

Урок по теме «Кровь. Кровообращение»

*«Стучится тихо. Потом погромче. Потом смеётся
И смех всё ярче, желанней, звонче. То сердце бьётся...
О, глупое сердце, смеющийся мальчик,
Когда перестанешь ты биться?»*

А. Блок.

Цель урока: повторить и закрепить знания учащихся о крови, кровообращении, продолжить формирование у учащихся чувства ответственности за свои действия, умение принимать решение сообща, способности выражать свои мысли чётко и кратко, выслушивать и критически оценивать мнение других, развивать логическую и зрительную память, чувство коллективизма; продолжать формирование гигиенических знаний.

Оборудование: конверт «Кроссворд» с текстами заданий, конверт с заданием «Найди ошибку», конверт с заданием «Третий-лишний», конверт с заданием «С точностью до ...», конверт с заданием «Конкурс капитанов», конверт с заданием «Дальше, дальше...», конверт с заданием «Поле чудес», магниты, конверт с кодом ответов для жюри, набор цифр для каждой команды, секундомер.

Ход урока

Вступительное слово учителя:

Наш урок сегодня ставит своей целью повторить и закрепить знания о крови и кровообращении, Познакомимся с командами: ... (приветствие).

Конкурс «ТЕРМИНЫ»

Условия: я читаю определения, все учащиеся на местах записывают по порядку термины. После окончания диктовки по одному участнику от каждой команды (имеющие желтую фишку) выходят к столу жюри, где проводится проверка их работ (я читаю определения, а конкурсанты называют термины). Жюри исправляет ошибки и ставит оценки участникам конкурса, которые теперь, имея эталон ответа, в течении 10 мин проверяют работы своей команды.

Задания:

1. Движение крови по кровеносным сосудам. (Кровообращение.)
2. Самый крупный сосуд. (Аорта.)
3. красные кровяные клетки. (Эритроциты.)
4. Процесс пожирания инородных тел лейкоцитами. (Фагоцитоз.)
5. Кровь, насыщенная углекислым газом. (Венозная.)
6. Наследственное заболевание, выражающееся в склонности к кровотечениям в результате несвертывания крови. (Гемофилия.)
7. Путь крови от левого желудочка до правого предсердия. (Большой круг кровообращения.)
8. Препарат из убитых или ослабленных микроорганизмов. (Вакцина.)
9. Белые кровяные клетки. (Лейкоциты.)
10. Способность организма защищаться от инфекционного воздействия. (Иммунитет.)
11. Кровеносные сосуды, по которым кровь движется к сердцу. (Вены.)
12. Человек, предоставляющий часть своей крови для переливания. (Донор.)
13. Вещество, входящее в состав эритроцитов. (Гемоглобин.)
14. Жидкая часть крови. (Плазма.)
15. Группа крови универсального донора. (1 или 00)
16. Вещество, вырабатываемое лейкоцитами на чужеродный белок или организм. (Антитело).
17. Кровь, насыщенная кислородом. (Артериальная.)
18. Колебания стенок сосудов, вызванное изменениями давления крови в сосудах в ритме сокращения сердца. (Пульс.)
19. Путь крови от правого желудочка до левого предсердия. (Малый круг кровообращения.)
20. Сосуды, несущие кровь от сердца. (Артерии)

Конкурс «С ТОЧНОСТЬЮ ДО...»

Условия: в конкурсе участвуют игроки, имеющие синюю фишку. Баллы будут набирать те игроки, которые быстрее других вспомнят, что означают следующие цифры и числа.

Задания:

1. 90 % (количество воды в крови).
2. 300 г (масса сердца).
3. 60-80 раз в мин. (количество сердечных сокращений).
4. 120 дней (продолжительность жизни эритроцитов)
5. 0,8 с (длительность сердечного цикла).
6. 0,9 % (количество NaCl в крови).
7. 5 млн/мм³ количество эритроцитов).
8. 0,5-1 мм/с (скорость тока крови в капиллярах).
9. 120/80 мм рт.ст. (нормальное артериальное давление крови).
10. 6-9 тыс./мм³ (количество лейкоцитов).
11. 30-50 см/с (скорость тока крови в аорте).
12. 2,5 см (диаметр аорты).

Конкурс «НАЙДИ ОШИБКУ»

Условия: команды получают тексты (по жеребьевке), в которых допущены ошибки. В течении 1-2 мин в группах идет работа по выявлению ошибок, затем игрок, имеющий красную фишку, зачитывает текст и комментирует ошибки.

