

*Общеобразовательная средняя школа  
№ 18 им. М.Сатыбалдиева.*

**Открытый урок  
по биологии.**

**Учитель биологии: Насырова З.Р.**



# Б и о д и к т а н т

1. Ответная реакция организма на раздражители э ...  
...
2. Глаз состоит из ... и ...
3. Находится в височной кости, лежит за барабанной перепонкой – это ...
4. Кости и мышцы образуют ...
5. Обеспечивает питание и рост костей в толщину
6. Отдел ОДС, отвечающий за различные движения организма ...
7. Нормально физиологическое состояние мышцы называют ...

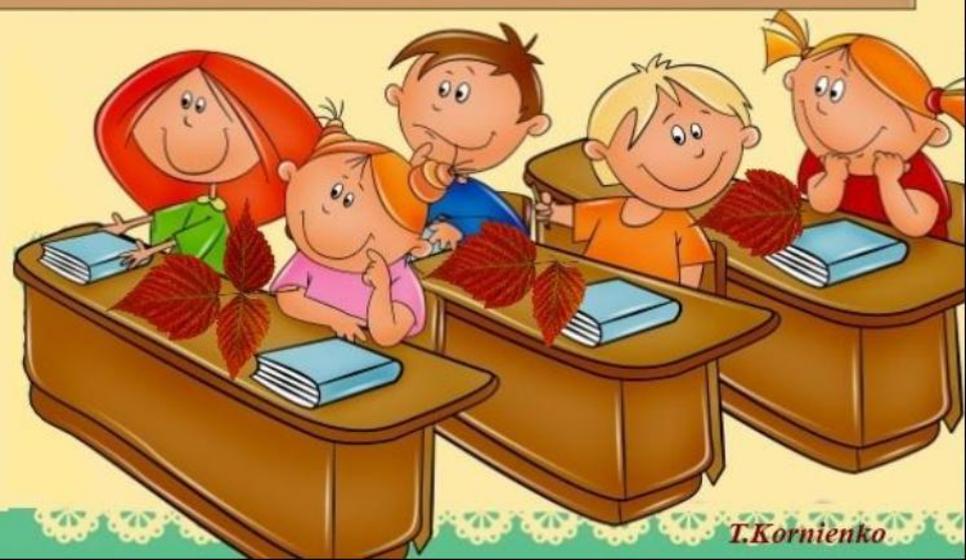
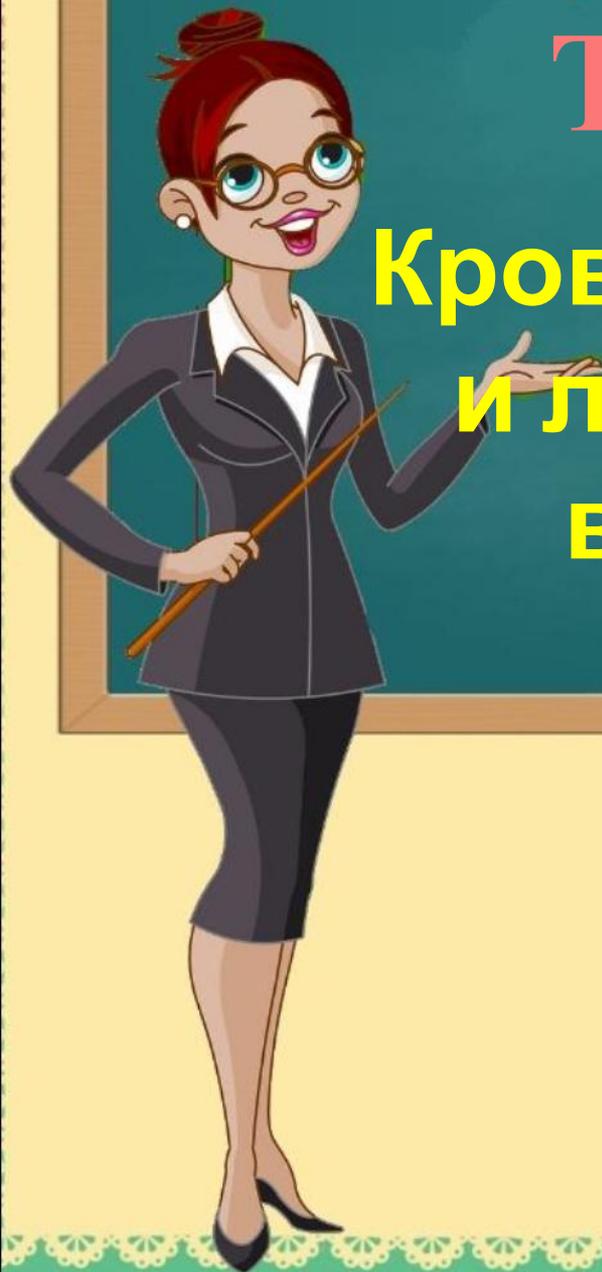


