



профилактика

Свертывание крови  
диффузия

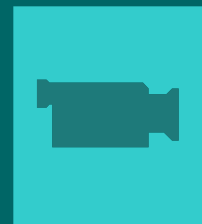
Состав  
крови

Защитные функции

# ХИМИЯ КРОВИ



Лабораторная работа  
Кроссворд



Задача 1  
Задача 2  
Задача 3



# Химия крови

Татарская гимназия №11

Советского района

учитель I категории

Абдуллазянова Лилия Мингазутдиновна

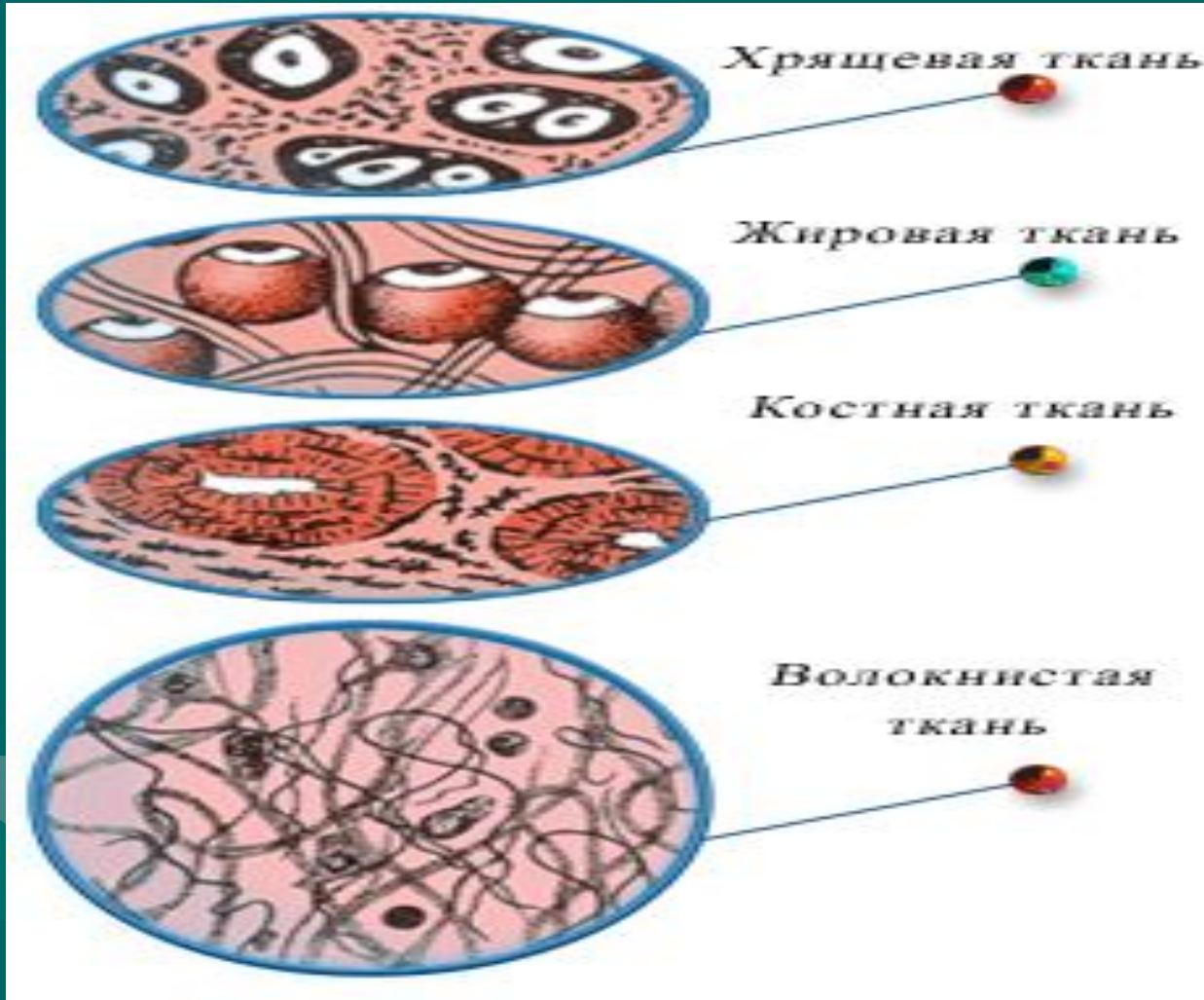


# ПЛАН

- Химические элементы в клетках живых организмов.
- Состав и функции крови.
- Диффузия, тургор, осмос в клетке.
- Гемоглобин, его химический состав.
- Химическая природа процесса свертывания крови.
- Защитные барьеры организма.
- Иммунопрофилактика.



