

Греки считали его вместилищем духа



Египтяне полагали, что в нем рождаются эмоции и интеллект и изображали в виде сосуда



Китайцы верили, что в нем сосредоточено счастье

Этот орган ежедневно вырабатывает энергию, достаточную, чтобы проехать на машине 32 км.

Он может работать даже вне тела человека.
25 сентября люди всего мира отмечают его День.

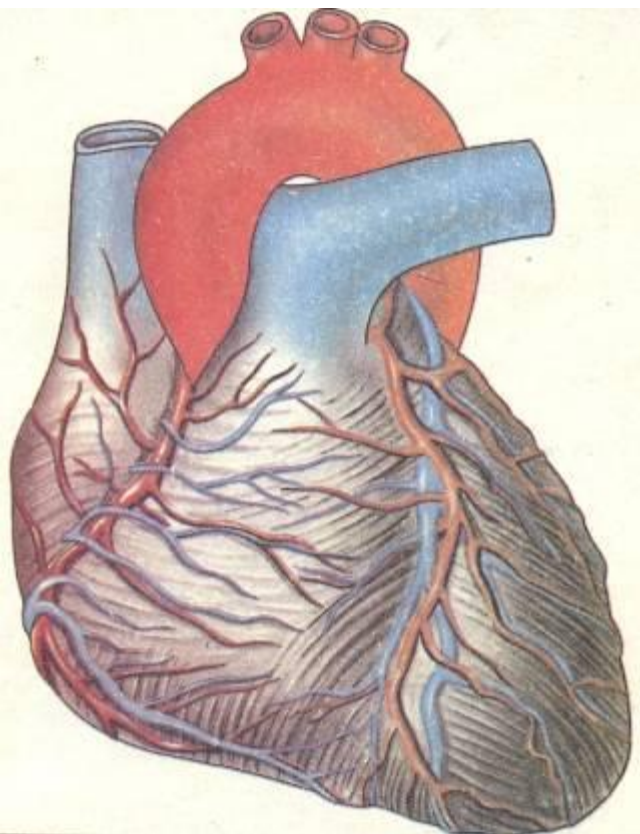
Секундная стрелка в часах была изобретена

В честь него в г. Пермь установлен памятник из красного гранита

Тема урока: СТРОЕНИЕ И РАБОТА СЕРДЦА



СЕРДЦЕ



**Отчаянный, смелый человек -
сердце...**

**Горячее, львиное, отважное,
храброе, доблестное**

**Добрый, хороший человек –
сердце...**

**Чуткое, мягкое, бескорыстное,
чистое**

**Равнодушный, жестокий
человек - сердце....**

Каменное, ледяное, холодное

КРЫЛАТЫЕ ВЫРАЖЕНИЯ, ПОСЛОВИЦЫ И ПОГОВОРКИ ПРО СЕРДЦЕ

С ГЛАЗ ДОЛОЙ, ИЗ **ИЗ СЕРДЦА ВОН**
СЕРДЦУ НЕ **ПРИКАЖЕШЬ**
СЕРДЦЕ РВЕТСЯ **ИЗ ГРУДИ** (НА ЧАСТИ)
СЕРДЦЕ НЕ **ОБМАНЕШЬ**
НЕ ГЛЯДИ В ГЛАЗА, ЗАГЛЯНИ В **СЕРДЦЕ**



ЧТО МЫ ЗНАЕМ О СЕРДЦЕ?
ЧТО МЫ НЕ ЗНАЕМ?
ЧТО НАМ НУЖНО УЗНАТЬ?
КАКИМ ОБРАЗОМ МЫ МОЖЕМ ПОЛУЧИТЬ ЭТИ
ЗНАНИЯ?
ДЛЯ ЧЕГО НАМ НУЖНЫ ЭТИ ЗНАНИЯ?



ЦЕЛЬ: Изучить особенности строения и работы сердца человека, чтобы научиться применять эти знания на практике.