# ОТВЕТЫ:

1. Рефлекс
2. Глазное яблоко и вспомогательных аппаратов
3. Среднее ухо
4. ОДС
5. Надкостница
6. Мышцы
7. Утомление

**Тема урока:**

**Кровь, тканевая жидкость  
и лимфа – компоненты  
внутренней среды  
организма.**



# Внутренняя среда

## Компоненты и их расположение

Кровь в капилляре

Межклеточная жидкость

**Кровь**

**Тканевая жидкость**

**Лимфа**

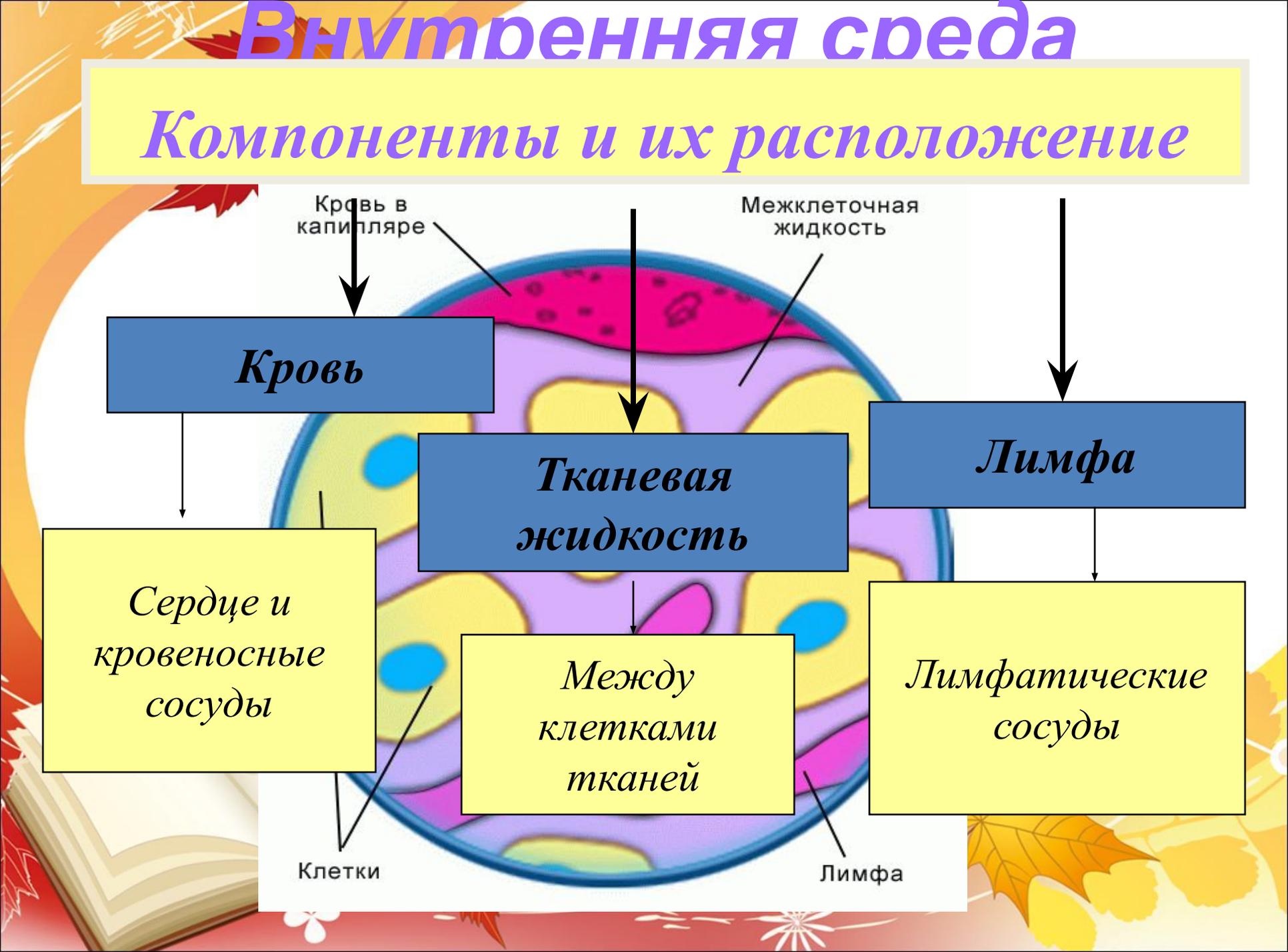
