

Тема урока СТРОЕНИЕ И РАБОТА СЕРДЦА



Цели урока

- Образовательные – продолжить формирование и развитие познавательной активности обучающихся с учётом их индивидуальных особенностей, проверить усвоение пройденного материала.
- Развивающие – продолжить развитие умений и навыков самообразования учащихся.
- Воспитательные – способствовать воспитанию чувства ответственности за порученное дело, исполнительности, чувства долга, аккуратности, добросовестности.

Задачи урока

- 1) Обучающие – изучить местоположение, строение сердца и сердечный цикл, повторить материал о работе скелетных мышц, сопоставив их с работой сердечной мышцы,
- 2) Развивающие – умение самостоятельно добывать знания, работать с учебником, выделять в тексте главные мысли, уметь анализировать, конкретизировать, делать выводы, обобщать и систематизировать материал, развивать процессы памяти, внимания, воображения, развивать устную монологическую речь.
- 3) Воспитательные – переводить знания в убеждения, воспитывать ответственности аккуратность при выполнении учебных навыков работы с книгой, тетрадью, компьютером, формировать коммуникативные умения.

План урока

1. Организация начала урока
2. Актуализация знаний
3. Изучение нового материала:
 - определить положение сердца в грудной полости
 - изучить строение сердца: его стенок, камер, клапанов
 - изучить фазы работы сердца, автоматизм
4. Закрепление знаний
5. Подведение итогов.

Работа сердца



*Сердце непрерывно
работает всю нашу
жизнь.*

Что такое сердце?

*...Может быть, меж ребер и аортой
Бьется шар, на шар земной похожий?
Так или иначе, все земное
Умещается в его пределы,
Потому что нет ему покоя,
До всего есть дело...*



Э.Межелайтис «Сердце»

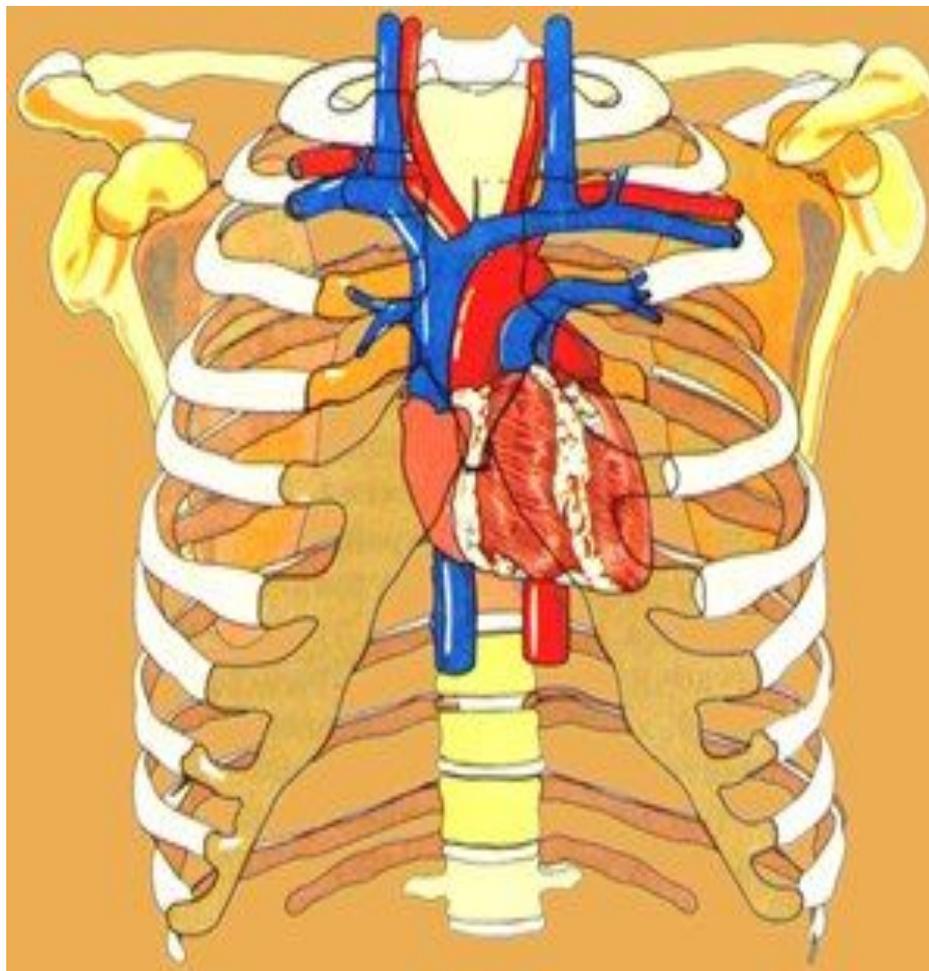
В чём же секрет его неутомимости?

