



Серце



- Серце - порожнистий м'язовий орган. Маса серця 250 – 300 г., розмір - завбільшки з кулак людини. Воно розташоване ліворуч від центра грудної клітки, в серцевій сумці — **перикарді**. Між перикардом і серцем знаходиться рідина, яка зволожує серце зменшує тертя при скороченні.

Будова стінки серця

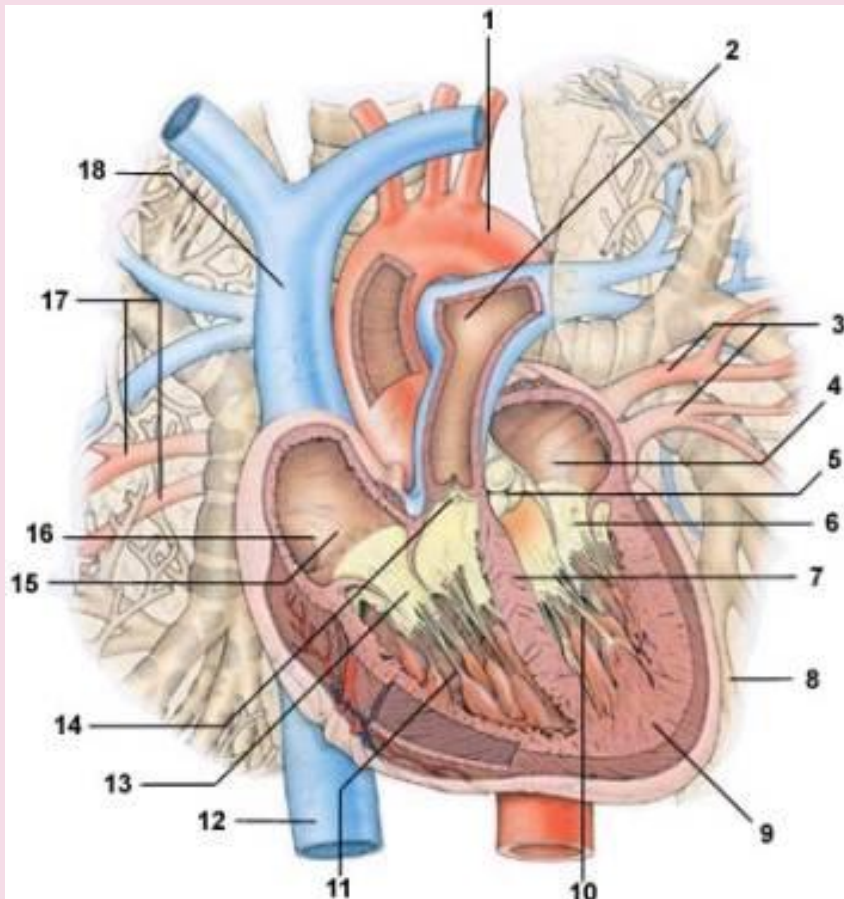


Стінка серця складається з трьох шарів:

- Зовнішній – епікард;
- Середній – міокард ;
- Внутрішній – ендокард.



