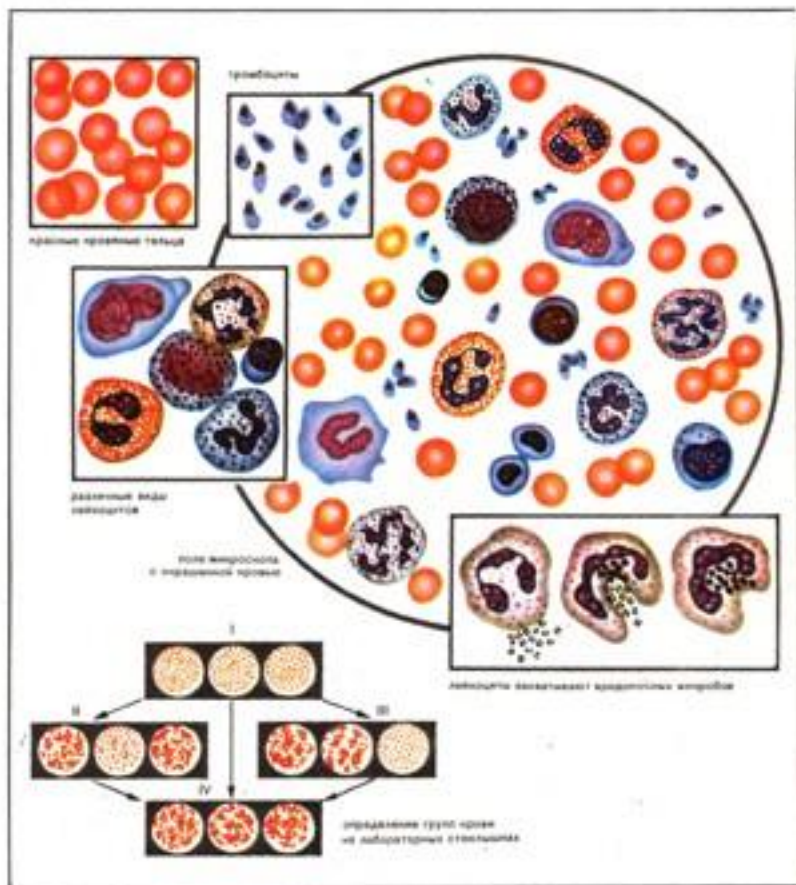


# Кровь. Кровообращение



МОУ СОШ №45

Усовик Е.Р.

8 класс, урок-  
обобщение( игра)

# Цели урока:

- Обобщить и систематизировать знания по теме.
- Развивать любознательность, интерес к предмету, расширить кругозор о проблемах сердечно – сосудистых заболеваний и профилактики их.
- воспитывать грамотных информированных людей.

# Правила игры.

- Участвуют все ученики и команда.
- Правильный ответ 3 балла, неточный ответ 2 балла, неверный 0 баллов, дополнение 1 балл.
- Результаты команды 1 и 2 место «5»  
3 место «4»  
4 место «3»

Активно работающие – за ответы получают отметки

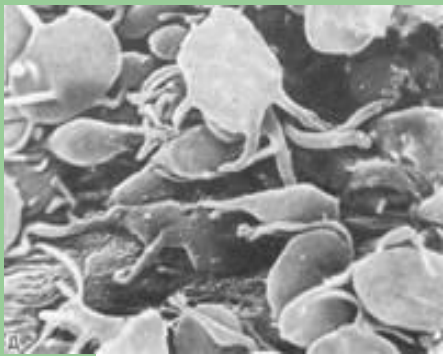
# Разминка



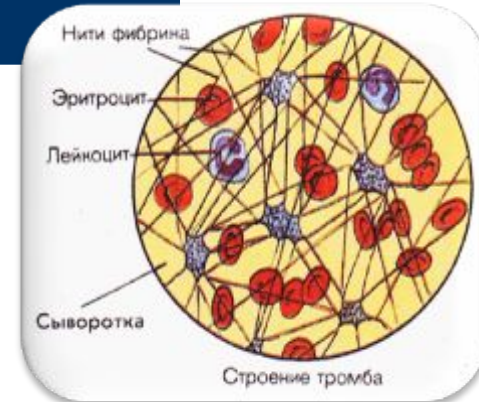
Учитель задает вопросы. Ученики дают краткие ответы.  
Баллы зарабатывают и себе и команде.  
Команда победитель имеет право выбора задания следующего.



