Внутренняя среда организма — совокупность жидкостей, принимающих участие в процессах обмена веществ и поддержания постоянства внутренней среды



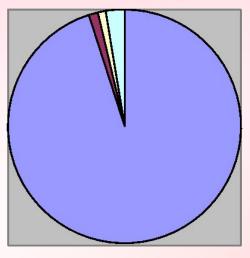
Внутренняя среда организма

Внутренняя среда организма	Тканевая жидкость	Лимфа	Кровь
Состав	Вода, орг. и неорг. в-а, О ₂ , продукты распада, выделившиеся из клеток.	Вода -95%, белки, жиры, глюкоза, лимфоциты.	Плазма, форменные элементы: эритроциты, лейкоциты и
•	выделившиеся из клеток.	лимфоциты.	тромбоциты
Местона- хождение	Промежутки между клетками всех тканей	Лимфатическая система	Сердце и кровеносные сосуды
Функции	- Дыхание клеток; - питание клеток; - очищение от продуктов	Защита организма от болезнетворных микроорганизмов	Транспортная, дыхательная, питательная,
•	распада клеток.		выделительная, терморегуляторная, защитная, гуморальная
			регуляция.

Тканевая жидкость

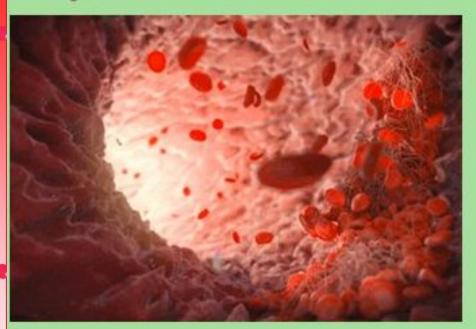
• В организме человека около 20 литров

Химический состав тканевой жидкости



- □ Вода 95%
- Белки 1,5%
- □ Соли 0,9%
- □ Другие вещества 2,6%

Кровь.



Кровь выполняет следующие функции:

- 1) Дыхательную
- 2) Питательную
- 3) Выделительную
- 4) Терморегуляционную
- 5) Регуляторную
- 6) Защитную

Кровь – это жидкость, которая содержит форменные элементы, белки и некоторые элементарные вещества.



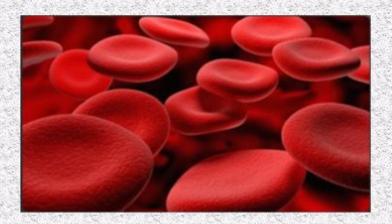
Эритроциты

Строение эритроцитов:

- •Красные клетки
- •не имеют ядра
- •двояковогнутые

Образуются в красном костном мозге, сушествуют 100-120 дней. разрушаются в печени, селезенке, костном мозге.

Основная функция - перенос кислорода и углекислого газа.





Лейкоциты

Строение лейкоцитов:

- •Белые клетки
- •Имеют ядро
- •Самые крупные
- •Образуют ложноножки





Тромбоциты

Строение тромбоцитов:

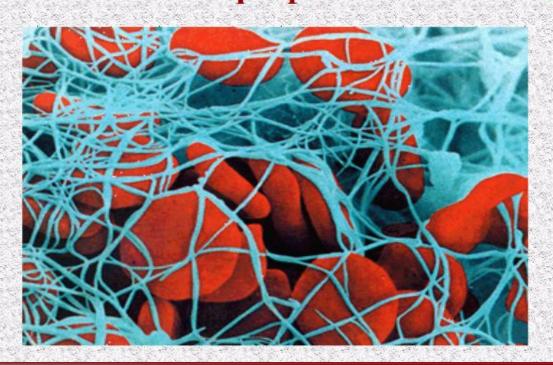
- •клетки не имеют ядра
- •представляют собой части клеток
- •имеют митохондрии, рибосомы



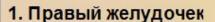
Свертывание крови

Свертывание крови - это защитная реакция организма, препятствующая потере крови и проникновению в организм болезнетворных организмов.