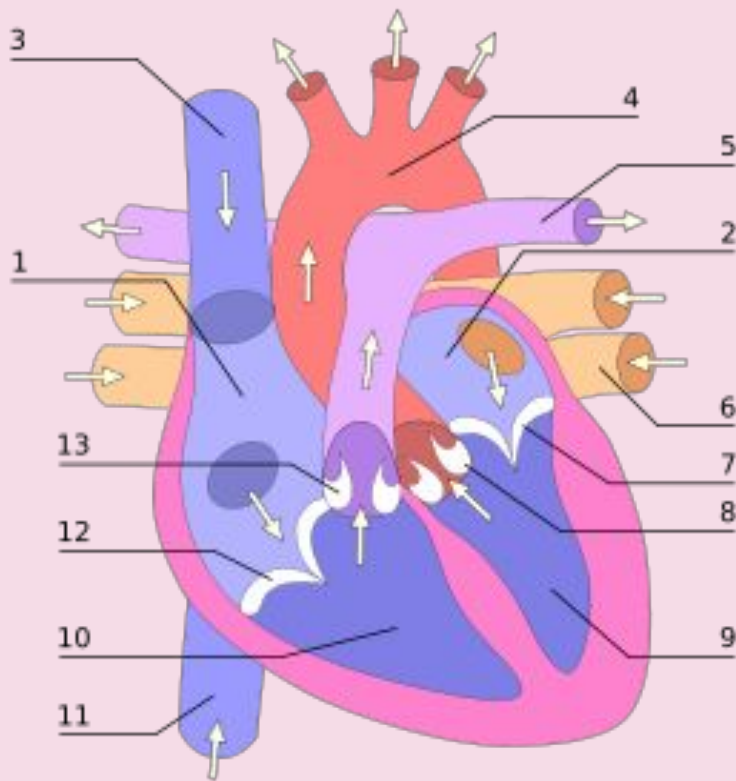
Будова серця



- **1— аорта; 2 — легеневий стовбур; 3 — легеневі вени; 4 — ліве передсердя; 5 — клапан аорти; 6 — митральний клапан; 7 — перегородка; 8 — перикард; 9 — міокард; 10 — лівий шлуночок; 11 — правий шлуночок; 12 — нижня порожниста вена; 13 — тристулковий клапан; 14 — клапан легеневого стовбура; 15 — ендокард; 16 — праве передсердя; 17 — легеневі вени; 18 — верхня порожниста вена.**



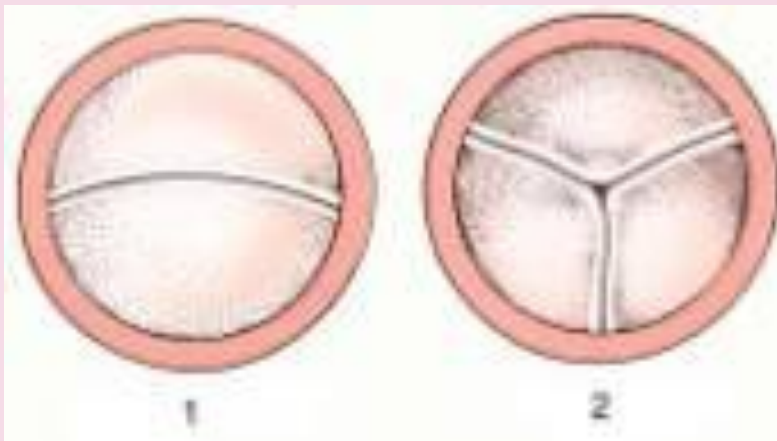
Схема будови серця



- 1 Праве передсердя
- 2 Ліве передсердя
- 3 Верхня порожниста вена
- 4 Аорта
- 5 Легеневі артерії
- 6 Легеневі вени
- 7 Лівий передсердно-шлуночковий (мітральний) клапан
- 8 Аортальний клапан
- 9 Лівий шлуночок
- 10 Правий шлуночок
- 11 Нижня порожниста вена
- 12 Правий передсердно-шлуночковий (тристулковий) клапан
- 13 Клапан легеневого стовбура