# Виды соединительной ткани



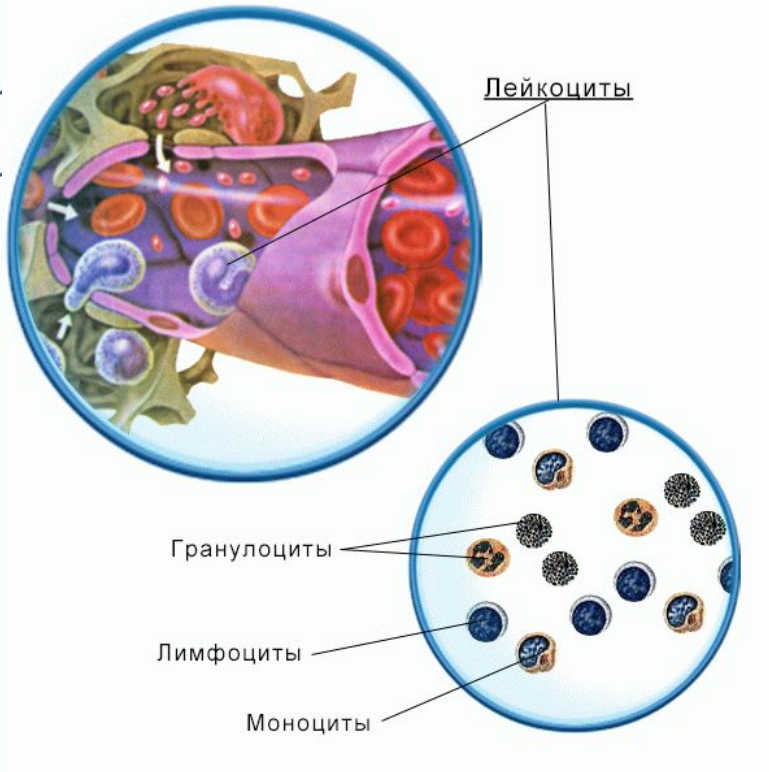
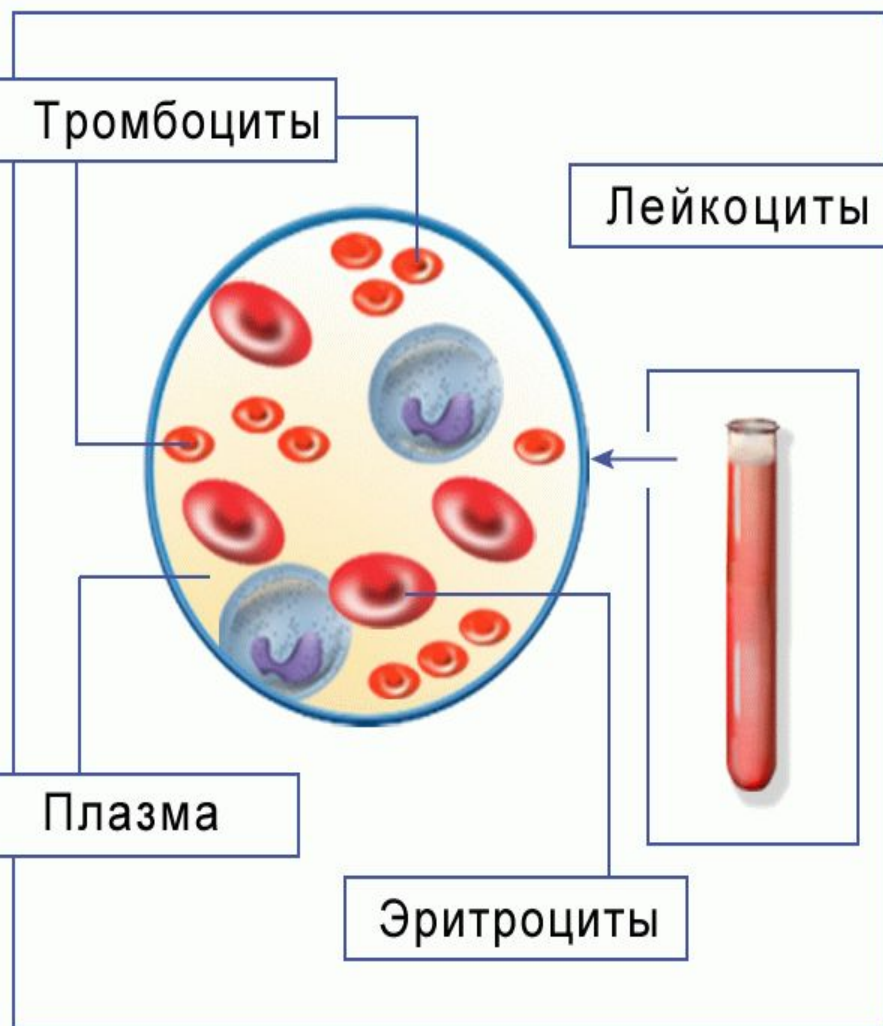
