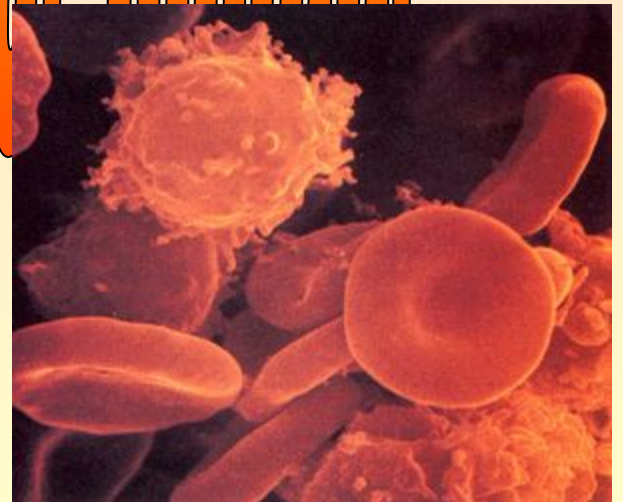
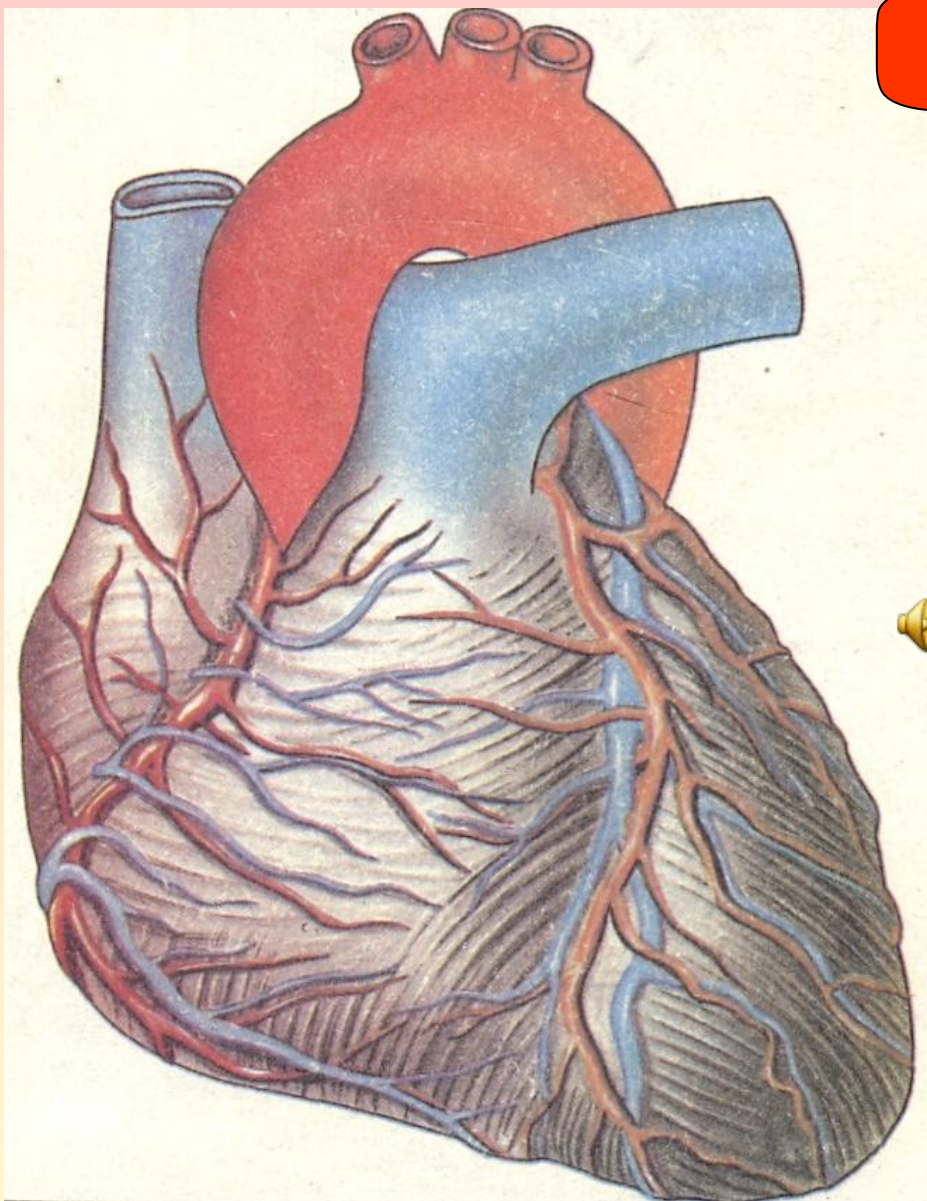


# 8 класс

СЛОТ Р ВНАШИ ПОТЕНС КИОРЬ





# СЕРДЦЕ

Горячее или

холодное

Бескорыстное или жадное

Умное или глупое

Доброе или жёсткое

Смелое, гордое или злое

Каменное или чуткое

Щедрое, открытое или  
чёрствое, глухое

Чёрное сердце или золотое

Отзывчивое

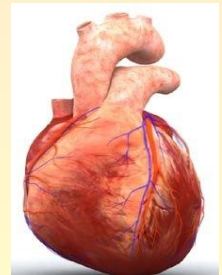
Сердце матери или сердце друга

# Работа сердца



**Сердце  
непрерывно  
работает всю  
нашу жизнь.**

*Что такое сердце? Камень твёрдый?  
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»*

- **Не бойтесь вопросов, решайте задачи,**
- **Я каждой команде**
- **Желаю удачи!**

**(Представление команд)**

## Отборочный тур

- ❑ Предлагаю вам, ребятки, интересные загадки.
- ❑ Кто ответ к загадке знает – быстро руку поднимает,
- ❑ Кто с анатомией знаком, тому загадки нипочем,
- ❑ Кто загадку отгадает, тот жетончик получает.

1. Вмиг связаться с кислородом  
Может только он один.  
Он живет в эритроцитах.  
Как зовут? ?
2. Этот орган кровь качает,  
Орган главный, каждый знает,  
А внутри есть клапан-дверца,  
Что за орган? ? Это
3. Повторяем вновь и вновь:  
Кислород разносит ?
4. Его из легких удаляем,  
Выдыхаем каждый раз,  
Организму он не нужен!  
Это? ? –
5. И совсем наоборот –  
Поглощаем ?–

6. Стоп, микробы – хода нет!

У меня? –

7. К вкусной пище он привык.

Орган вкуса – наш ?

8. Все мы дышим легкими,

Но ей немножко тоже,

Наш терморегулятор.

О чем здесь речь? О

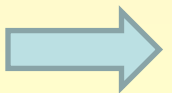
9. Разных групп у нас она,

Но на цвет у всех одна?

10. Кто для блага всех людей

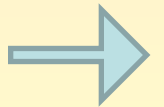
Кровью делится своей?