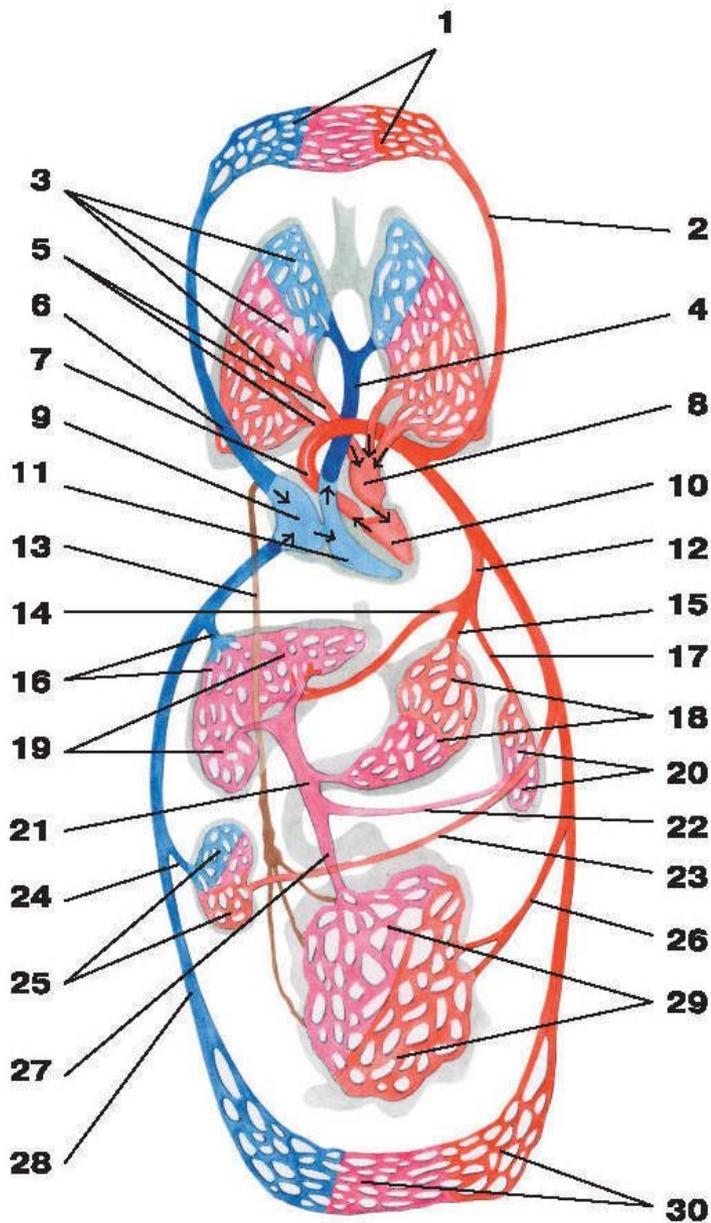
Ответьте на вопросы

- --Где в теле человека располагается сердце?
- --Каковы его размеры?
- --Какой тип кровеносной системы у млекопитающих?
- --Сколько камер в их сердце?

Сердце располагается в грудной полости за грудиной, $\frac{1}{4}$ часть наклонена влево.

Размеры сердца соответствуют сжатому кулаку.