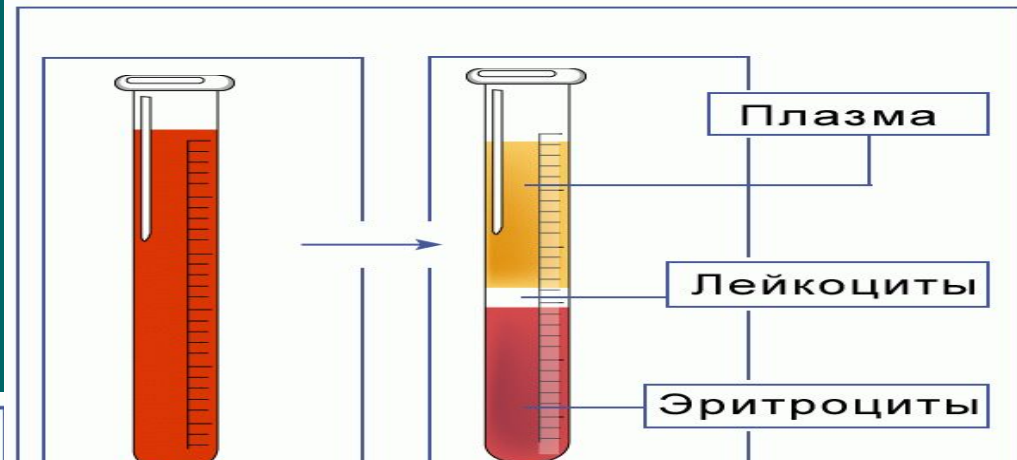
Диффузия - явление самостоятельного проникновения частиц одного вещества в промежутки между частицами другого.

