

ТЕМА :

**«ВНУТРЕННЯЯ СРЕДА
ОРГАНИЗМА , КРОВЬ»**

ЦЕЛЬ УРОКА:

- изучить внутреннюю среду организма, форменные элементы крови, создать условия для формирования представления о составе и функциях крови.

ЗАДАЧИ :

- - обучающие
- формирование специальных умений:
- умение сформулировать понятие внутренней среды организма, крови, состава крови, антигена, антитела, компонентов внутренней среды организма, форменных элементов крови, гомеостаза, лейкоцита, тромбоцита, эритроцита
- умение применять биологические знания для объяснения процессов жизнедеятельности собственного организма - свертывания крови, фагоцитоза
- развитие общенаучных знаний.
- умение выделять главное и существенное при работе с учебником.
- уметь сопоставить приобретенные знания при выполнении практических работ
- -развивающие
- развитие речи в ходе устных ответов и объяснений.
- развитие биологической речи путем введения в активный словарь таких понятий как гомеостаз, лимфа, эритроциты, лейкоциты и тромбоциты.
- коррекция речи учащихся в ходе взаимообучения.
- умения использовать имеющиеся знания при выполнении лабораторных работ.
- ориентация во времени
- восприятие устной речи.
- развитие интеллектуальных способностей, логического мышления
- -воспитательные
- умение слушать товарища
- сопереживать их успехам и неудачам
- умение культурно общаться с одноклассниками
- трудолюбие, дисциплинированность
- стремление добиваться наилучших результатов

ДЕВИЗ УРОКА:

■ цитата из Сократа

«Познай самого себя!».

ВОПРОСЫ ДЛЯ РАБОТЫ В ПАРАХ

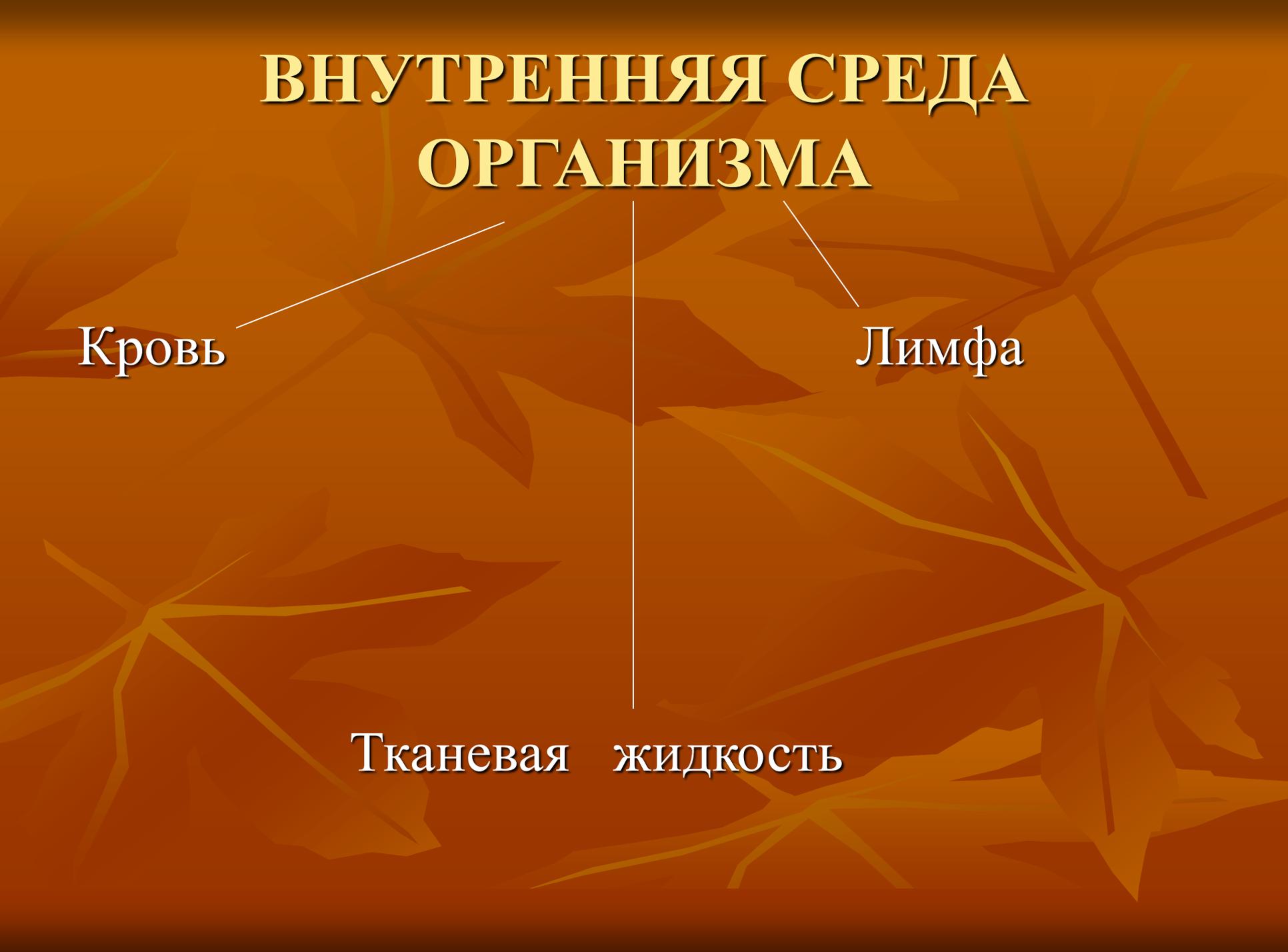
- Что такое внутренняя среда организма?
- Почему внутренняя среда жидкая?
- Каким образом будет осуществляться обмен веществ?
- Что такое гомеостаз?
- Что собой представляет тканевая жидкость и лимфа?