**У человека и
остальных
млекопитающих**

**замкнутая
кровеносная система,**

**сердце
четырёхкамерное.**

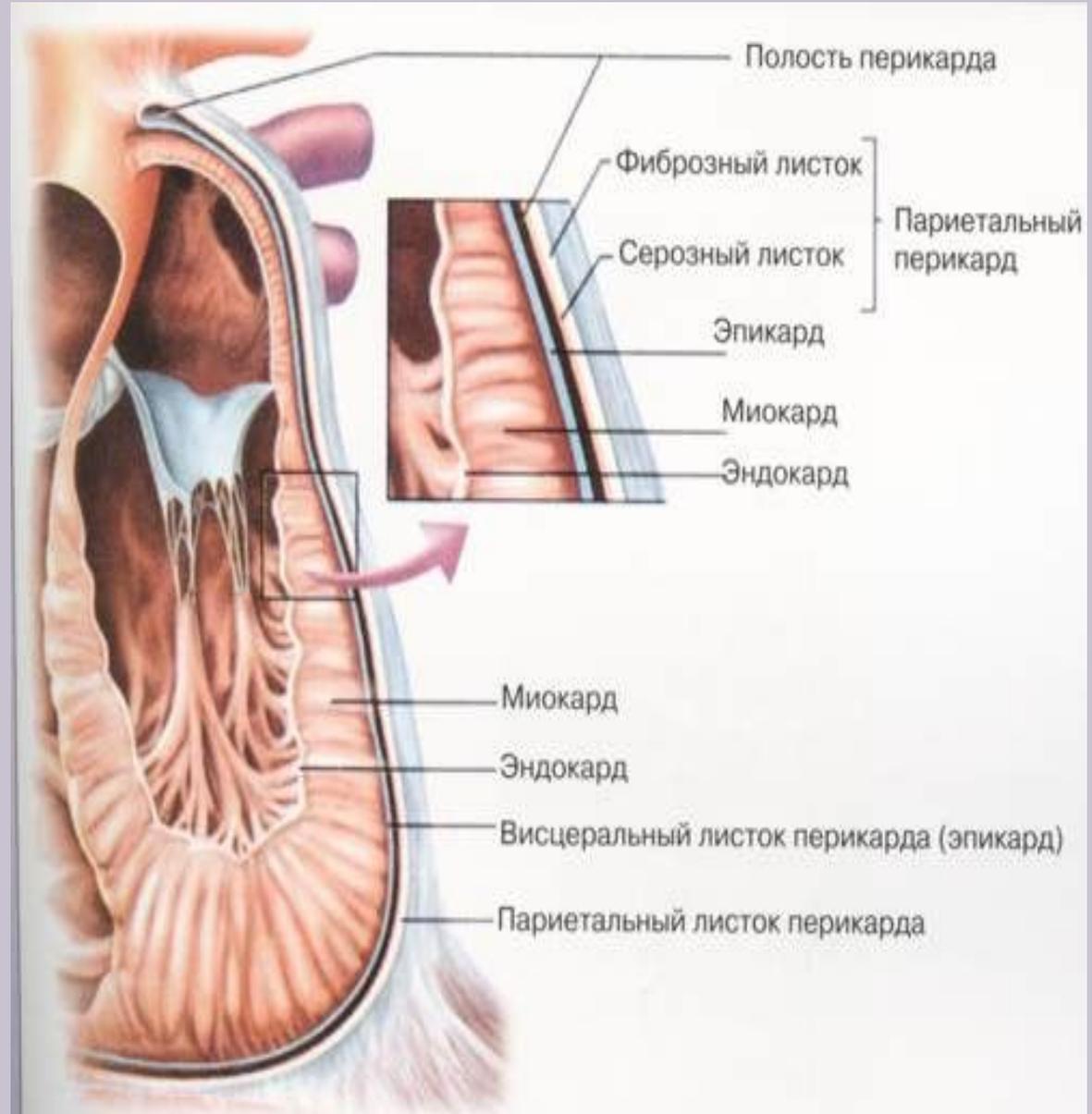
Оболочки сердца

Перикард – околосердечная сумка,

Эпикард – наружная оболочка,

Миокард – сердечная мышца.

Эндокард – внутренняя оболочка, образует клапаны, регулирующие кровоток в сердце.



