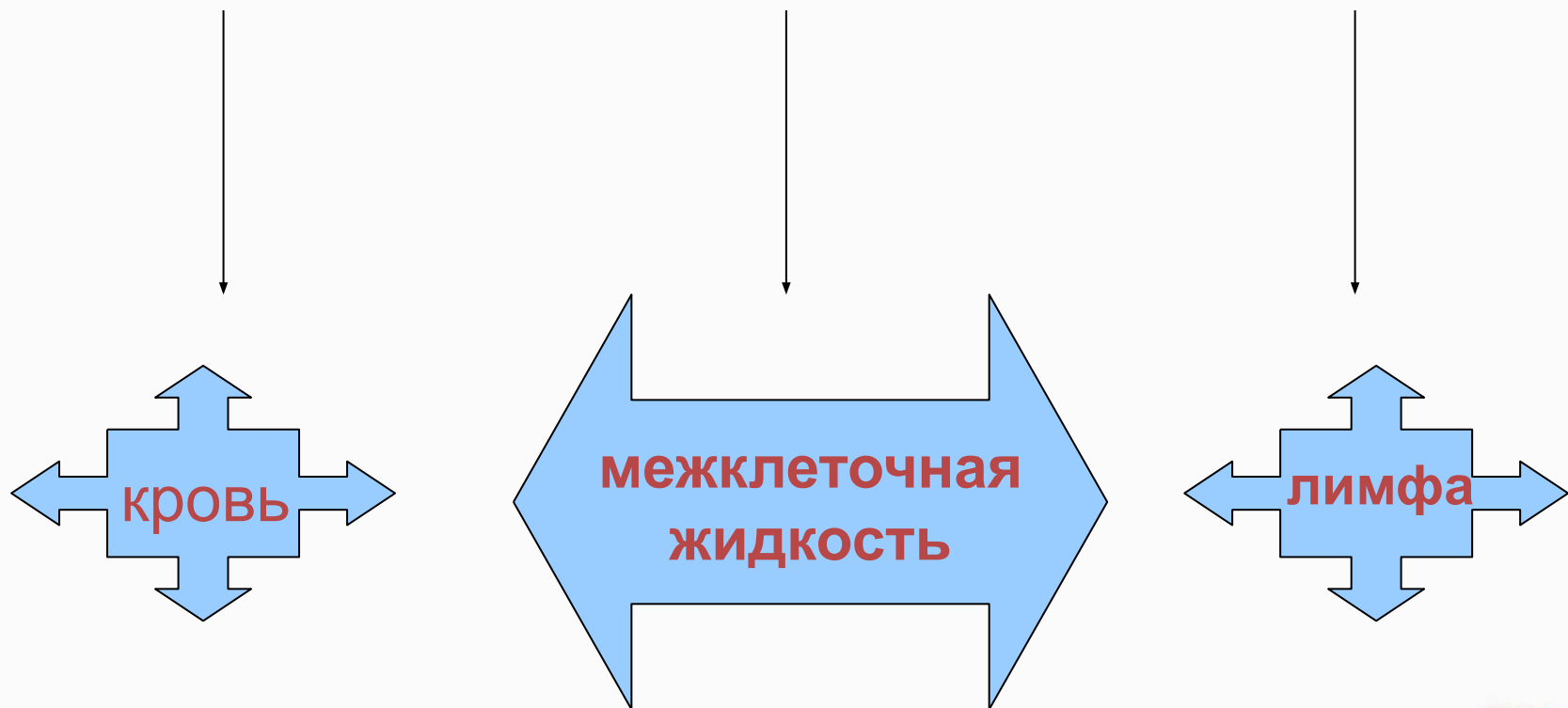


Внутренняя среда организма



Что такое кровь?

Жидкость, циркулирующая в кровеносной системе животных и человека. Она приходит в соприкосновение со всеми тканями организма, обеспечивая возможность обмена веществ в организме. Кровь составляет $\frac{1}{14}$ - $\frac{1}{13}$ веса человека (около 5 л у взрослого человека).