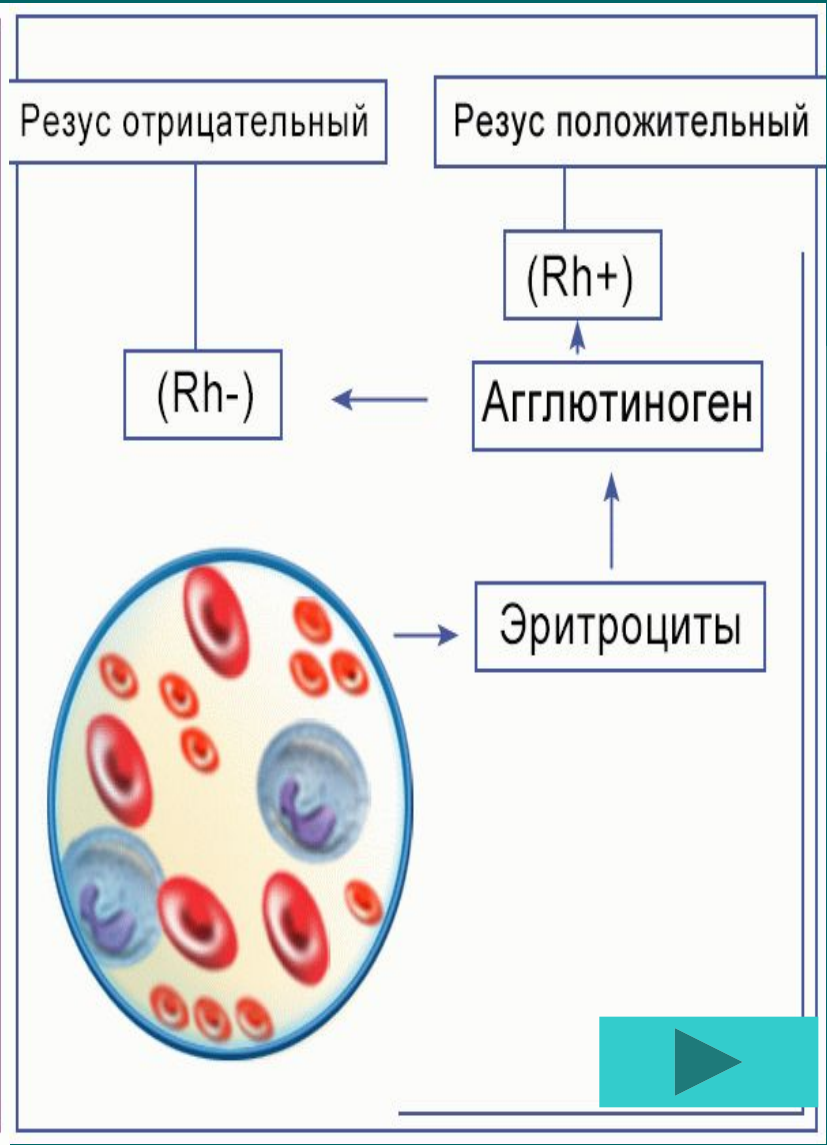
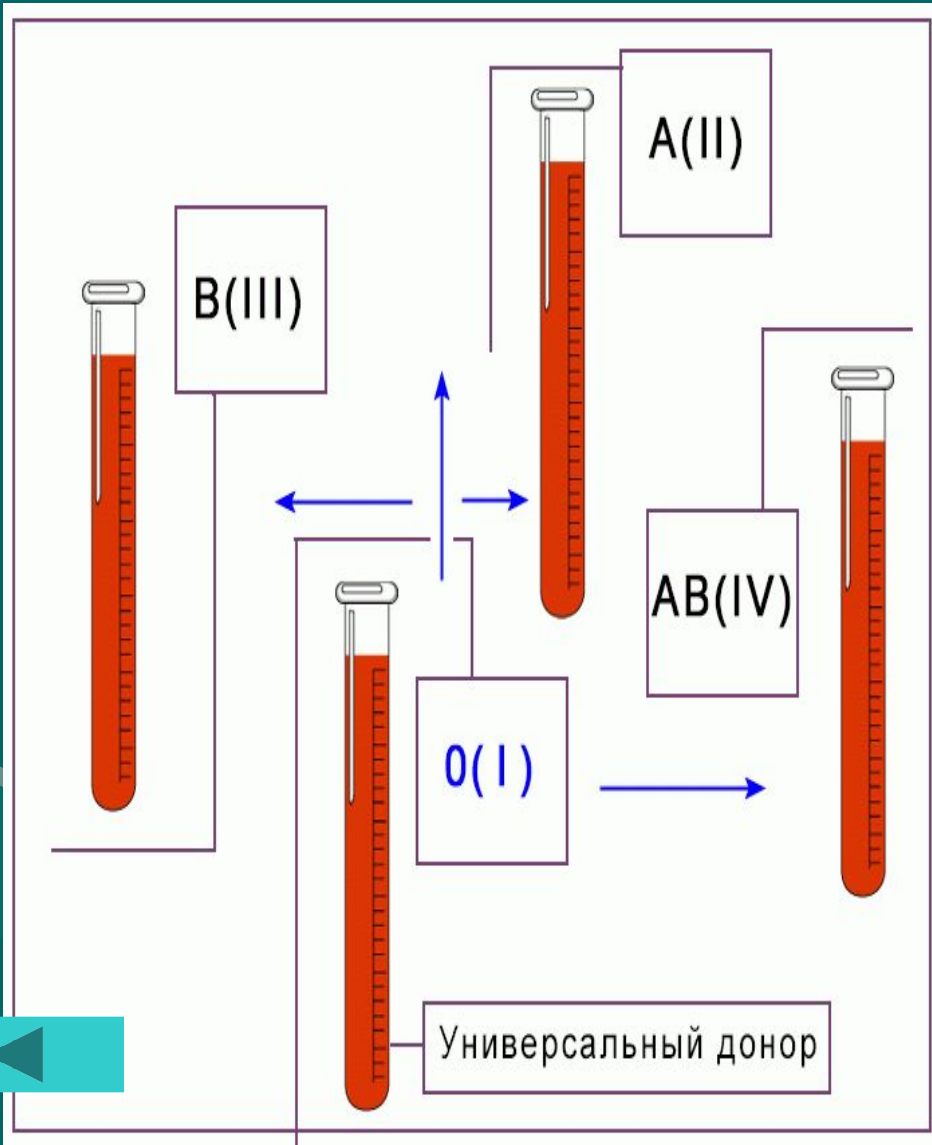
Тургор – внутреннее давление живой клетки

