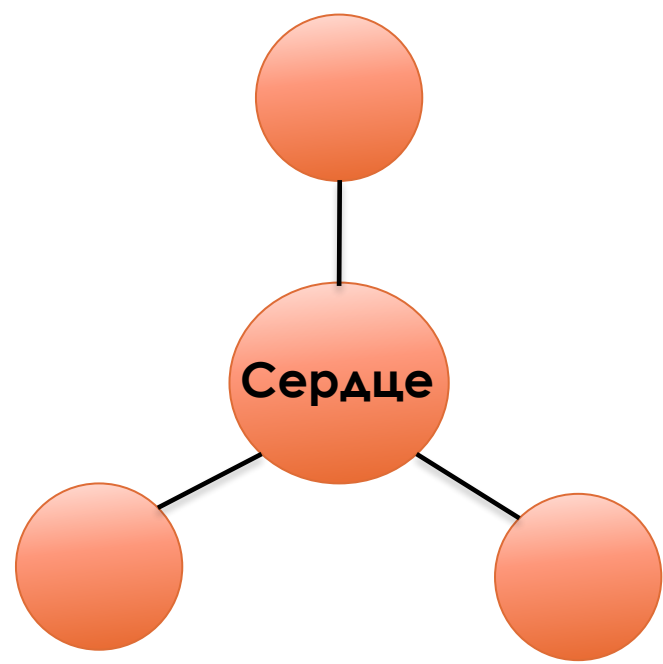
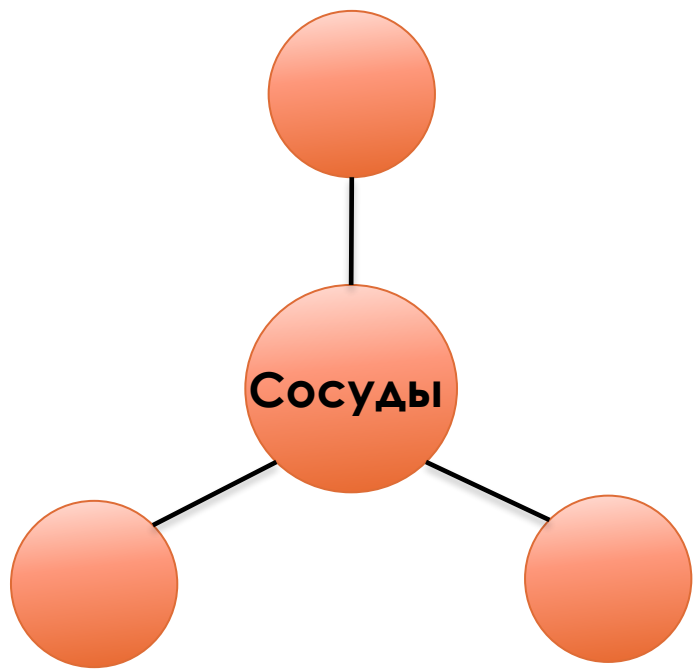
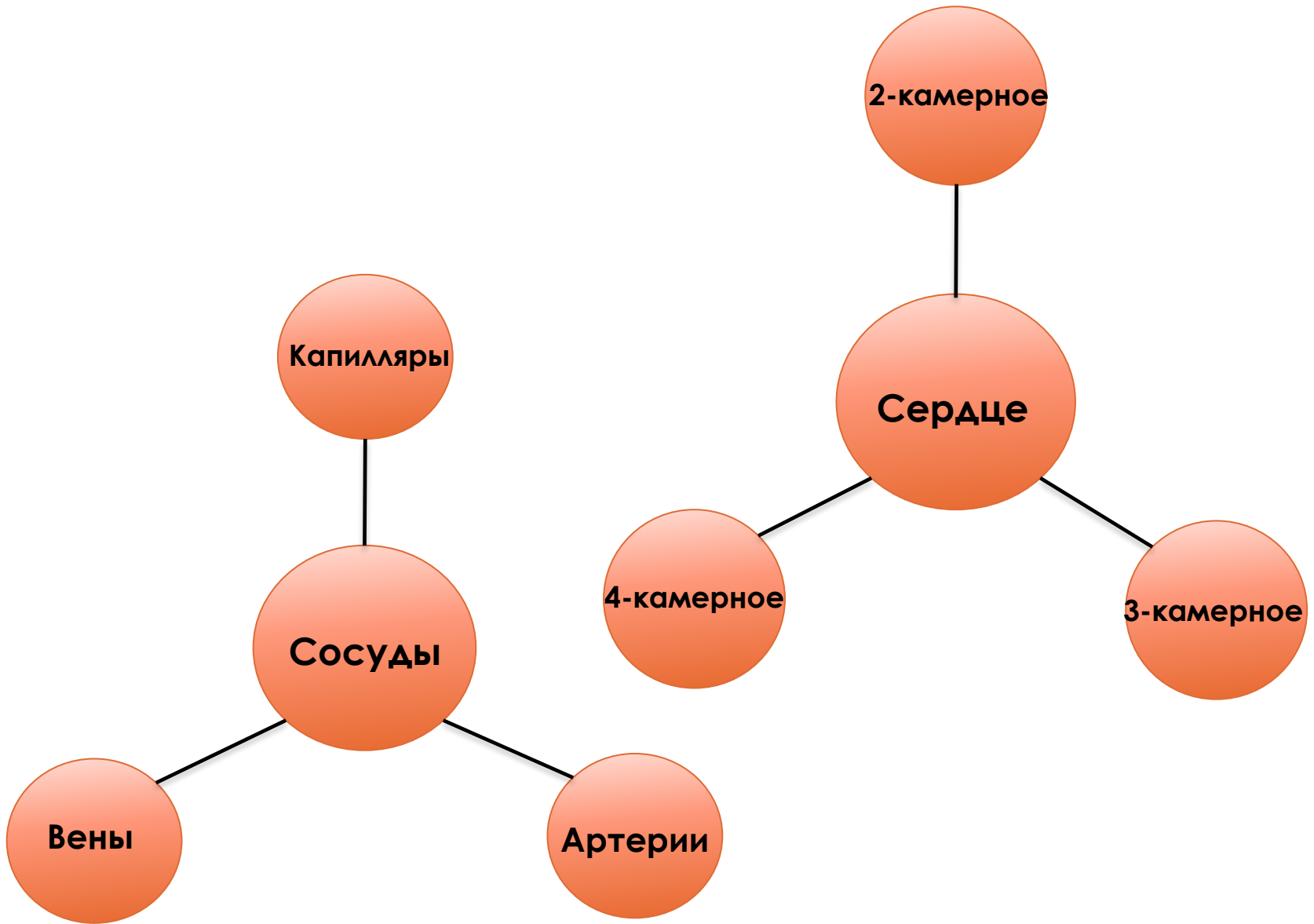


