

Кровь в числах

1. Объем крови взрослого человека в среднем – 5л, у мужчин – 5,2 л, у женщин – 3,9 л

2. Межклеточное вещество крови – плазма составляет 55 % объема крови

3. Состав плазмы

Вода - 90%

Белки – 7%

Жиры – 0,8%

Глюкоза – 0,12%

Минеральные соли – 0,9%

pH 7,35-7,45, при pH 7,2 наступает коматозное состояние

4. 0,9% раствор NaCl – физиологический раствор
в 0,3% растворе происходит гемолиз эритроцитов

5. Форменные элементы крови

	Краткая характеристика	Главные функции	Кол-во в 1 мм ³ крови	Время жизни	Место образования	Место разрушения
Эритроциты	<p>1. у млекопитающих при созревании теряют ядро, митохондрии, аппарат Гольджи, ЭПР;</p> <p>2. у человека двояковогнутые d ≈ 7,5 мкм, толщина - 2 мкм, буквально набиты гемоглобином, гемоглобин составляет около 30% общей массы и до 90% сухой массы эритроцита (в каждом эритроците ≈ 270 млн молекул гемоглобина);</p> <p>3. в 1 секунду образуется ≈ 2 млн эритроцитов и столько же разрушается</p> <p>4. резервуар – в селезенке</p>	транспорт O ₂ и частично CO ₂	<p>5 · 10⁶, у новорожденных – 6-7 · 10⁶</p>	100-120 дней	красный костный мозг	поедаются макрофагами в печени и селезенке
Лейкоциты	<p>1. ядерные белые клетки,</p> <p>2. некоторые фагоцитируют</p> <p>3. некоторые движутся</p> <p>4. d от 10-15 мкм до 30 мкм</p>	защита от чужеродных агентов	6000-8000	от 1 дня до нескольких лет	красный костный мозг, образование лимфоцитов завершается в тимусе и др лимфоидных органах	селезенка
Тромбоциты	<p>1.фрагменты клеток</p> <p>2.d ≈ 2-5 мкм</p> <p>3.резервуар – в селезенке</p>	участвуют в свертывании крови	250 000	8-11 дней	красный костный мозг	селезенка

6. Одна молекула гемоглобина состоит из 4-х полипептидных цепей, из двух альфа-цепей и двух бета-цепей.

В каждой цепи есть свой гем. В центре каждого гема связан один Fe²⁺

Каждый катион железа может связать (координировать) 1 молекулу кислорода (или CO)