мм/ч.

При снижении количества эритроцитов или гемоглобина в крови по какой-либо причине у человека возникает длительное или кратковременное **малокровие**.

ОТСТОЯВШАЯСЯ КРОВЬ

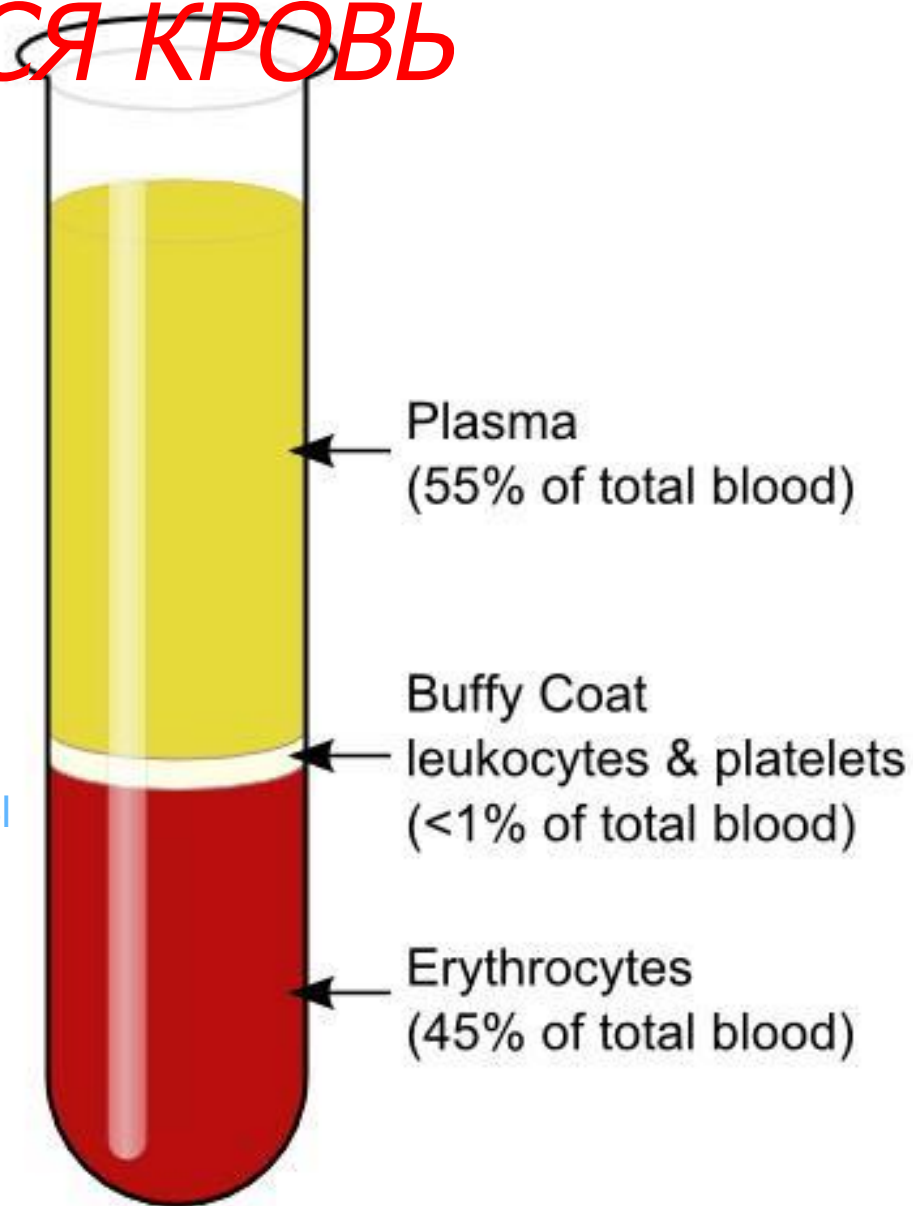
□ ПЛАЗМА

□

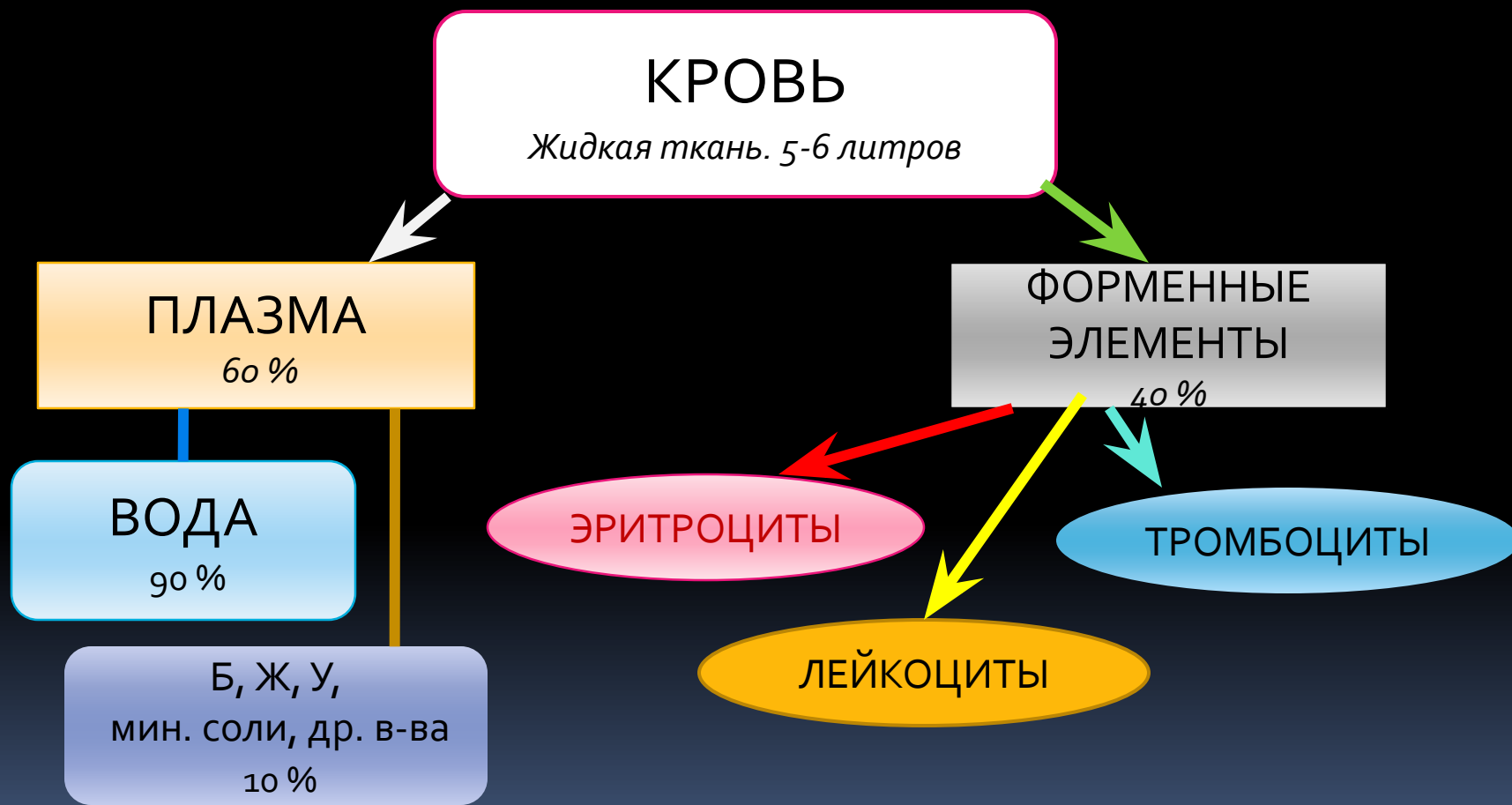
□

□ ЛЕЙКОЦИТЫ И ТРОМБОЦИТЫ

□ ЭРИТРОЦИТЫ



СОСТАВ КРОВИ



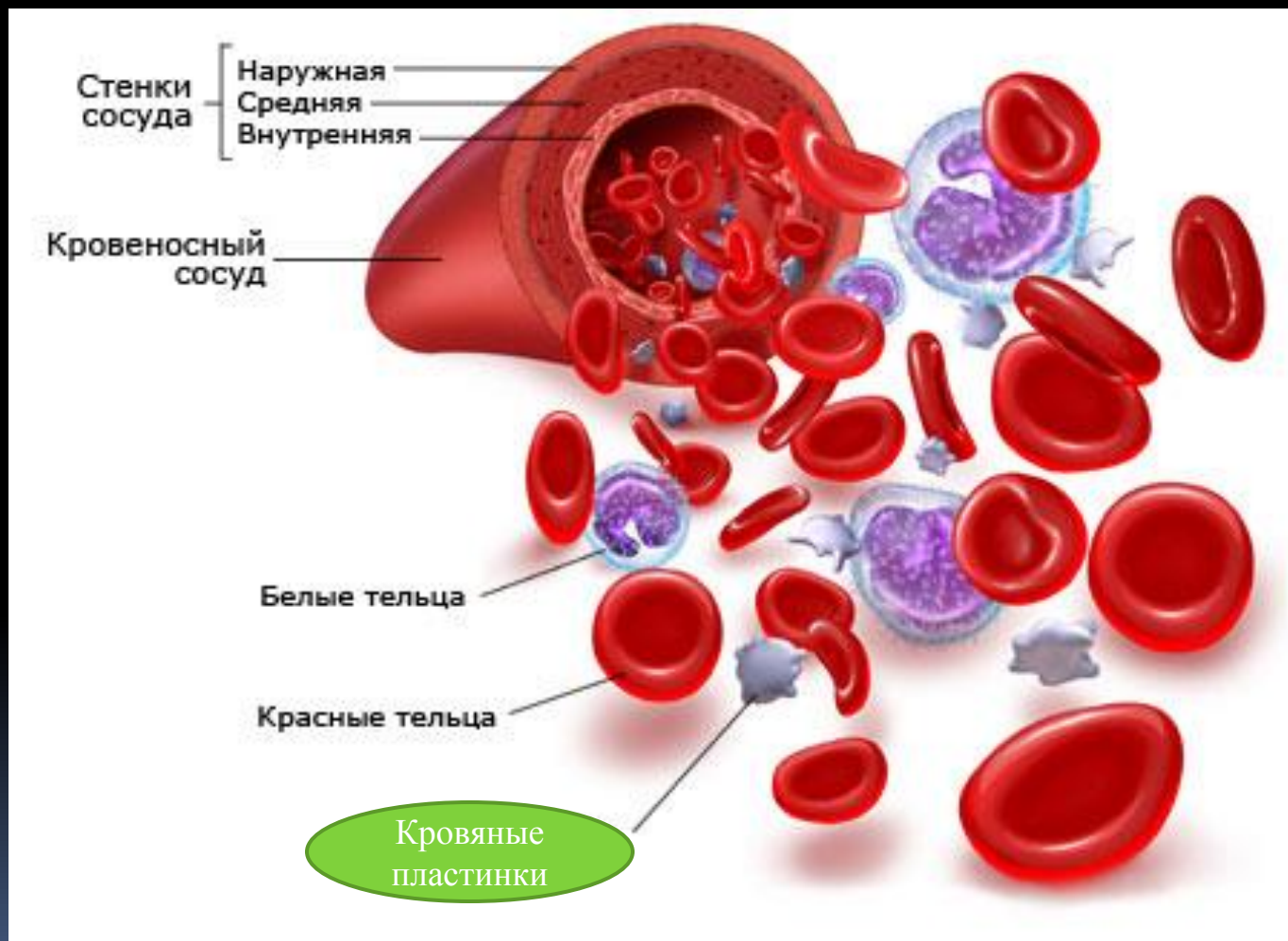


ПЛАЗМА

– межклеточное вещество, состоящее из воды (90-92 %), минеральных веществ (солей натрия, кальция и других), органических веществ. Плазма участвует в транспорте веществ и в свёртывании крови.

