

Кровь: её строение и функции

Конкурс педагогического мастерства «Учитель года – 2009»

Автор-разработчик:

учитель биологии

Кисина Е.М.

Нижний Новгород

2009г.

Цель работы

- **Познакомиться со строением и функциями крови**
- **Выяснить строение и функции форменных элементов крови**
- **Рассмотреть различия групп крови и правила их переливания**

К Р О В Ъ

```
graph TD; A[К Р О В Ъ] --> B[П Л А З М А]; A --> C[Форменные элементы]; C --> D[Тромбоциты]; C --> E[К Л Е Т К И]; E --> F[Лейкоциты]; E --> G[Эритроциты];
```

The diagram is a hierarchical flowchart showing the composition of blood. At the top is a yellow box with the word 'К Р О В Ъ' (Blood) in red. Two red arrows point down from this box to two more yellow boxes: 'П Л А З М А' (Plasma) on the left and 'Форменные элементы' (Formed elements) on the right. From the 'Форменные элементы' box, two red arrows point down to 'Тромбоциты' (Platelets) and 'К Л Е Т К И' (Cells). From the 'К Л Е Т К И' box, two red arrows point down to 'Лейкоциты' (Leukocytes) and 'Эритроциты' (Erythrocytes). All boxes have a yellow background and a red border, and the text is in red.

П Л А З М А

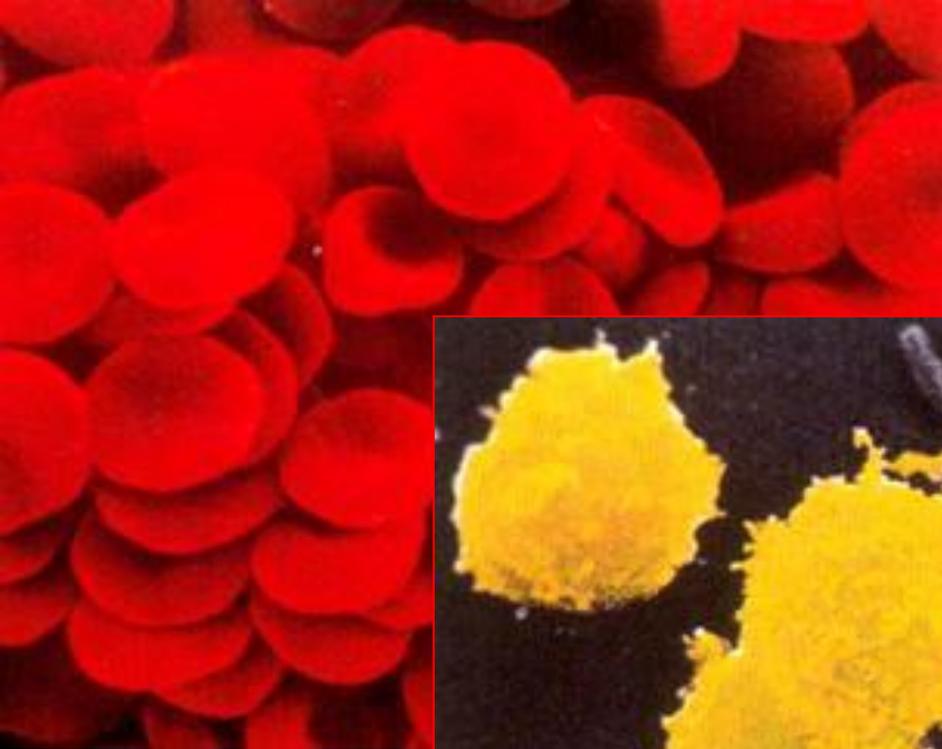
Форменные элементы

Тромбоциты

К Л Е Т К И

Лейкоциты

Эритроциты



Эритроциты (от греч. «эритрос» - «красный» и «китос» - «клетка»).