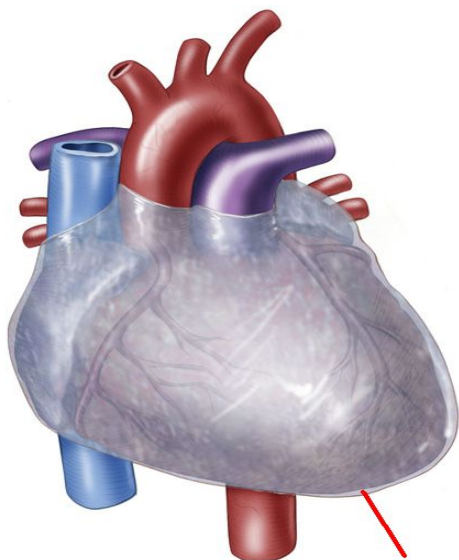
Задачи: 1. Ознакомиться с особенностями строения и работы сердца, с новыми понятиями, связанными со строением и работой сердца.

2. Научиться распознавать на рисунке составные части сердца, объяснять его работу, обосновать его значимость для здоровья человека.



Проведем эксперимент

1. Находим пульс на запястье и обращаем внимание на его частоту, силу и ритмичность.
2. Встаем на одну ногу, и держась за край парты (только для сохранения равновесия) делаем медленные приседания (кто сколько может).
3. Находим снова пульс и обращаем внимание на изменения.
 - 1) ПОЧЕМУ МЫШЦЫ НОГИ ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ СОКРАЩЕНИИ УТОМЛЯЮТСЯ, А СЕРДЦЕ МОЖЕТ БЕЗОСТАНОВОЧНО РАБОТАТЬ В ТЕЧЕНИЕ ВСЕЙ ЖИЗНИ?
 - 2) ПОЧЕМУ СЕРДЦЕ СОКРАЩАЕТСЯ РИТМИЧНО И ЕГО РИТМ МОЖЕТ МЕНЯТЬСЯ?



ОКОЛОСЕРДЕЧНАЯ СУМКА

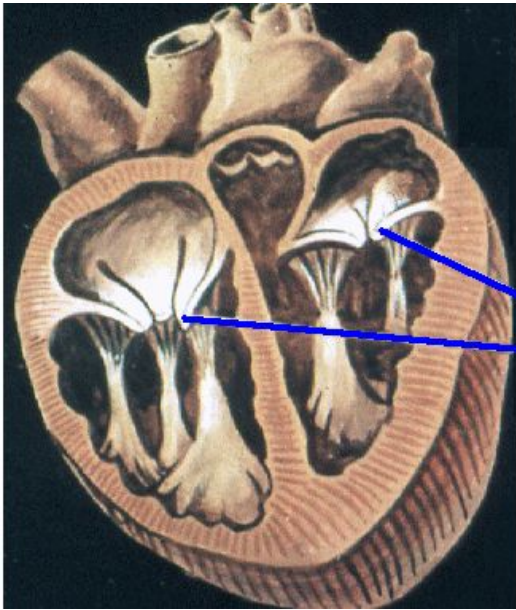


Слои сердца:
внутренний (эндокард)
средний (миокард)
наружный (эпикард)

Околосердечная сумка (перикард)

Клапаны сердца

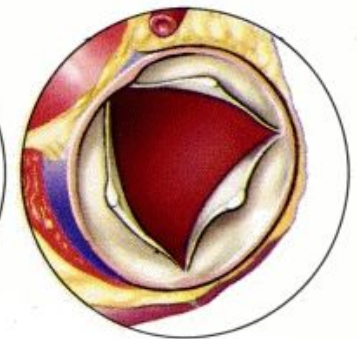
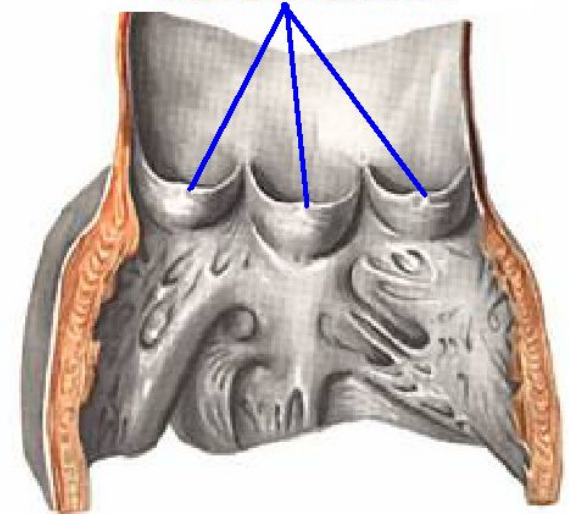
Створчатые
(между предсердиями
и желудочками)