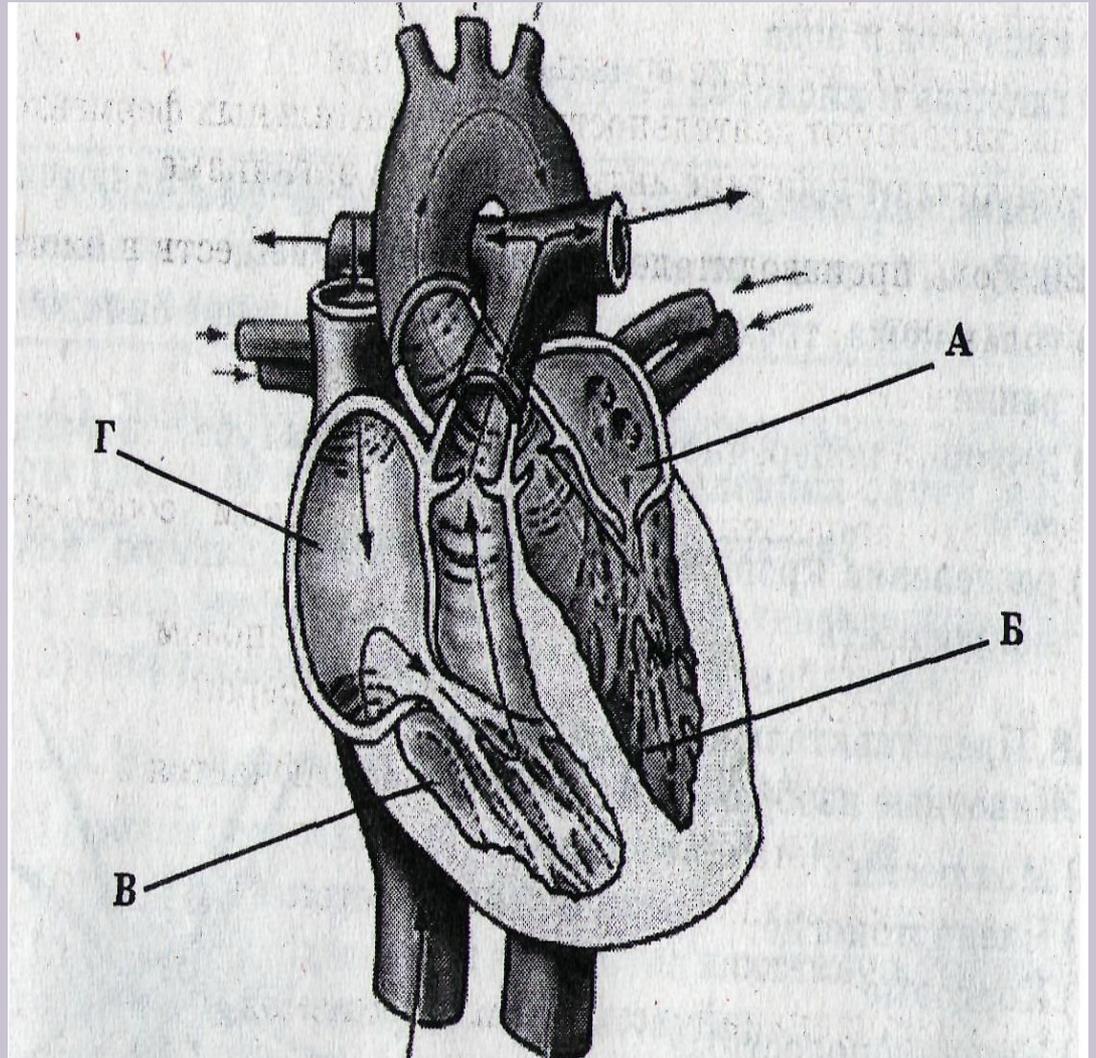
Строение сердца

1. Выполните рисунок строения сердца в тетради (со слайда или рисунка учебника)

2. Подпишите названия камер сердца.

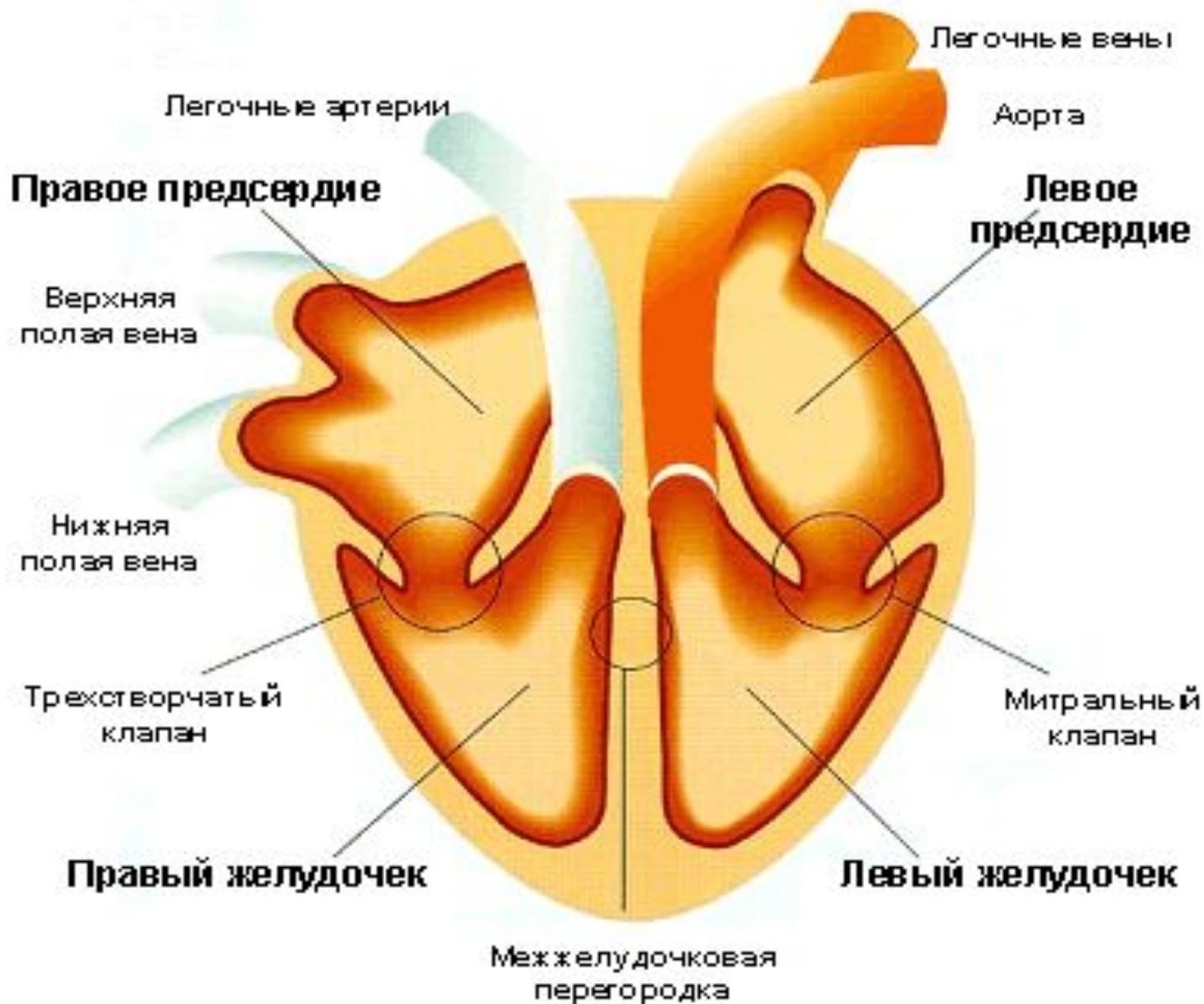
Покажите их расположение на экране.

