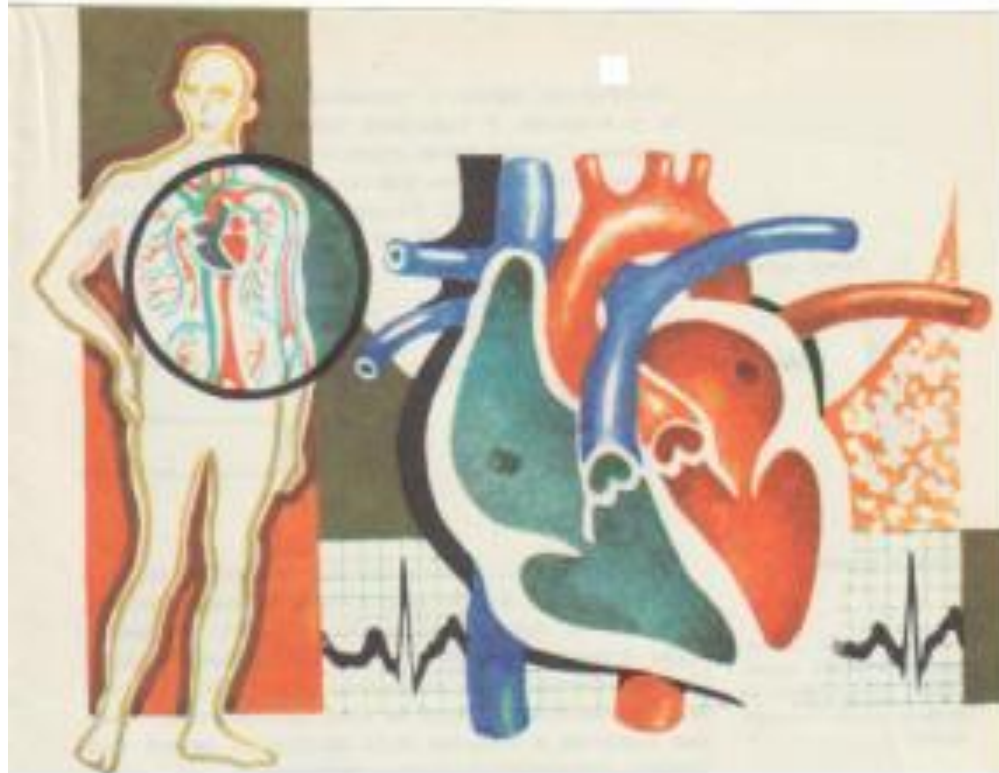


Тема урока:

# Сердце - ЭТО ЖИЗНЬ



**Эта капелька крови, то появлявшаяся,  
то вновь исчезающая, казалось,  
колебалась между бытием и бездной,  
и это был источник жизни.  
Она красная! Она бьется. Это сердце!  
У.ГАРВЕЙ**



# Что такое сердце?

Что такое сердце?

Камень твердый?

Яблоко с багрово-красной кожей?

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»

# План урока:

- 1. История развития знаний о сердце.*
- 2. Строение сердца.*
- 3. Работа сердца.*
- 4. Регуляция работы сердца.*
- 5. Роль сердца в жизни человека.*