**створчатые
клапаны**

Полулунные
(между желудочками
и артериями)

**полулунные
клапаны**



Закртыы

Открыты

Задание 1. Составьте схему строения сердца с помощью цифр.

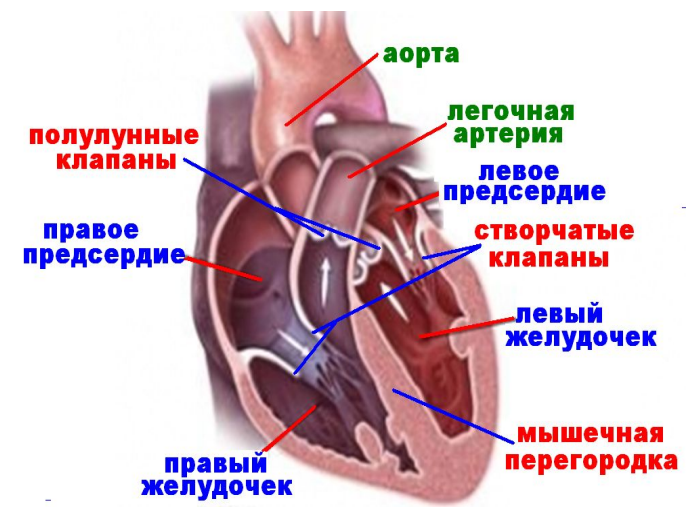
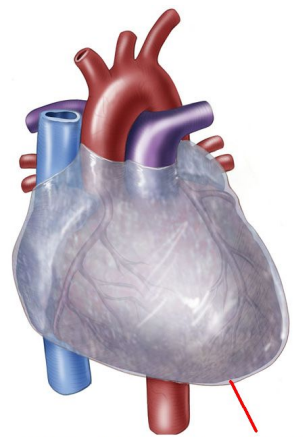
1