3. Где находится венозная кровь, артериальная?



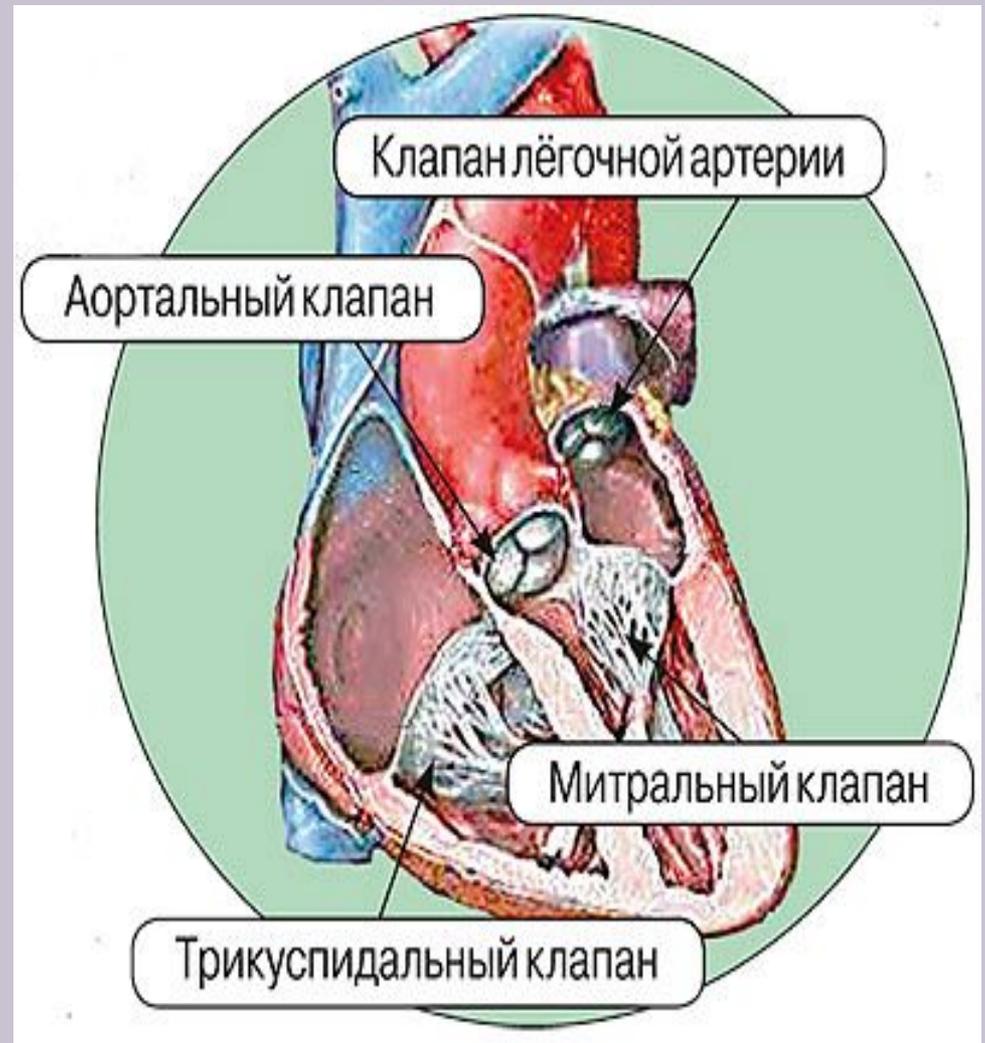
Правая часть

Левая часть



Клапаны регулируют кровотоки сердца

- 1) Створчатые клапаны
(между предсердиями и желудочками)
 - 3-хстворчатый в правой стороне
 - 2-створчатый (митральный) в левой стороне сердца
- 2) Полулунные клапаны между желудочками и артериями



