

**Свёртывание крови.  
Переливание крови.  
Группы крови. Донор.  
Реципиент.**

---

# ***О ЧЕМ РАССКАЖЕТ КАПЛЯ КРОВИ?***

Кровь — вид соединительной ткани, или, образно говоря, „жидкая ткань“. Она составляет около 7 процентов от массы тела. У взрослого мужчины объём крови равен приблизительно 5,9 литра, у женщины — 3,9 литра.

Анализ крови — один из наиболее распространённых методов медицинской диагностики. Всего лишь несколько капель крови позволяют получить важную информацию о состоянии организма.



КРОВЬ

ПЛАЗМА

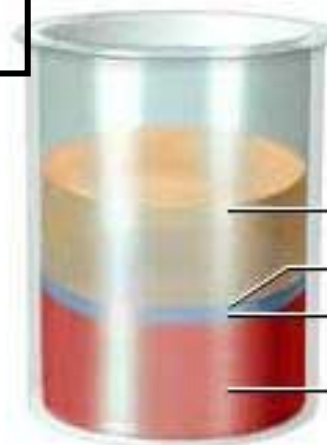
КЛЕТКИ

ЭРИТРОЦИТЫ

ЛЕЙКОЦИТЫ

ТРОМБОЦИТЫ

КОМПОНЕНТЫ КРОВИ



плазма - 55%

тромбоциты - 1%

белые клетки крови - 3%

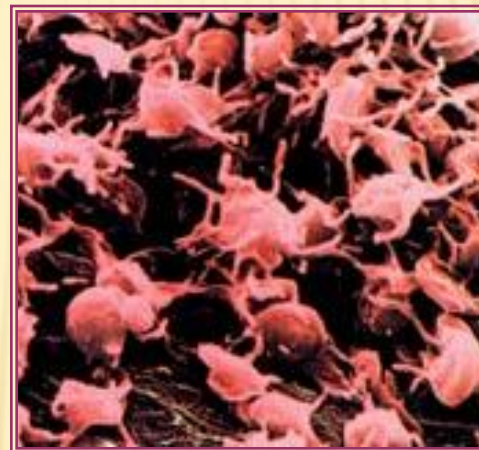
красные клетки крови - 41%



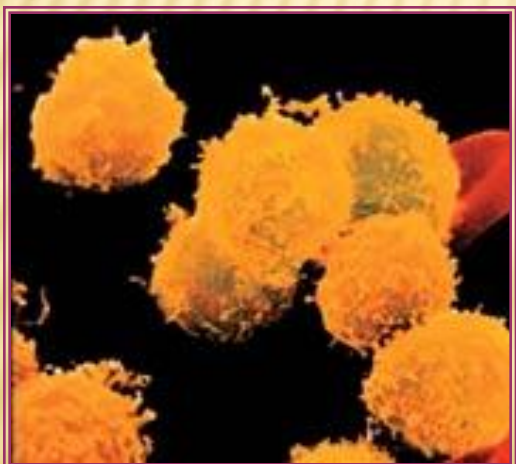
# КЛЕТКИ КРОВИ



1.  
Эритроциты



3.Тромбоциты



2.Лейкоциты



Определите, какие  
клетки крови  
изображены на  
фотографиях?