**Гиппократ (460 – 377 до н.э.)**

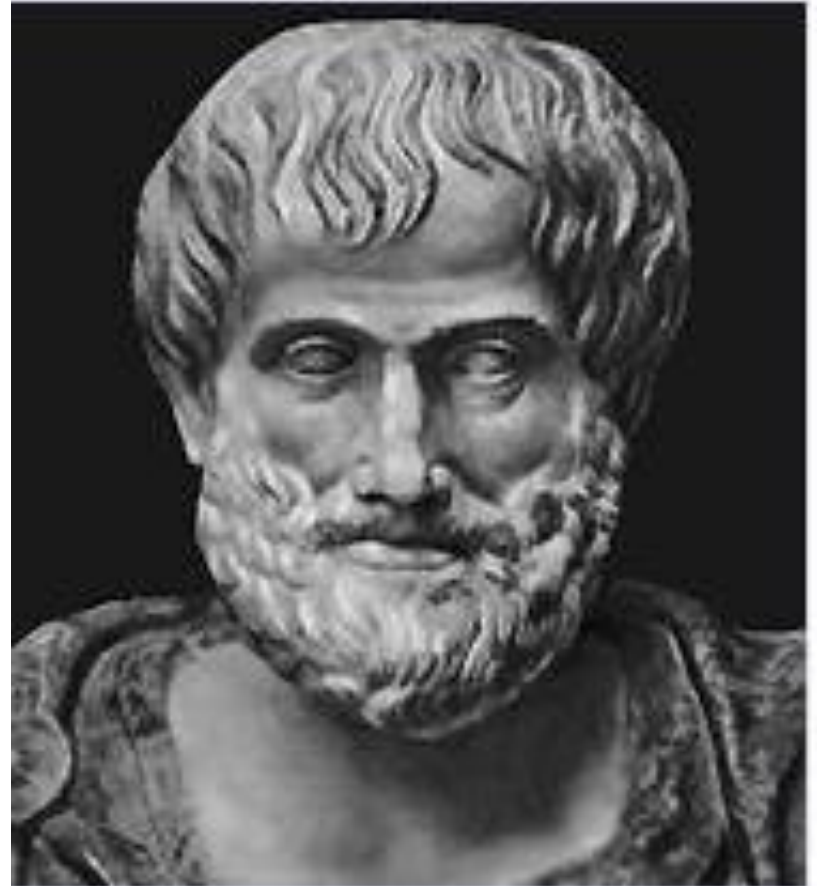
***Сердце имеет  
мышечное строение***



# Аристотель (384-322 до н.э)

**Сердце - самый  
важный орган  
человеческого  
тела.**

**Оно является  
мыслительным  
центром**



Аристотель.

***В артериях  
течет кровь,  
а не воздух.***





Леонардо да Винчи.  
«Автопортрет» (около 1510-1513).  
Библиотека, Турин.