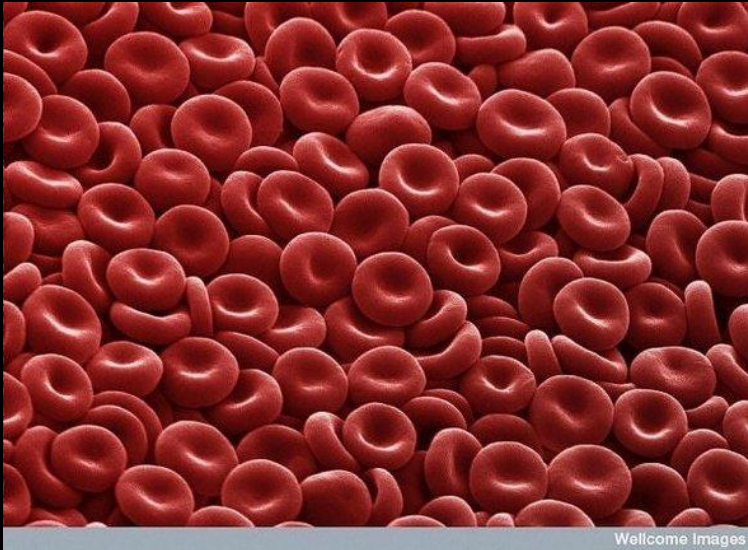


Форменные элементы крови

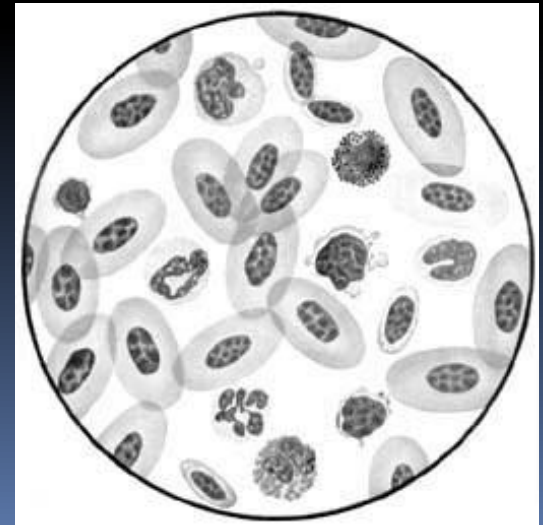
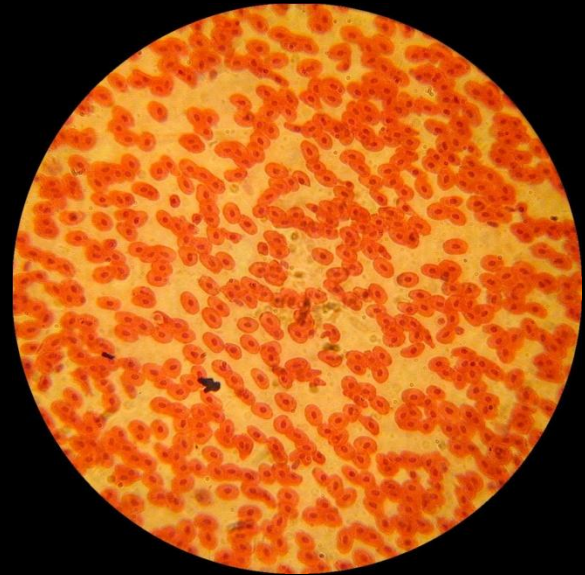