МБОУ СОШ №125

Строение и работа сердца. Автоматизм сердца

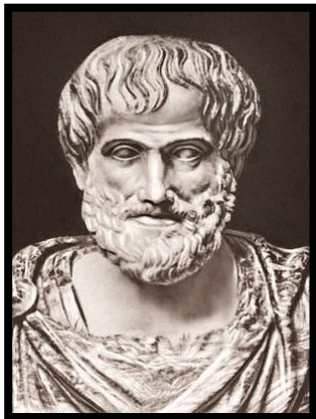
**Учитель биологии
Лобанова Т.Н.**







Что такое сердце?



Греки полагали,
что сердце –
вместилище духа

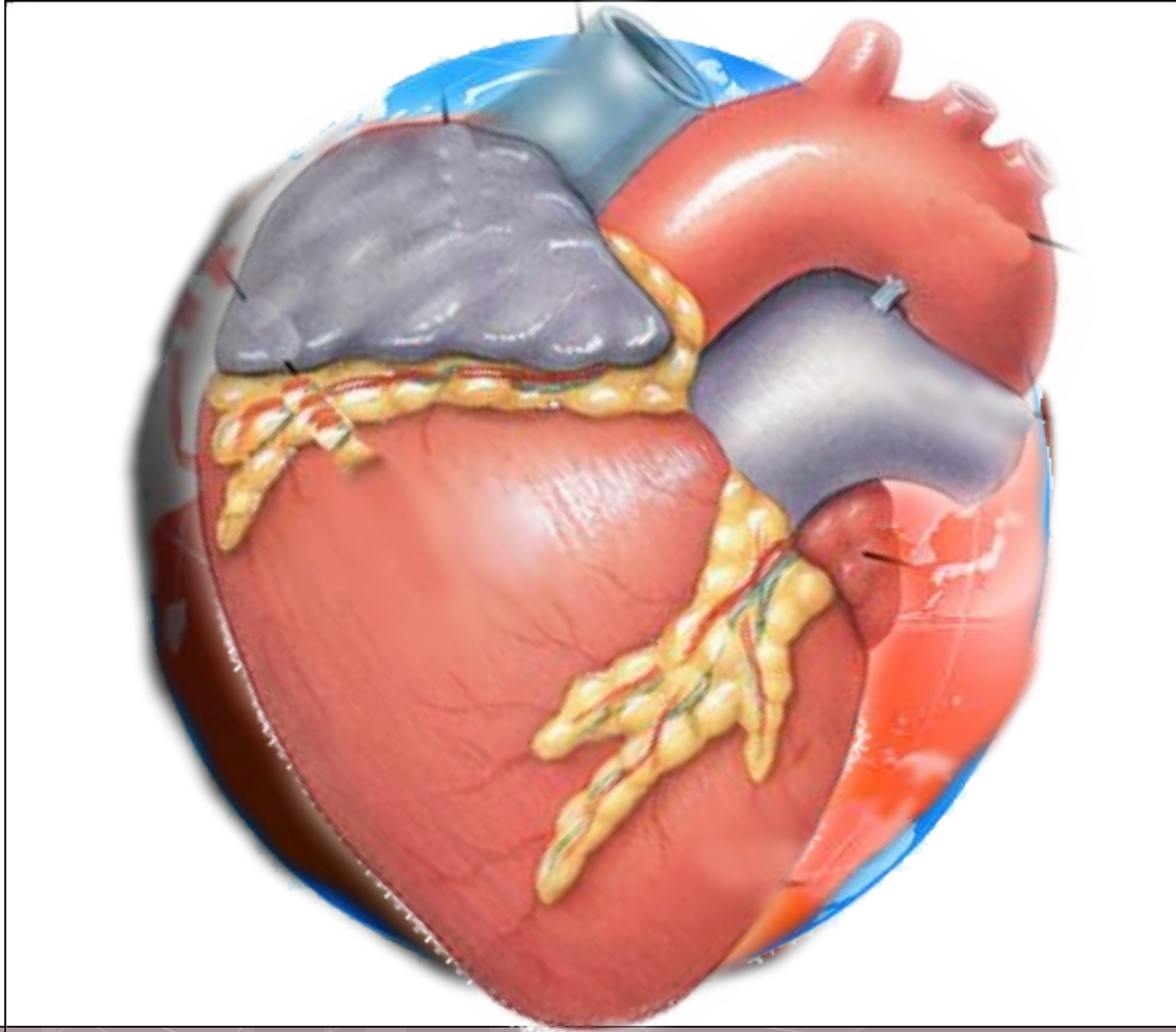


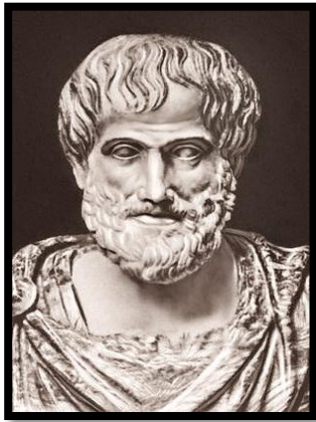
Китайцы верили,
что сердце –
сосредоточение
счастья



Египтяне полагали,
что эмоции и
интеллект –
рождаются в сердце

Что такое сердце?





Греки полагали,
что сердце –
вместилище духа