1. Красные кровяные клетки...
2. Постоянство внутренней среды...
3. Жидкая часть крови...
4. Главный белок эритроцитов...
5. Растворимый белок плазмы...



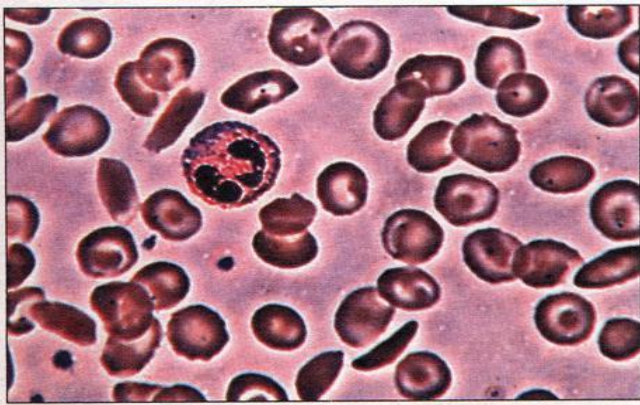
- 6. Образует сгусток препятствующий кровотоку из ран.
- 7. Кровяные пластинки...
- 8. Белые кровяные клетки ...
- 9. Искусственно, приготовленный раствор плазмы...
- 10. Способность лейкоцитов уничтожать микробы ...



- 11. Внутренняя среда включает...
- 12. Плазма крови с готовыми антителами...
- 13. Препарат с ослабленными микробами или ядами их.....
- 14. Движение крови по кровеносным сосудам.
- 15. Самый крупный сосуд.





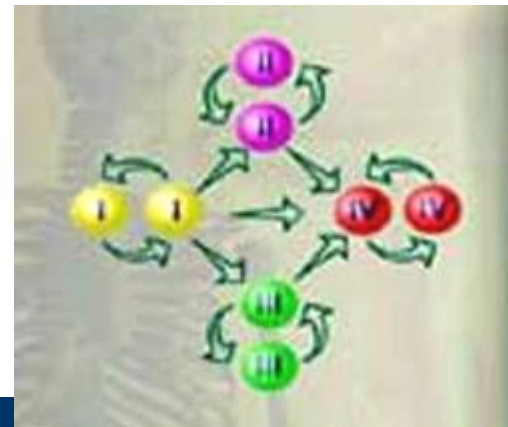
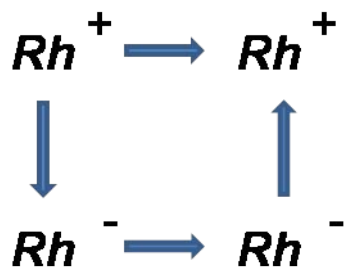


- 17. Кровь, насыщенная углекислым газом.
- 18. Наследственное заболевание, выражающееся в склонности к кровотечениям в результате несвертывания крови.
- 19. Путь крови от левого желудочка до правого предсердия.
- 20. Способность организма защищаться от инфекционного воздействия.

"Кров - велика справа!" - промовив Волянд.

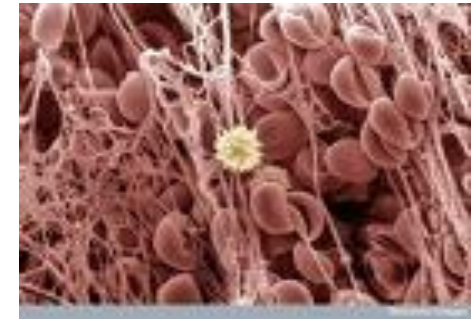
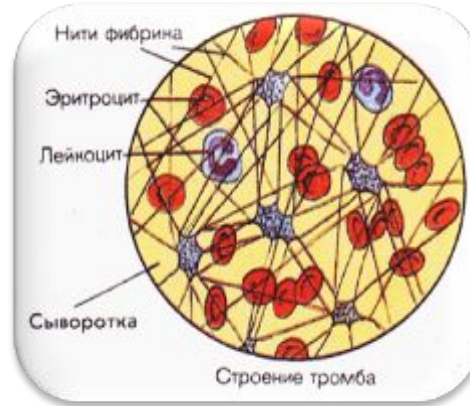
## Групи крові: системи ABO та резус (Rh)