ЭРИТРОЦИТЫ

ЧЕЛОВЕКА



ЛЯГУШКИ

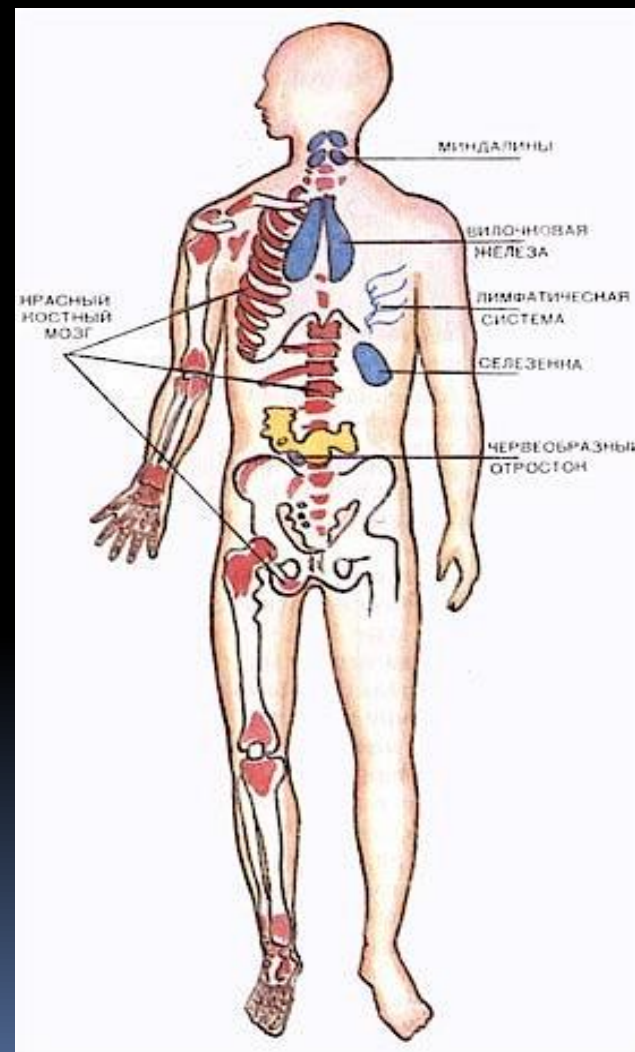


КЛЕТКИ КРОВИ И ИХ ФУНКЦИИ

Название клетки крови	Кол-во в 1 мм ³	Место образования	Срок жизни клетки	Место разрушения	Функции
Эритроциты	У муж. – 5-5,5 млн, у жен. 4-5,5млн.	Красный костный мозг	От 30 до 130 дней	Селезенка и печень	Перенос кислорода ко всем органам и тканям
Лейкоциты	От 6 до 8 тыс.	Красный костный мозг, селезенке, лимфатических узлах	От 2-3 часов до 4 дней, некоторые несколько лет	Места ранений и воспалений	Защита организма от микробов, ядовитых веществ, от чужеродных клеток и тканей (при трансплантации)
Тромбоциты	300 тыс.	Красный костный мозг.	4 дня	Места ранений, селезенка	Свертывание крови при ранении.

КРОВЕТВОРНЫЕ ОРГАНЫ

- МИНДАЛИНЫ
- ВИЛОЧКОВАЯ ЖЕЛЕЗА
- КРАСНЫЙ КОСТНЫЙ МОЗГ
- ЛИМФАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА
- СЕЛЕЗЕНКА
- ЧЕРВЕОБРАЗНЫЙ ОТРОСТОК