Китайцы верили,
что сердце –
сосредоточение
счастья



Египтяне полагали,
что эмоции и
интеллект –
рождаются в сердце

Что такое сердце?

«Что такое сердце?

Камень твердый?

Яблоко с багрово-красной
кожей?

Может быть меж ребер и аортой

Бьётся шар, на шар земной
похожий?

Так или иначе, все земное

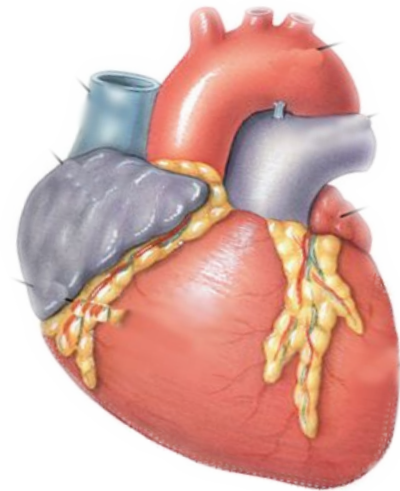
Уменьшается в его пределы,

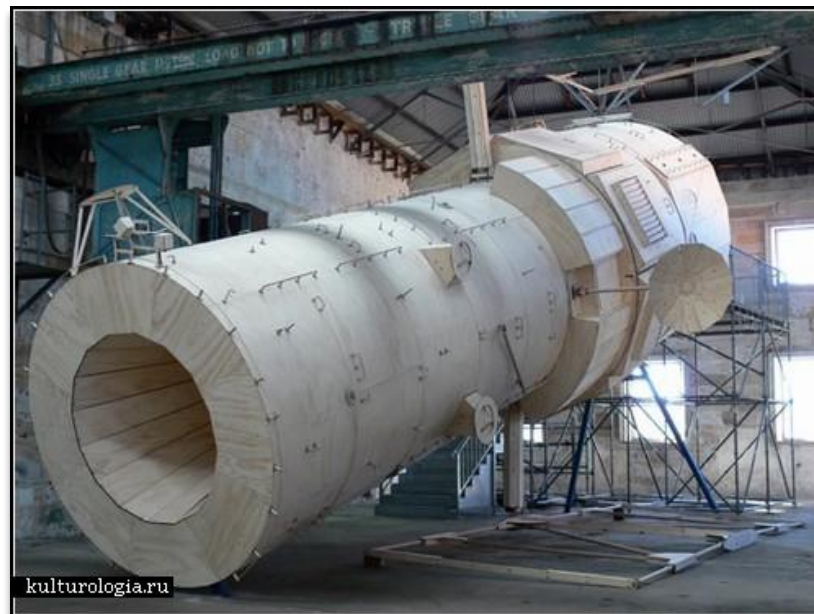
Потому что нет ему покоя,

До всего есть дело?»

Тема урока:

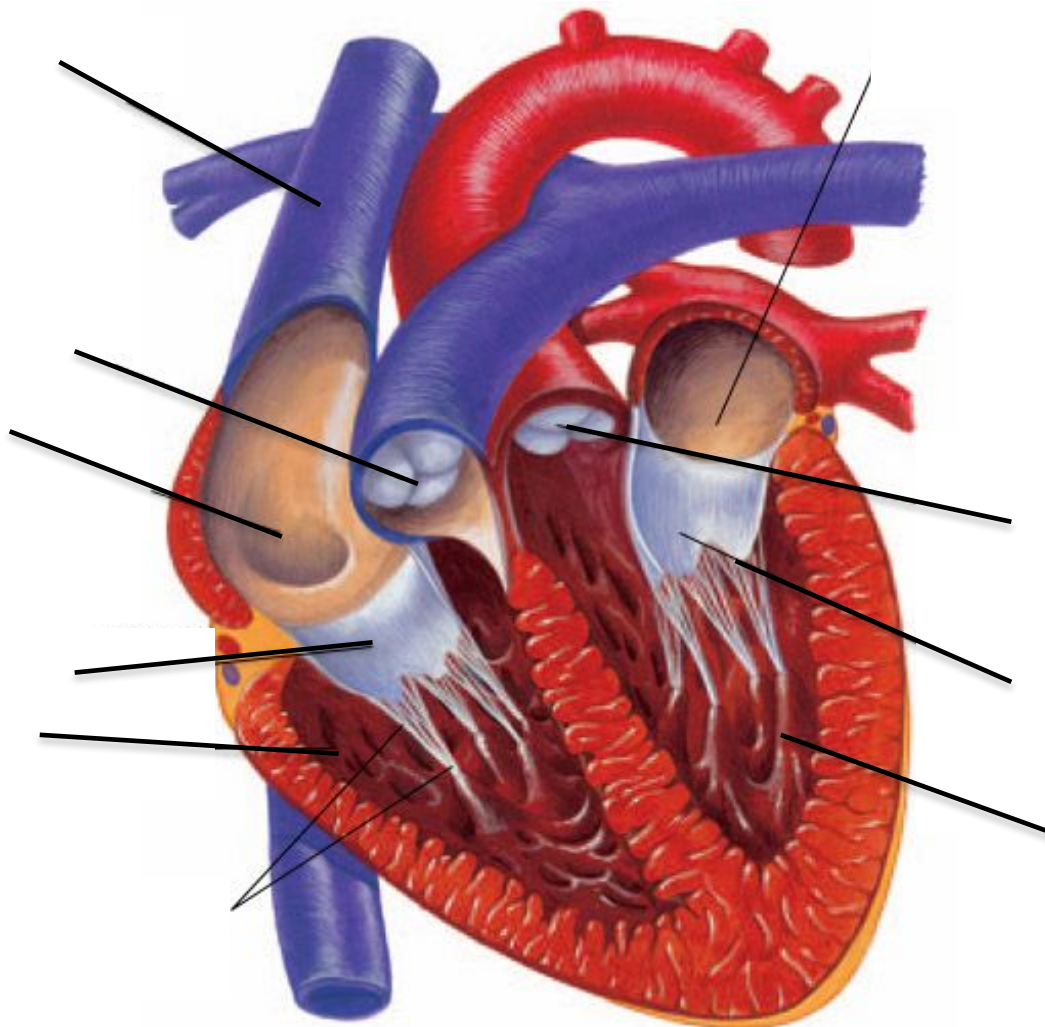
РАБОТА СЕРДЦА



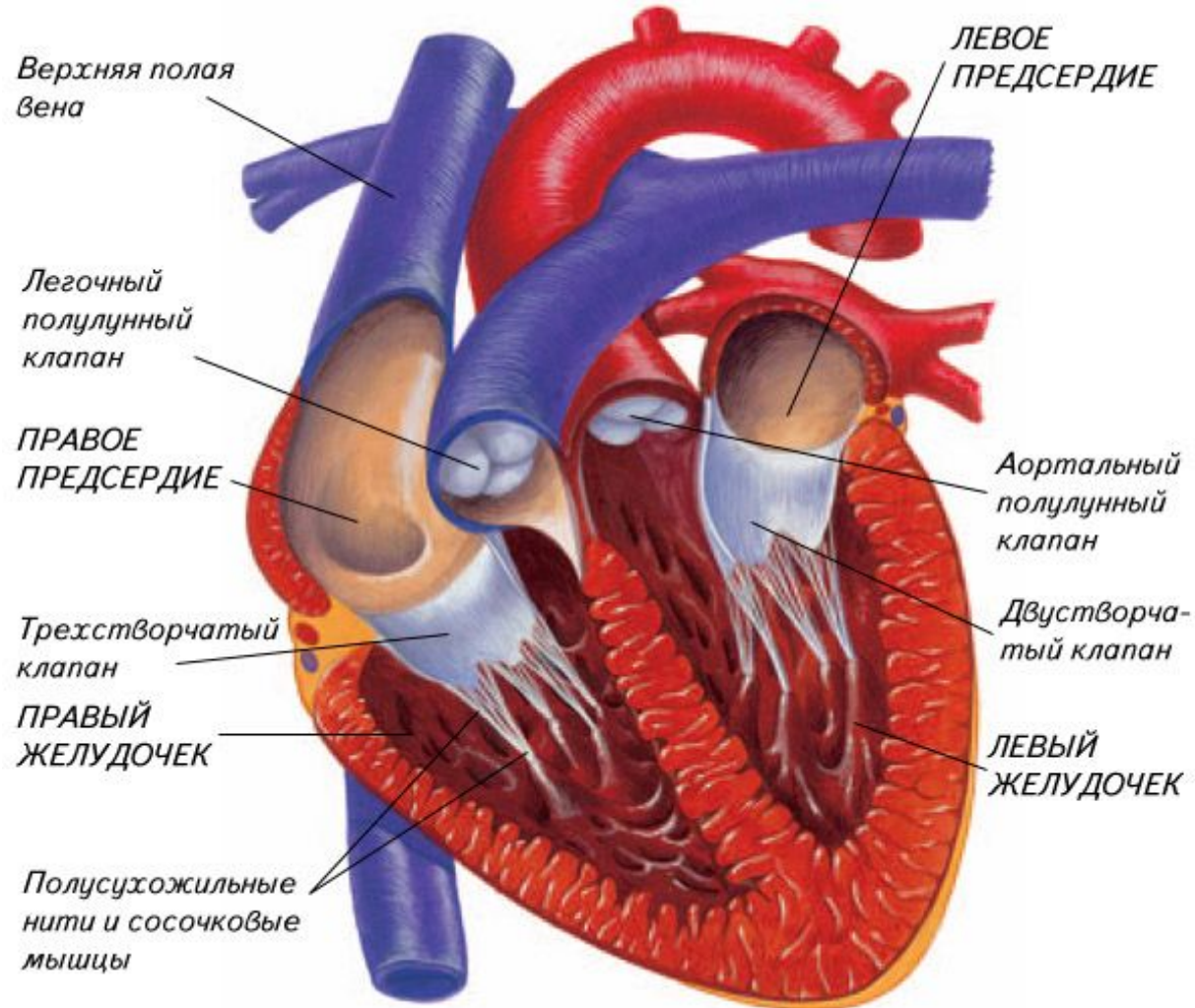


**Ребята, расскажите,
пожалуйста, о работе данных
МЕХАНИЗМОВ**

Подписать отделы сердца и клапаны

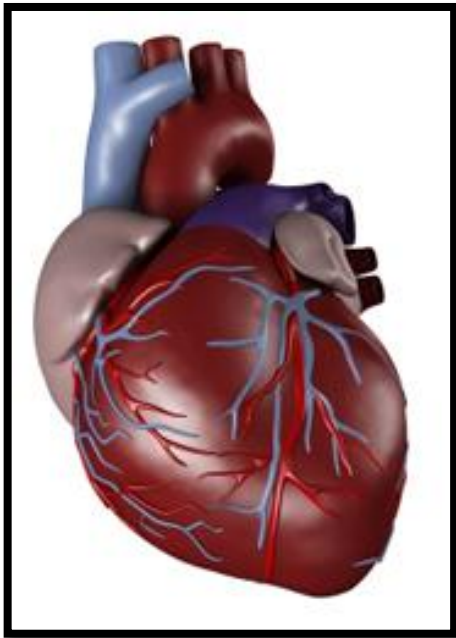
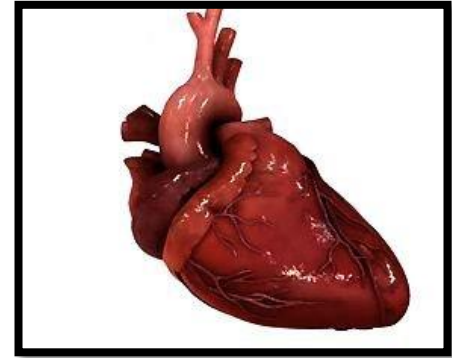


Строение сердца




Сердце сокращается:

- 70 ударов в минуту
- 100 тыс. ударов в сутки
- 40 млн. ударов в год
- 2,5 млрд. ударов за всю жизнь



Сердце перекачивает:

- за 1 мин. – 5,5 л. крови
- в сутки – 8 тыс. л. крови
- за 70 лет – 200 млн. л. крови

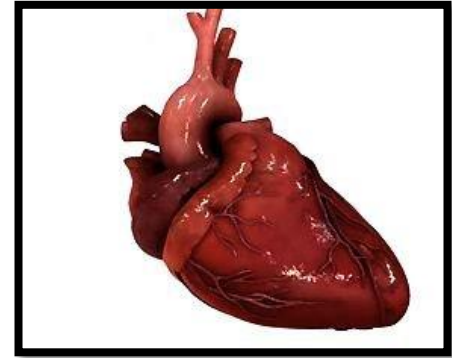


**Помощники при составлении
вопросов:**

**Как? Что? Где? Почему?
Сколько? Откуда? Какой?
Зачем? Каким образом?