# Гемоглобин

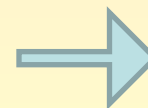




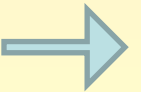
# Сердце



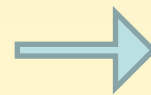
**КРОВЬ**



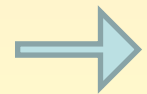
# Углекислый газ



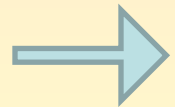
# Кислород



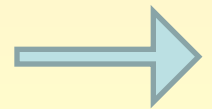
# Иммунитет



**Язык**



# Кожа

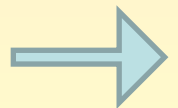


# КРОВЬ





**Донор**



Первый конкурс  
**«Термины»**

Каждой команде  
необходимо  
назвать как можно  
больше  
правильных  
ответов

*один ответ –  
один балл*

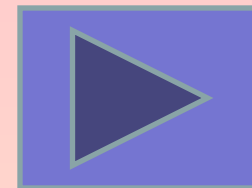




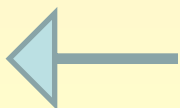
**Своя игра**

**Человек**

# Первый раунд



Кровь	<u>100</u>	<u>200</u>	<u>300</u>	<u>400</u>	<u>500</u>
Кровообращение	<u>100</u>	<u>200</u>	<u>300</u>	<u>400</u>	<u>500</u>



Кровь. 100 баллов.

Этот орган кровь толкает,  
Орган главный, каждый знает,  
А внутри его есть клапан – «дверца»,  
Что за орган? Это - ...

Сердце



# Кровь. 200 баллов

Красные клетки крови имеют размеры от 2 до 14 мкм; в них нет ядра.

эритроциты



Кровь. 300 баллов.

Вмиг микробы все убиты! Подключились  
...

Лимфоциты



# Кровь. 400 баллов

Вмиг связаться с кислородом

Может только он один.

Он «живет» в эритроцитах,

Как зовут?

Гемоглобин





Кровь. 500 баллов.

Стоп, микробы! Хода нет! У меня ... .

Иммунитет



Кровообращение. 100 баллов.

Самый крупный кровеносный сосуд... .

Аорта



# Кровообращение. 200 баллов.

**Наследственное заболевание,  
выражающееся в склонности  
к кровотечениям в результате  
несвертываемости крови... .**

*Гемофилия*



Кровообращение. 300 баллов.

**Кровеносные сосуды, по которым  
кровь движется к сердцу... .**

*Вены*



Кровообращение. 400 баллов.

**Путь крови от правого желудочка до  
левого предсердия... .**

*Малый круг кровообращения*



Кровообращение. 500 баллов.

**Путь крови от левого желудочка до  
правого предсердия... .**

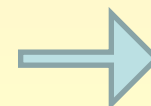
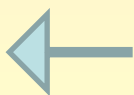
*Большой круг кровообращения*



# Второй раунд



Кровообращение	<u>200</u>	<u>300</u>	<u>400</u>	<u>500</u>	<u>900</u>
Термины	<u>200</u>	<u>300</u>	<u>400</u>	<u>500</u>	<u>900</u>



# Кровообращение. 200 баллов.

Путь крови от правого желудочка до  
левого предсердия называется

\_\_\_\_\_.

Малым кругом кровообращения





# Кровообращение. 300 баллов.

Нормальное артериальное давление обеспечивается за счет выхода крови из некоторых органов нашего тела, называемых кровяным депо. Эти органы: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.

Селезенка, печень, кожа



# Кровообращение. 400 баллов.

По этим сосудам кровь течет от сердца к органам.

артерии



# Кровообращение. 500 баллов.

В этом сосуде в момент сокращений  
желудочков максимальное  
артериальное давление.

В аорте



# Кровообращение. 900 баллов.

В этих сосудах происходит обмен жидкостями, питательными веществами и газами между и кровью и тканями.

Капилляры



# Термины. 200 баллов.

Колебания стенок сосудов, вызванное  
изменениями давления крови в сосудах  
в ритме сокращения сердца-  
\_\_\_\_\_.

Пульс



# Термины. 300 баллов.

Человек, предоставляющий часть своей крови для переливания -

\_\_\_\_\_.

донор



# Термины. 400 баллов.

Способность организма защищаться от  
инфекционного воздействия -

\_\_\_\_\_.

ИММУНИТЕТ



Термины. 500 баллов.

Жидкая часть крови - \_\_\_\_\_.

плазма





# Термины. 900 баллов.

Препарат из готовых антител, который используется для прививок -

\_\_\_\_\_.