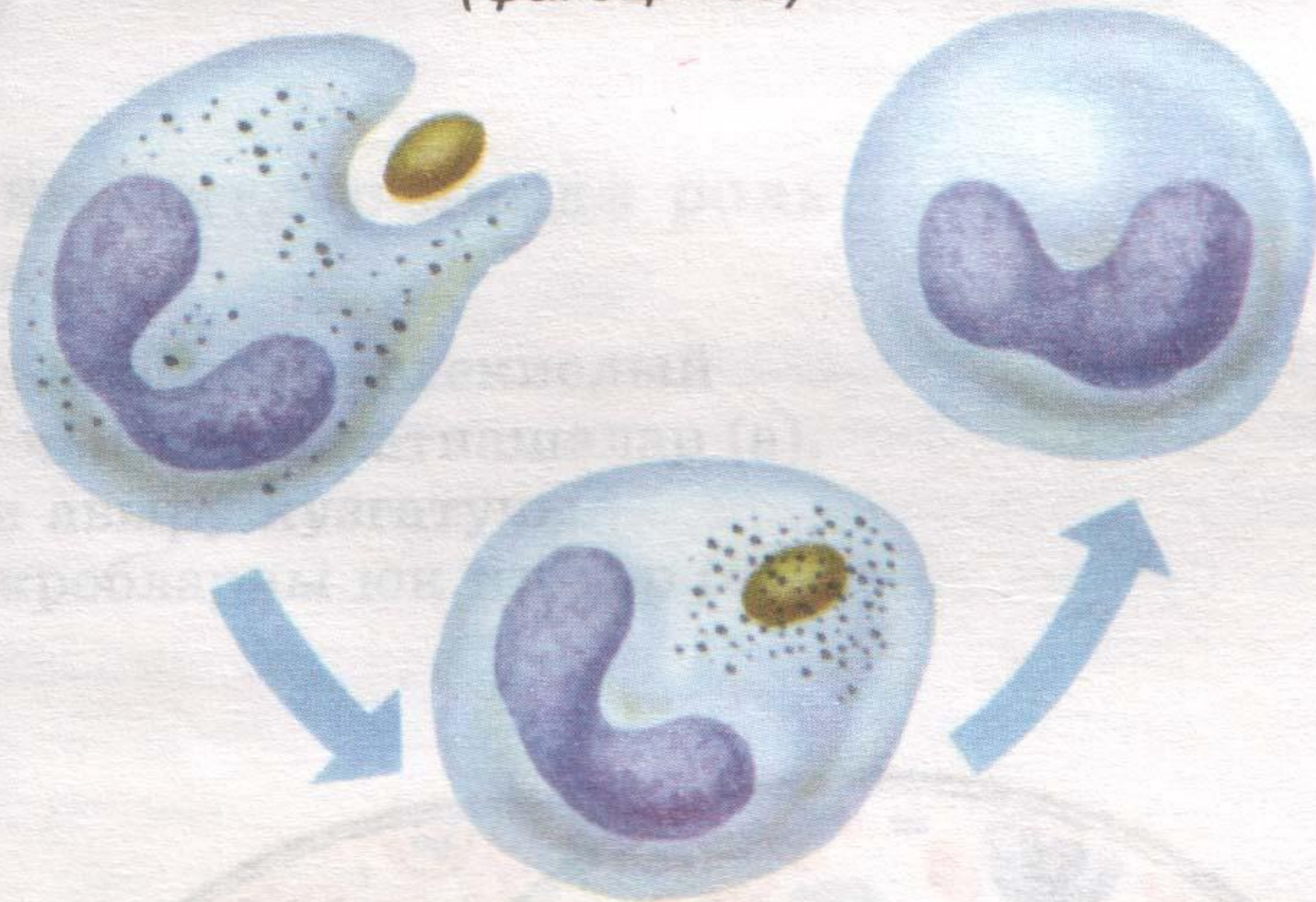


ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ

- Если все эритроциты одного человека уложить рядом, то получится лента **3 раза опоясывающая земной шар по экватору**
- Если считать число эритроцитов человека со скоростью 100 шт. в минуту, то для того чтобы пересчитать их все потребуется **450 тысяч лет**.
- В один день костный мозг производит **320 млрд. клеток эритроцитов, в 1 секунду – 2,5 млн. клеток.**

ЛЕЙКОЦИТЫ

(фагоцитоз)



ПРОДУКТЫ СОДЕРЖАЩИЕ ВИТАМИН В12