Какая взаимосвязь?
Из чего состоит?
Какого назначения?**

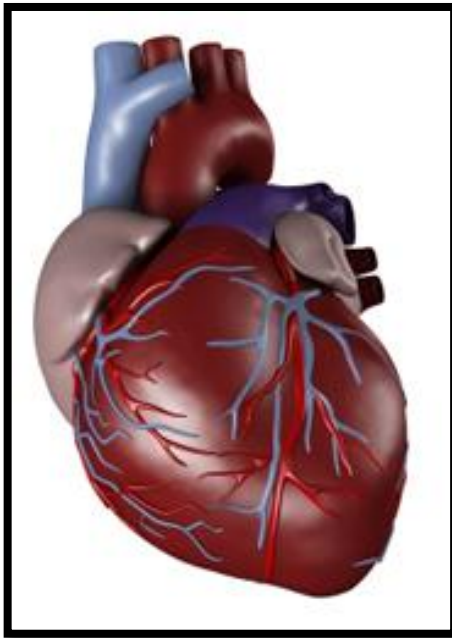
Сердце сокращается:

- 70 ударов в минуту
- 100 тыс. ударов в сутки
- 40 млн. ударов в год
- 2,5 млрд. ударов за всю жизнь



Проблемный вопрос:

Какова причина не утомляемости и большой работоспособности сердца?



Сердце перекачивает:

- за 1 мин. – 5,5 л. крови
- в сутки – 8 тыс. л. крови
- за 70 лет – 200 млн. л. крови

Задачи

- 1. Познакомиться с понятиями сердечного цикла и автоматизма сердца**
- 2. Выяснить причины не утомляемости сердца**
- 3. Раскрыть роль нервно-гуморальной регуляции в работе сердца**



Работа сердца. Сердечный цикл

Сердце ритмически сокращается и расслабляется.