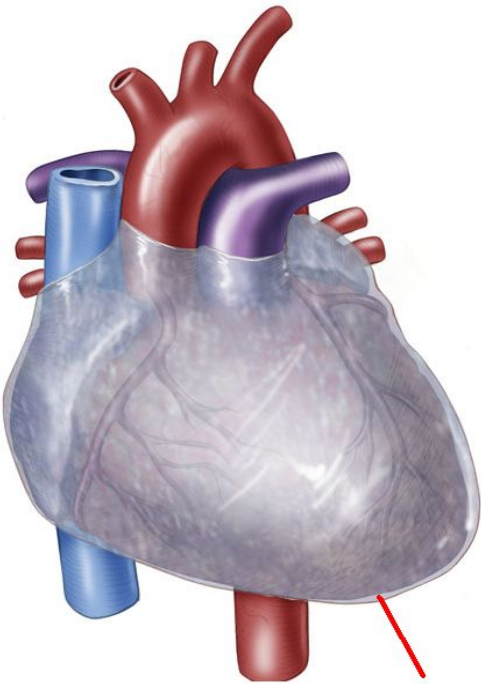
2

3

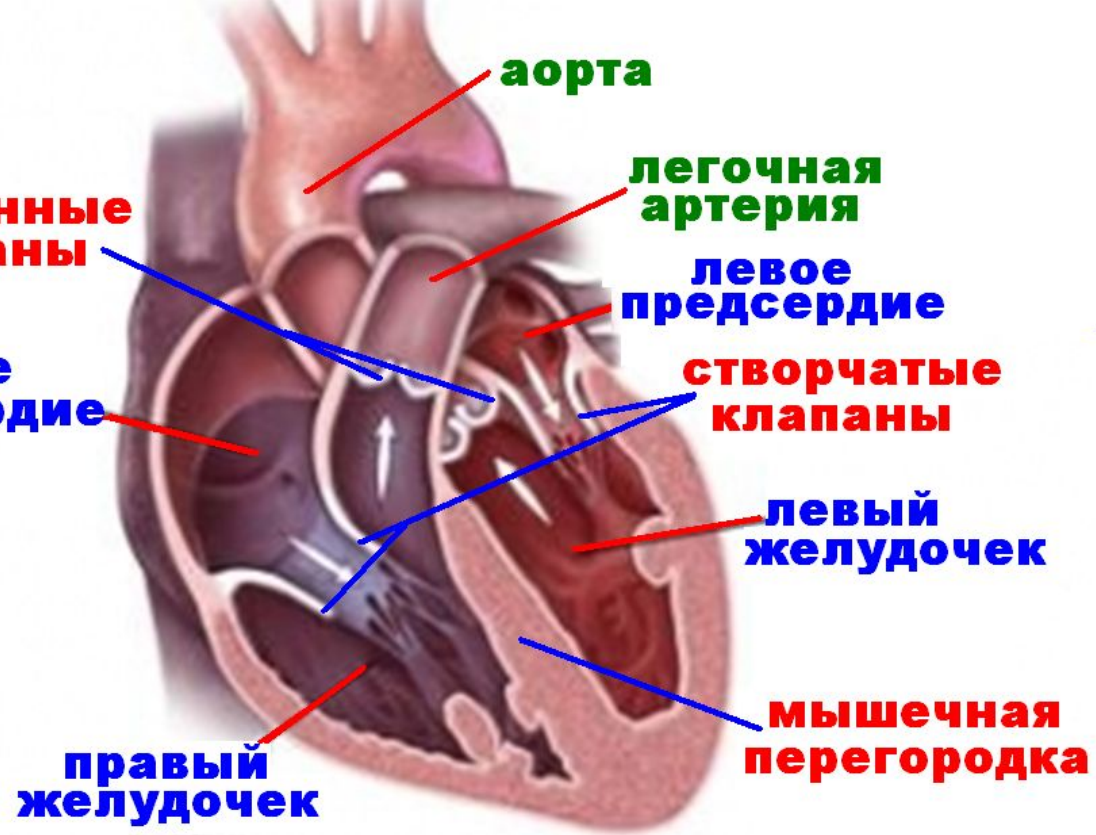
4

Задание 2. Создайте символ (рисунок), наиболее полно отображающий строение сердца





ОКОЛОСЕРДЕЧНАЯ СУМКА



полулунные клапаны

аорта

легочная артерия

левое предсердие

створчатые клапаны

левый желудочек

мышечная перегородка

правое предсердие

правый желудочек



Слои сердца:

внутренний (эндокард)

средний (миокард)

наружный (эпикард)

Околосердечная сумка (перикард)

СТРОЕНИЕ СЕРДЦА

1

Сердце, околосердечная сумка, перегородка

2

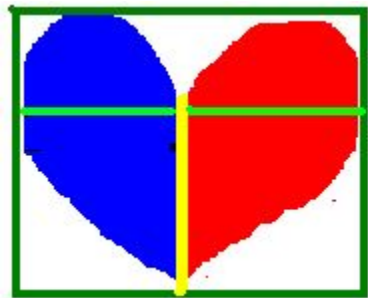
Половинки (правая и левая),
Виды клапанов (створчатые и полулунные)

3

Оболочки сердца (эпикард, миокард, эндокард)