Сердце и кровеносные сосуды

Между клетками тканей

Лимфатические сосуды

Клетки

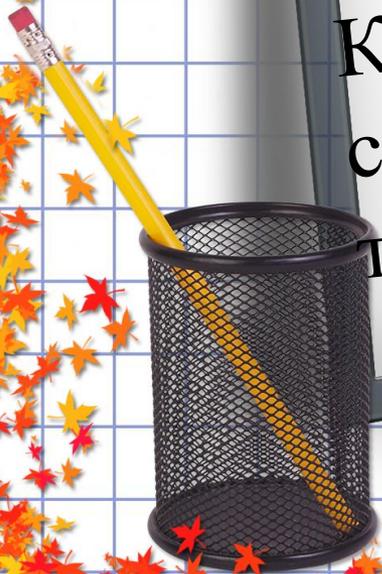
Лимфа



# Кровь

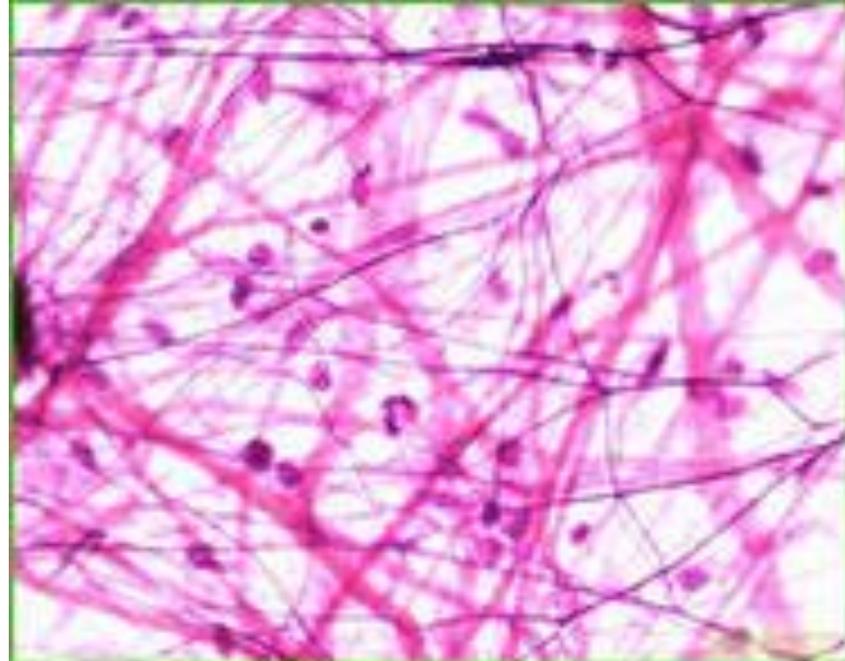
**Кровь** — жидкая соединительная ткань. Она состоит из жидкой части — плазмы, эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов.

Кровь циркулирует в замкнутой системе сосудов. Объем крови в теле человека в среднем около 5 л.