**Выделил в  
сердце 4 камеры.**

**Описал  
предсердно-  
желудочковые  
клапаны**



# Андреас Везалий (1514-1564)

*Установил  
множество  
новых фактов.*

*Описал не только  
строение  
сердца, но и его  
работу.*



# Уильям Гарвей (1578-1657)

*Кровь непрерывно движется всегда в одном и том же направлении.*

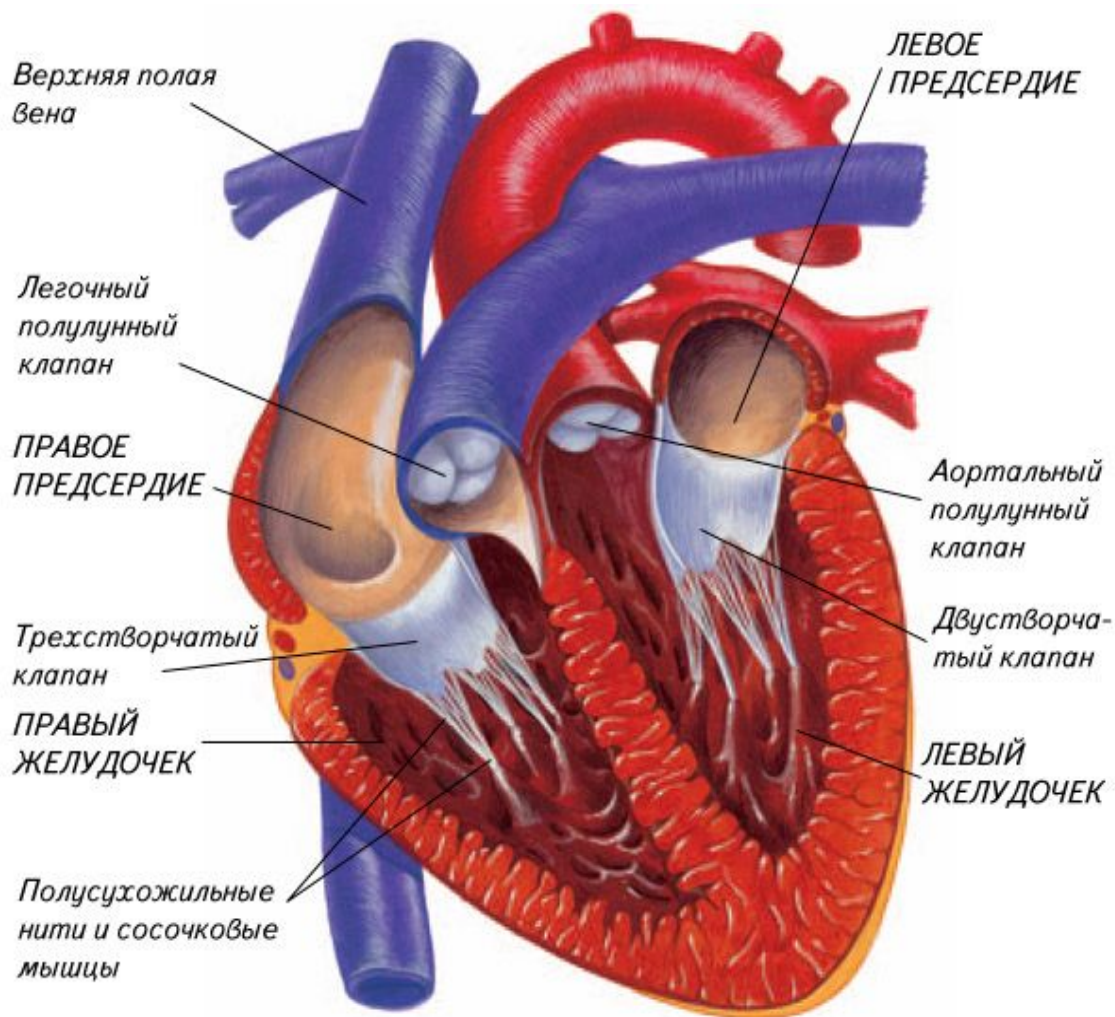
*Центральной точкой кровообращения является сердце.*



