

СЕРДЦЕ-ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОРГАН КРОВООБРАЩЕНИЯ.



ВНУТРЕННЕЕ СТРОЕНИЕ СЕРДЦА



О СЕРДЦЕ ГОВОРЯТ...

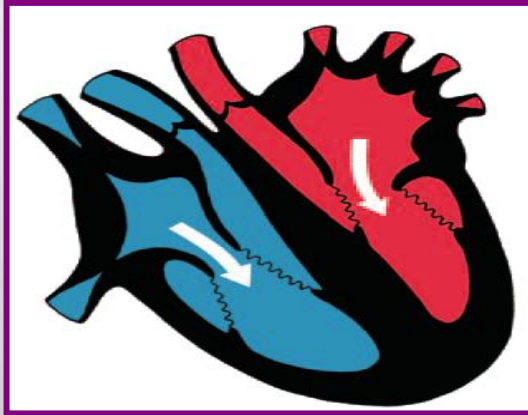
- *СЕРДЦЕ ЧЕЛОВЕКА — ЗАПЕЧАТАННАЯ КНИГА.**
- ЧУЕТ СЕРДЦЕ И ДРУГА, И НЕДРУГА.**
- СЕРДЦЕ ВЕСЕЛИТСЯ, И ЛИЦО ЦВЕТЁТ.**
- НА ДНЕ КАЖДОГО СЕРДЦА ЕСТЬ ОСАДОК.**
- СЕРДЦЕ – ВЕЩУН: ЧУЕТ, ГДЕ ДОБРО, ГДЕ ЗЛО.**
- СЕРДЦЕ СЕРДЦУ ВЕСТЬ ПОДАЁТ.**

СЕРДЕЧНЫЙ ЦИКЛ - 0,8 СЕКУНД

1. Сокращение (систола) предсердий

Длится около 0.1 с.

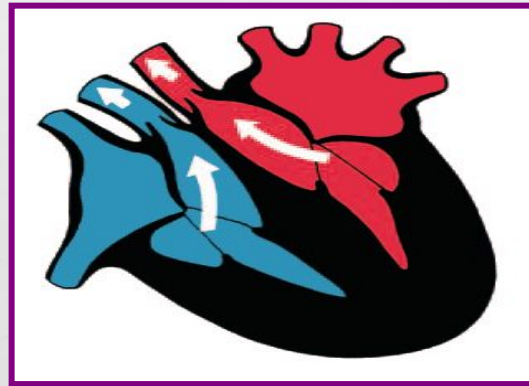
Желудочки расслаблены, створчатые клапаны открыты, полулунные – закрыты. Кровь из предсердий поступает в желудочки.



2. Сокращение (систола) желудочков

Длится около 0.3 с.

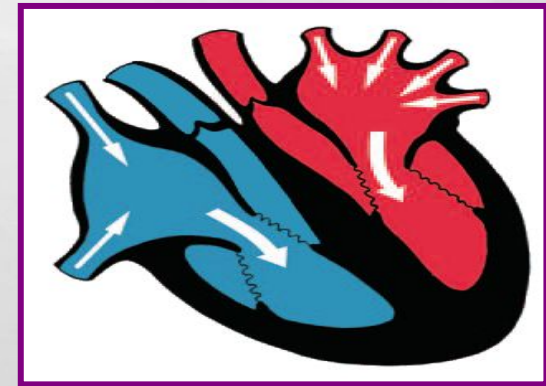
Предсердия расслаблены, створчатые клапаны закрыты, полулунные клапаны открыты. Кровь из желудочков поступает в легочную артерию и аорту.



3. Пауза. Расслабление предсердий и желудочков (диастола)

Длится около 0.4 с.