Підготувала: вчитель біології  
ЗОШ I-III ступенів с. Бубнів  
Володимир-Волинського району  
Волинської області  
Луць Грива Іванівна



- 21. Кровеносные сосуды, по которым кровь движется к сердцу.
- 22. Человек, предоставляющий часть своей крови для переливания.
- 23. Группа крови универсального донора.
- 24. Вещество, вырабатываемое лейкоцитами на чужеродный белок или организм.
- 25. Кровь, насыщенная кислородом.

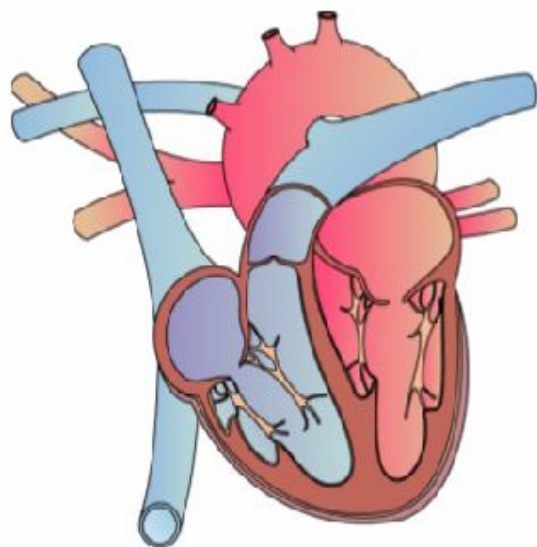




- 26. Колебания стенок сосудов, вызванное изменениями давления крови в сосудах в ритме сокращения сердца...
- 27. Человек принимающий кровь...
- 28. Способность сердца самостоятельно сокращаться ...
- 29. Сосуды несущие кровь от сердца...
- 30. Заболевание, связанное с недостатком гемоглобина или малым количеством эритроцитов...

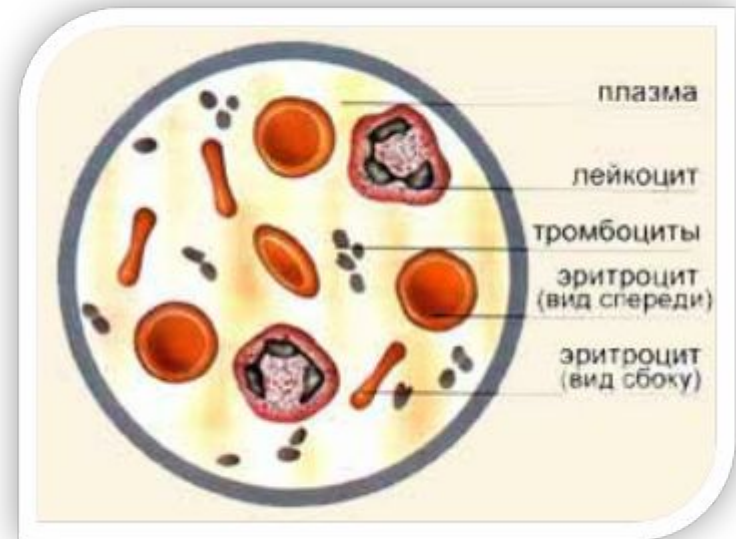
# Конкурс капитанов

Подпишите название частей сердца и сосудов.



# Что подскажут цифры?

- На доске цифры для каждого участника, вспомнить что они означают.
- 90 %
- 300 г
- 60-80 раз в мин.
- 120 дней
- 0,8 с
- 0,9 %
- 5 млн/мм<sup>3</sup>
- 0,5-1 мм/с
- 120/80 мм рт.ст.
- 6-9 тыс./мм<sup>3</sup>
- 30-50 см/с
- 2,5 см



# Правильный ответ

- 
- (количество воды в крови).
- (масса сердца).
- (количество сердечных сокращений).
- (продолжительность жизни эритроцитов)
- (длительность сердечного цикла).
- (количество NaCl в крови).
- ( количество эритроцитов).
- (скорость тока крови в капиллярах).
- (нормальное артериальное давление крови).
- (количество лейкоцитов).
- (скорость тока крови в аорте).
- (диаметр аорты).



