

# КРОВЕНОСНАЯ И ЛИМФАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМЫ. ИММУНИТЕТ

## 1. Внутренняя среда организма

**ВНУТРЕННЯЯ СРЕДА ОРГАНИЗМА (ВСО)** – совокупность жидкостей, принимающих участие в обмене веществ и поддержании гомеостаза (постоянство pH, температуры, концентрации солей)

## 2. Жидкости, которые составляют ВСО

Составляющее внутренней среды	Состав и строение	Функции
1) КРОВЬ	Жидкая соединительная ткань; Плазма + форменные элементы (эритроциты, лейкоциты, тромбоциты);	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Дыхательная</li> <li>• Питательная</li> <li>• выделительная</li> <li>• терморегуляторная</li> <li>• гуморальная</li> <li>• защитная</li> </ul>
2) ЛИМФА	Прозрачная, есть только лимфоциты (разновидность лейкоцитов)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Защита от болезнетворных микроорганизмов,</li> <li>• возвращение в кровь белков, соли и воды;</li> </ul>
3) ТКАНЕВАЯ (МЕЖКЛЕТОЧНАЯ) ЖИДКОСТЬ	Образуется из плазмы крови; Вода + органические и неорганические вещества;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Дыхание</li> <li>• Питание</li> <li>• Очищение клеток от продуктов распада;</li> </ul>

## 2. Кровь

Плазма		ФОРМЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ (КЛЕТКИ)
Неорганические вещества	Органические вещества	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• вода</li> <li>• минеральные соли</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• белок фибриноген</li> <li>• глюкоза</li> <li>• витамины</li> <li>• гормоны,</li> <li>• продукты распада белков</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ЭРИТРОЦИТЫ (красные кровяные клетки)</li> <li>• ЛЕЙКОЦИТЫ (белые кровяные клетки)</li> <li>• ТРОМБОЦИТЫ (красные кровяные пластинки)</li> </ul>

**Сыворотка – это плазма крови без белка фибриногена**

А – кровь под микроскопом:

1 – эритроциты, 2 – лейкоциты, 3 – тромбоциты;

Б – расслоившаяся кровь:

1 – плазма, 2 – лейкоциты, 3 – эритроциты;

В – форменные элементы крови:

1 – эритроциты, 2 – лимфоциты, 3 – тромбоциты;