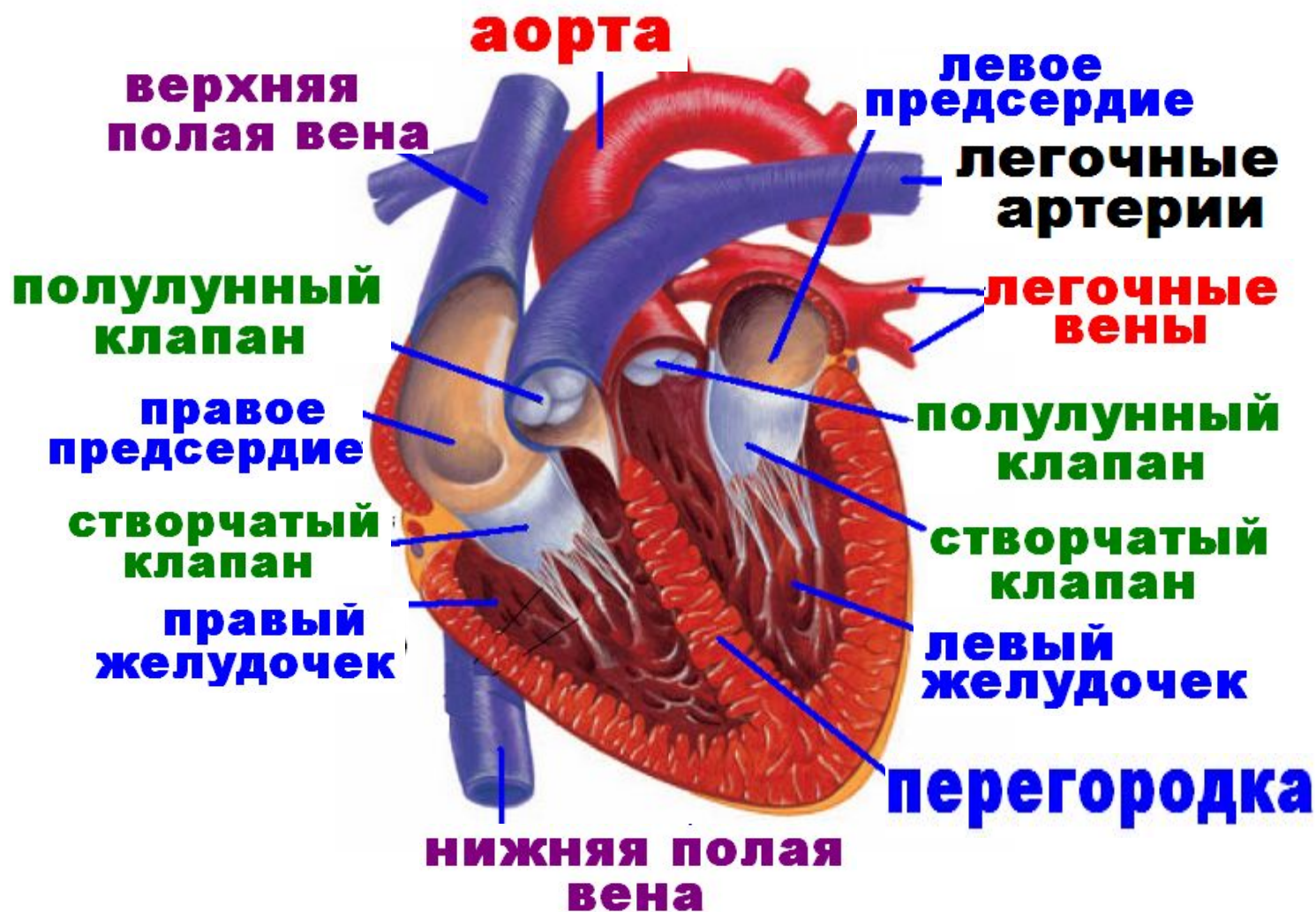
4

Камеры (ПП, ЛП, ПЖ, ЛЖ),
Клапаны (2 створчатых, 2 полулунных)



Сердце расположено в околосердечной сумке. Правая и левая части отделены перегородкой. В правой части- венозная, в левой части артериальная кровь. В сердце имеется 4 камеры.

ЗАКРЕПЛЕНИЕ ЗНАНИЙ ПО СТРОЕНИЮ СЕРДЦА



ПОЧЕМУ СЕРДЦЕ БЕЗОСТАНОВОЧНО МОЖЕТ СОКРАЩАТЬСЯ?