# Консилиум



- Каждой команде дан текст, где есть ошибки, которые надо исправить
- 1. **Эритроциты.**

Эритроциты – красные кровяные клетки. Они очень малы. В 1 мм<sup>3</sup> их 10 млн. Зрелые эритроциты имеют мелкие ядра. Это клетки шаровидно формы, не способные к самостоятельному движению. Внутри клеток находится гемоглобин – соединение белка и меди. Эритроциты зарождаются в селезенке, а разрушаются в красном костном мозге. Основная функция эритроцитов – транспорт питательных веществ. Заболевание, связанное с уменьшением количества эритроцитов в крови, называется тромбофлебитом



# Консилиум



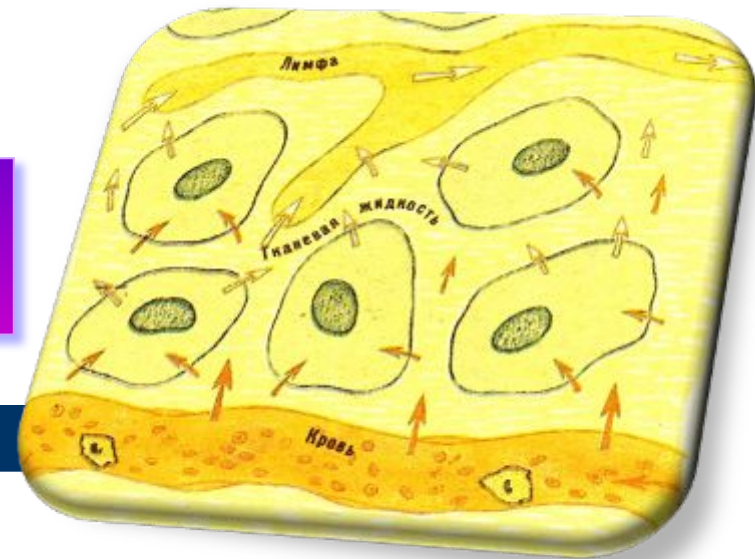
- **2. Лейкоциты**

Лейкоциты – белые кровяные клетки. Они мельче эритроцитов, имеют нитевидное тело и хорошо выраженное ядро. В 1 мм<sup>3</sup> крови их от 9 до 15 тыс. Как и эритроциты, лейкоциты не способны самостоятельно передвигаться. Лейкоциты пожирают бактерии, попавшие в организм. Такой способ питания называется пиноцитозом. Кроме того, особая группа лейкоцитов вырабатывает иммунные тела – особые клетки, способные нейтрализовать любую инфекцию. Изучением защитных свойств крови занимался И.П. Павлов.





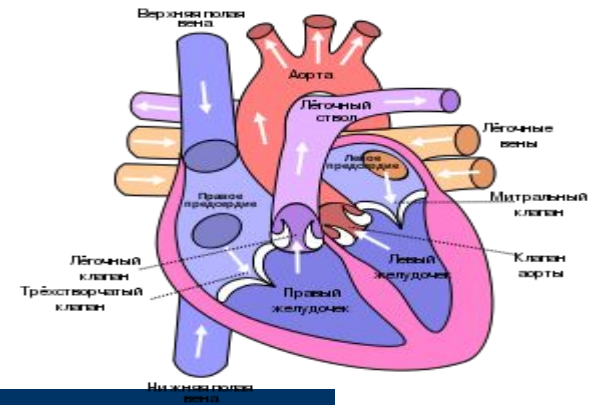
# Консилиум



- 3. Лимфатическая система.
- Лимфатическая система - дополнительная к **артериальной** и является частью сердечно-сосудистой системы. Капилляры слепозамкнутые и кровь движется по ним в двух направлениях. Лимфатическая система – посредник между клетками тела и кровью, снабжает организм кислородом и питательными веществами. Лимфатические сосуды не имеют клапанов. Особые образования – лимфатические узлы сосредоточены в грудной полости. Они выполняют барьерную функцию, здесь образуются тромбоциты. Состав лимфы и крови сходен.