При сокращении кровь выталкивается из камеры, при расслаблении заполняет её

Фазы	Время фазы (сек)	Положение клапанов	Направление движение крови
Сокращение (систола) предсердий			
Сокращение (систола) желудочков			
Пауза (общее расслабление)- диастола			



Работа сердца. Сердечный цикл

Фазы	Время фазы (сек)	Положение клапанов	Направление движение крови
Сокращение (систола) предсердий	0,1	Створчатые – открыты Полулунные – закрыты	Предсердие желудочек
Сокращение (систола) желудочков	0,3	Створчатые – закрыты Полулунные – открыты	Из лев.желудочка в аорту, из прав. желудочка в легочную артерию
Пауза (общее расслабление)-диастола	0,4	Створчатые – открыты Полулунные – закрыты	Стекает из вен в предсердия, из предсердия в желудочки



Критерии

« 5 » - все записи верны

« 4 » - верных записей от 9 до 11

« 3 » - верных записей от 6 до 8



Сердце сокращается:

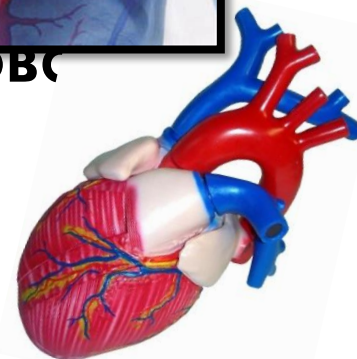
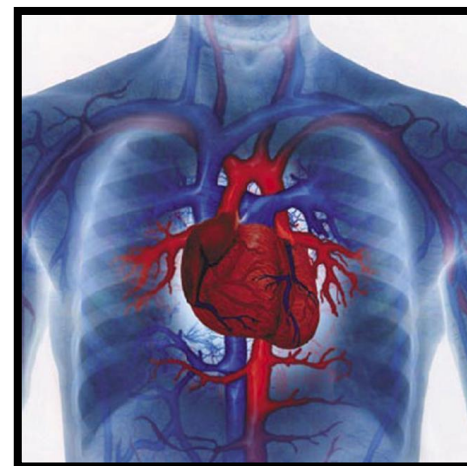
- 70 ударов в минуту
- 100 тыс. ударов в сутки
- 40 млн. ударов в год
- 2,5 млрд. ударов за всю жизнь

Сердце перекачивает:

- за 1 мин. – 5,5 л. крови
- в сутки – 8 тыс. л. крови
- за 70 лет – 200 млн. л. крови

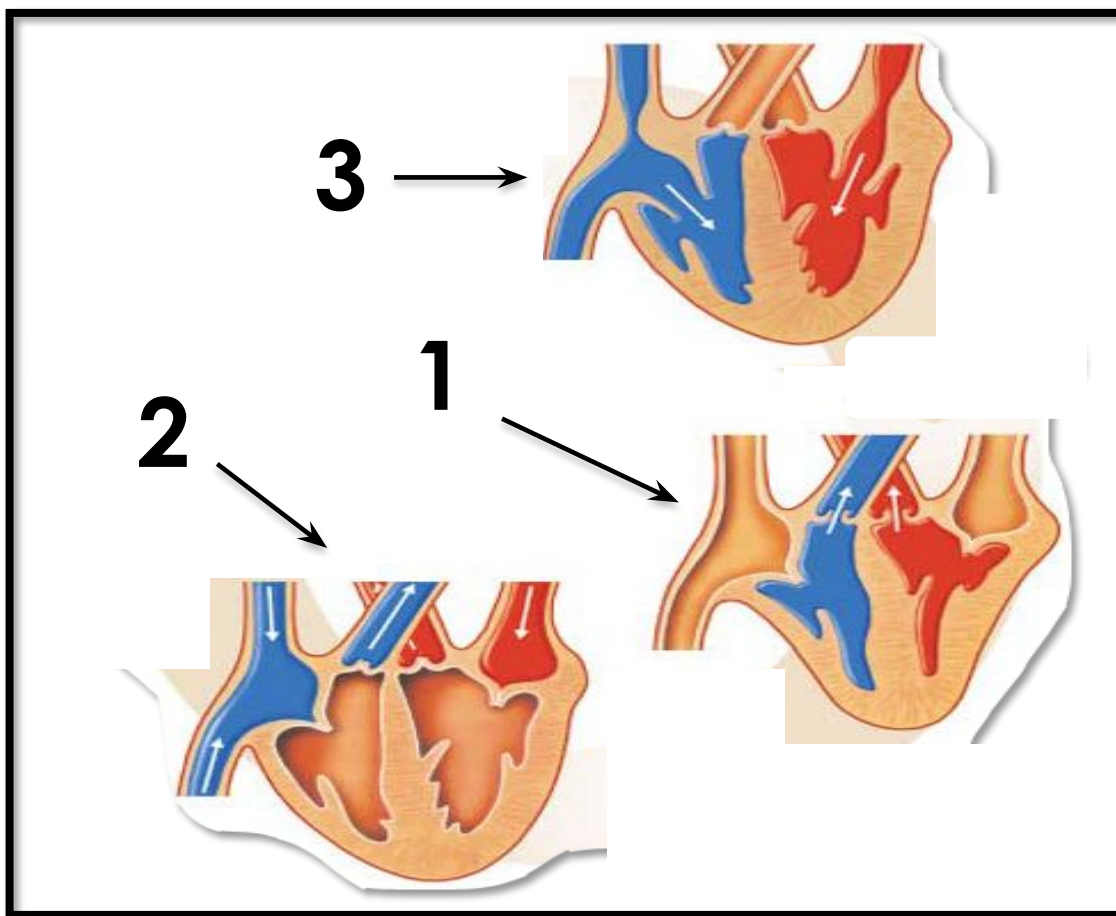
Проблемный вопрос:

Какова причина не утомляемости и
большой работоспособности
сердца?