Клапани серця



1. Двостулковий (мітральний) клапан

1. Тристулковий клапан

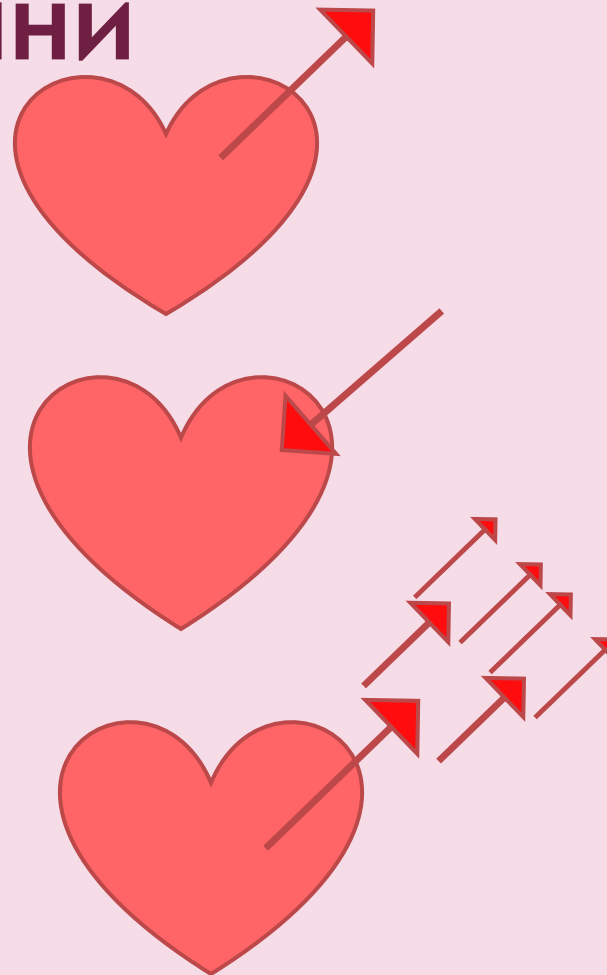
1. Півмісяцеві клапани





Кровоносні судини

- Артерії
- Вени
- Капіляри



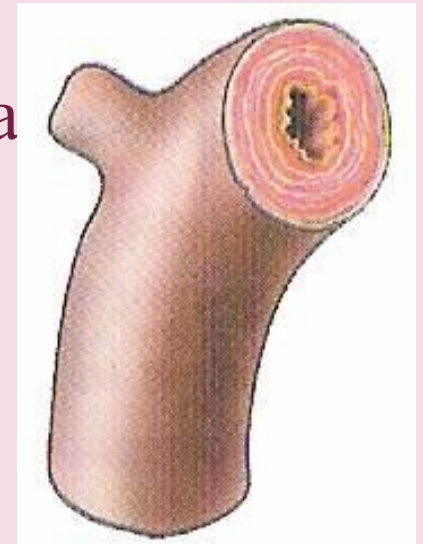


Артерії — це судини, які несуть кров від серця

В артеріях кров рухається під високим тиском, тому вони мають товсту, міцну, еластичну стінку.

Стінки артерій складаються з трьох шарів:

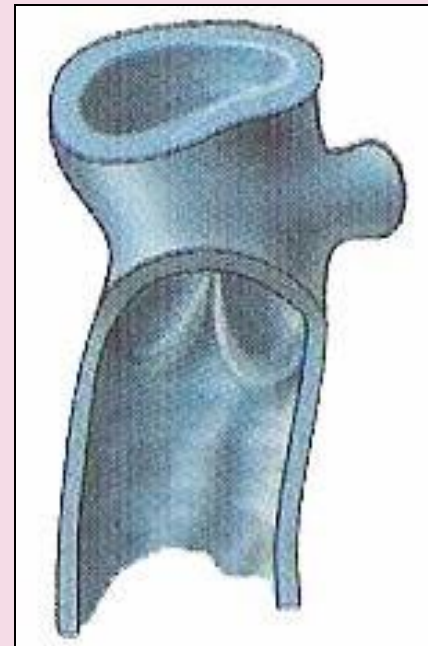
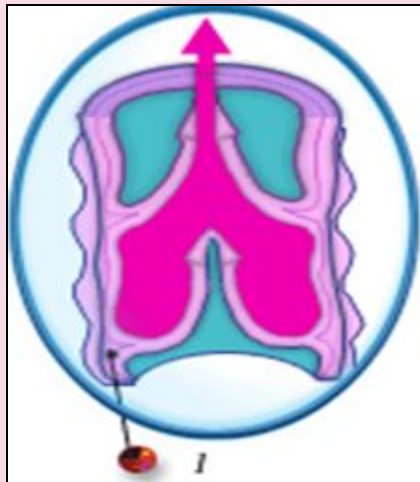
- зовнішній — сполучнотканинний;
- середній — гладенька м'язова тканина та еластичні волокна;
- внутрішній — шар ендотелію.