Потеря тургора вызывает увядание растений и их гибель



# Состав КРОВИ





Сколько грамм соли необходимо для получения 250 г физиологического раствора ?

$$\omega(\text{NaCl})=0,9\%$$

$$m(\text{p-ра})=250 \text{ г.}$$

$$m(\text{NaCl})=?$$

$$m(\text{NaCl})=\omega \times m(\text{p-ра})=250 \times 0,009=2,25 \text{ г.}$$

Ответ:  $m(\text{NaCl})=2,25 \text{ г.}$







Слива



Вишня



Яблоня



Абрикос



В 50 граммах кураги содержится 1,017 г. калия.  
Сколько грамм кураги надо съесть, чтобы получить  
суточную норму калия? Суточная норма равна 3,5 г.

$$m(\text{K}) = 3,5 \text{ г}$$

$$m(\text{кураги}) = 50 \text{ г}$$

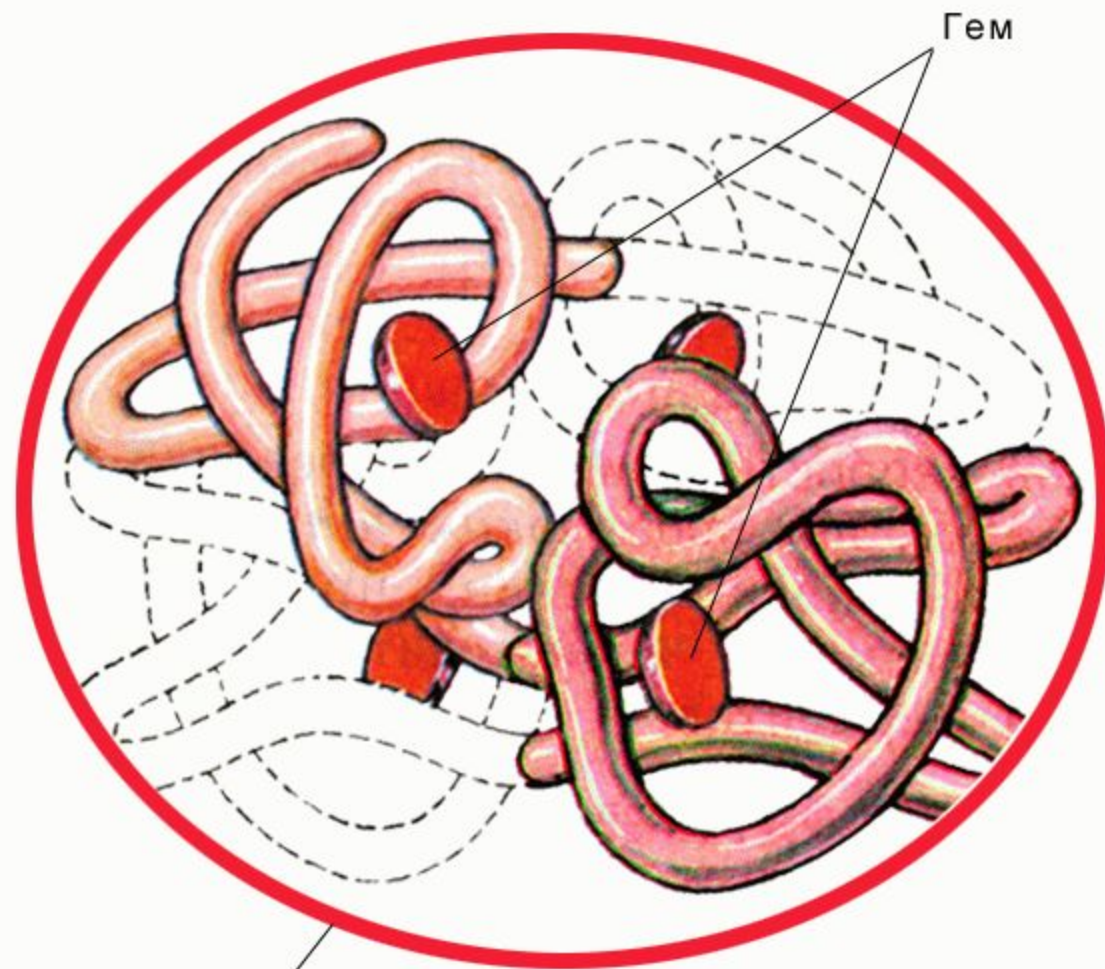
$$m(\text{K}) = 1,017$$

$$m - ?$$

$$1,017 \text{ г. K} - 50 \text{ г. кураги}$$

$$3,5 \text{ г K} - X \text{ г.}$$

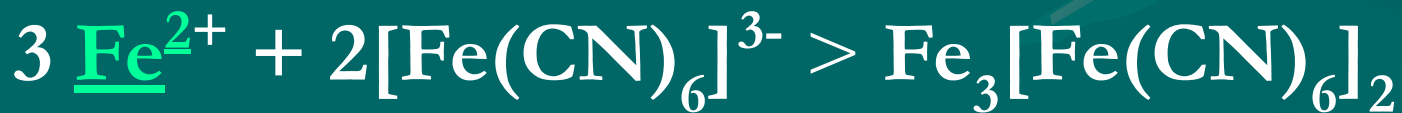
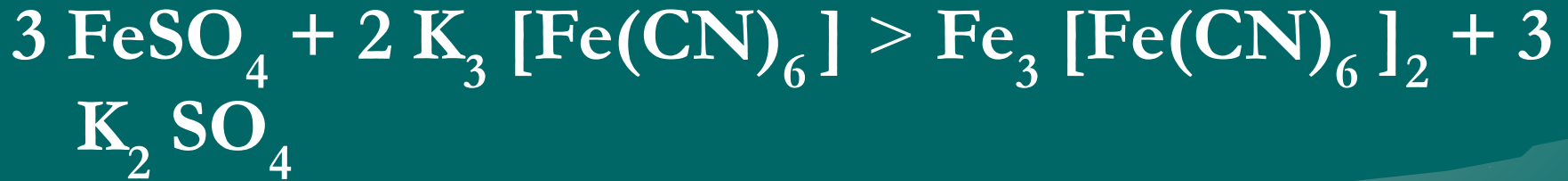
$$X = \frac{3,5 \text{ г} \times 50 \text{ г}}{1,017 \text{ г}} = 172 \text{ г}$$



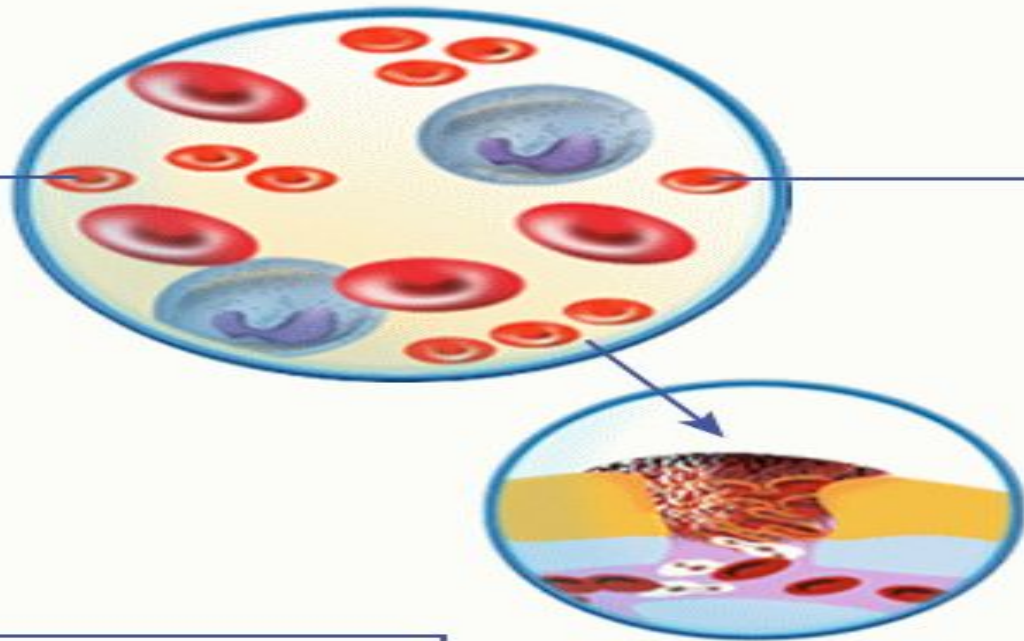
Молекула  
гемоглобина



# Лабораторная работа



# Свертывание крови



Кровяные  
пластинки  
(тромбоциты)

?