Тексты к конкурсу «Найди ошибку».

1. Эритроциты.

Эритроциты – красные кровяные клетки. Они очень малы. В 1 мм³ их 10 млн. (5 млн.). Зрелые эритроциты имеют мелкие ядра (не имеют ядер). Это клетки шаровидной двояковогнутая лепешка формы, не способные к самостоятельному движению. Внутри клеток находится гемоглобин – соединение белка и меди (железа). Эритроциты зарождаются в селезенке (в красном костном мозге), а разрушаются в красном костном мозге (селезенке). Основная функция эритроцитов – транспорт питательных веществ (газов). Заболевание, связанное с уменьшением количества эритроцитов в крови, называется тромбофлебитом (малокровием).

2. Лейкоциты

Лейкоциты – белые кровяные клетки. Они мельче (крупнее) эритроцитов, имеют нитевидное (амебодное) тело и хорошо выраженное ядро. В 1 мм³ крови их от 9 до 15 тыс. (6-9 тыс.) Как и эритроциты, лейкоциты не способны самостоятельно передвигаться (способны активно передвигаться). Лейкоциты пожирают бактерии, попавшие в организм. Такой способ питания называется пиноцитозом (фагоцитоз). Кроме того, особая группа лейкоцитов вырабатывает иммунные тела – особые клетки (вещества), способные нейтрализовать любую (специфическую) инфекцию. Изучением защитных свойств крови занимался И.П. Павлов (И.И. Мечников).

3. Лимфатическая система.

Лимфатическая система - дополнительная к **артериальной** (венозной) и является частью сердечно-сосудистой системы. Капилляры слепозамкнутые и кровь (лимфа) движется по ним в двух (одном) направлениях. Лимфатическая система – посредник между клетками тела и кровью, снабжает организм кислородом и питательными веществами (освобождает от продуктов распада). Лимфатические сосуды не имеют (имеют) клапанов. Особые образования – лимфатические узлы сосредоточены в грудной полости (по всему организму в подвижных местах). Они выполняют барьерную функцию, здесь образуются тромбоциты (лимфоциты). Состав лимфы и крови сходен (различен).

4. Сердце.

Сердце – двигатель крови в организме. Это трехкамерный (четырёхкамерный) мышечный орган, расположенный в брюшной (грудной) полости. Масса сердца около 1 кг (300 г.) И снаружи, и внутри сердце выстлано однослойным эпителием (снаружи-соединительная ткань). Внутри – клапанный аппарат, обеспечивающий ток крови только в одном направлении. Желудочки разделены неполной (полной) перегородкой, и поэтому артериальная и венозная кровь смешиваются (не смешиваются). Самая крупная вена (артерия), несущая кровь от сердца – аорта – начинается от левого желудочка. Сердечный цикл длится 0,8 мин (с.).

Конкурс «ПРИЕМ В ТРАВМОПУНКТЕ»

Условия: в конкурсе участвуют ребята, имеющие белую фишку.

Они должны оказать ПМП «пострадавшему» (задания выбирают жеребьевкой).

Задания:

1. **У пострадавшего сильное кровотечение из раны на правом предплечье кровь идет толчками, цвет крови – алый.**

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. **У пострадавшего остановка сердца вследствие электрошока.**

Ответ. Необходимо обесточить пострадавшего, затем срочно начать выполнять непрямой массаж сердца в комплексе с искусственным дыханием. Вследствие воздействия тока может быть спазм мышц, поэтому разжать зубы пострадавшему можно с использованием ножа или палочки. На рот и нос пострадавшего накладывается чистый платок, в легкие вдувается воздух с частотой 18-20 раз в минуту, массаж сердца – ритмичные надавливания на нижнюю треть грудины – с частотой 60-70 раз в мин.