Функции крови

транспортная

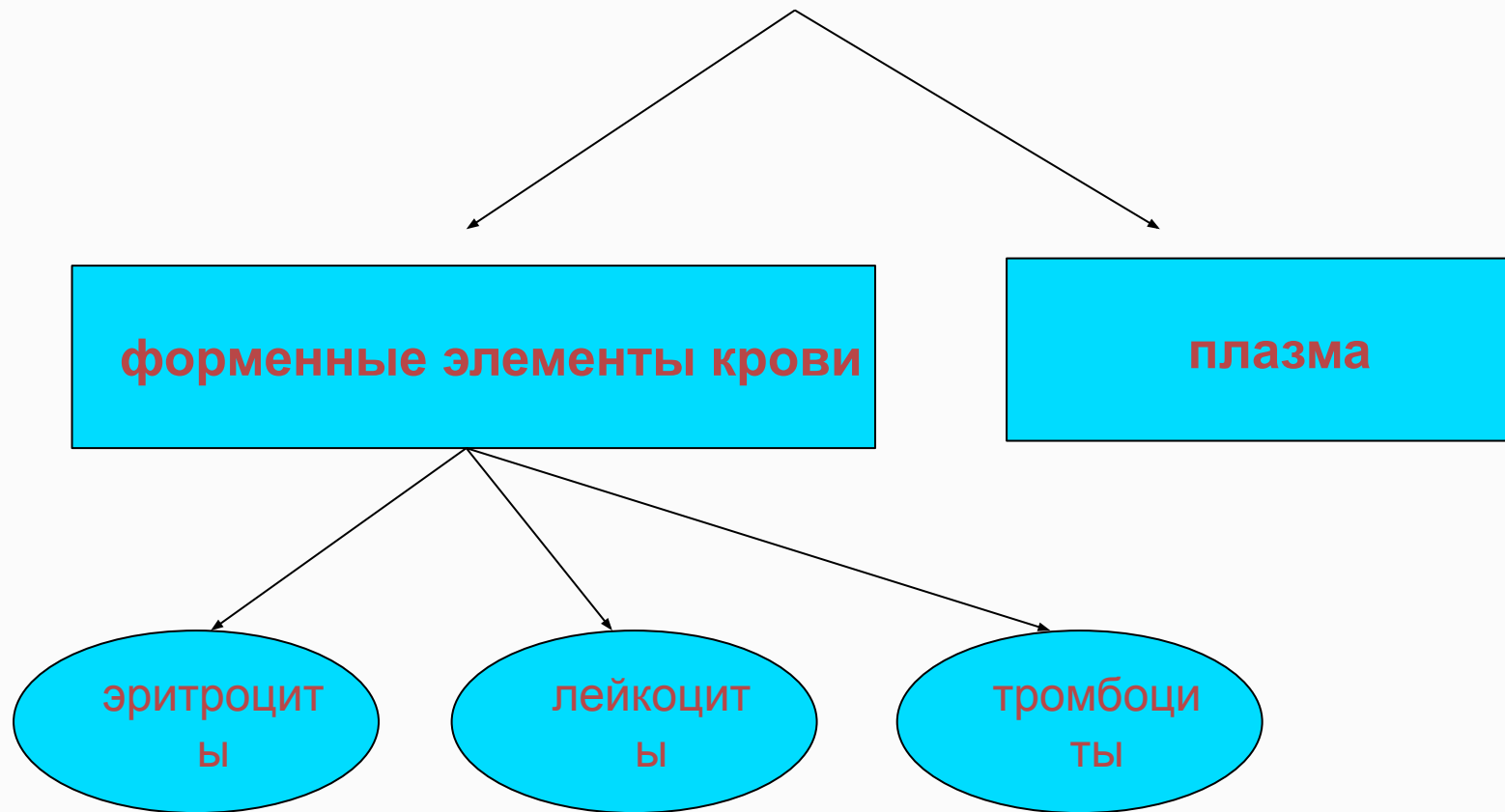
защитная

гуморальная

терморегуляторная



Состав крови



Виды клеток

Эритроциты

Красные кровяные клетки.

Лишены ядра.

Содержат гемоглобин и участвуют в переносе кислорода и углекислого газа.

Лейкоциты

Белые клетки крови.

Имеют ядро.

Выполняют защитные функции.

Тромбоциты

Бесцветные форменные клеточные элементы крови.

Лишены ядра.

Выполняют разные функции:

- защитная
- регуляторная;
- свертывание крови.



Строение и виды гемоглобина

Глобин	Белковая часть гемоглобина
Гем	Небелковая часть гемоглобина
Миоглобин	Дыхательный пигмент, идентичный гемоглобину, содержится в мышцах, обеспечивает снабжение работающих мышц кислородом



Зернистые лейкоциты.

- Имеют гранулы в цитоплазме, напоминающие зерна
- **Функции:**
- фагоцитоз;
- нейтрализация ядов бактерий;
- выработка биологически активных веществ.