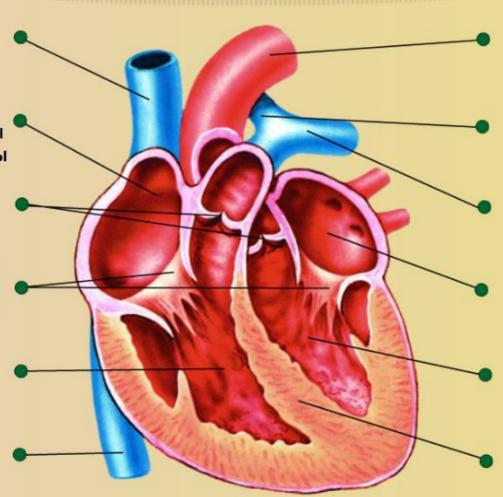
Под действием тромбопластина, ионов Са и кислорода фибриноген — фибрин — тромб



Перед вами сердце человека. Проверьте свои знания о строении сердца, правильно обозначив его отделы



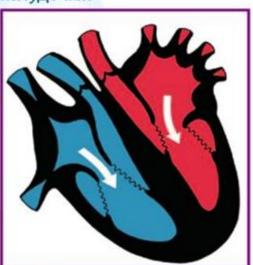
- 2. Правое предсердие
- 3. Левый желудочек
- 4. Левое предсердие
- 5. Створчатые клапаны
- 6. Полулунные клапаны
- 7. Аорта
- 8. Легочная артерия
- 9. Верхняя полая вена
- 10. Легочная вена
- 11. Сосочковая мышца
- 12. Сухожильные нити
- 13. Нижняя полая вена



Сердечный цикл

1. Сокращение (систола) предсердий

Длится около 0.1 с. расслаблены. Желудочки створчатые клапаны открыты, из предсердий поступает в желудочки.



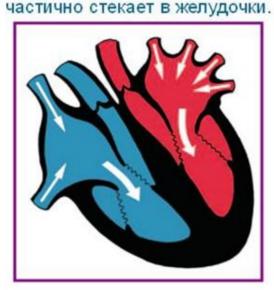
2. Сокращение (систола) желудочков

Длится около 0.3 с. расслаблены, Предсердия створчатые клапаны закрыты, полулунные – закрыты. Кровь полулунные клапаны открыты. Кровь из желудочков поступает в легочную артерию и аорту.



3. Пауза. Расслабление предсердий и желудочков (диастола)

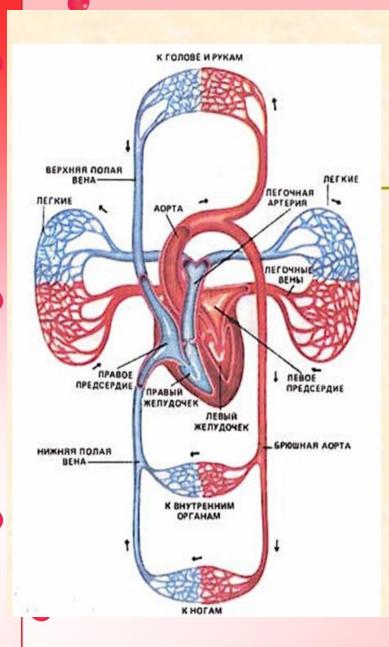
Длится около 0.4 с. Створчатые клапаны открыты, полулунные закрыты. Кровь из вен попадает в предсердие и



Оптимальный режим работы сердца:

предсердия работают 0.1 с и отдыхают 0.7 с, а желудочки работают 0.3 с и отдыхают 0.5 с.





Кровообращение - это движение крови по сосудам, обеспечивающее обмен веществ между всеми тканями организма и внешней средой.

Путь крови от правого желудочка через артерии, капилляры и вены легких до левого предсердия называется легочным или малым кругом кровообращения.

Путь крови от левого желудочка через артерии, капилляры и вены всех органов тела до правого предсердия называют большим кругом кровообращения.