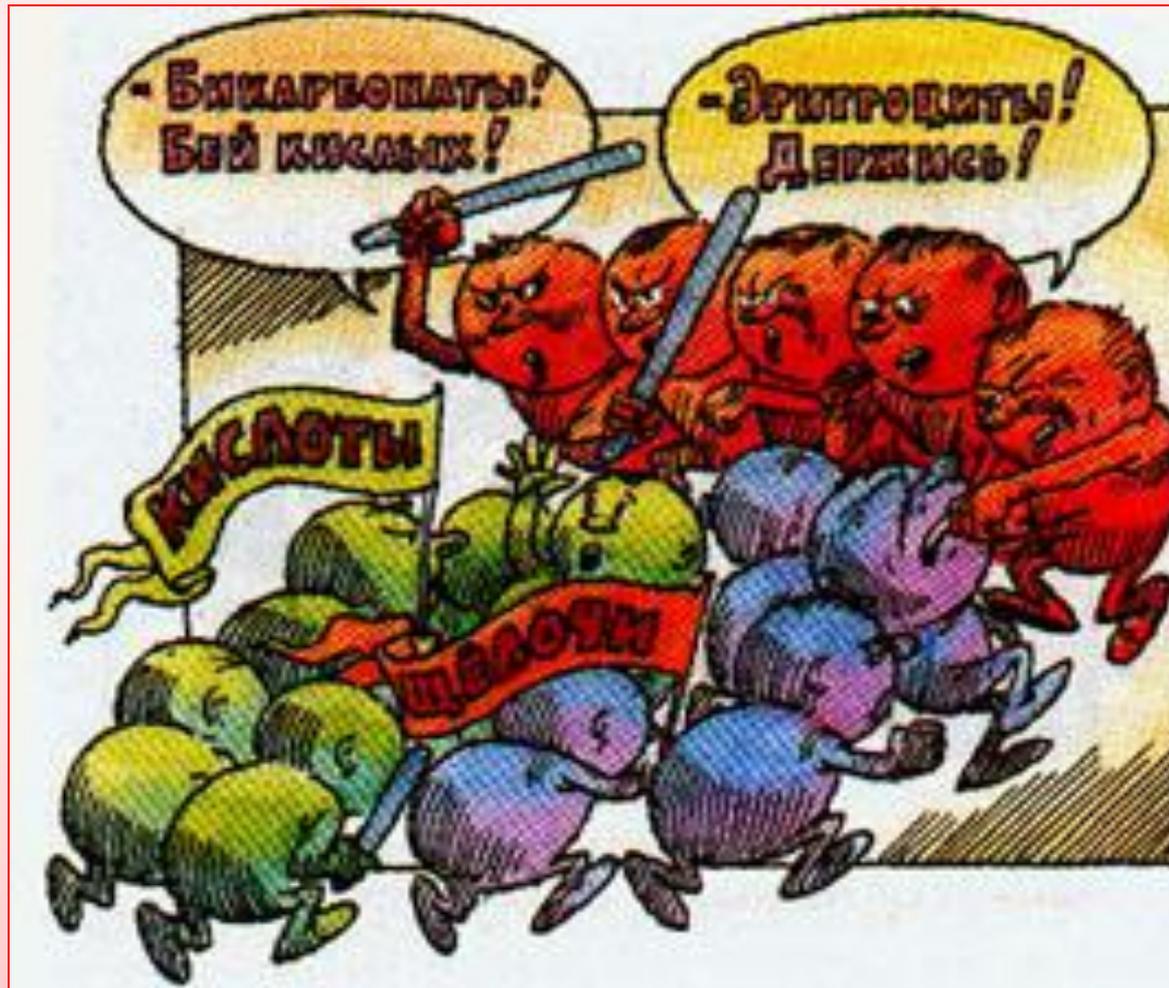


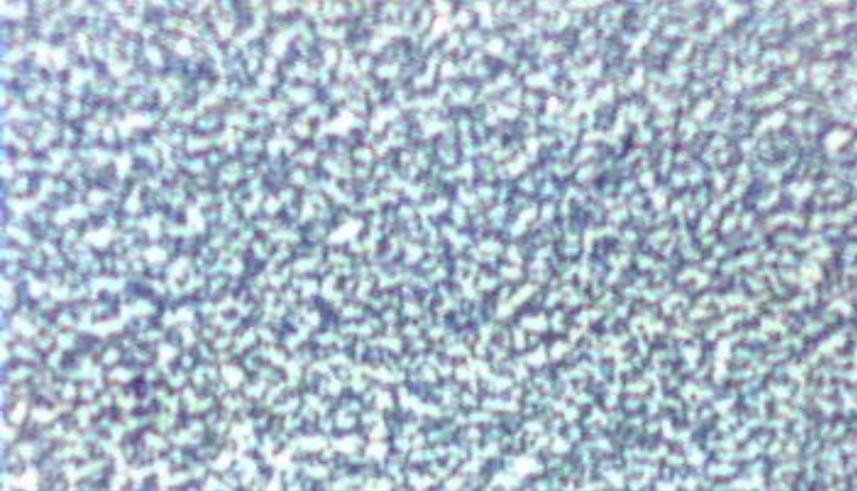
Лейкоциты (от греч. «лейкос» - «белый» и «китос» - «клетка»).