Работа сердца. Фазы работы сердца

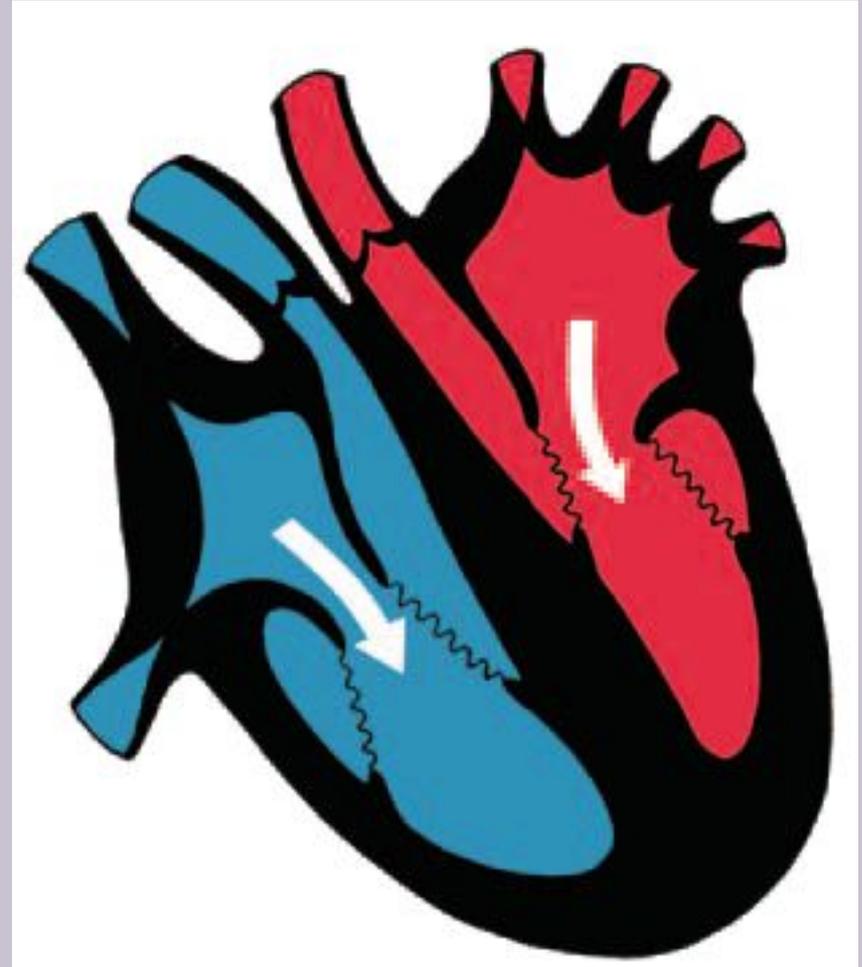
- Сердце имеет собственный “встроенный” в него механизм, возбуждающий сокращения мышечных волокон.

Кроме обычных мышечных волокон есть скопления клеток и другого типа. Их особенность заключается в том, что они обладают **автоматизмом**, т.е. возбуждение возникает в них самих, а не приходит из других участков нервной системы.

Это **2 узла**: одно – в правом предсердии, у места впадения верхней полой вены (**синоатриальный узел**), другое – в том же предсердии, но у перегородки, отделяющей предсердие от желудочка (**атриовентрикулярный узел**).

