

Долгое время за кровью признавали могучую и исключительную силу:

кровью скрепляли священные клятвы;

жрецы заставляли своих деревянных идолов «плакать кровью»;

древние греки приносили кровь в жертву своим богам.

Философы Древней Греции считали **кровь**

носителем души. Древнегреческий врач

Гиппократ назначал душевнобольным кровь

здорового человека, считая, что в крови

здоровых людей – здоровая душа.

Действительно, **кровь – самая удивительная**

ткань нашего организма. Подвижность крови –

важнейшее условие жизни организма.



Кровь – зеркало организма.

Клод Бернар

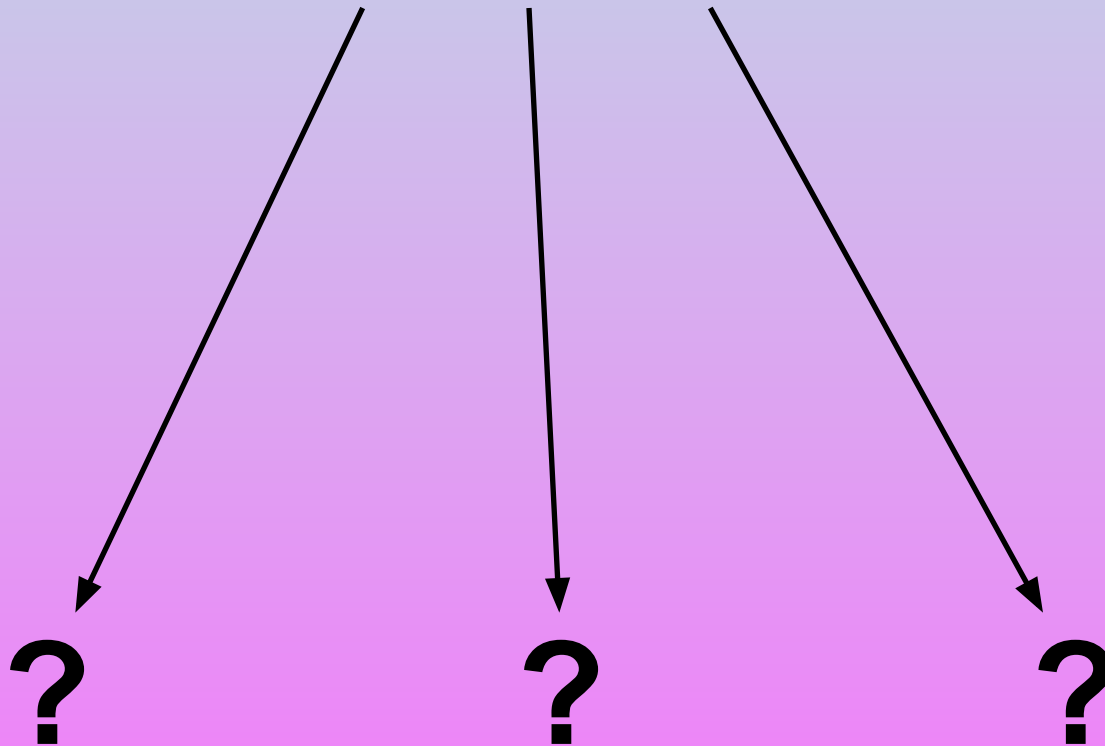
Внутренняя среда

организма

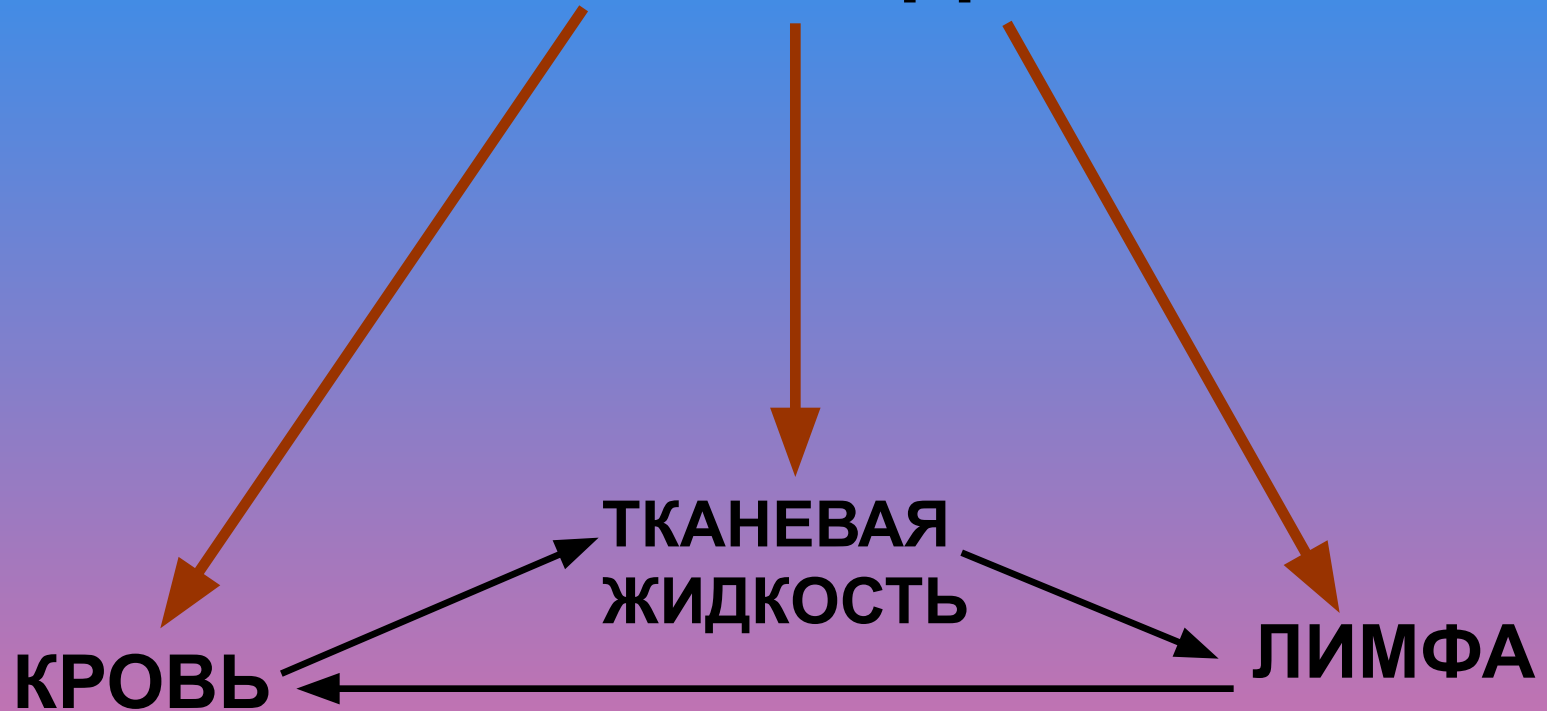
Кровь – зеркало

организма

ВНУТРЕННЯЯ СРЕДА ОРГАНИЗМА



ВНУТРЕННЯЯ СРЕДА ОРГАНИЗМА



КРОВЬ

ПЛАЗМА

**ФОРМЕННЫ
Е
ЭЛЕМЕНТЫ**

**НЕОРГАНИЧЕСК
ИЕ
ВЕЩЕСТВА**

**ОРГАНИЧЕСКИЕ
ВЕЩЕСТВА**

?

?

?

?

?

?

?

?