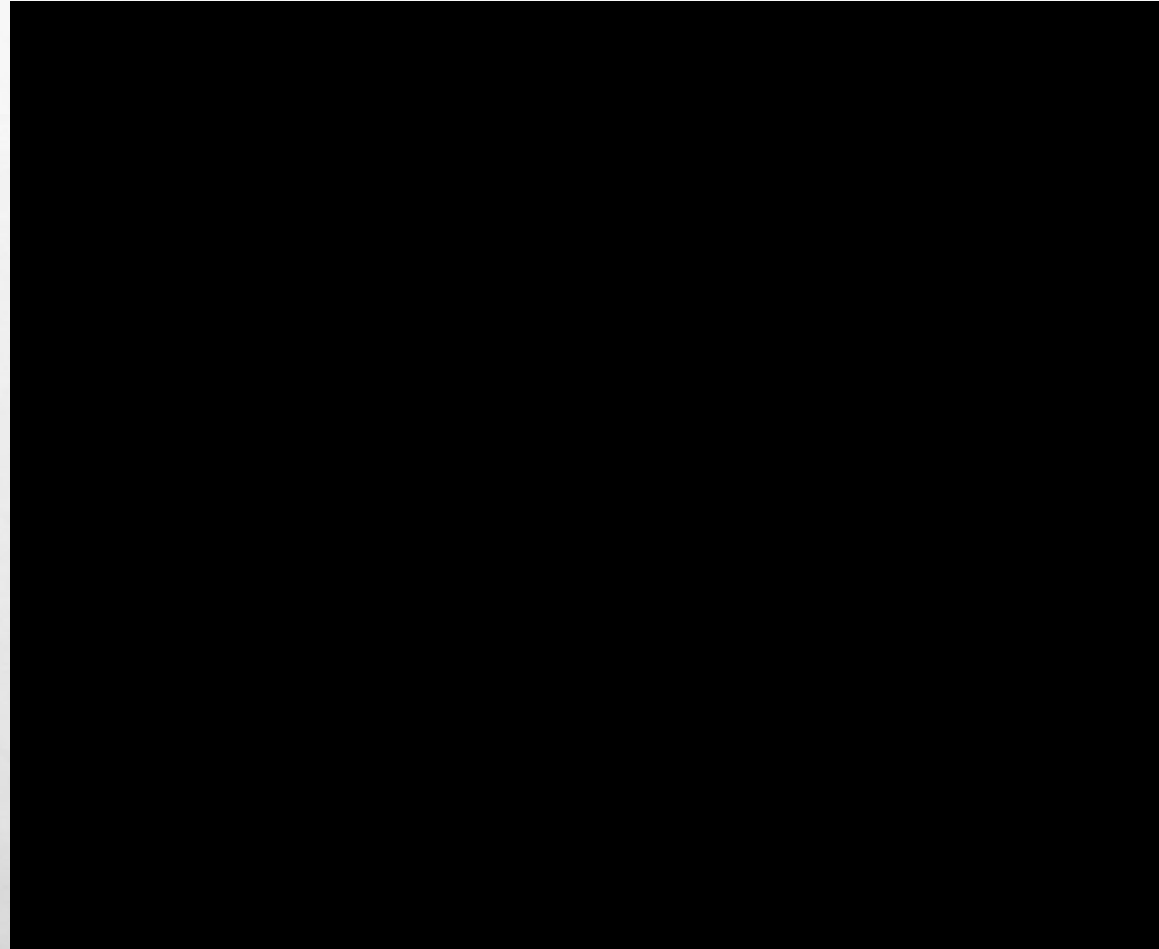
Створчатые клапаны открыты, полулунные закрыты. Кровь из вен попадает в предсердие и частично стекает в желудочки.



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.

СЕРДЕЧНЫЙ ЦИКЛ.



РЕГУЛЯЦИЯ РАБОТЫ СЕРДЦА

Нервная регуляция

Симпатическая нервная система

усиливает работу сердца

Парасимпатическая нервная система

ослабляет работу сердца

Гуморальная регуляция активности сердца обеспечивается веществами, циркулирующими в крови