сыворотка



**Спасибо за участие!!!**

Второй конкурс

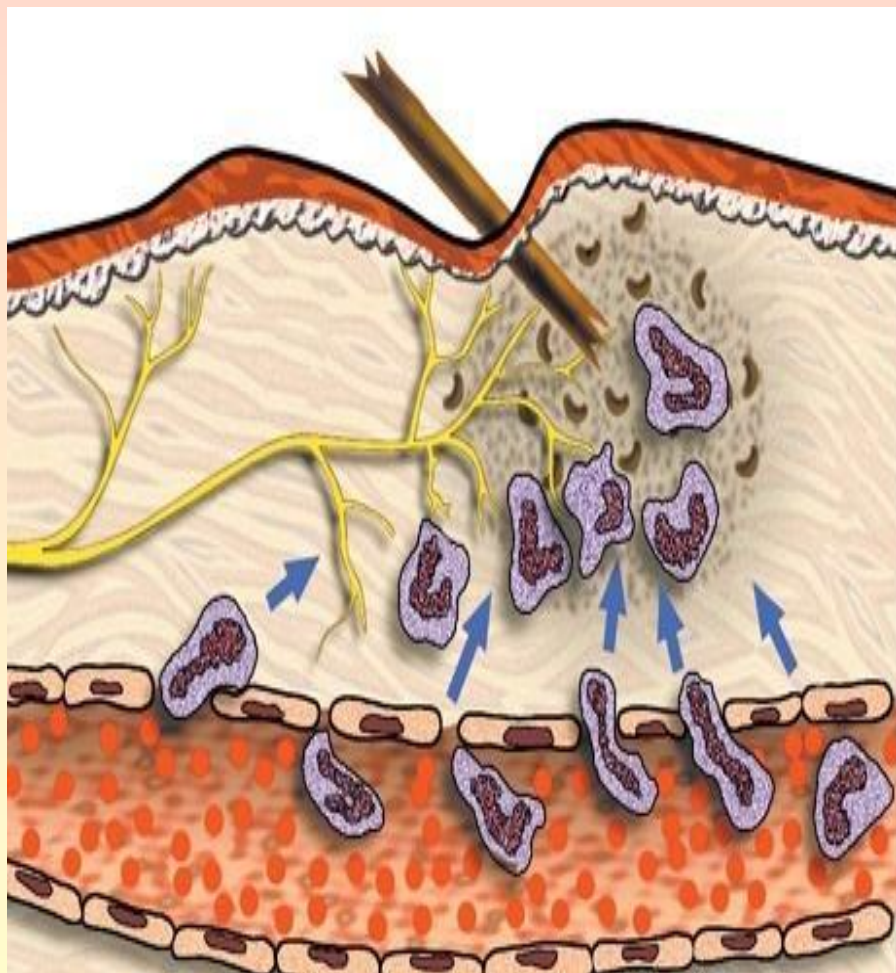
## *«Объясни процесс»*

**Участники команды  
должны назвать  
процесс,  
изображённый на   
рисунке и ответить  
на вопросы**

*Ответ – 4 балла*

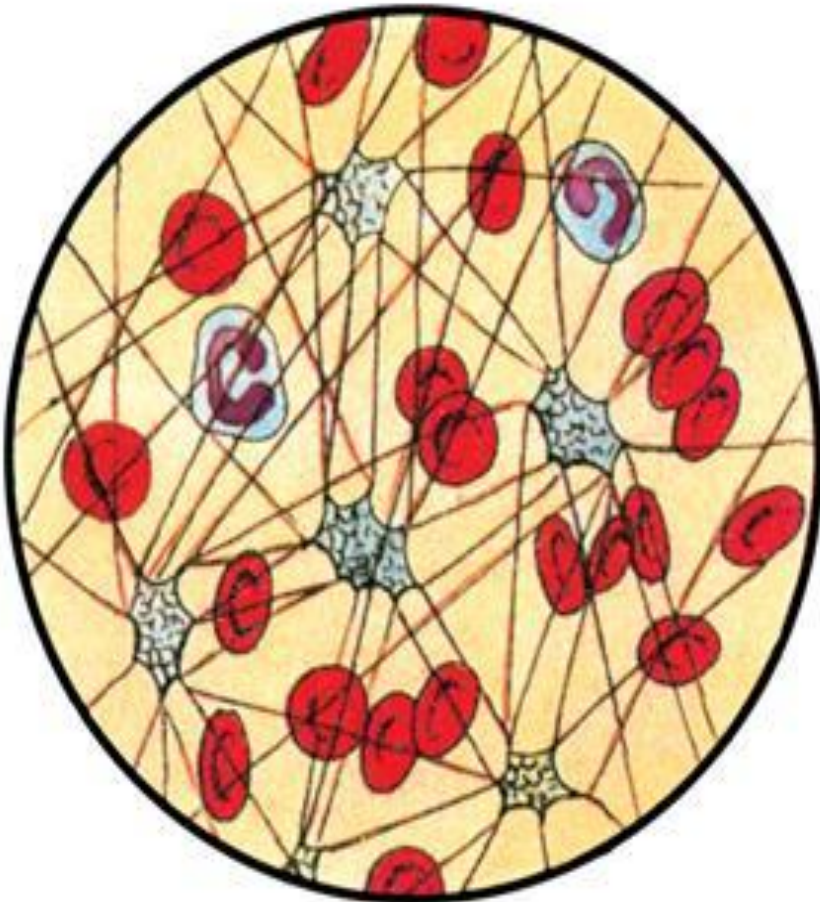


# Воспаление, вызванное занозой



1. Какие клетки выходят из кровеносного русла, какие остаются?
2. Что изображают овальные черные тельца?
3. Как появляется гной?
4. Почему поражённый участок болит, имеет красный цвет и повышенную температуру?

# Образование тромба



1. Что происходит с тромбоцитами при повреждении сосуда?
2. Какие вещества выделяются при их разрушении?
3. Какие вещества должна содержать плазма крови для того чтобы фибриноген превратился в фибрин?
4. Как образуется кровеносный сгусток?

# **Третий конкурс** **« С точностью до...»**

**Участникам команды необходимо вспомнить, что означают следующие цифры.**

**Напрягаем нашу память, ведь эти цифры вы должны знать на память**

**За каждый правильный ответ – 1 балл**

# "С ТОЧНОСТЬЮ ДО..."

90  
%

количество воды в крови

300  
г.

масса сердца

60-80 раз в  
мин.

количество сердечных сокращений

120 дней

продолжительность жизни эритроцитов

0,8сек

длительность сердечного цикла

0,9  
%

количество NaCl в крови

5млн/м  
м3

количество эритроцитов

0,5-1 мм/с

скорость тока крови в капиллярах

120/80 мм рт.ст.

нормальное артериальное давление крови

6-9  
тыс./мм3

количество лейкоцитов

30-50  
см/с

скорость тока крови в аорте

2,5 см

диаметр аорты

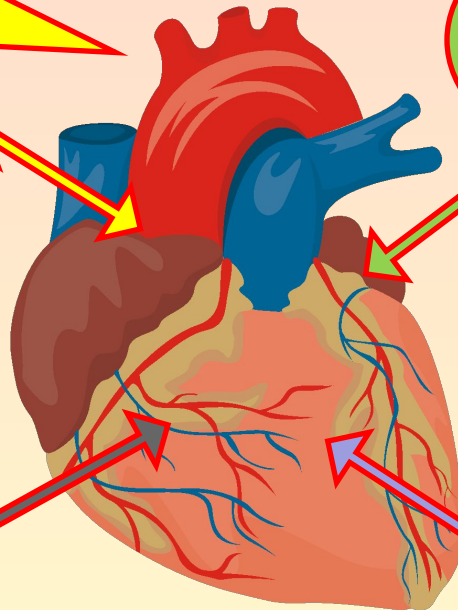
# УСЛОВИЯ НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ СЕРДЦА (валеологическая пауза)

**Физические  
упражнения**

**Своевременный  
отдых**


**Активный образ  
жизни**

**Посильный труд**





# *Посчитайте число ударов пульса за 15 секунд*

- В СОСТОЯНИИ ПОКОЯ –
- после зарядки – 
- Как изменилась частота пульса?
- *Почему это произошло?*

## ***Минутка отдыха***

### ***Шуточные весёлые загадки, требующие смекалки.***

• У кого есть почки, но нет желудка и печени?

\* У кого есть спинка, но нет животика?

\* У кого есть ручки, но нет ножек?

\* У кого есть горлышко, но нет шейки?

\* У кого есть косточки, но нет скелета?

\* У кого есть ушко, но нет головы?

\* У кого есть зубы, но нет языка, рта?

## Четвёртый конкурс «*Найди ошибку*»

- **Команды получают тексты, в которых допущены ошибки. В течении 1 - 2 мин в группах идет работа по выявлению ошибок, затем один из игроков команды зачитывает текст и комментирует ошибки.**
- *За нахождение каждой ошибки – 1 балл*

# Задания для команд

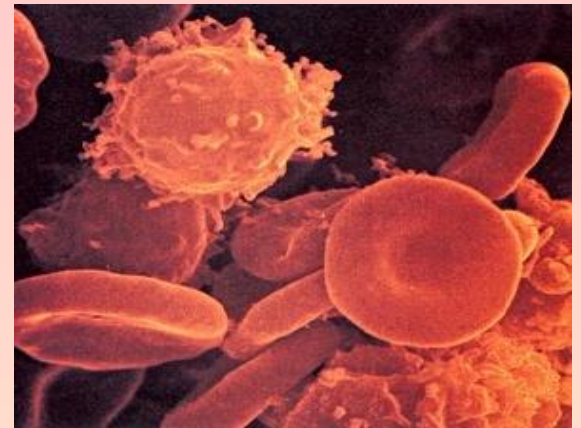
## Команда «Эритроциты»:

- Эритроциты – красные клетки крови. В  $1 \text{ мм}^3$  их 10 млн. Зрелые эритроциты имеют мелкие ядра. Это клетки двояковогнутой формы, не способные к самостоятельному движению. Внутри клетки находится гемоглобин – соединение белка и меди. Основная функция эритроцитов – транспорт питательных веществ.



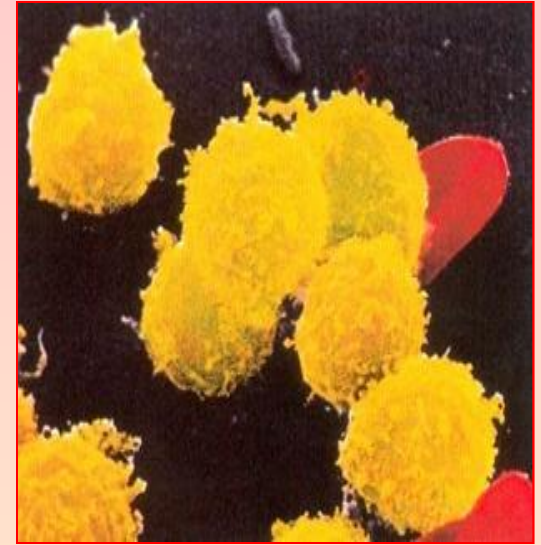
## Команда «лейкоциты»:

- Лейкоциты- белые кровяные клетки. Они мельче эритроцитов. Не имеют ядра. Лейкоциты не способны самостоятельно передвигаться. Лейкоциты пожирают бактерии, попавшие в организм. Этот процесс называется пиноцитозом.