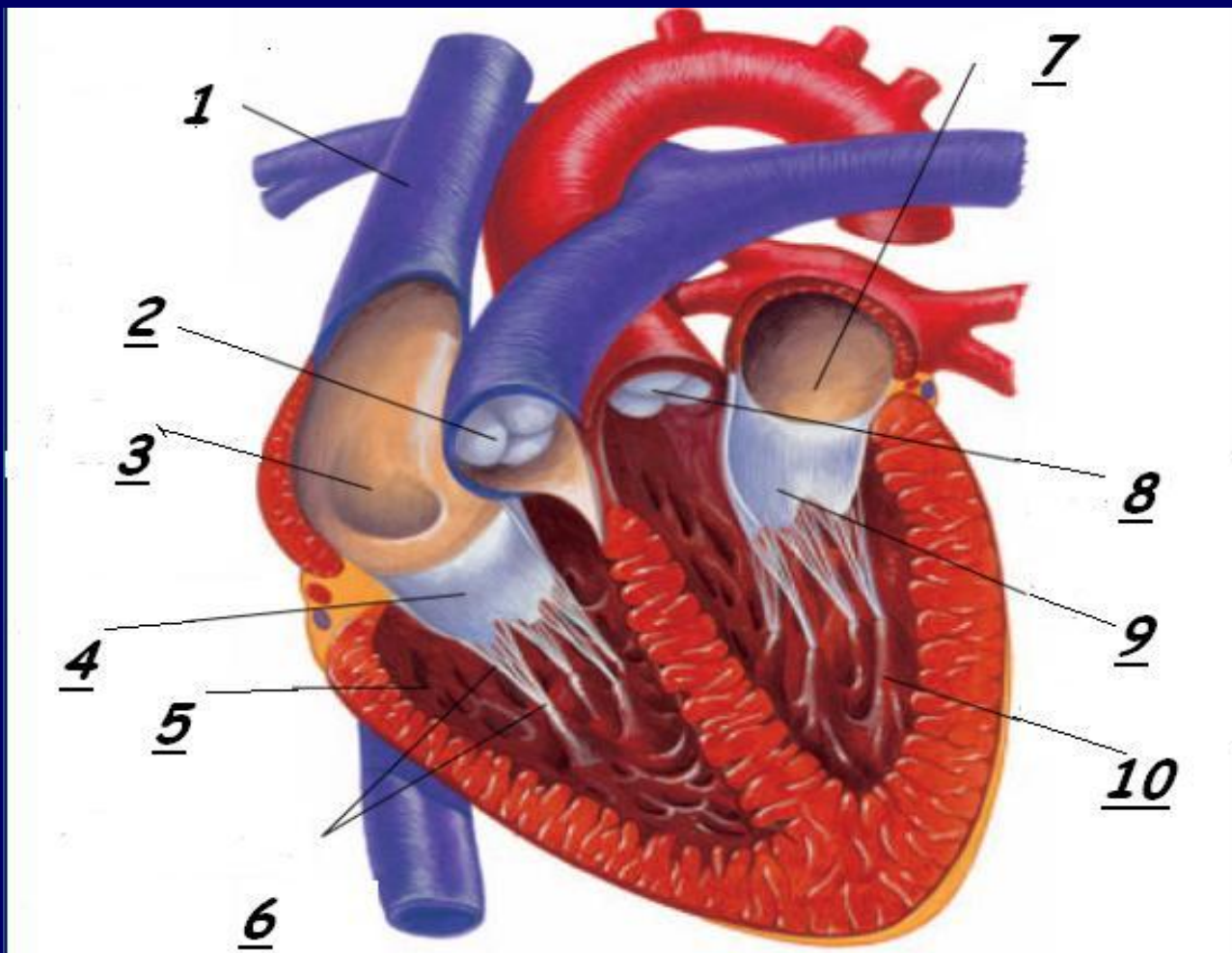


# Внешнее строение сердца

# Внутреннее строение сердца

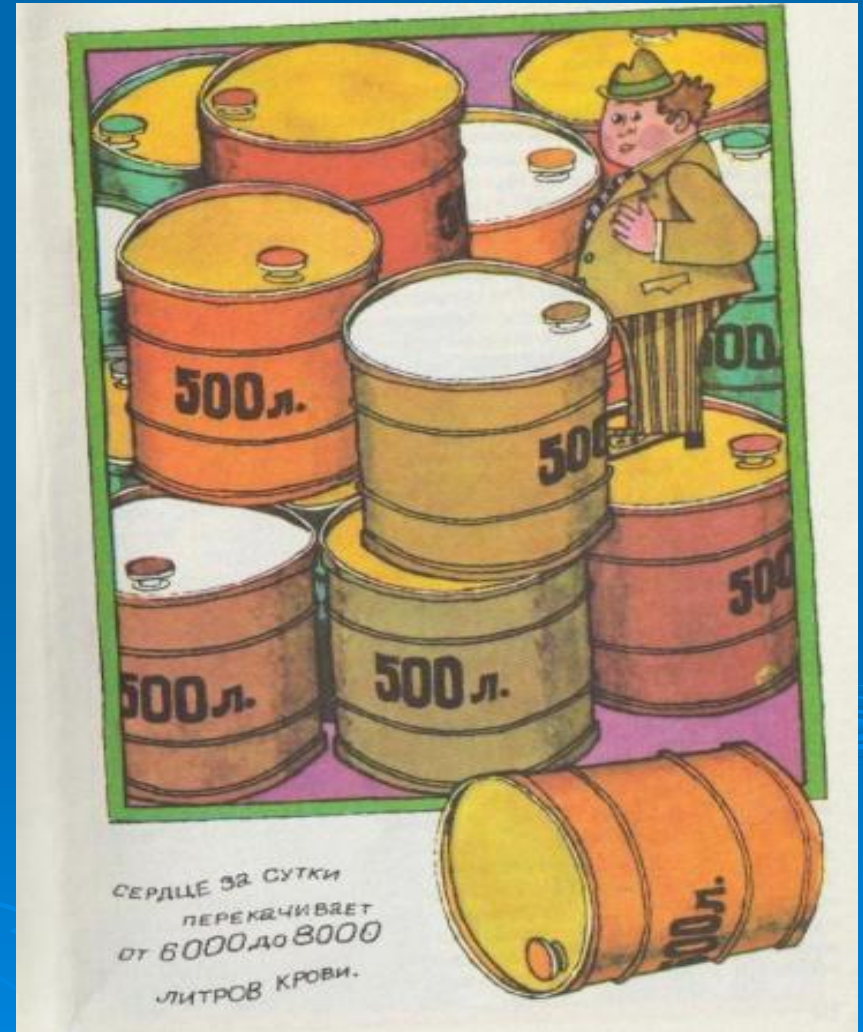


# Проверь свои знания!

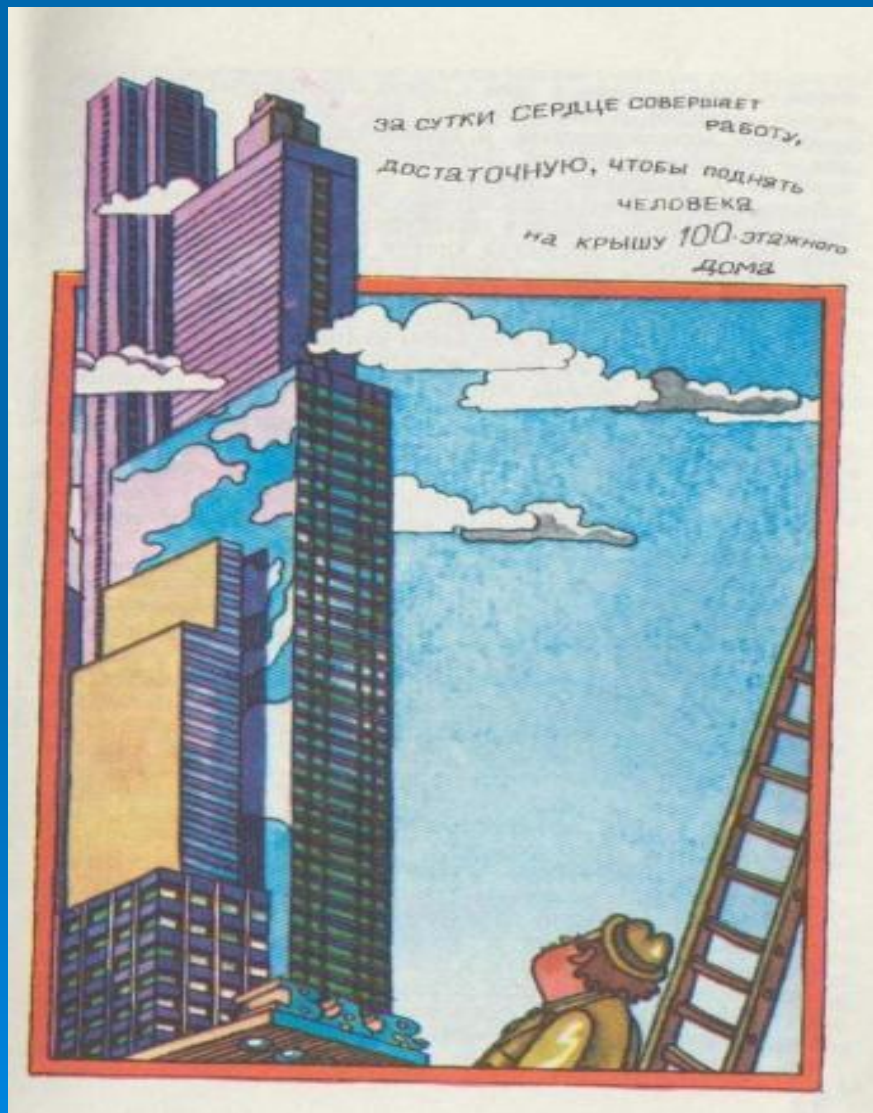


# Работа сердца

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



# Работа сердца



Сердце за жизнь человека сокращается 25 миллиардов раз. Этой работы достаточно, чтобы поднять железнодорожный состав на гору Монблан.

# Работа сердца



При физических и эмоциональных напряжениях сердце перекачивает в среднем за минуту в 3-5 раз больше крови, чем в покое.

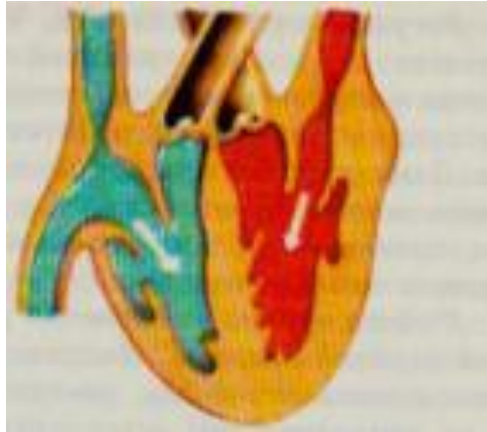


Прочитайте в учебник на стр. 130 статью «Сердечный цикл», изучите рисунок и заполните таблицу.