Гуморальная регуляция

Усиливают работу сердца

*гормоны надпочечников
(адреналин, норадреналин);*

ионы кальция

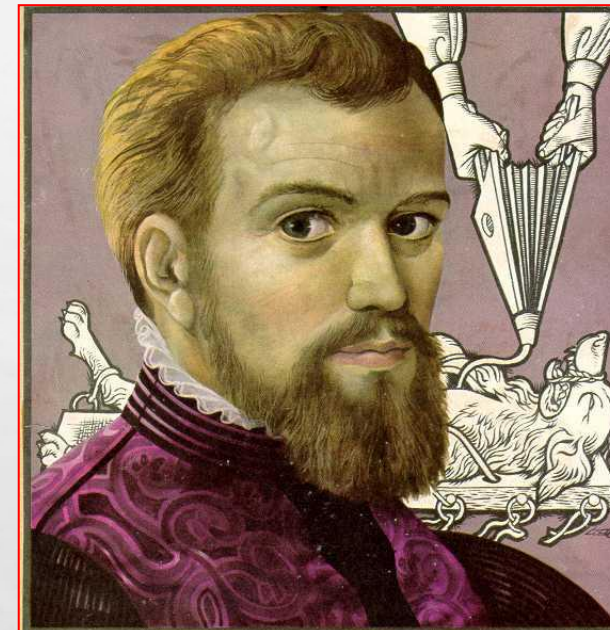
Тормозят работу сердца

*ацетилхолин;
ионы калия;*

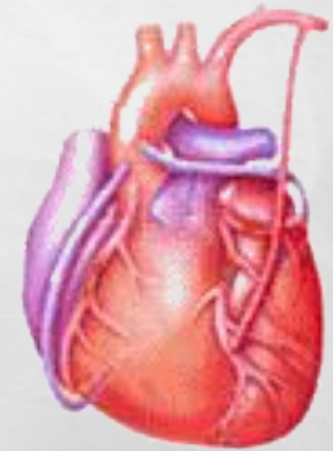
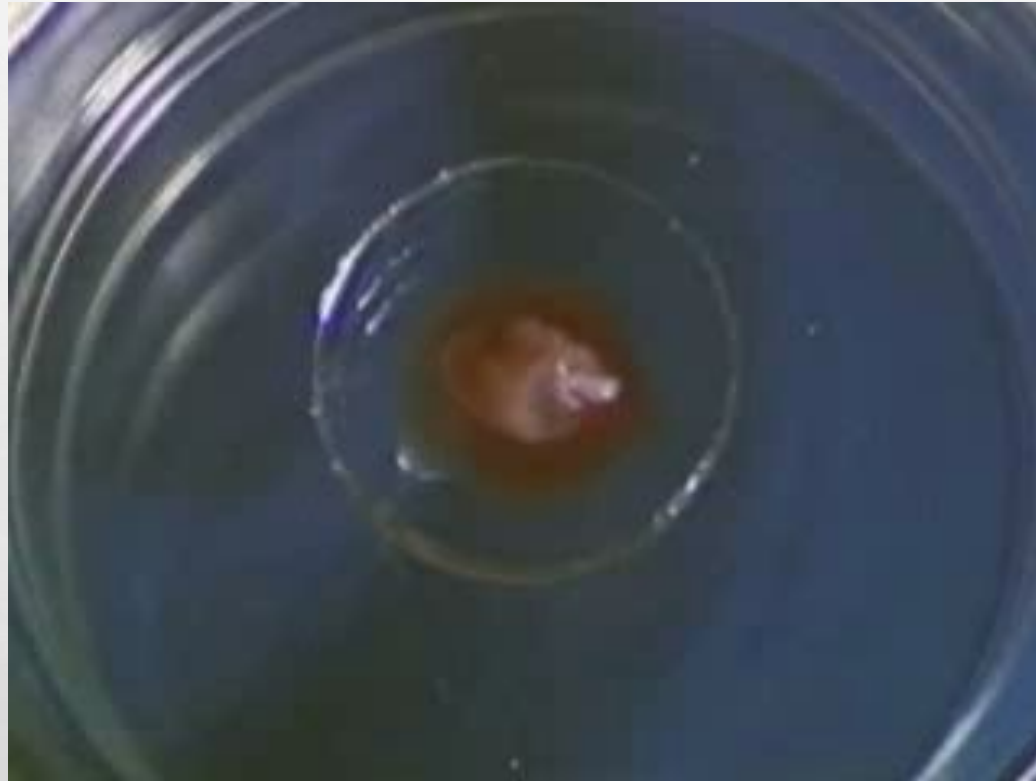
Нервная и гуморальная регуляция – единый механизм регуляции работы сердца. Изменяется интенсивность работы сердца, частота и сила сердечных сокращений под влиянием импульсов ЦНС и поступающих с кровью биологически активных веществ. При этом последовательность фаз сердечного цикла не меняется.

УЧЁНЫЙ ЭПОХИ ВОЗРОЖДЕНИЯ АНДРЕАС ВЕЗАЛИЙ (1514–1564)

ВЫДАЮЩИЙСЯ УЧЕНЫЙ ВОЗРОЖДЕНИЯ АНДРЕАС ВЕЗАЛИЙ. ИЗУЧАЯ ВНУТРЕННЕЕ СТРОЕНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ТЕЛА, ВЕЗАЛИЙ УСТАНОВИЛ МНОЖЕСТВО НОВЫХ ФАКТОВ, СМЕЛО ПРОТИВОПОСТАВИВ ИХ ОШИБОЧНЫМ ВЗГЛЯДАМ, УКОРЕНИВШИМСЯ В НАУКЕ И ИМЕВШИМ МНОГОВЕКОВУЮ ТРАДИЦИЮ. СВОИ ОТКРЫТИЯ ОН ИЗЛОЖИЛ В КНИГЕ «О СТРОЕНИИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ТЕЛА» (1543), В КОТОРОЙ СОДЕРЖИТСЯ ТЩАТЕЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ ПРОВЕДЕННЫХ АНАТОМИЧЕСКИХ СЕКЦИЙ, СТРОЕНИЯ СЕРДЦА.