Тромбоциты (от греч. «тромбос» - сгусток, «комоч» и «китос» - «клетка») иначе называют кровяными пластинками.



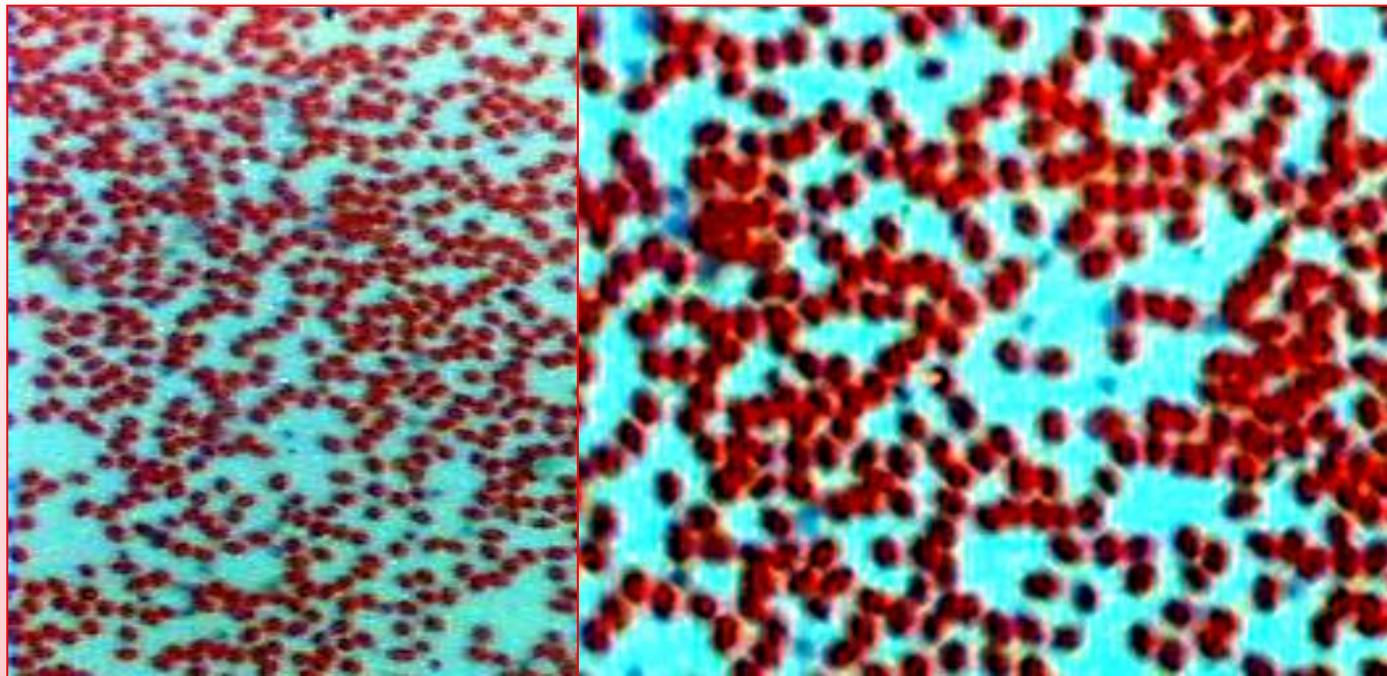
Основная функция **эритроцитов** – это перенос кислорода, но эти клетки принимают участие и в поддержании постоянства внутренней среды, нейтрализуя избыток щелочных продуктов.





Так выглядит кровь лягушки под микроскопом. Обрати внимание на то, что каждый эритроцит содержит **ядро**.