Вени - судини, якими кров тече до серця.

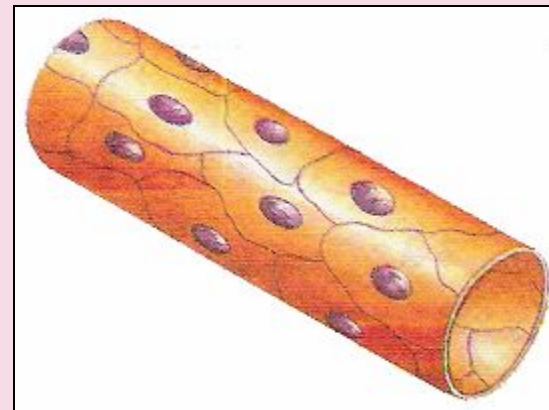
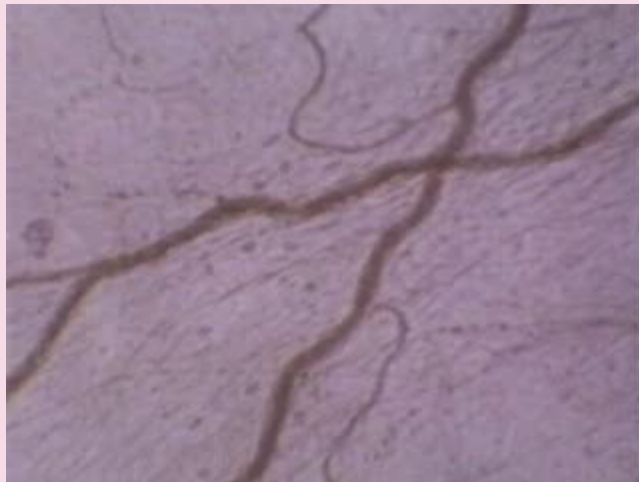
Кров по венам тече повільно. М'язова стінка вен тонша ніж у артерій, тому вони менш пружні, але більш розтяжні. Крім того, вени (за винятком порожнистих) мають півмісяцеві клапани, які перешкоджають зворотньому току крові.