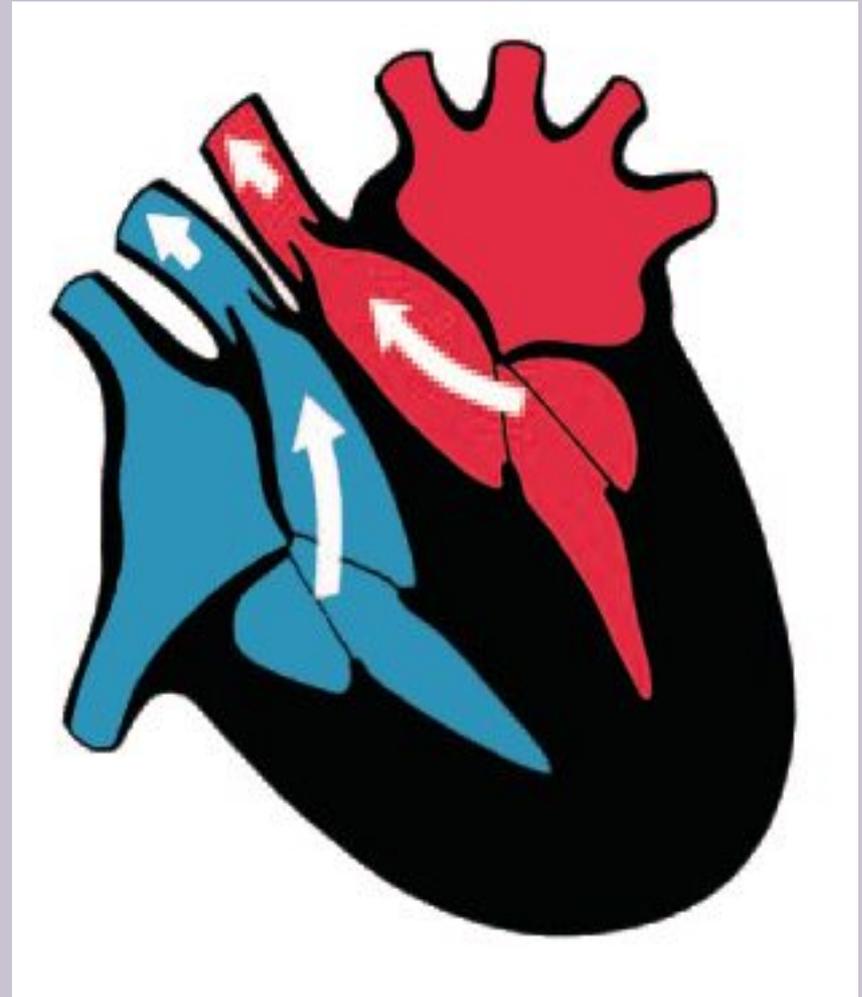
Систола предсердий

- В течение 0,1 с. Предсердия сокращаются, открываются створчатые клапаны, полулунные клапаны закрыты. Кровь изливается в желудочки.