- Эритроциты – красные клетки крови. В  $1 \text{ мм}^3$  их **4,5 – 5,5 млн.** Зрелые эритроциты **не имеют ядра** . Это клетки двояковогнутой формы, не способные к самостоятельному движению. Внутри клетки находится гемоглобин – соединение белка и **железа**. Основная функция эритроцитов – транспорт **кислорода**.

- Лейкоциты- белые кровяные клетки. Они **крупнее** эритроцитов и **имеют ядро**. Лейкоциты **способны самостоятельно передвигаться**. Лейкоциты пожирают бактерии, попавшие в организм. Этот процесс называется **фагоцитозом**.

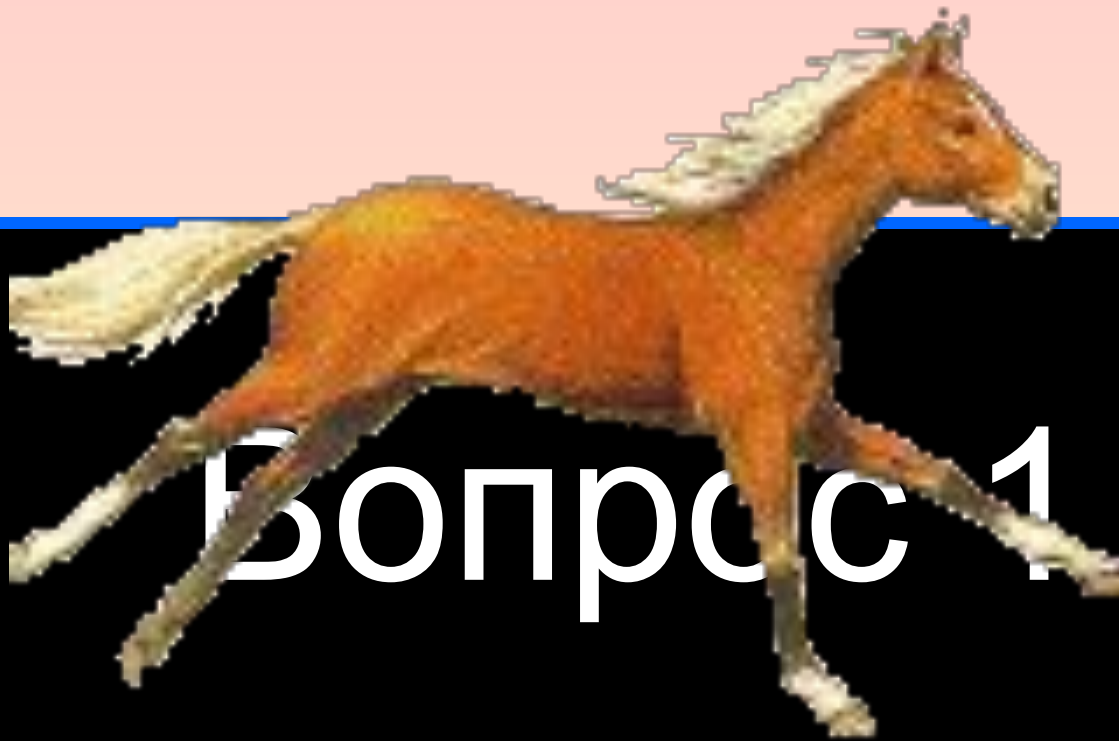


**Кто хочет стать  
миллионером?**



**Знаешь ли  
ты  
биологию?**





Вопрос 1



Сколько камер имеет  
сердце человека

A 1

B 3

C 4

D 2

Сколько камер имеет сердце  
человека

**A** 1

**B** 2

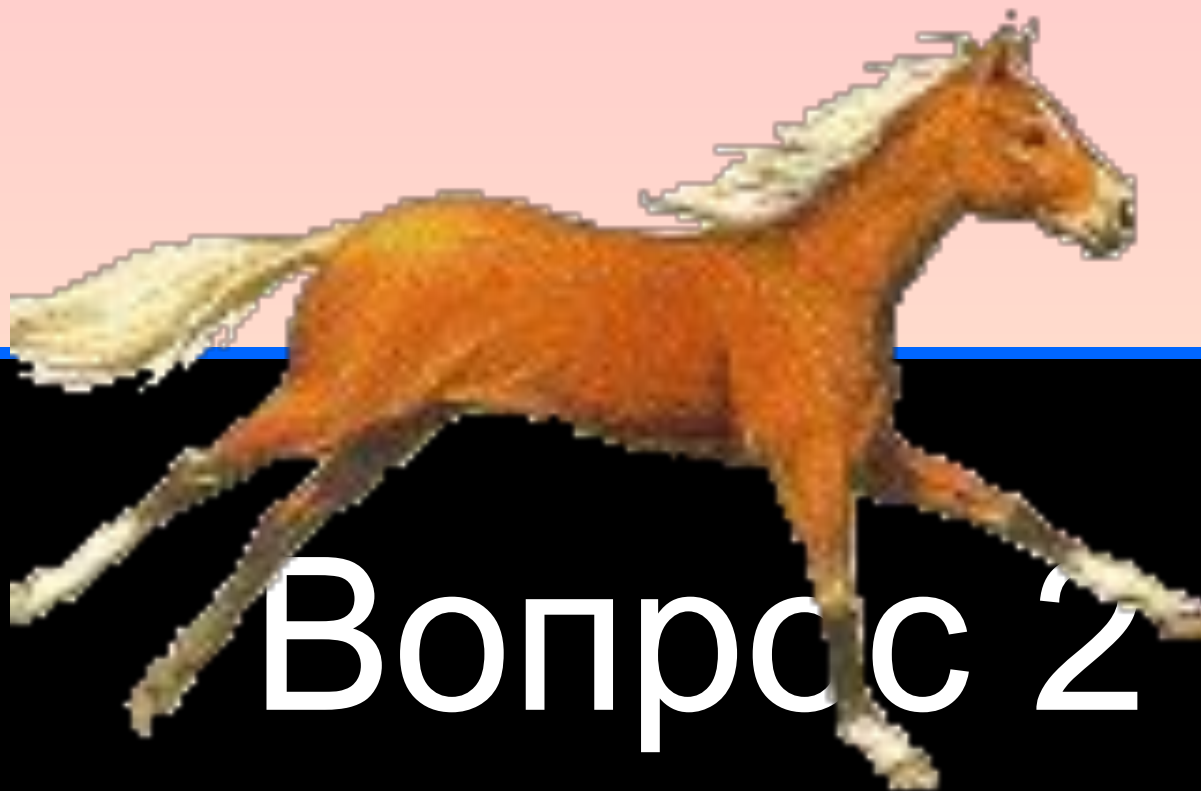
**C** 4

**D** 3



# 10 «УМОВ»





Вопрос 2

**Ослабленная культура  
микробов, вводимых в  
организм человека - ...**

**A сыворотка**

**B плазма**

**C вакцина**

**D кровь**

**Ослабленная культура  
микробов, вводимых в  
организм человека - ...**

**A** сыворотка

**B** плазма

**C** вакцина

**D** кровь



# 10 «УМОВ»





Вопрос 3



**Учёный, создавший  
фагоцитарную теорию  
иммунитета**

**A И. П. Павлов**

**B И. И. Мечников**

**C И. М. Сеченов**

**D К. Ландштейнер**

Учёный, создавший  
фагоцитарную теорию  
иммунитета

**A** И. П. Павлов

**B** И.И. Мечников

**C** И. М. Сеченов

**D** К. Ландштейнер



# 10 «УМОВ»





Вопрос 4

# Сколько литров крови содержится в организме человека

**A** 8 – 8,5 л.

**B** 7 – 7,5 л.

**C** 6 – 6,5 л.

**D** 5 – 5,5 л.

**Сколько литров крови  
содержится в организме  
человека**

**A** 8 – 8,5 л.

**B** 7 – 7,5 л.

**C** 6 – 6,5 л.

**D** 5 – 5,5 л.



# 10 «УМОВ»





Вопрос 5



**Орган, в котором образуются  
клетки крови**

**A жёлтый костный мозг**

**B печень**

**C красный костный мозг**

**D почки**

**Орган, в котором образуются клетки крови**

**A жёлтый костный мозг**

**B печень**

**C красный костный мозг**

**D почки**



# 10 «УМОВ»





Вопрос 6

За какое открытие австрийский учёный К. Ландштейнер в 1930 году был удостоен Нобелевской премии