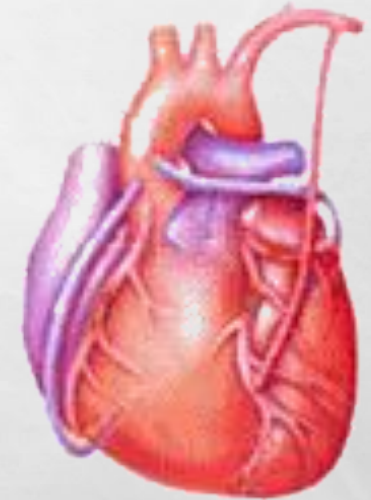


Автоматизм сердца – способность сердца сокращаться под влиянием собственных импульсов.



РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ:

ИЗВЕСТНО, ЧТО СЕРДЦЕ ЧЕЛОВЕКА СОКРАЩАЕТСЯ В СРЕДНЕМ 70 РАЗ В МИНУТУ, ПРИ КАЖДОМ СОКРАЩЕНИИ ВЫБРАСЫВАЯ ОКОЛО 150 см^3 КРОВИ. КАКОЙ ОБЪЕМ КРОВИ ПЕРЕКАЧИВАЕТ ВАШЕ СЕРДЦЕ ЗА ВРЕМЯ ШЕСТИ УРОКОВ В ШКОЛЕ?



ИНТЕРЕСНО ЗНАТЬ...

В сутки сердце делает 100 тыс. ударов, за год – почти 40 млн. ударов.

Сердце ежедневно расходует количество энергии, которое могло быть достаточным для поднятия груза в 900 кг на высоту 14 м.

В течение жизни человека сердце выбрасывает в аорту столько крови, что ею можно было бы заполнить канал длиной 5 км, по которому прошел бы большой теплоход.

За 50 лет жизни сердце совершает работу, равную работе по подъему груза в 18 тыс. тонн на высоту 227 км.

ПАМЯТНИК СЕРДЦУ.



ОГРОМНОЕ СЕРДЦЕ ИЗ КРАСНОГО ГРАНИТА ВЕСОМ ЧЕТЫРЕ ТОННЫ – СИМВОЛ ЖИЗНИ - УКРАШАЕТ ДВОР "ИНСТИТУТА СЕРДЦА" В Г. ПЕРМИ.

ОТКРЫТИЕ ПЕРВОГО В РОССИИ ПАМЯТНИКА ЧЕЛОВЕЧЕСКОМУ СЕРДЦУ СОСТОЯЛОСЬ ПО ИНИЦИАТИВЕ КОЛЛЕКТИВА ИНСТИТУТА

12 ИЮНЯ 2001 ГОДА. АВТОРОМ СКУЛЬПТУРЫ СТАЛ ИЗВЕСТНЫЙ ХУДОЖНИК Н. ХРОМОВ.

ГРАНИТНОЕ ИЗВАЯНИЕ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ АНАТОМИЧЕСКИ ТОЧНУЮ КОПИЮ ГЛАВНОГО ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ОРГАНА.

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ.

- 1.** ИЗУЧИТЬ МАТЕРИАЛ УЧЕБНИКА НА С. 149–152; ЗАПИСАТЬ В СЛОВАРЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕРМИНОВ «СЕРДЕЧНЫЙ ЦИКЛ», «ПАУЗА», «АВТОМАТИЗМ».
 - 2.** ТВОРЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ: ЗАБОЛЕВАНИЯ СЕРДЕЧНО - СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ СТОЯТ НА 1 МЕСТЕ. ЕСЛИ БЫ ВЫ БЫЛИ МИНИСТРОМ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ КАКИЕ МЕРЫ ПРЕДЛОЖИЛИ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ СЕРДЕЧНО - СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ.
- МОЛОДЦЫ РЕБЯТА, ВЫ ПОМОГАЛИ МНЕ ПРИ ОБЪЯСНЕНИИ, ОТВЕЧАЛИ НА ВОПРОСЫ, ПОТОМУ ЧТО У ВАС ПЫТЛИВОЕ СЕРДЦЕ.





Молодцы ребята, вы помогли мне при объяснении, отвечали на вопросы, потому что у вас пытлиное сердце.