СЕРДЕЧНЫЙ ЦИКЛ – ЭТО ПЕРИОД ОТ ОДНОГО СОКРАЩЕНИЯ ДО ДРУГОГО (0,8 СЕК).

СИСТОЛА –СОКРАЩЕНИЕ.

ДИАСТОЛА - РАССЛАБЛЕНИЕ

ФАЗЫ СЕРДЕЧНОГО ЦИКЛА:

1-СОКРАЩЕНИЕ ПРЕДСЕРДИЙ (0,1 СЕК.)

2- СОКРАЩЕНИЕ ЖЕЛУДОЧКОВ (0,3 СЕК)

3- ОБЩЕЕ РАССЛАБЛЕНИЕ (0,4СЕК)

**ЭТО ОЗНАЧАЕТ, ЧТО У ЛЮБОГО ЧЕЛОВЕКА
ПРИМЕРНО ПОЛОВИНУ ЕГО ЖИЗНИ СЕРДЦЕ ОТДЫХАЕТ!!!**

Задача

Сердце сокращается 70 раз в минуту.
За одно сокращение сердце перекачивает
200 мл крови.

Сколько литров крови перекачивает ваше
сердце в течение одного урока?

Решение: $200 \times 70 = 14000$ мл (14л) в минуту.
 $14 \times 40 = 560$ л (56 10-литровых ведер).

ИСТОРИЧЕСКИЙ ФАКТ: Однажды Андрей Везалий (врач, основатель научной анатомии) вскрыл труп, чтобы установить причину его смерти. Каков же был ужас его и всех присутствующих, когда после вскрытия грудной клетки трупа они увидели слабо сокращающееся сердце.



Как связан исторический факт с видеороликом?