ÝòàìÛ ñââðòùââàíèÿ èðíâè.swf



Сколько грамм хлорида кальция надо организму при кровотечении для того, чтобы восполнить его суточную норму кальция?

$$m(\text{Ca})=1,5 \text{ г}$$

---

$$m(\text{CaCl}_2) - ?$$

1 моль  $\text{CaCl}_2$  - 1 моль  $\text{Ca}$

т.е. 111 г - 40г  $\text{Ca}$

X г - 1,5 г

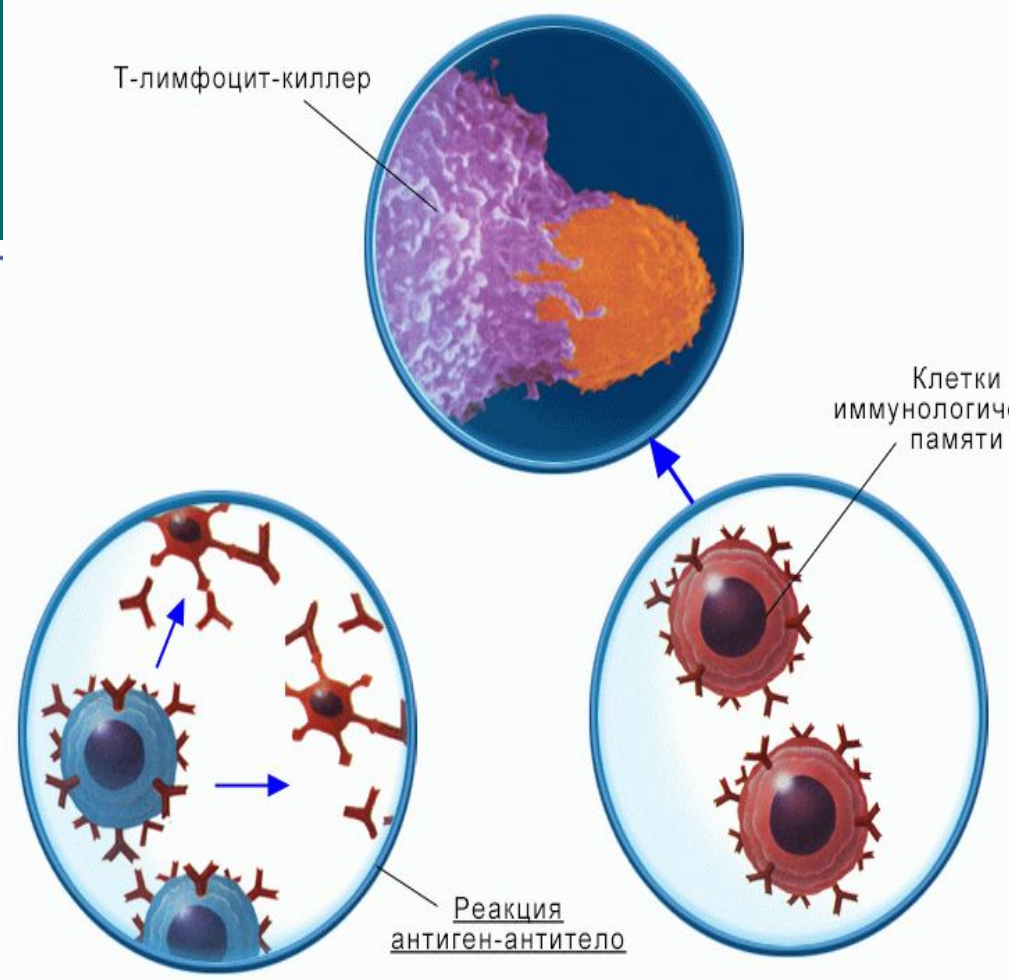
$$X = \frac{111 \text{ г} \times 1,5 \text{ г}}{40 \text{ г}} = 4,16 \text{ г}$$

?