# КОМПОНЕНТЫ КРОВИ

Клетки крови и плазма



плазма - 55%

тромбоциты - 1%

белые клетки крови - 3%

красные клетки крови - 41%

# Форменные элементы крови

Эритроциты

Лейкоциты

Тромбоциты

Красные  
кровяные  
клетки крови

Кровяные  
пластинки

Белые кровяные  
клетки

# ФУНКЦИИ КРОВИ

ТРАНСПОРТНАЯ

ГУМОРАЛЬНАЯ

ЗАЩИТНАЯ

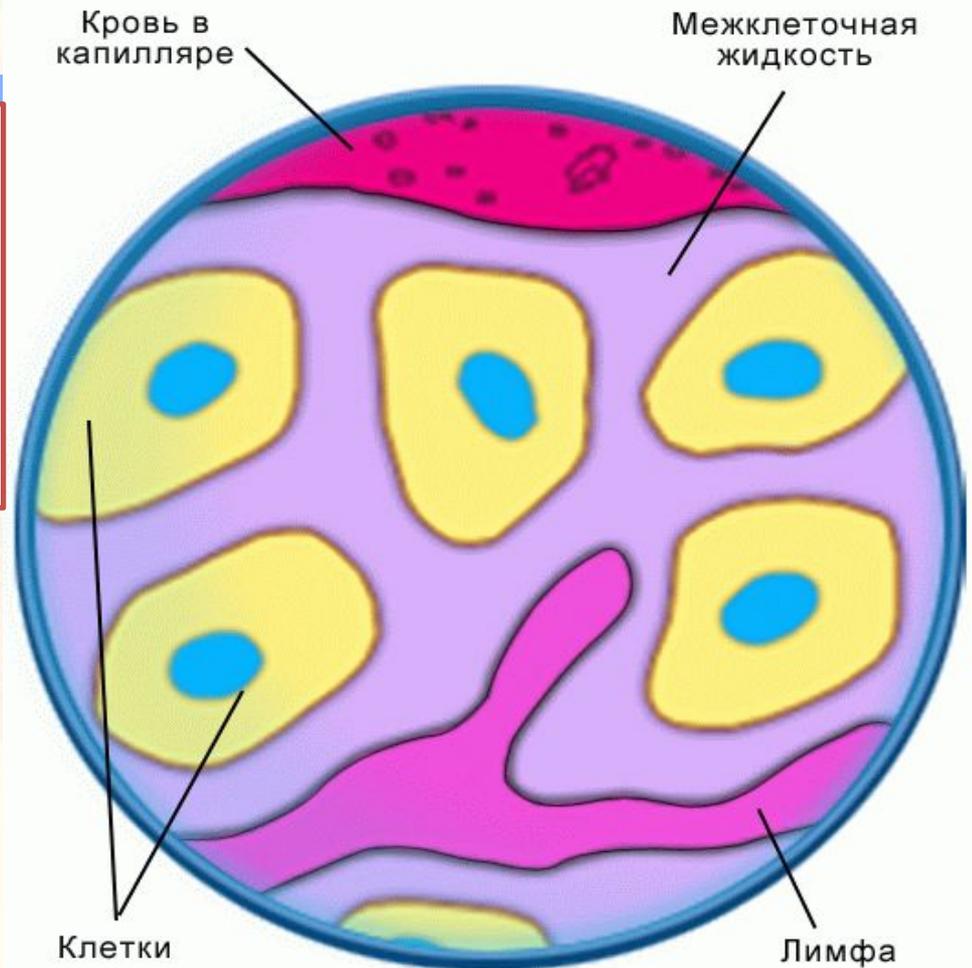
ТЕРМОРЕГУЛЯТОРНАЯ



# Тканевая

## ЖИД

Тканевая жидкость состоит из плазмы и содержит в растворенном состоянии все необходимое для жизнедеятельности клеток.





# Лимфа

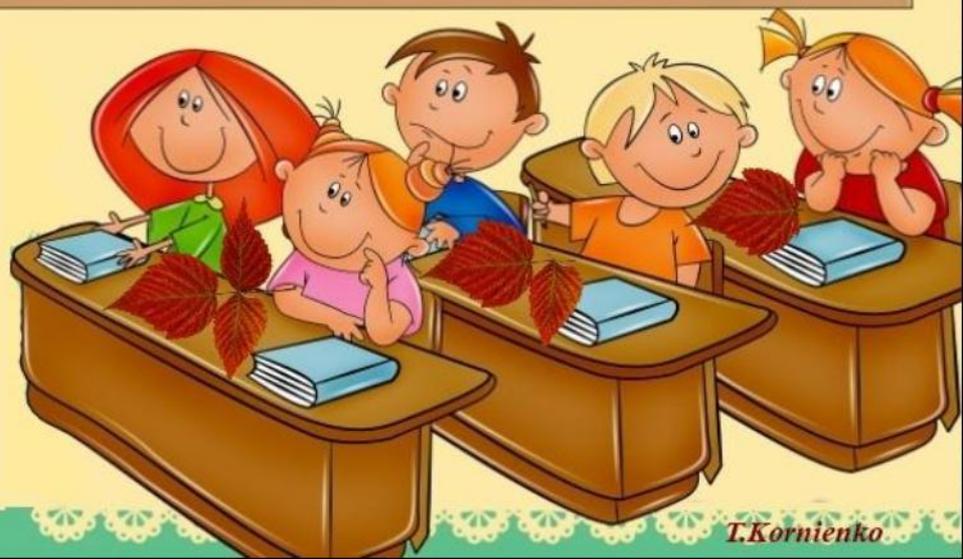
Лимфа образуется из тканевой жидкости и представляет собой желтоватую жидкость.