ВНУТРЕННЯЯ СРЕДА ОРГАНИЗМА

Кровь

Лимфа

Тканевая жидкость



ЭЛЕМЕНТНЫЙ СОСТАВ ВОДЫ И КРОВИ

ХИМИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ И СОЕДИНЕНИЯ	МОРСКАЯ ВОДА	КРОВЬ
Na	30.5	39
Mg	3.8	0.5
K	1.2	1
Ca	1.8	2.6
Cl	55.2	45.0
CO ₂	0.5	11
ДРУГИЕ ЭЛЕМЕНТЫ	7	0.9
ИТОГО	100%	100%

Кровь - соединительная ткань



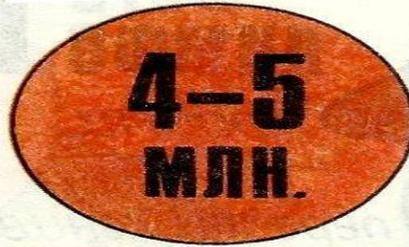
Функции крови

- 1. транспортная-перенос питательных веществ , гормонов , кислорода и углекислого газа
- 2. защитная-защищает организм от большой потери крови благодаря механизму свертываемости
- 3. поддержание постоянства внутренней среды организма и постоянной температуры организма
- 4. гуморальная регуляция