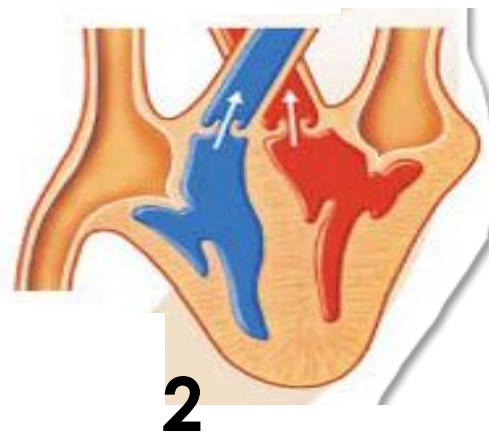
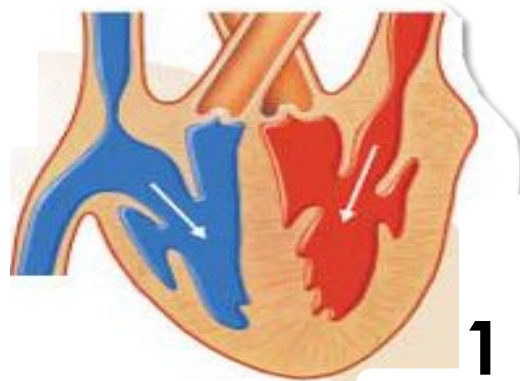


- Ритмичность работы сердца, чередование труда и отдыха
- Обильное кровоснабжение
- Интенсивный обмен веществ в сердце

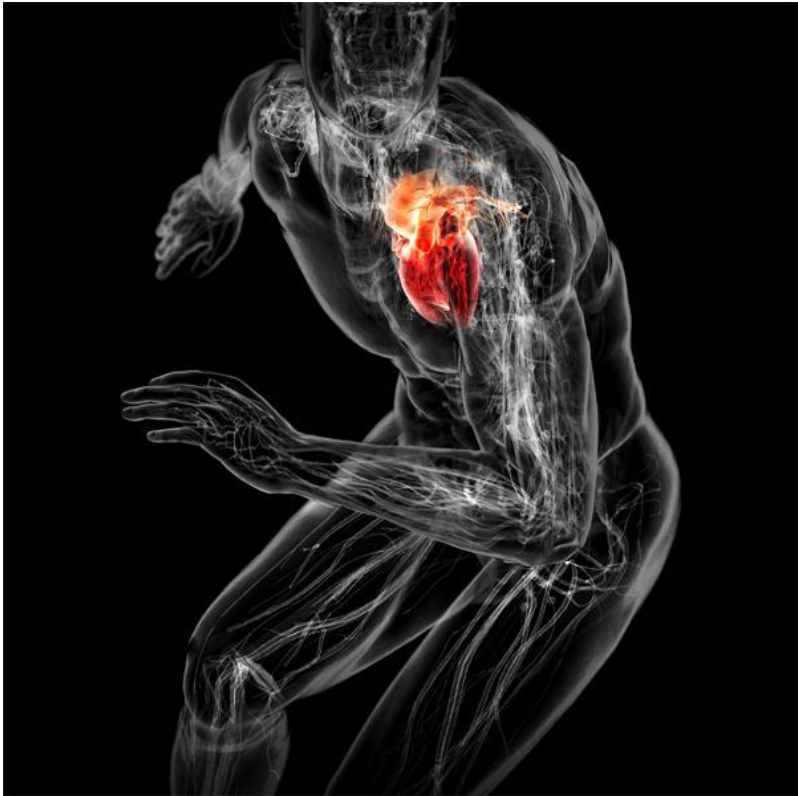
Изображены 3 фазы сердечного цикла: сокращение предсердий, сокращение желудочков и общее расслабление. Расставьте порядковые номера на соответствующие фазы



1. сокращение предсердий
2. сокращение желудочков
3. общее расслабление



Автоматизм сердца



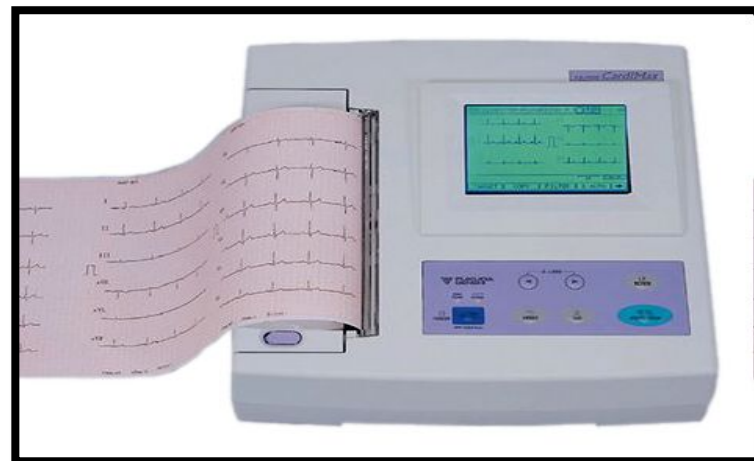
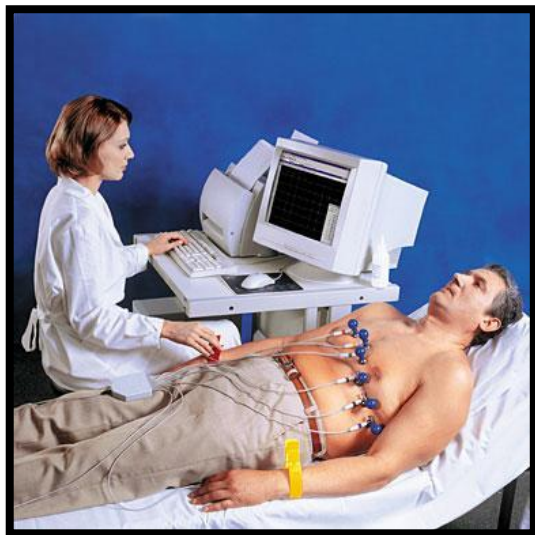
Автоматизм – это способность сердца ритмически сокращаться без внешних раздражителей под влиянием импульсов, возникающих в нем самом