**A** открытие иммунитета

**B** открытие фагоцитоза

**C** открытие пиноцитоза

**D** открытие групп крови

На сколько минут сужает  
стенки кровеносных сосудов  
1 выкуренная сигарета ?

**A** открытие иммунитета

**B** открытие фагоцитоза

**C** открытие пиноцитоза

**D** открытие групп крови



# 10 «УМОВ»





Вопрос 7



Какое вирусное  
заболевание называют  
«чумой» 20-21 века

**A** СПИД

**B** грипп

**C** холера

**D** оспа

Какое вирусное  
заболевание называют  
«чумой» 20-21 века

**A** СПИД

**B** грипп

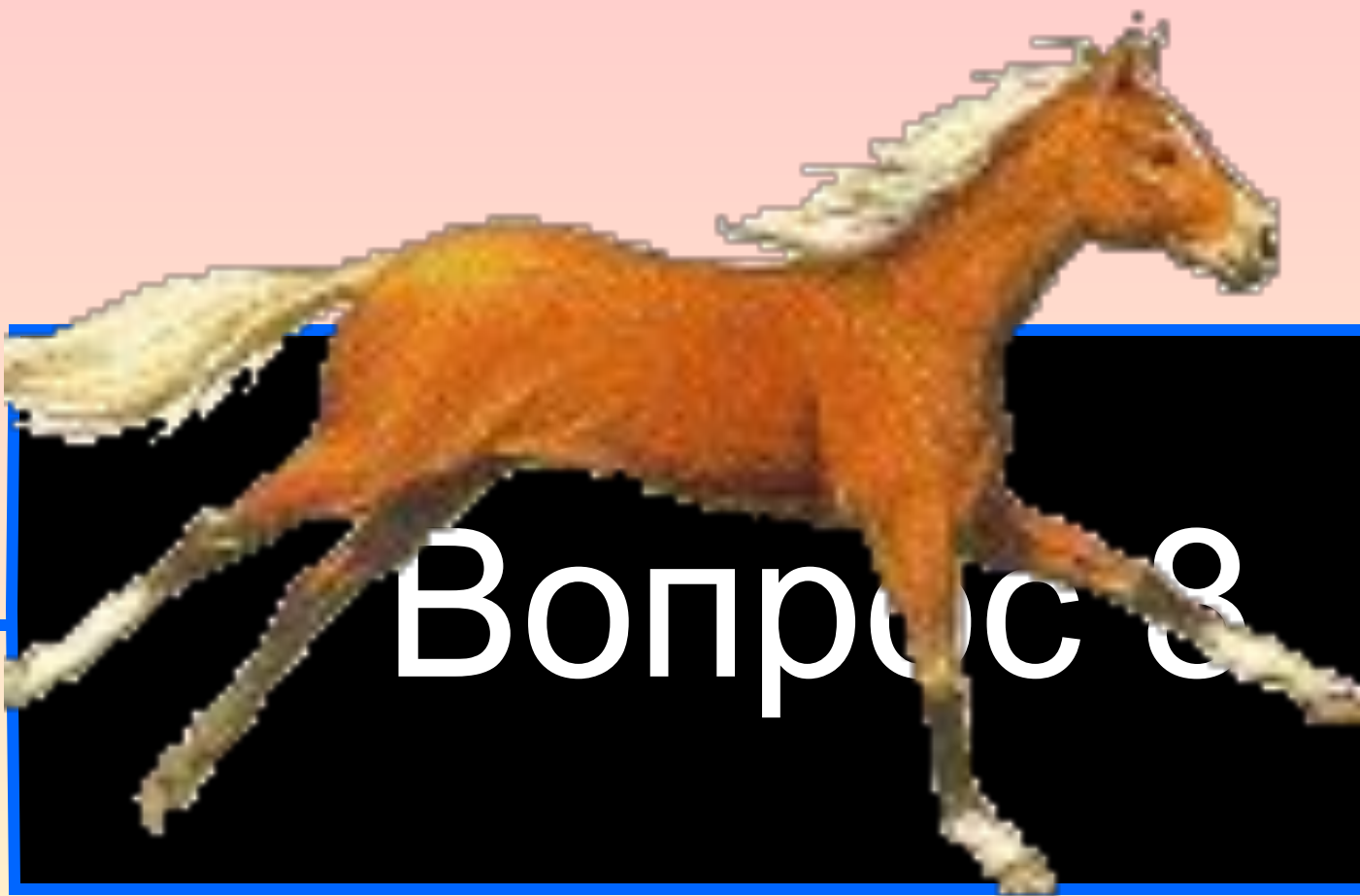
**C** холера

**D** оспа



# 10 «УМОВ»





Вопрос 8

Камера сердца, имеющая  
наибольшую толщину  
стенки:

**A** правый желудочек

**B** левый желудочек

**C** правое предсердие

**D** левое предсердие

Камера сердца, имеющая  
наибольшую толщину  
стенки:

**A** правый желудочек

**B** левый желудочек

**C** правое предсердие

**D** левое предсердие



# 10 «УМОВ»





Вопрос 9



Самое низкое давление  
крови в:

**A** артериях

**B** капиллярах

**C** аорте

**D** венах

Самое низкое давление  
крови в:

**A** артериях

**B** капиллярах

**C** аорте

**D** венах



# 10 «УМОВ»





Вопрос 10

**На сколько минут сужает  
стенки кровеносных сосудов  
1 выкуренная сигарета ?**

**A 10**

**B 30**

**C 20**

**D 25**

**На сколько минут сужает  
стенки кровеносных сосудов  
1 выкуренная сигарета ?**

**A 10**

**B 30**

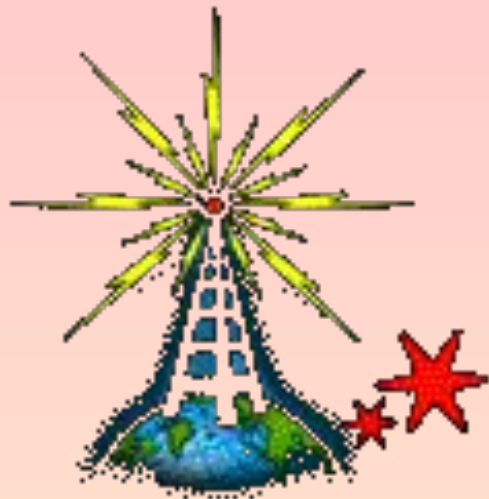
**C 20**

**D 25**

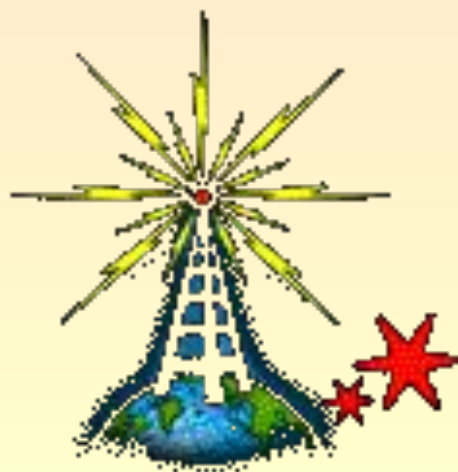


# 10 «УМОВ»



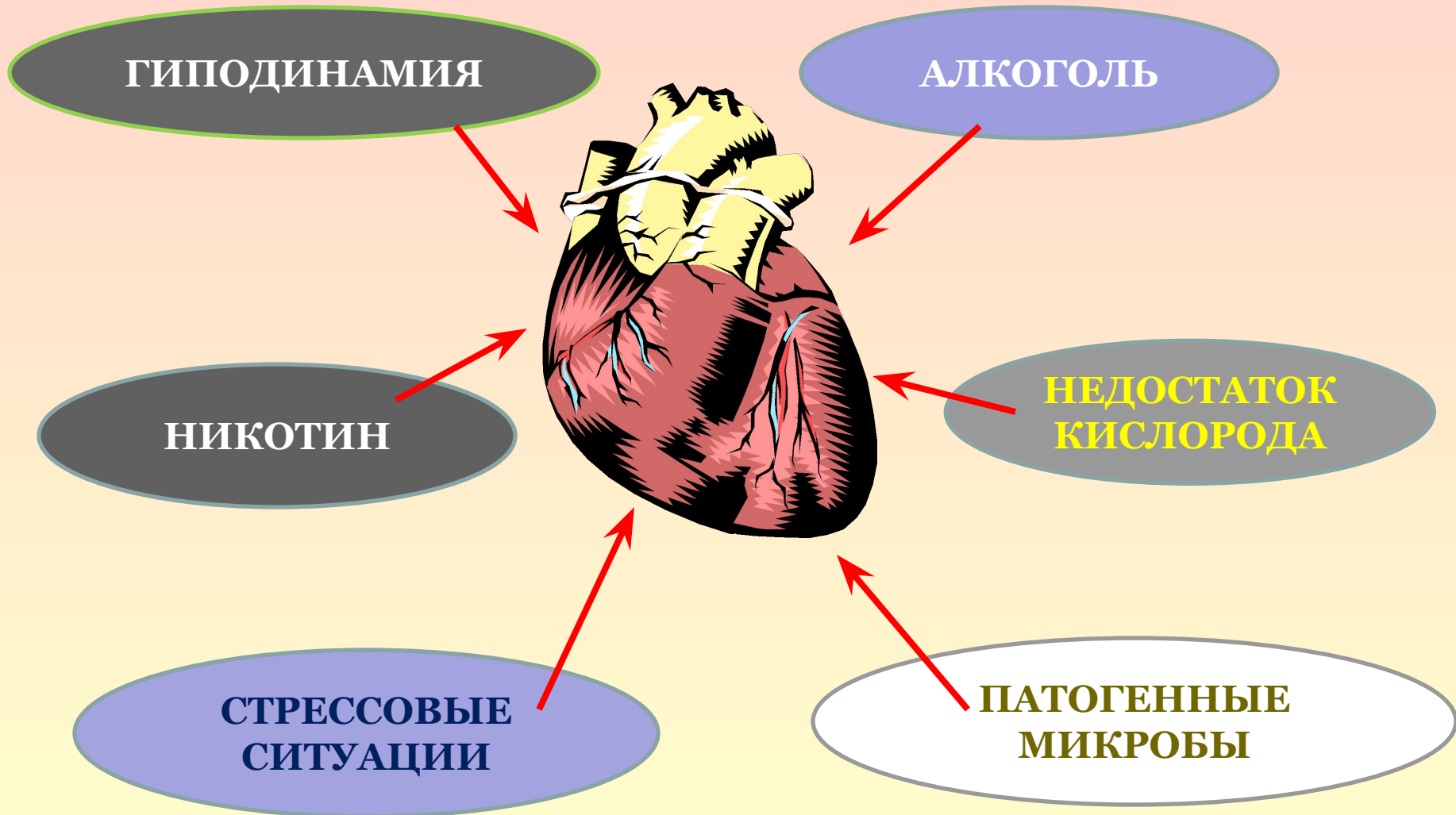


МОЛОДЦЫ!





# Факторы, негативно влияющие на сердце



# Конкурс «Прием в травмопункте»

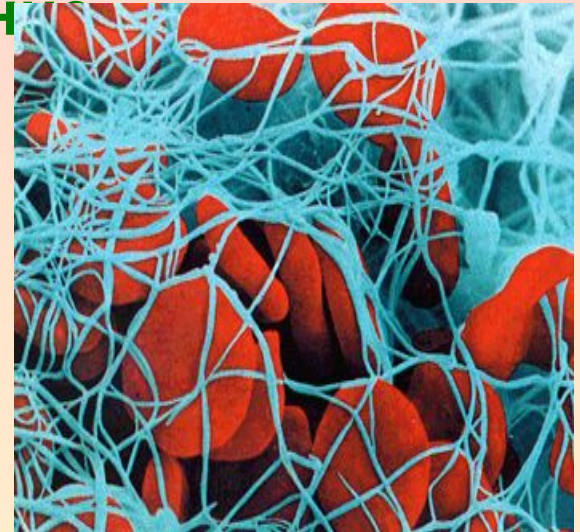
## 2 балла



### Задача №1

При аварии у мотоциклиста повреждена рука. У пострадавшего сильное кровотечение из раны на правом предплечье, кровь идет фонтаном, цвет крови - алый.

Какой сосуд повреждён? Как оказать доврачебную помощь?



### Задача №2

Девочки катались на роликах, догоняя друг друга. Вдруг одна из них упала и получила ссадину на колене. Кровотечение слабое, рана загрязнена.

Какие сосуды повреждены? Как оказать доврачебную помощь?

**1. Ответ. *Тип кровотечения - артериальный.***

**Необходимо наложить жгут.**

**Он накладывается на одежду (чтобы не повредить кожу) выше раны до остановки кровотечения.**

**Жгут можно держать не более 1,5-2 часов (чтобы не вызвать некроза).**

**На рану- стерильная повязка.**

**Пострадавшего необходимо доставить в медпункт.**

**2. Ответ. *Это капиллярное кровотечение. Рану промыть кипяченой водой или раствором марганцовки, кожу вокруг раны обработать йодом или зеленкой, можно закрыть рану бактерицидным пластырем, повязка не обязательна.***

# 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.

# Интересно знать

- ...если все эритроциты одного человека уложить рядом, то получилась бы лента, три раза опоясывающая земной шар по экватору.
- ...в теле человека насчитывается 100—160 миллиардов капилляров. Если бы было можно вытянуть их в одну линию, то ее длина составила бы 60—80 тысяч километров. Это в два раза больше длины земного экватора.
- ...физиолог Вебер, живший в XIX веке, мог по своему желанию останавливать свое сердце! Во время одного из таких опытов перед студентами он довел себя до обморока.
- ...что причиной несвертываемости крови может быть болезнь гемофилия, которая передается по наследству по женской линии, но болеют ею только мужчины?