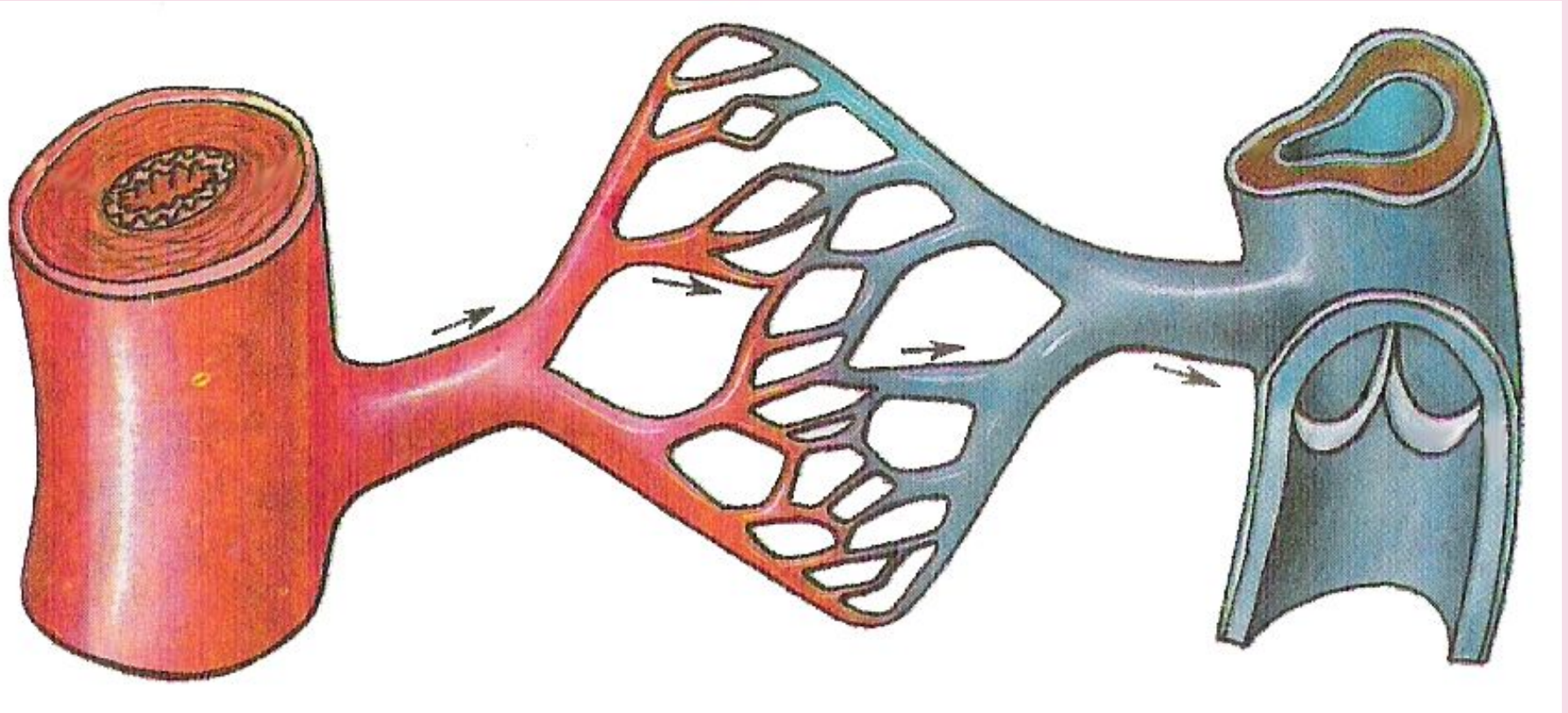
Капіляри – це найдрібніші судини, які забезпечують обмін газами і іншими речовинами між органами і кров'ю.

Стінки капілярів складаються з одного шару епітеліальних клітин.





Капілярна сітка (артеріола, капіляр, венула)



Порівняльна характеристика кровоносних судин

Ознака	АРТЕРІЯ	ВЕНА	КАПІЛЯР
Особливості будови			
Напрямок руху крові			
Швидкість руху крові			
Тиск крові			
Вміст кисню та поживних речовин			

Порівняльна характеристика кровоносних судин

Ознака	АРТЕРІЯ	ВЕНА	КАПІЛЯР
Особливості будови	Середній шар потовщений, містить гладенькі м'язові та еластичні волокна	Середній шар тонкий	Складається із шару <u>ендотеліальних клітин</u>
Напрямок руху крові	Від серця до тканин та органів	Від тканин і органів до серця	Є місцем обміну речовин між кров'ю і тканинами
Швидкість руху крові	0,4 м/с в аорті. 4 мм/с швидко	0,2 м/с повільно	0,5-1,2 мм/с уповільнено
Тиск крові	Високий із пульсацією 120 мм.рт.ст.	Низький 1 мм.рт.ст.	Знижений 15 мм.рт.ст.
Вміст кисню та поживних речовин	Кров містить оксигемоглобін і поживні речовини	Гемоглобін крові не зв'язаний з киснем	Вміст кисню знижений



Узагальнення знань з теми:

1. Назвіть органи і відділи кровоносної системи? Які основні функції серцево-судинної системи?
2. Визначте взаємозв'язок будови та функцій серця?
3. Поясніть біологічне значення клапанів серця?
4. Визначте взаємозв'язок будови та функцій кровоносних судин?

Домашнє завдання:

- Вивчити §23 до ст.69.
- Повторити матеріал про будову кровоносної системи риб, амфібій, рептилій птахів.
- Реферат на тему:” У. Гарвей – засновник вчення про кровообіг.”