КРОВЬ

ПЛАЗМА

ФОРМЕННЫЕ
ЭЛЕМЕНТЫ

НЕОРГАНИЧЕСКИЕ
ВЕЩЕСТВА

ОРГАНИЧЕСКИЕ
ВЕЩЕСТВА

ЭРИТРОЦИТЫ

ЛЕЙКОЦИТЫ

ТРОМБОЦИТЫ

ВОДА

МИНЕРАЛЬНЫЕ
ВЕЩЕСТВА

ЖИРЫ

УГЛЕВОДЫ

БЕЛКИ

КОМПОНЕНТЫ КРОВИ



плазма - 55%

тромбоциты - 1%

белые клетки крови - 3%

красные клетки крови - 41%

ФОРМЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КРОВИ

ПРИЗНАКИ	ЭРИТРОЦИТЫ	ЛЕЙКОЦИТЫ	ТРОМБОЦИТЫ
1. КОЛИЧЕСТВО В 1 мм³			
2. ФОРМА			
3. ГДЕ ОБРАЗУЮТСЯ			
4. ПРОДОЛЖИ- ТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ			
5. ОСОБЕННОСТИ			
6. ФУНКЦИИ			

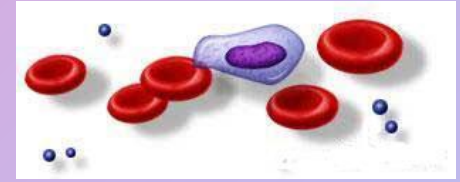
ФОРМЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КРОВИ

ПРИЗНАКИ	ЭРИТРОЦИТЫ	ЛЕЙКОЦИТЫ	ТРОМБОЦИТЫ
1. КОЛИЧЕСТВО В 1 мм³	4 – 5 млн.	4 – 8 тыс.	200 – 400 тыс.
2. ФОРМА	ДВОЯКОВОГНУТЫЙ ДИСК	РАЗЛИЧНАЯ	ОКРУГЛАЯ
3. ГДЕ ОБРАЗУЮТСЯ	КРАСНЫЙ КОСТНЫЙ МОЗГ	КРАСНЫЙ КОСТНЫЙ МОЗГ	КРАСНЫЙ КОСТНЫЙ МОЗГ
4. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ	120 – 130 сут.	3 – 5 сут.	5 -7 сут.
5. ОСОБЕННОСТИ	БЕЗЪЯДЕРНЫЕ, СОДЕРЖАТ ГЕМОГЛОБИН	СОДЕРЖАТ ЯДРО, СПОСОБНЫ К САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ПЕРЕДВИЖЕНИЮ	БЕЗЪЯДЕРНЫЕ
6. ФУНКЦИИ	ДЫХАТЕЛЬНАЯ	ЗАЩИТНАЯ	СВЕРТЫВАНИЕ КРОВИ

ЭТО ИНТЕРЕСНО!

- Эритроциты составляют 96% форменных элементов
- В 1 мм^3 содержится 4 – 5 мл. эритроцитов, а всего в крови человека их 25 триллионов. Если положить все эритроциты друг на друга, то получится «столбик» высотой 62 тыс. км. На оси этой длины могло бы вращаться несколько таких планет как наша Земля
- Общая поверхность всех эритроцитов составляет 3800 м^2 . Это в 1500 раз больше всей поверхности человеческого тела.

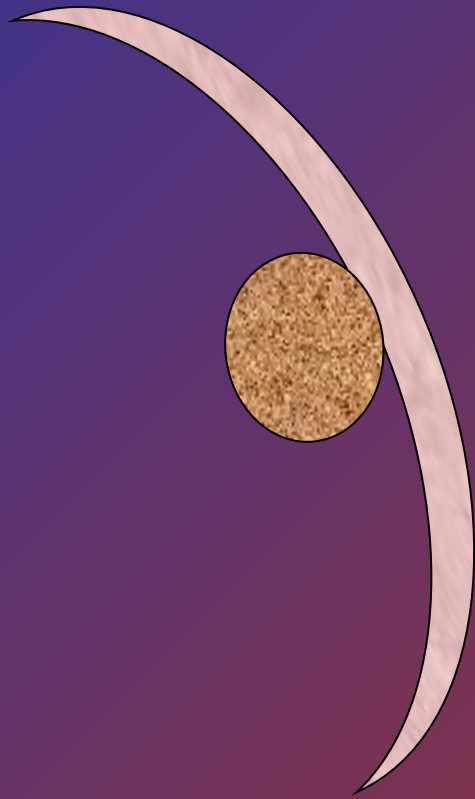
Лабораторная работа.
**«МИКРОСКОПИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ
КРОВИ ЧЕЛОВЕКА И ЛЯГУШКИ»**