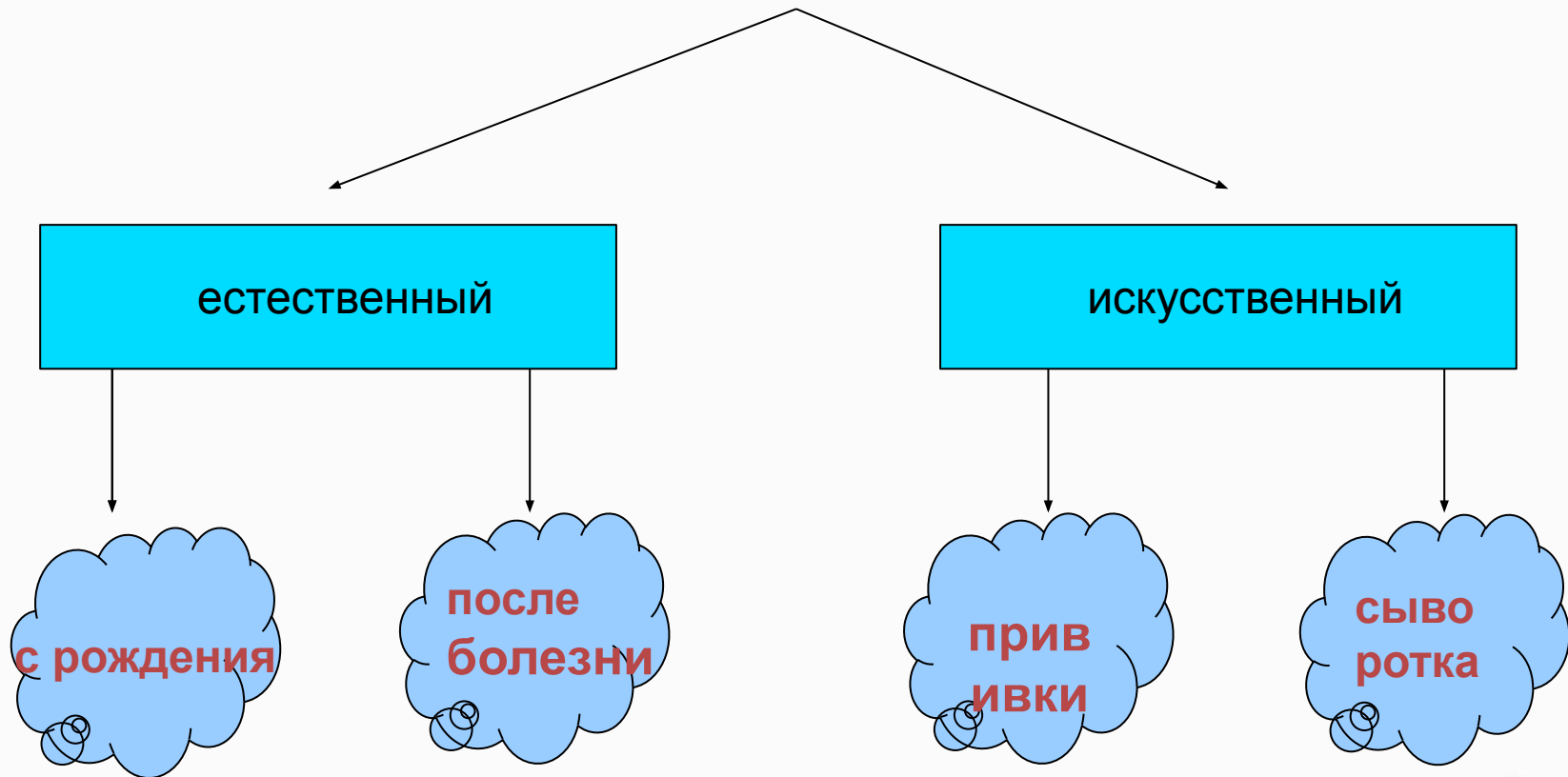


Незернистые лейкоциты.

- Не имеют гранул в цитоплазме
- Функции:
- образование антител;
- фагоцитоз.



Иммунитет



Фибрин



Белок,
образующийся из
фибриногена при
свёртывании крови,
составляющий основу
тромба,

фибриноген



Растворённый
белок плазмы крови,
способный
превращаться в
нерастворимый белок
фибрин.



Группа крови

индивидуальная иммунологическая характеристика крови, различающаяся у особей одного вида наличием или отсутствием определённых антигенов (агглютиногены) в эритроцитах и антител (агглютинины) в плазме крови.

Группа крови	Агглютинины	Агглютиноген
I	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0
II	<input type="checkbox"/>	A
III	<input type="checkbox"/>	B
IV	0	AB



Красные кровяные тельца

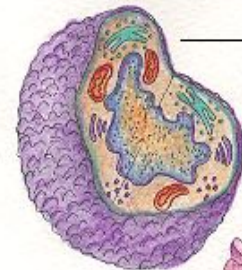


вид сверху



вид сбоку

Белые кровяные тельца



лимфоцит



базофильный
гранулоцит

нейтрофильный
гранулоцит



эозинофильный
гранулоцит



моноцит



Переливание крови

Донор-

человек, дающий кровь
для переливания

Реципиент-

человек, получивший
кровь для переливания