# профилактика ?

Искусственный  
ИММУНИТЕТ

Прививка



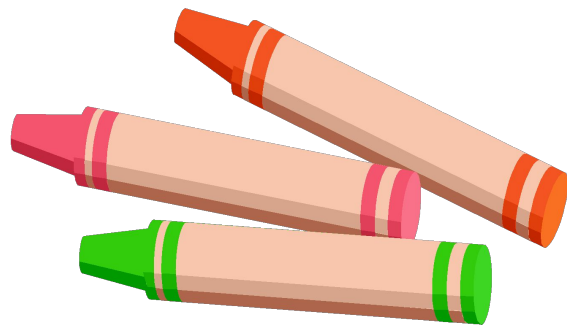
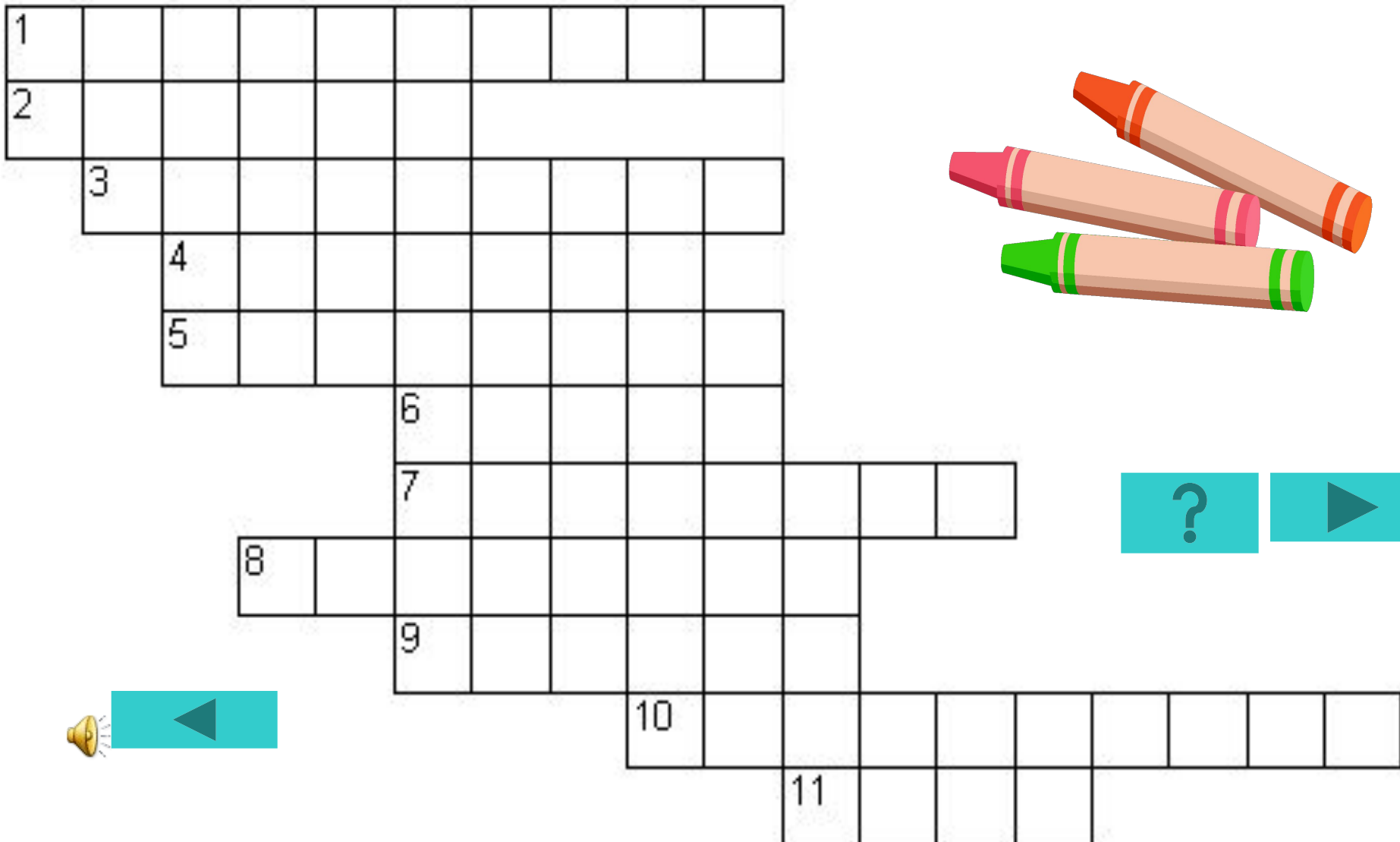
# Защитные функции

?





# Кроссворд



# Список литература

- Применен электронный ресурс «Кирилл и Мефодий»,
- «Просвещение МЕДИА»
- Учебник биологии под редакцией Колесова Д.В.