ЦЕЛЬ РАБОТЫ: познакомиться со строением эритроцитов человека и лягушки, найти черты сходства и различия; ответить на вопрос: «Чья кровь переносит больше кислорода – кровь человека или лягушки? Почему?».

ХОД РАБОТЫ:

1. Подготовить микроскоп к работе.
2. Рассмотреть препарат крови человека. Найти эритроциты и зарисовать один из них.
3. Рассмотреть препарат крови лягушки. Найти эритроциты и зарисовать один из них.
4. Сделать выводы:
 - Чем эритроциты лягушки отличаются от эритроцитов человека?
 - Чья кровь переносит больше кислорода – кровь человека или лягушки? Почему?



Эритроцит
лягушки



Эритроцит
человека

ВЫВОДЫ:

- 1). Эритроциты человека, в отличие от эритроцитов лягушки, не имеют ядра и приобрели двояковогнутую форму.
- 2). Эритроциты человека переносят больше кислорода, чем эритроциты лягушки. Это объясняется, с одной стороны, тем, что эритроцит человека меньше по размерам, чем эритроцит лягушки, и поэтому быстрее переносятся током крови. С другой стороны, утратив ядро, эритроциты человека приобрели двояковогнутую форму, что значительно увеличило их поверхность и позволило одновременно переносить большое количество молекул кислорода.

ТЕСТ

1. Внутреннюю среду организма образуют:

- А) - кровь, лимфа, тканевая жидкость
- Б) - полости тела
- В) - внутренние органы
- Г) - ткани, образующие внутренние органы

2. Жидкая часть крови называется:

- А) - тканевой жидкостью
- Б) - плазмой
- В) - лимфой
- Г) - физиологическим раствором

3. Строение эритроцитов связано с выполняемой ими функцией:

- А) - участие в свертывании крови
- Б) - обезвреживание бактерий
- В) - перенос кислорода
- Г) - выработка антител

4. Клетки крови, содержащие гемоглобин, - это:

- А) - тромбоциты
- Б) - лимфоциты
- В) - эритроциты
- Г) - лейкоциты

5. Клетки крови, принимающие участие в свертывании крови:

- А) - тромбоциты
- Б) - лимфоциты
- В) - макрофаги
- Г) - эритроциты

ТЕСТ

1. Внутреннюю среду организма образуют:

- А) - кровь, лимфа, тканевая жидкость**
- Б) - полости тела
- В) - внутренние органы
- Г) - ткани, образующие внутренние органы

2. Жидкая часть крови называется:

- А) - тканевой жидкостью
- Б) - плазмой**
- В) - лимфой
- Г) - физиологическим раствором

3. Строение эритроцитов связано с выполняемой ими функцией:

- А) - участие в свертывании крови
- Б) - обезвреживание бактерий
- В) - перенос кислорода**
- Г) - выработка антител

4. Клетки крови, содержащие гемоглобин, - это:

- А) - тромбоциты
- Б) - лимфоциты
- В) - эритроциты**
- Г) - лейкоциты

5. Клетки крови, принимающие участие в свертывании крови:

- А) - тромбоциты**
- Б) - лимфоциты
- В) - макрофаги
- Г) - эритроциты

**СПАСИБО
ЗА
ВНИМАНИЕ!**