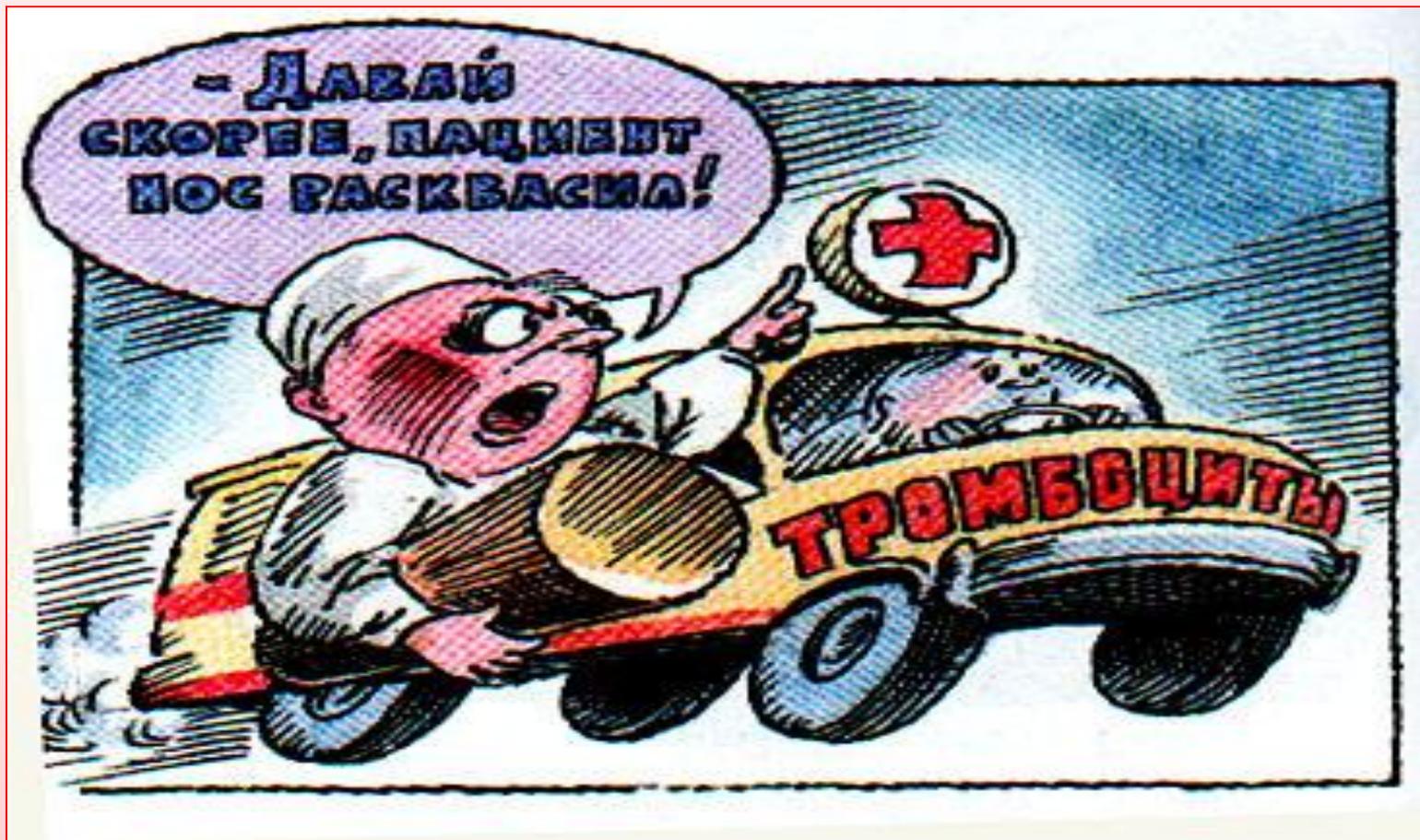
Так выглядит мазок крови при взятии у тебя анализа.



Лейкоциты играют важную роль в защите организма от болезнетворных бактерий, вирусов и любых чужеродных веществ.



Тромбоциты необходимы для свертывания крови, если вы вдруг поранились. В «мирное время» тромбоцит помогает переносить питательные вещества к клеткам внутренних стенок кровеносных сосудов.



Значение крови



«кормилец»



«регулятор деятельности»



«хранитель устоев»



«защитник»



«кондиционер»

ГРУППЫ КРОВИ

Наука о типах крови развивается на протяжении всей истории человечества.

Первая из известных нам групп крови – это **0**, которая появилась еще у кроманьонцев и по сей день остается самой распространенной во всем мире. Людей с группой крови **0** мы называем **«охотниками»**.

Людей с группой **A**, которых стало появляться все больше в промежутке **25000 – 15000** лет до н.э, мы называем **«земледельцами»**.

Люди с группой крови **B** появились в промежутке **15000 – 10000** лет до н.э. Мы называем таких людей **«кочевниками»**.

10 – 15 столетий тому назад появилась группа **AB**. Группу **AB** часто называют **«загадкой»**.