Импульсы регистрируются при помощи электрокардиографа и записываются в виде ЭКГ

ЭКГ отражает электрические явления в работе сердца и по ней можно диагностировать различные заболевания сердца

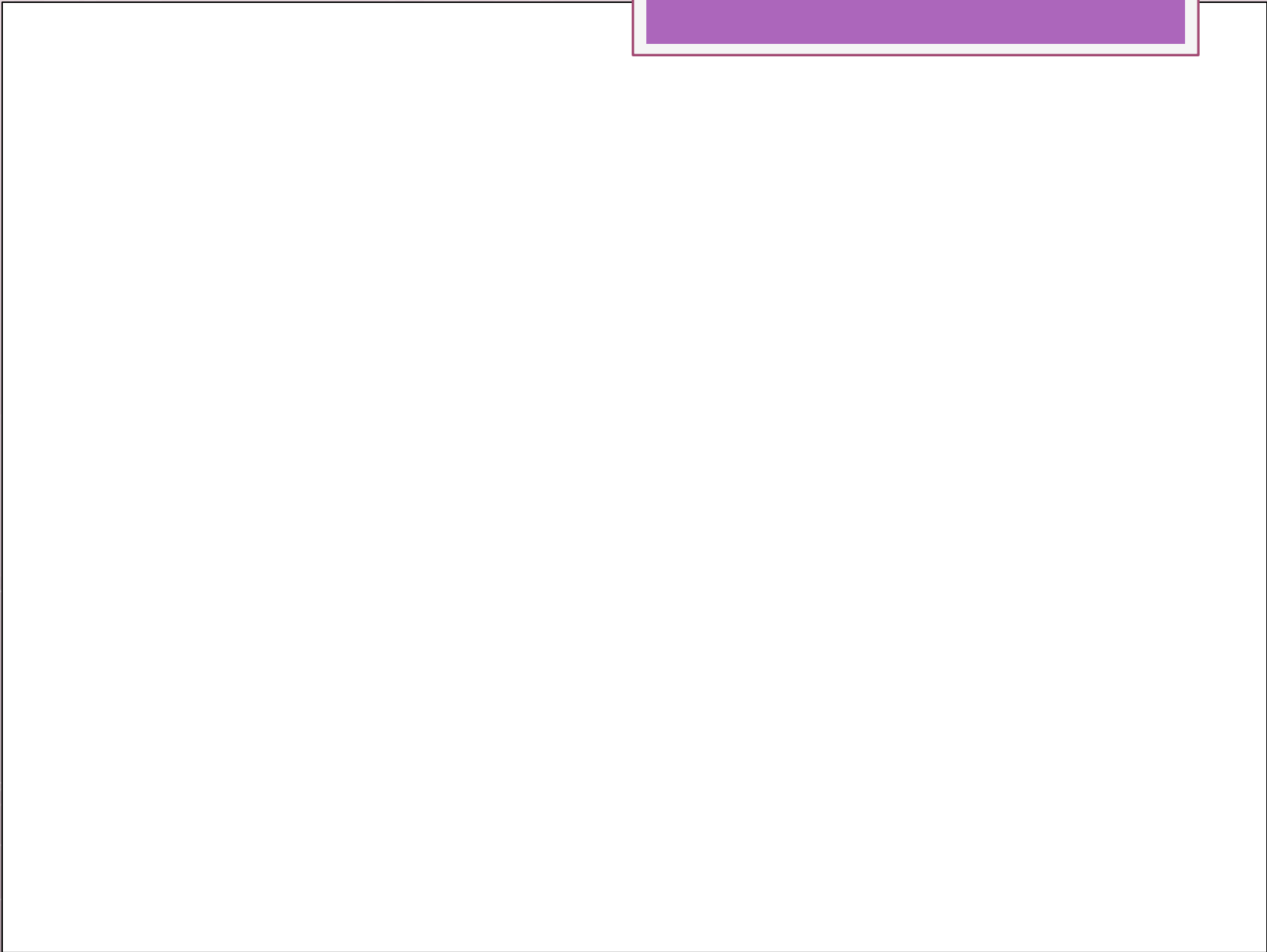


Регуляция работы сердца



Регуляция работы сердца





The image features two hands, one from the left and one from the right, positioned to hold a bright, glowing heart shape. The heart is the central focus, emitting a warm, golden light that fills the space between the hands. The background is a soft, blue sky with a subtle, painterly texture. The overall mood is one of hope, love, and positivity.

**Человек живет пока
бьётся его сердце**

Правила составления синквейна

- Первая строка – существительное обозначающее тему урока
- Вторая строка – два прилагательных, раскрывающих действия, свойственные данному предмету
- Третья строка – три глагола, раскрывающих действия, свойственные данному предмету
- Четвертая строка - фраза, раскрывающая суть явления
- Пятая строка – существительное подводящее итог,
ВЫВОД



Спасибо
за работу
на уроке !