Клетка крови

ЭРИТРОЦИТ

ЛЕВЕНГУК

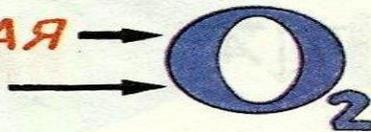


~~ЯДРО~~



ГЕМОГЛОБИН
Fe *белок*

АРТЕРИАЛЬНАЯ
ВЕНОЗНАЯ



БОГАТАЯ
БЕДНАЯ



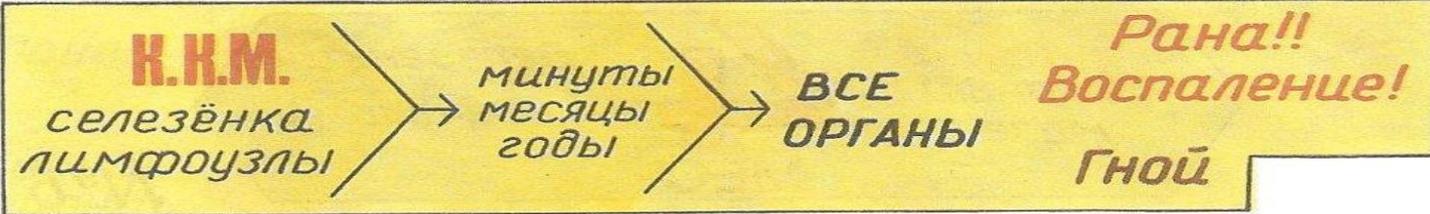
Клетка крови



ФАГОЦИТЫ - „пожиратели“
Мечников - „славные воины“

↓ А ↓ Н ↓ Т ↓ И ↓ Т ↓ Е ↓ Л ↓ А
инфекция

ИММУНИТЕТ



тромбоцит

- кровяные пластинки
- малые размеры-2-4 микрон
- нет ядра
- в 1 мм . куб 150-400 тысячи
- функция – свертывание крови

Механизм свертывания крови

- **Тромбопластин + Ca^{2+} + протромбин = тромбин**
- **Тромбин + фибриноген = фибрин**
- *Тромбопластин* – белок-фермент, образуется при разрушении тромбоцитов.
- *Ca^{2+}* - ионы кальция, присутствующие в плазме крови.
- *Протромбин* – не активный белок-фермент плазмы крови.
- *Тромбин* - активный белок-фермент.
- *Фибриноген* – белок, растворённый в плазме крови.
- *Фибрин* – волокна белка, нерастворимые в плазме крови (тромб)

Понятийный опрос по теме «КРОВЬ»

- Понятийный опрос
- 1. Белок, находящийся внутри эритроцита (гемоглобин)
- 2. Клетка крови, участвующая в ее свертывании (ТРОМБОЦИТ).
- 3. Составная часть внутренней среды организма, образующая за счет тканевой жидкости (ЛИМФА)
- 4. Белые клетки крови (ЛЕЙКОЦИТЫ).
- 5. Составная часть внутренней среды организма, состоящая из плазмы и форменных элементов (КРОВЬ).
- 6. Физический процесс, с помощью которого осуществляется обмен веществ (ОСМОС)
- 7. Красные кровяные тельца (ЭРИТРОЦИТЫ)
- 8. Явление уничтожения микробов и чужеродных тел (ФАГОЦИТОЗ)
- 9. Составная часть крови (ПЛАЗМА)
- 10. Эритроцит открыл ученый (ЛЕВЕНГУК)

Тест «кровь»

- 1. Где вырабатываются эритроциты?
- а) печень
- б) красный костный мозг
- в) селезёнка
- 2. Где разрушаются эритроциты?
- а) печень
- б) красный костный мозг
- в) селезёнка
- 3. Где образуются лейкоциты?
- а) печень
- б) красный костный мозг
- в) селезёнка
- г) лимфатические узлы
- 4. Какие форменные элементы крови имеют в клетках ядро?
- а) эритроциты
- б) лейкоциты
- в) тромбоциты
- 5. Какие форменные элементы крови участвуют в её свёртывании?
- а) эритроциты
- б) тромбоциты
- в) лейкоциты

Ответы по тестам

- 1. Где вырабатываются эритроциты? (б) красный костный мозг)
- 2. Где разрушаются эритроциты? (а) печень в) селезёнка)
- 3. Где образуются лейкоциты?(Б) красный костный мозг)
- 4. Какие форменные элементы крови имеют в клетках ядро?(б) лейкоциты)
- 5. Какие форменные элементы крови участвуют в её свёртывании?(б) тромбоциты)

Спасибо за внимание!

The background of the slide is a solid, warm orange-brown color. It features a pattern of stylized, overlapping leaves in various shades of brown and tan, creating a textured, autumnal effect. The leaves are scattered across the frame, with some appearing more prominent than others.