# КОНСИЛИУМ



- **4. Сердце.**
- Сердце – двигатель крови в организме. Это трехкамерный мышечный орган, расположенный в брюшной полости. Масса сердца около 1 кг И снаружи, и внутри сердце выстлано однослойным эпителием. Внутри – клапанный аппарат, обеспечивающий ток крови только в одном направлении. Желудочки разделены неполной перегородкой, и поэтому артериальная и венозная кровь смешиваются. Самая крупная вена, несущая кровь от сердца – аорта – начинается от левого желудочка. Сердечный цикл длится 0,8 мин.



# Консилиум

- **5. Иммунитет.**

Иммунитетом называют способность организма устранять антитела. Слово иммунитет означает «влюбленный во что либо». К иммуниной системе относят только кровь. Различают тканевой и гуморальный иммунитет. Причастность к микробам была доказана И.И. Мечникова. Иммунитет полученный после прививки называют естественным. Врач едет в очаг заболевания дифтерией, для прививок возьмет вакцину. При укусе собаки делают прививку против столбняка.





(5 млн.).  
(не имеют ядер).  
(двояковогнутая лепешка)  
(железа).  
(в красном костном мозге)  
(селезенке)  
(газов).  
(малокровием).



ОТВЕТ





# ОТВЕТ

(крупнее)  
(амебоидное)  
(6-9 тыс.)  
(способны активно передвигаться).  
(фагоцитоз)  
(вещества )  
(специфическую)  
(И.И. Мечников).





(венозной)  
(лимфа)  
(одном)  
(освобождает от продуктов распада).  
(имеют клапаны)  
(по всему организму в подвижных местах).  
(лимфоциты).  
(различен).

ОТВЕТ







# ОТВЕТ

- (четырёхкамерный )
- (грудной полости )
- (300 г.)
- (наружи-соединительная ткань).
- (полной перегородкой)
- (не смешиваются)
- (артерия)
- ( секунд)





# ОТВЕТ

( антигены)

( избавление от чего – либо)

( костный мозг, селезенка, лимфатические узлы,  
вилочковая железа)

( клеточный )

( Луи Пастером).

( искусственным)

( сыворотку)

( бешенства)