# Заключение



- **«Сердце, тебе не хочется покоя,**
- **Сердце, как хорошо на свете жить,**
- **Сердце, как хорошо, что ты такое.**
- **Спасибо, сердце, что ты умеешь так любить».**



# Подведение итогов

конкурс « Термины »

конкурс « Объясни процесс »

конкурс « С точностью до.. »

конкурс « Найди ошибку »

конкурс « Кто хочет стать  
миллионером »

конкурс « Факторы негатива »

конкурс « Приём в травм. пункте »

конкурс « Это интересно знать »







## СООТНЕСИТЕ

1.Группа 0

- Антигены А В,  
антител нет

2.Группа А

- Антигены В, антитела  
а

3.Группа В

- Антигены А , антитела  
в

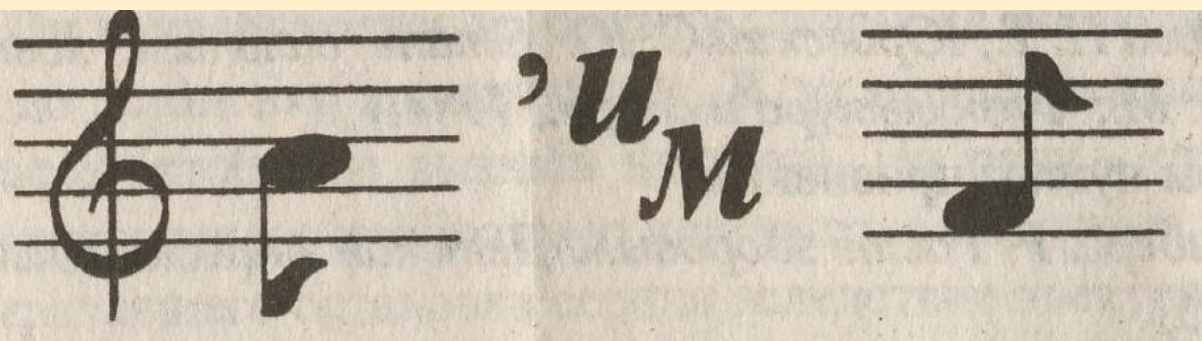
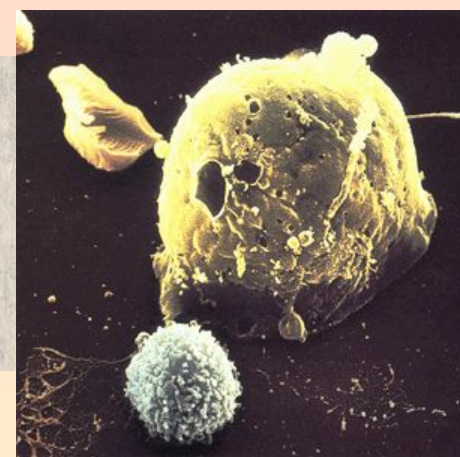
4.Группа АВ

- Антигенов нет,  
антитела а и в



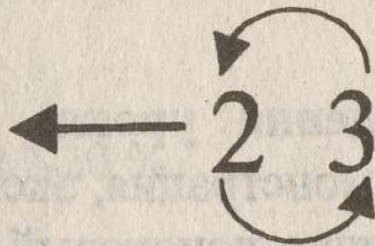
*(Вакцина)*

*(Кровь)*



*(Лимфа)*

?.ЯЗ.



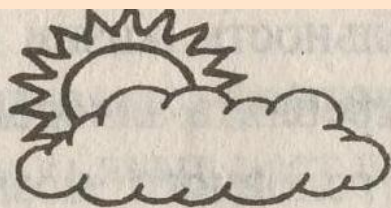
Т

(Инфаркт)

(Аорта)



Д

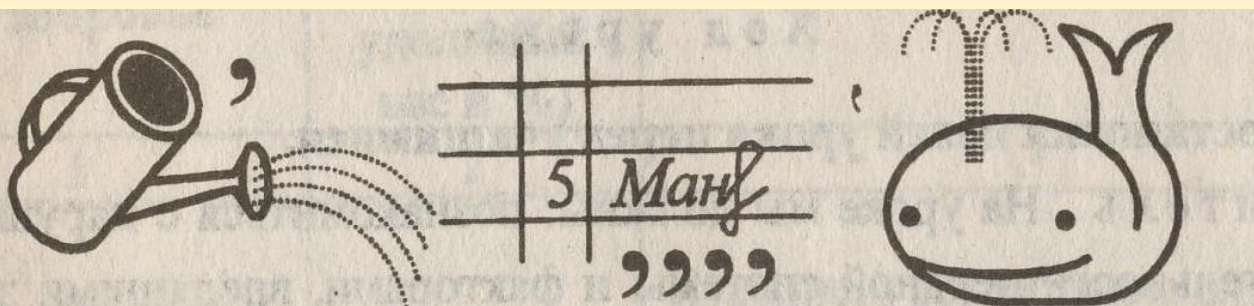


Р

(Донор )

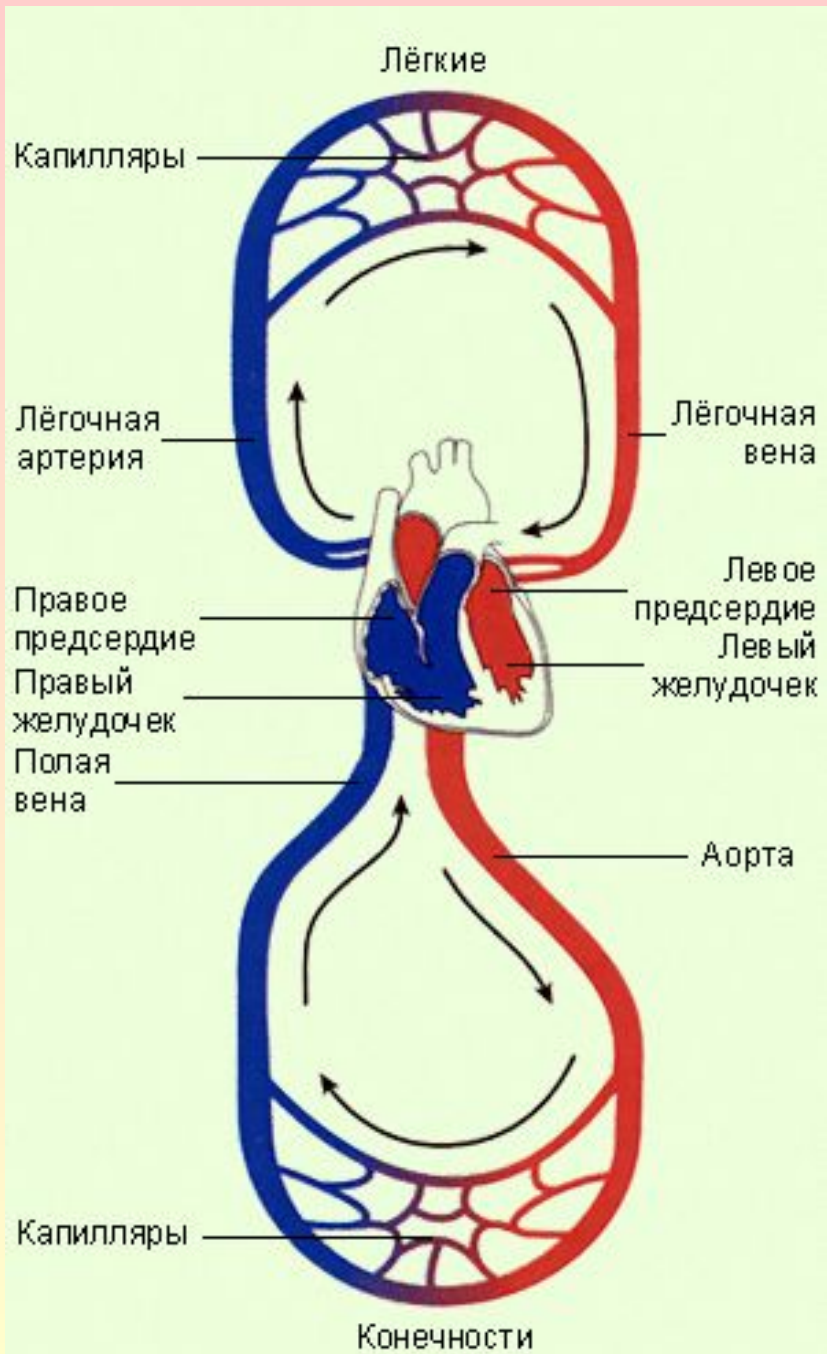
РОД?