3. **У пострадавшего травма черепа: рассечен лоб, кровотечение обильное, кость не повреждена.**

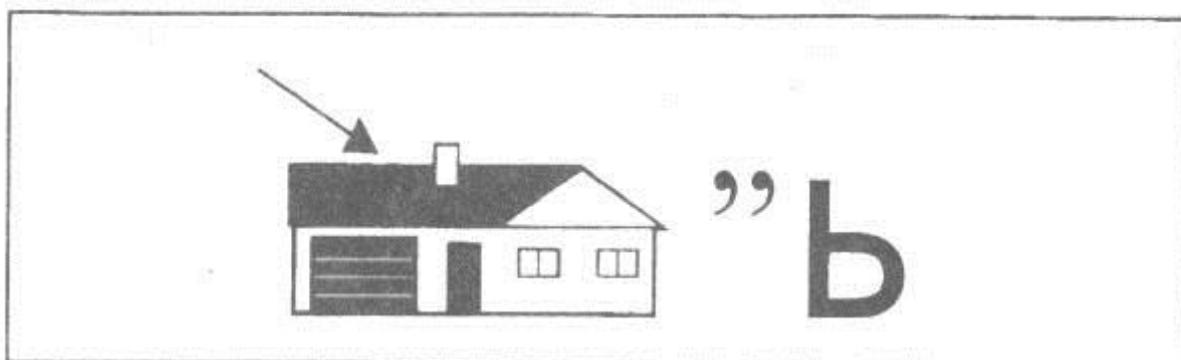
Ответ: необходимо промокнуть рану салфеткой, приложить к ране свернутую в несколько раз марлю и наложить повязку круговую или «шапочку». Пострадавшего доставить в медпункт для наложения швов.

4. **У пострадавшего ссадина на колене, кровотечение слабое, рана загрязнена.**

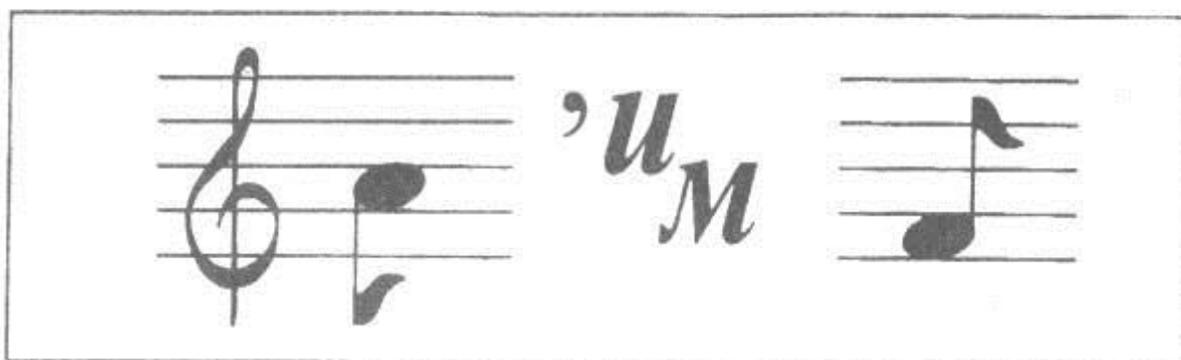
Ответ. Рану промыть кипяченной водой или раствором марганцовки, кожу вокруг раны обработать йодом или зеленкой, можно закрыть рану бактерицидным пластырем, повязка не обязательна.

Конкурс "РЕБУСЫ" (дополнительный)

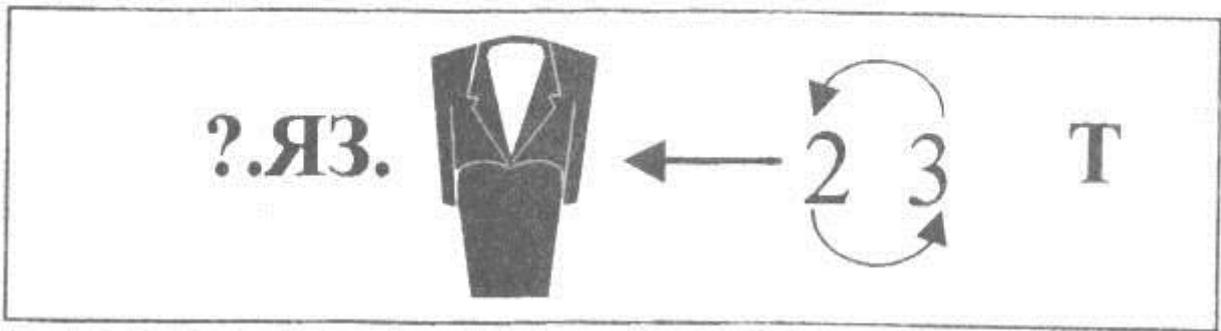
Условия: баллы получает команда, быстрее разгадавшая ребусы.