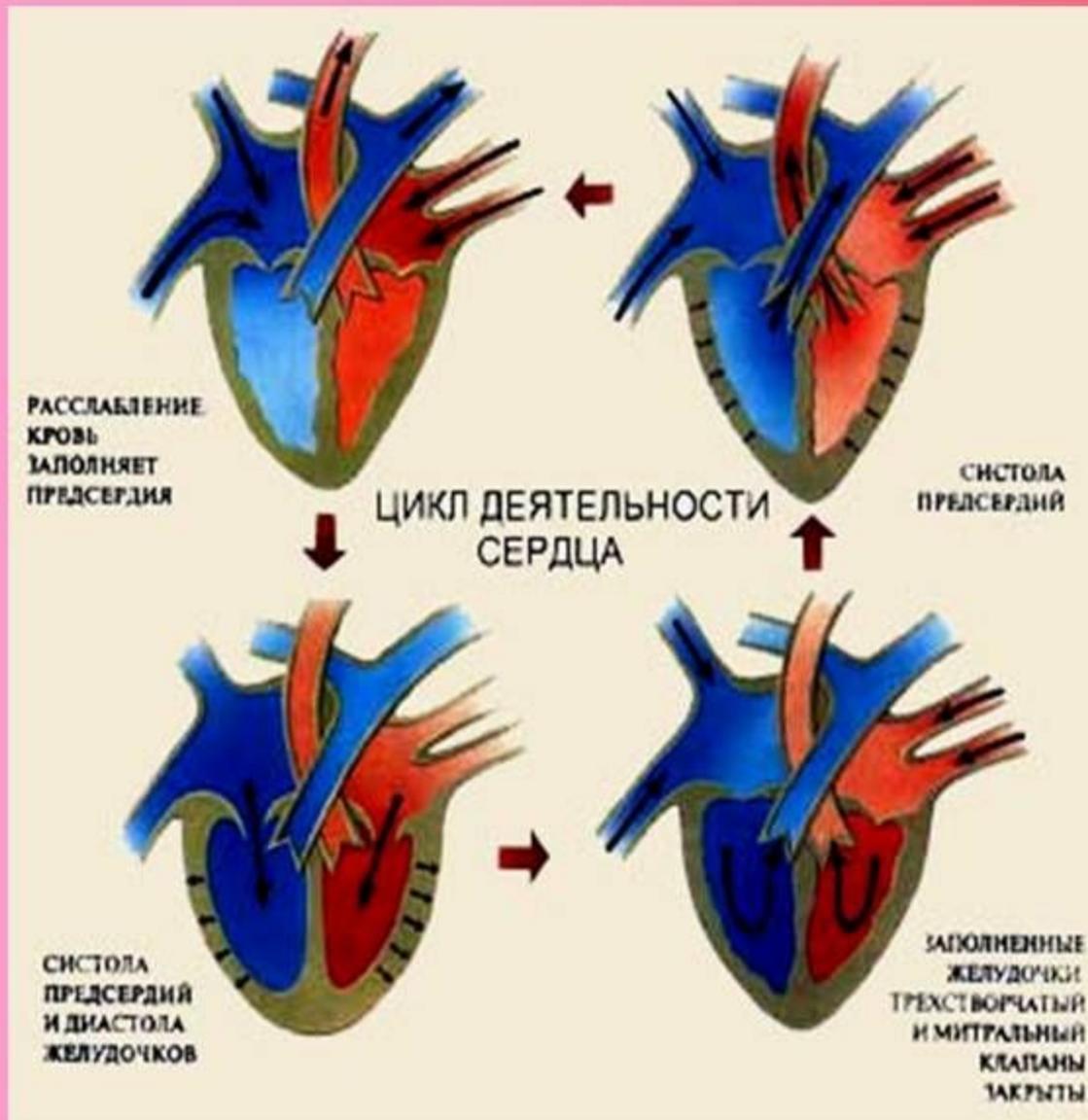


Систола желудочков

- В течение 0,3 с. Предсердия расслаблены, открываются полулунные клапаны, створчатые клапаны закрыты. Кровь изливается из сердца по кругам кровообращения



Фазы сердечной деятельности



Сердечный цикл:

1. Сокращение (систола) предсердий – 0,1 с
2. Сокращение (систола) желудочков – 0,3 с
3. Общая пауза (диастола) – 0,4 с

Составьте таблицу в тетради.

Фазы сердечного цикла.

Фаза сердечной деятельности	Функция	Положение створчатых клапанов	Положение полулунных клапанов	Время прохождения фазы
	Изгнание крови в желудочки			0,1 с.
	Выброс крови в артерии			0,3с.
	Заполнение сердца кровью			0,4 с.

ФАЗЫ СЕРДЕЧНОГО ЦИКЛА

Фаза сердечной деятельности	Функция	Положение створчатых клапанов	Положение полулунных клапанов	Время прохождения фазы
Сокращение (систола) предсердий-	Изгнание крови в желудочки	открыты	закрыты	0,1 с.
Сокращение (систола) желудочков	Выброс крови в артерии	закрыты	открыты	0,3с.
Общая пауза (диастола)	Заполнение сердца кровью	открыты	закрыты	0,4 с.

КАК ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ РЕГУЛЯЦИЯ РАБОТЫ СЕРДЦА?

ОТВЕТЬТЕ НА ВОПРОС

Регуляция работы сердца

нервная

- **Парасимпатическая система** (блуждающий нерв) замедляет сердцебиение
- **Симпатическая система** ускоряет.
- Центр регуляции находится в продолговатом мозге.

гуморальная

- **Адреналин и соли кальция** ускоряют работу сердца
- **Ацетилхолин и соли калия** тормозят.

ЗАДАНИЕ

- 1) Используя рисунок в тетради, учебник, на модели сердца найти правую и левую стороны сердца, камеры, клапаны, сосуды, выходящие и входящие в сердце.
- 2) Сделайте выводы

ВЫВОДЫ

- 1) Сердце придает движение крови благодаря своим автоматическим сокращениям, которые достигаются благодаря сердечной мышце.
- 2) Сердце человека четырехкамерное, как у всех млекопитающих, состоит из 2 предсердий и 2 желудочков.
- 3) Односторонний ток крови обеспечивают створчатые и полулунные клапаны, которые открываются под давлением крови только в одном направлении.

Подведение итогов

- --Достигли ли вы цели урока? (слайд)
- -- Что вы узнали на уроке?
- --Что показалось сложным?
- --Оцените ваше впечатление от урока с помощью сигнальных карточек (веселое, нейтральное, грустное лицо)
- --Оцените свою работу на уроке

Домашнее задание

Параграф 17,
устно ответить на вопросы учебника
(с.83)

Ответить на вопросы:

Где лучше прослушивать тоны сердца?

Что такое сердечный толчок?

Что можно определить с помощью ЭКГ?

Сообщение, презентация на тему
«Гигиена сердца».

Спасибо за внимание!