# ФИЗМИНУТКА



# Закрепление



# Кроссворд.

1. Жидкость, циркулирующая в кровеносной системе.
2. Функция крови, обеспечивающая свертываемость, уничтожает болезнетворных микроорганизмов.
3. Жидкая часть крови.
4. Кровяные пластинки, принимающие участие в свертывании крови.
5. Представляет собой желтоватую жидкость.
6. Переносит гормоны и биологические активные вещества. Это функция ...
7. Регулирует содержание воды в плазме.
8. Белые кровяные клетки.

# Установите

## соответствие

|                                       |                       |
|---------------------------------------|-----------------------|
| 1. Жидкая часть крови                 | А. эритроциты         |
| 2. Белые кровяные клетки              | Б. гуморальная        |
| 3. Красные кровяные клетки            | В. форменные элементы |
| 4. Переносит гормоны                  | Г. тканевая жидкость  |
| 5. Образуется из тканевой жидкости    | Д. плазма             |
| 6. Относится к соединительной ткани   | Е. лимфа              |
| 7. эритроциты, лейкоциты и тромбоциты | Ж. кровь              |
| 8. Образуется из жидкости             |                       |

### Правильный ответ:

1- Д

3- А

5- Е

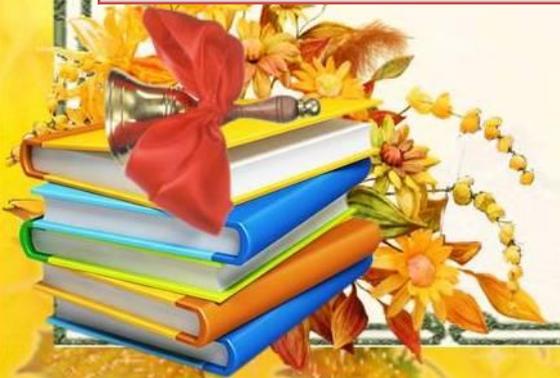
7-В

2-З

4- Б

6- Ж

8-Г



# Проверь себя.

1. Омывает клетки и осуществляет обмен веществ:

А. Кровь

Б. Тканевая жидкость

В. Лимфа

2. Прозрачная жидкость, в которой отсутствуют эритроциты, участвующая в защите организма от инфекции:

А. Кровь

Б. Тканевая жидкость

В. Лимфа

3. В лимфе в большом количестве содержатся:

А. Эритроциты

Б. Лимфоциты

В. Лейкоциты

4. Терморегуляция и гуморальная регуляция в организме осуществляется с помощью:

А. Крови

Б. Лимфы

В. Тканевой жидкости

5. Межклеточным веществом крови является:

А. Вода

Б. Плазма

В. Лимфа

6. К какой ткани относится кровь:

А. соединительной ткани

Б. эпителиальной ткани

В. мышечной ткани

7. Сколько количество крови в организме человека.

А. 10 литров

Б. 7 литров

В. 5 литров

8. Потеря сколько % крови смертельна:

А. 10%

Б. 50%

В. 30%

9. Сколько % воды состоит лимфа:

А. 95%

Б. 80 %

В. 92%

10. Внутренней средой организма является:

А. кровь и лимфа;

Б. лимфа и тканевая жидкость;

В. тканевая жидкость, лимфа,

кровь

# ОТВЕТЫ НА ТЕСТ

1 – Б;            6 – А;  
2 – В;            7 – В;  
3 – Б;            8 – Б;  
4 – А;            9 – А;  
5 – Б;            10 – В;

# КРИТЕРИЙ ОЦЕНИВАНИЯ

"5" – 9 – 10;

"4" – 6 – 8

"3« – 3 – 5

"2" – 0 - 2



# Рефлексия

- что нового узнали на уроке...
- что было интересным на уроке...
- я понял(а) что...



# ДОМ. ЗАДАНИЕ

§ 29  
пересказ

Знать термины:

- Кровь
- Лимфа
- Плазма
- Тканевая жидкость



Внацидо  
за урот!