<b>Фаза</b>	<b>Предсер- дия</b>	<b>Желудоч- ки</b>	<b>Длитель- ность</b>
<b>I</b>	?	?	?
<b>II</b>	?	?	?
<b>III</b>	?	?	?

# *Сердечный цикл*

Сокращение предсердий



*Предсердия  
работают 0,1 с  
и отдыхают 0,7 с,*

Сокращение желудочков

*Желудочки работают  
0,3 с и отдыхают  
0,5 с.*



# *Сердечный цикл*

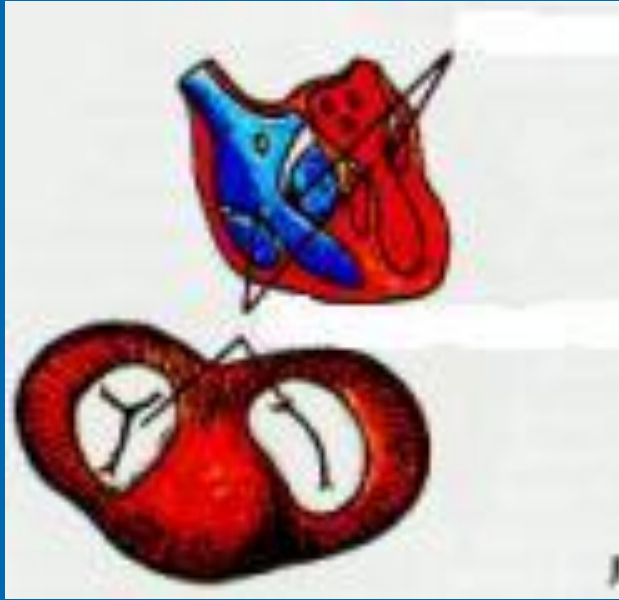
Общее расслабление



*Различна частота  
сердечных сокращений  
у детей и взрослых.*

- У детей до года - 100-200 ударов в минуту
- В 10 лет - 90
- В 20 и старше - 60-70
- После 60 лет - 90-95

# Запомните!



- Полулунные клапаны – всегда закрыты, кроме фазы сокращения желудочков.

- Створчатые клапаны всегда открыты, кроме фазы сокращения желудочков.



# Регуляция работы сердца

## Нервная

(нервные окончания находятся в стенках сердца)


Изменение сокращений под действием:

- Саморегуляции
- Боли
- Мышечной работы
- Эмоций

## Гуморальная

(с помощью гормонов)

1. Увеличение сокращений – под действием адреналина, солей кальция.
2. Уменьшение сокращений – под действием ацетилхолина, солей калия.



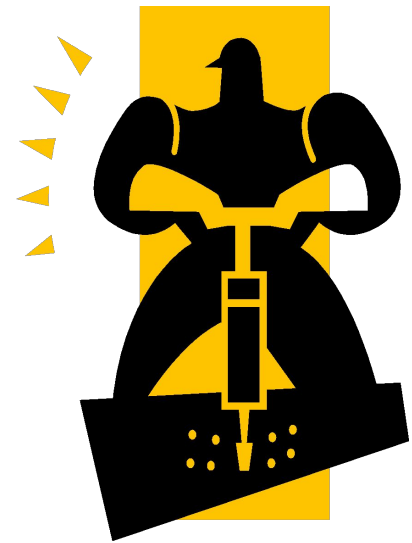
---

**Давным-давно  
поспорили между  
собой Сила, Разум и  
Сердце о том, кто из  
них нужнее человеку.**

# Сила

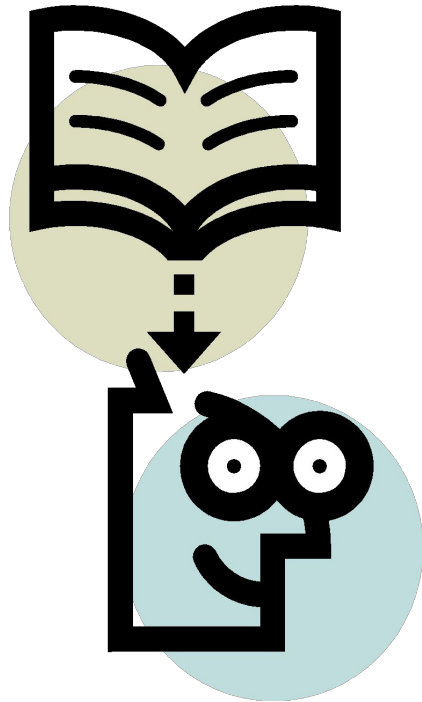
---

**Я сильнее всех. Без  
упорного труда не  
достичь ни  
мастерства, ни  
знаний. Я оберегаю  
людей от мелочных  
дел и не даю им  
падать духом.  
Значит, я всего  
нужнее людям.**