# Вакцина



# Аорта

*a* **1** *a*

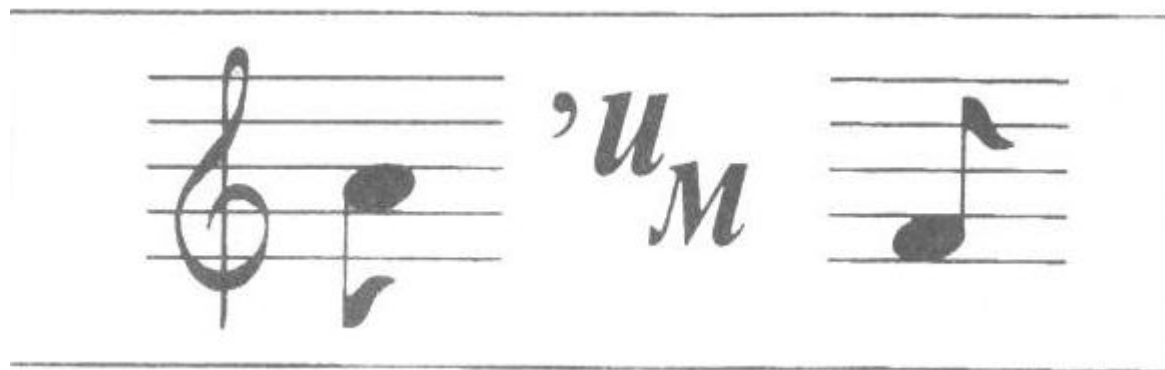


# КрОВЬ



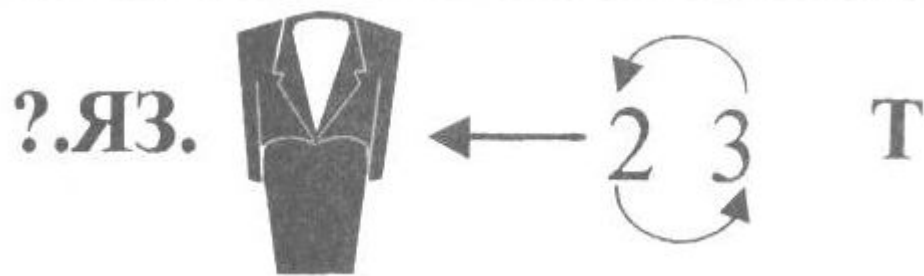
”**в**

# Лимфа





# Инфаркт



# Донор



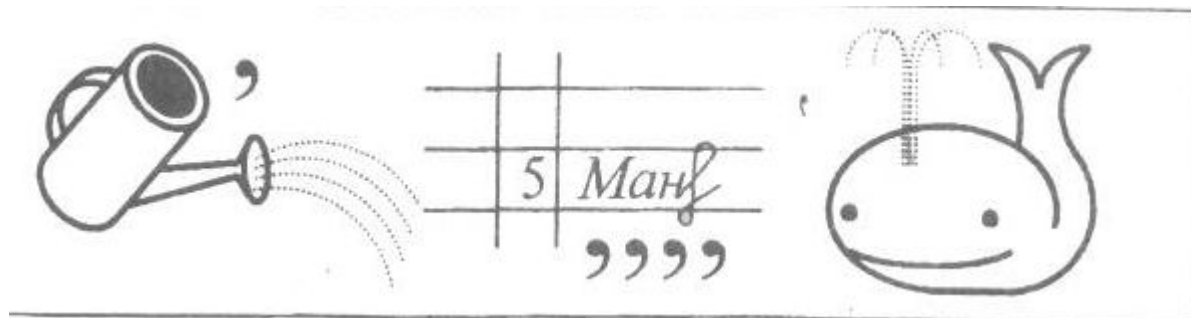
Д



РОД?

Р

# Лейкоцит



# Блиц Турнир

1. Приведите примеры нарушения постоянства состава внутренней среды организма.
2. Чем эритроциты лягушки отличаются от эритроцитов человека
3. Что является «кладбищем клеток крови»?

# Ответы

- (жажда после соленой пищи, диарея и т. д.)
- (размер, есть ядро)
- (селезенка и печень)

# Блиц Турнир

1. Где берут начало лимфатические сосуды?
2. Что такое плазма?
3. Почему водолазам нельзя быстро подниматься с больших глубин?



# Ответы

( от капилляров тканей)

( от капилляров тканей)

( жидкая часть крови, межклеточное вещество)

(При резком подъеме, растворенные газы очень быстро выделяются из тканей в кровь, приводят к закупорке мелких кровеносных сосудов Кессонная болезнь)

# Блиц Турнир

- 1. От чего возникает малокровие?
- 2. Всегда ли можно переливание крови матери детям или кровь сестры – брату?
- 3. Почему в том месте, куда попали бактерии, обычно ощущается припухлость, краснота, боль, жар

# Ответы

(мало эритроцитов или низкое содержание гемоглобина в них)

(нет, т.к. могут не совпадать группы и резус фактор)

( после действия фагоцитов, освобождаются вещества, вызывающие местную воспалительную реакцию, это еще больше привлекает лейкоциты)

1. От каких болезней делают прививки?
2. В чем отличия вакцины от сыворотки?
3. Как называется наследственное заболевание несвертываемость крови, чем оно опасно?

# Ответы

( полиомиелит, сибирская язва, дифтерия, коклюш, грипп, корь, и т.д.)

( готовые антитела в сыворотке, ослабленные микробы – в вакцине)

( гемофилия, трудно остановить кровь, может погибнуть от потери крови)

# Блиц Турнир

1. Против какого заболевания была впервые применена вакцина?
2. В чем защитное значение воспаления?
3. Что такое СОЭ? О чем свидетельствует повышенное СОЭ?

# Ответы

**(оспа)**

**(создает неблагоприятные условия для микробов, вызывая их гибель)**

**(скорость оседания эритроцитов, увеличение скорости оседания эритроцитов – показатель воспаления)**

Оценка



**Молодцы!**