Генетические отпечатки пальцев

Если у вас	На ваших клетках следующий (-ие) антигены	В плазме крови содержатся агглютинин(ы)
Группа крови 0	Нет антигенов	α β
Группа крови A	A	β
Группа крови B	B	α
Группа крови AB	A и B	нет

Схема экспресс-метода определения группы крови

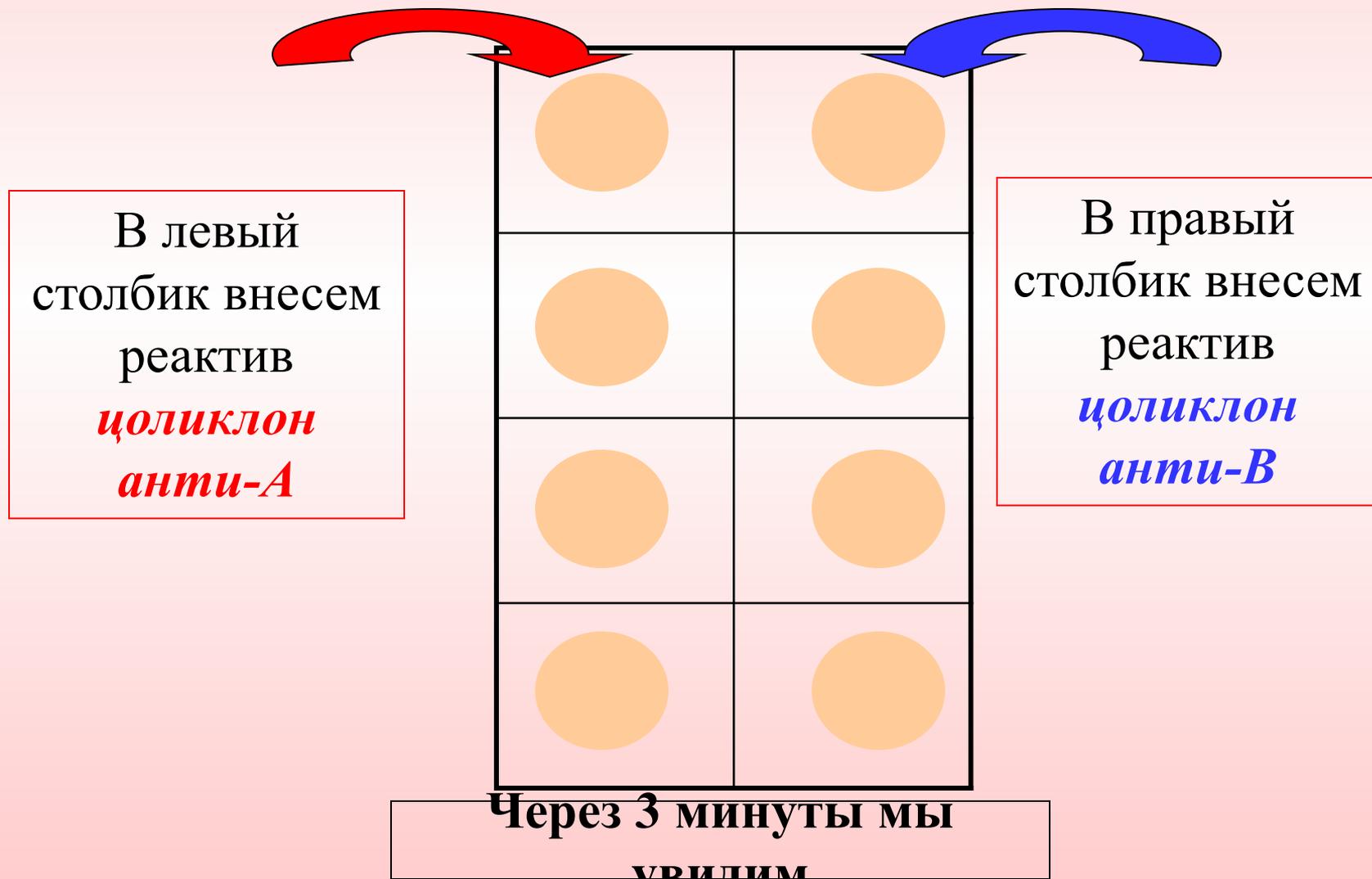


Схема экспресс-метода определения группы крови

I группа



II группа



III группа



IV группа



Переливание крови