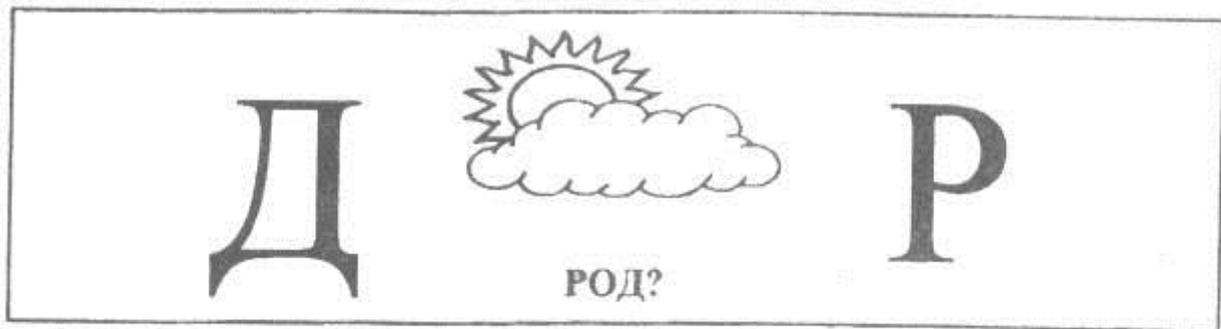
(Кровь)



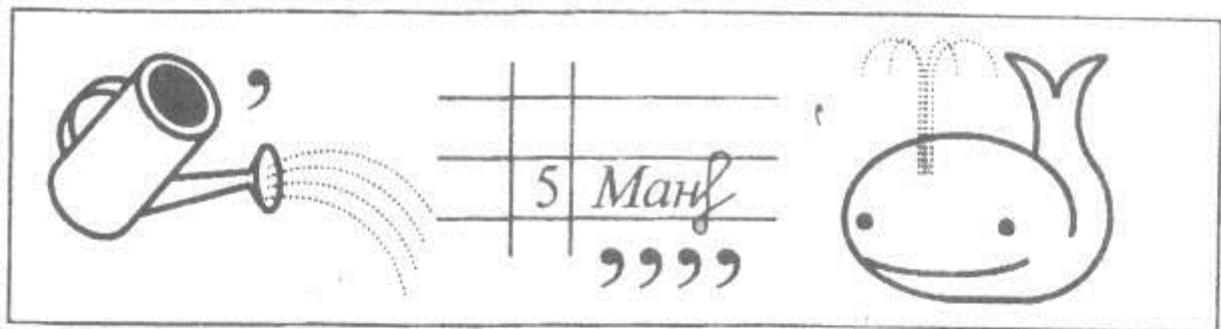
(Лимфа)



(Инфаркт)



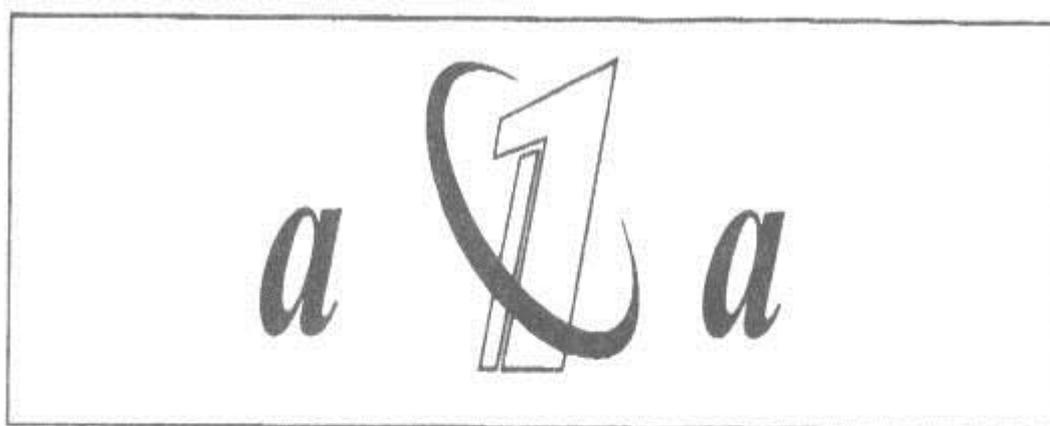
(Донор)



(Лейкоцит)



(Вакцина)



(Аорта)