(Лейкоцит)



# *Будьте здоровы! До новых встреч.*

- Хорошо здоровым быть!
- Соков надо больше пить!
- Гамбургер забросить в урну,
- И купаться в речке бурной!!!
- Закаляться, обливаться,
- Спортом разным заниматься!
- И болезней не боясь,
- В тёплом доме не таясь,
- По Земле гулять свободно,
- Красоте дивясь природной!!!
- Вот тогда начнёте жить!
- Здорово здоровым быть!!!



**Что  
изображено  
на рисунке**

з) **Задание. «Вред или польза»**

**Слайд 18.**

**Данные вещи приносят человеку вред или пользу? Необходимо доказать.**

( Вредные привычки - алкоголь и курение)

\* Никотин вызывает сужение кровеносных сосудов.

\* Сосуды курящих людей тонкие и ломкие.

\* Препятствует переносу кислорода.

\* Алкоголь и курение нарушают работу сердца и сосудов.

\* Учащается сердцебиение, появляется одышка, развивается ожирение сердца.

\* Разрушает эритроциты.

• Снижает активность белых кровяных клеток.

Учитель (под музыку). Сердце... Оно «обливается» кровью от горя, «ёкает» от неожиданной встречи, «замирает» от любви, «прыгает» от радости.

То есть почти от всего неприятного и приятного нарушается ритм его работы. Управлять собой и своими чувствами помогает аутогенная тренировка. Но более универсальный способ - интенсивная физическая деятельность, систематические тренировки. Они закаляют и нервы, и сердце.

### **Слайд 19**

Итак, прочитайте вывод : курение и алкоголь – вредные привычки, которые наносят непоправимый вред сердцу и сосудам.

**Стих: Сердце.**

Мне так плохо, я так устало,  
И нет уж, больше, сил стучать.  
Наверное, жить осталось мало...  
Могли бы только вы понять –  
Мне не хватает кислорода,  
Меня так душит никотин,  
А этот яд непобедим.  
Мои сосуды кровяные  
В дыму сгорают день за днем.  
И если вы нас не спасете,  
Мы от куренья пропадем!

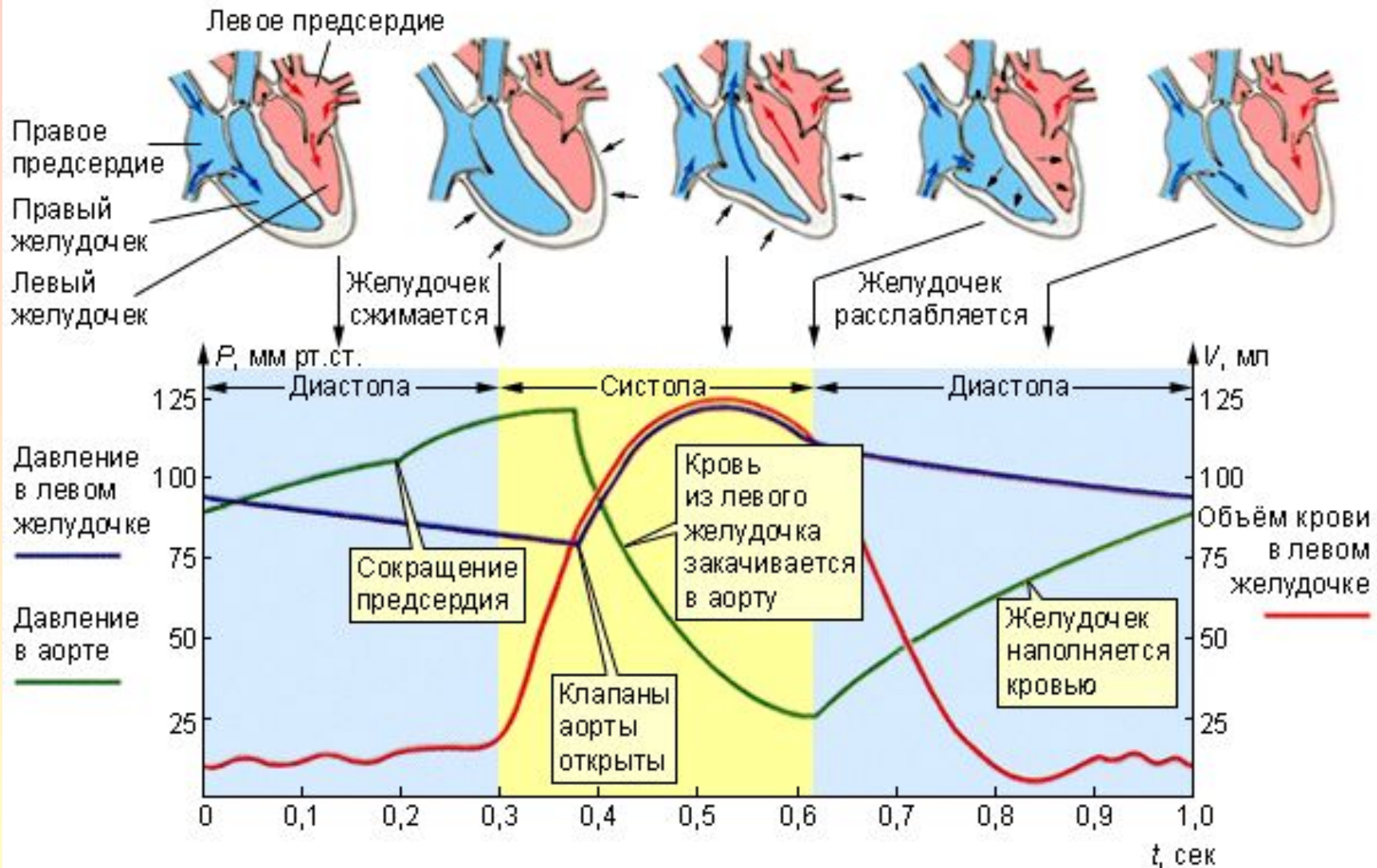




**Тебя я помучил немало,  
Как вспомню, ни ночи, ни дня  
Со мной ты покоя не знало,  
Прости, мое сердце, меня.  
Как плетью, ах, будь я неладен,  
Твое подгонял колотье.  
За то, что я был беспощаден,  
Прости меня, сердце мое.  
За то, что железным ты мнилось,  
И мог подставлять под копье  
Тебя я, безумью на милость,  
Прости меня, сердце мое.  
Кружит, как над полем сраженья  
Порой над тобой воронье.  
За подвиги долготерпенья  
Прости меня, сердце мое.**

***Р.Гамзатов***

# Поясни рисунок???



# Проводим тренинг