# Разум

---



Я определяю что  
полезно, а что вредно  
для человека. Без  
меня люди не ведают,  
как постичь науку и  
как уберечься от  
беды. Значит я  
нужнее людям.



А что сказала сердце?

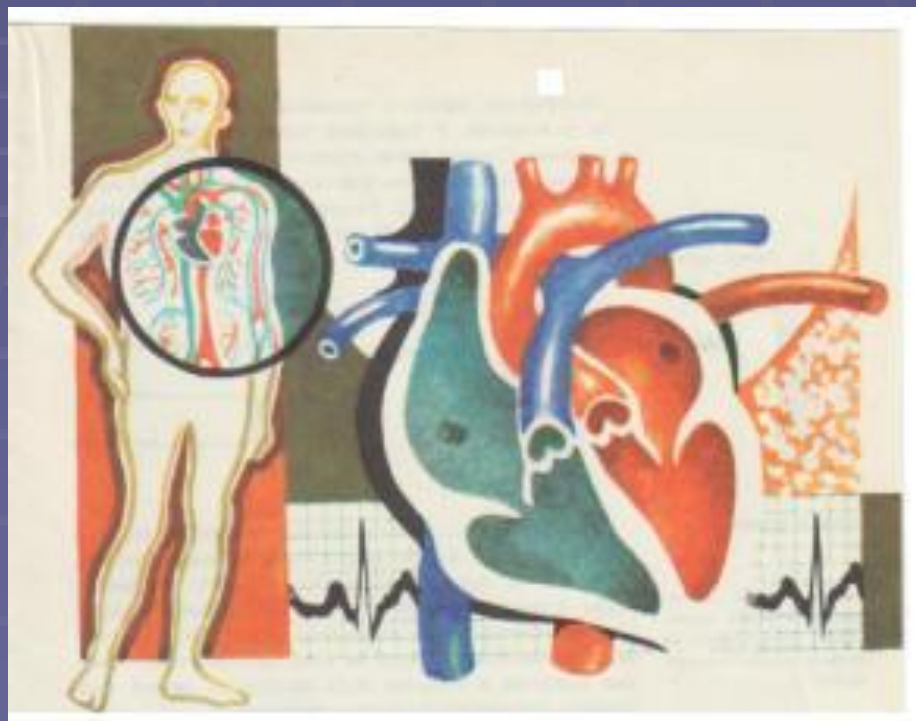



# Сердце



- За то я заставляю человека страдать за обиженных, почитать старших, уважать младших. Я – благодарность и милосердие. Я нежность и твердость. Сердце это жизнь!
- Что вы без меня, Сила и Разум?

**«К какой части тела ни приложишь ты руку, ты всюду услышишь сердце, ибо оно не только бьется в любом органе, но и указывает путь к каждому из них.»**

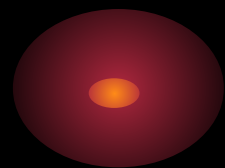




**Сердце – мощный.....орган,  
расположенный в..... между легкими  
и грудиной. Стенки сердца  
образованы....., свойственной  
только сердцу. Сердечная мышца  
сокращается и иннервируется ..... И  
не подвержена утомлению. Сердце  
окружено.....**

**Сердце состоит из.....камер: двух  
верхних тонкостенных..... И двух  
нижних– толстостенных.....**

С наступающим новым годом!



# Пожелание всем



Однажды наступает час

–  
Все получается у нас.

И неотложных нет  
забот,

И бесконечных нет  
хлопот.

Мы нравимся себе и  
лет,  
всем

А где проблемы? Нет  
проблем.

Мечтаю я чтоб этот час

Поэты пишут нам  
стихи.

Прощает небо нам  
грехи.

Мечта, которой много  
лет,

Сбывается  
и  
момент