АВТОМАТИЗМ – ЭТО СПОСОБНОСТЬ СЕРДЦА РИТМИЧНО
СОКРАЩАТЬСЯ ПОД ВЛИЯНИЕМ ИМПУЛЬСОВ,
ВОЗНИКАЮЩИХ В САМОМ СЕРДЦЕ

АВТОМАТИЗМ
СЕРДЦА

РЕГУЛЯЦИЯ РАБОТЫ СЕРДЦА

НЕРВНАЯ

ИМПУЛЬСЫ

**СИМПАТИЧЕСКИЙ
И НЕРВ**

**ПАРАСИМПАТИЧЕСКИЙ
И НЕРВ**

**УСКОРЯЮТ
РАБОТУ
СЕРДЦА**

**ЗАМЕДЛЯЮТ
РАБОТУ
СЕРДЦА**

ГУМОРАЛЬНАЯ

КРОВЬ

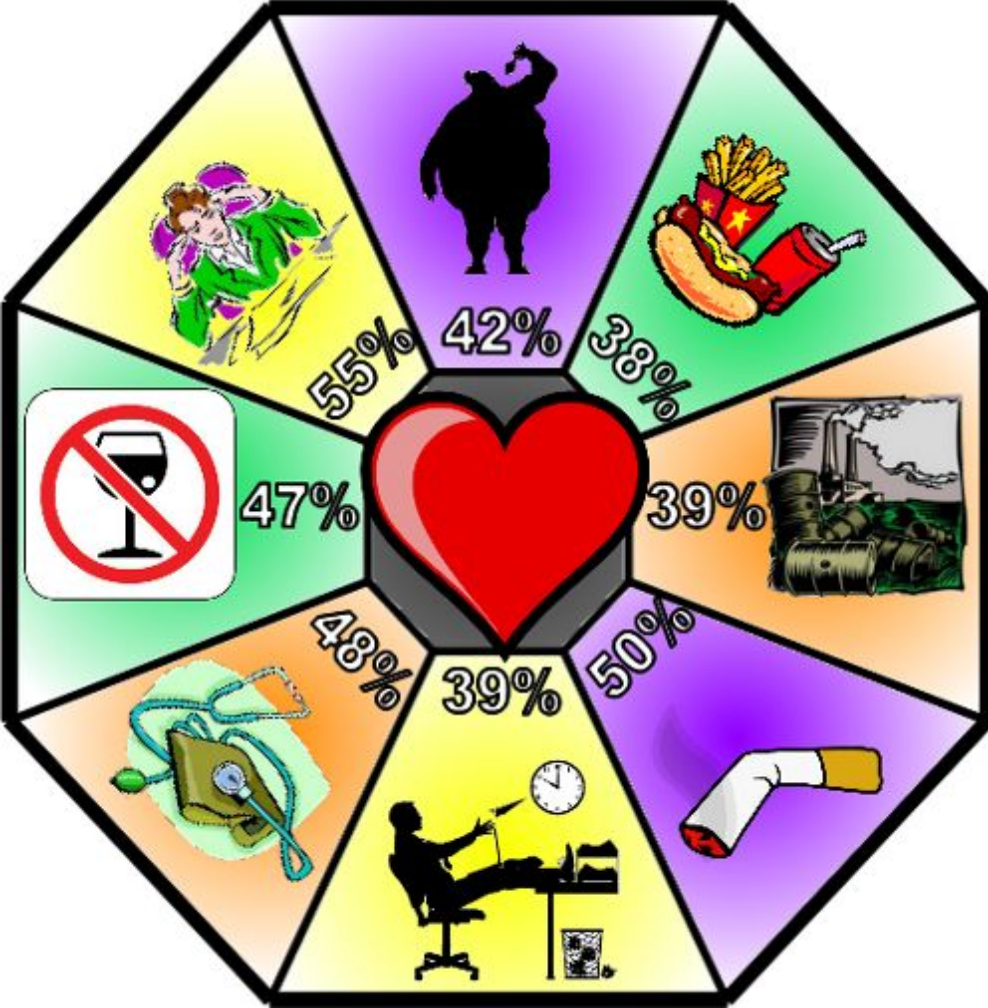
**ГОРМОН
АДРЕНАЛИ
Н, СОЛИ
КАЛЬЦИЯ**

**ГОРМОН
АЦЕТИЛХОЛИ
Н
СОЛИ
КАЛИЯ**

**УСКОРЯЮТ
РАБОТУ**

**ЗАМЕДЛЯЮТ
РАБОТУ**





Рекомендации медиков по профилактике сердечных заболеваний:

- Избегать стрессов и чрезмерных физических нагрузок.
- Вести здоровый образ жизни: отказ от курения, злоупотребления алкоголем.
- Соблюдать режим дня, хорошо высыпаться (полезно поспать днем).
- Выполнять регулярно физические упражнения.
- Не допускать ожирения.
- Употреблять полезные для сердца продукты, не питаться всухомятку.
- Чаще бывать на природе.
- Поддерживать хорошее настроение, побольше шутить и смеяться.
- Заниматься любимым делом.

Ответьте одним предложением

Мне было интересно больше всего...

Мне запомнилось больше всего...

Меня удивило больше всего...

Я испытал затруднения, когда...

Я хотел бы еще узнать...

**Полученные знания я смогу
применить с целью...**

РЕФЛЕКСИВНАЯ МИШЕНЬ



Домашнее задание

- 1) * Изучить §22, рис.53, 54 – выучить строение сердца и основные термины.
- 2)** Из ресурсов Интернет, литературных источников подготовить сообщение по темам:
 - Почему сердце стучит? Каковы причины?
 - Случаи об уникальных операциях на сердце
 - Необъяснимые факты, связанные с сердцем человека.
- 3) *** Выполнить письменно задания на стр.114
(обязательно восклицательным знаком)
* - на «3» (запоминание и воспроизведение)
** - на «4» (поиск и обработка информации, подготовка сообщения)
*** - на «5» (анализ информации, решение проблемы)

СИНКВЕЙН СЕРДЦЕ

Стих из 5 строчек:

1- **существительное** (объект)

2- **два прилагательных**

3- **три глагола**

4- **фраза из нескольких слов** (емко и кратко отражает объект)

5- **слово –резюме** (обобщает, передает отношение, значение)

1- **СЕРДЦЕ**

2 –

3-

4-

5-

Берегите свое сердце!
Будьте здоровы!