# ***ФУНКЦИИ КРОВИ:***

---

***1. питательная***

***2. дыхательная***

***3. транспорт конечных продуктов***

***4. метаболизма***

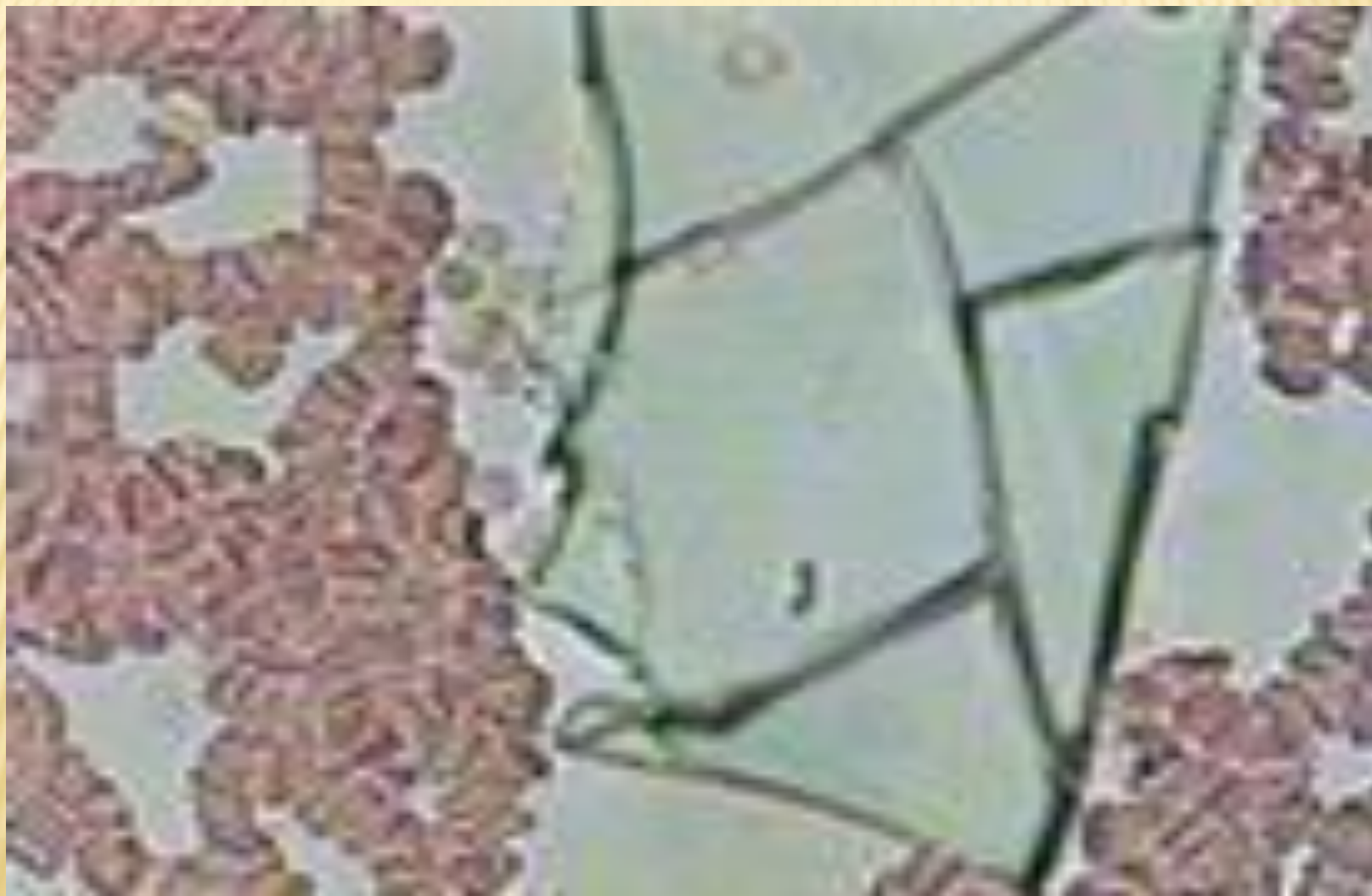
***5. терморегуляторная***

***6. гомеостатическая***

***7. защитная***



# *«Река жизни»*



# **ИСТОРИЯ- ПЕРЕЛИВАНИЕ КРОВИ С ЛЕЧЕБНОЙ ЦЕЛЬЮ**



Римский папа  
Иннокентий VIII  
пытался вернуть себе  
молодость с помощью  
вливания крови, взятой  
от десятилетних  
мальчиков. Мальчики  
погибли от кровопотери,  
а вслед за ними  
скончался и сам папа



# 1667 — ЖАН ДЕНИ



Профессор  
из Монпелье,  
переливает кровь  
ягненка  
душевнобольному.  
Вскоре переливание  
крови во Франции  
было запрещено  
на 150 лет.



# 1819 - БЛАНДЕМ

Остались воспоминания одной из первых пациенток, потерявшей много крови при родах и получившей затем четверть литра донорской крови. По её словам, она ощутила, „будто сама жизнь проникает в её организм“.





# *1901 – ПАУЛЬ ЭРЛИХ И КАРЛ ЛАНДШТЕЙНЕР*

Почему в одних случаях чужая кровь отлично «приживается» в организме нового «хозяина» и спасает ему жизнь, а в других разрушается и вызывает тяжелую, подчас смертельную реакцию? На эти вопросы в начале XX в. дали ответ немецкий ученый П. Эрлих и его ученик- австриец К. Ландштейнер, открыв три группы крови, а затем чешский ученый Я. Янский открыл еще и IV группу крови. Таким образом, все население земного шара имеет 4 разные группы крови.





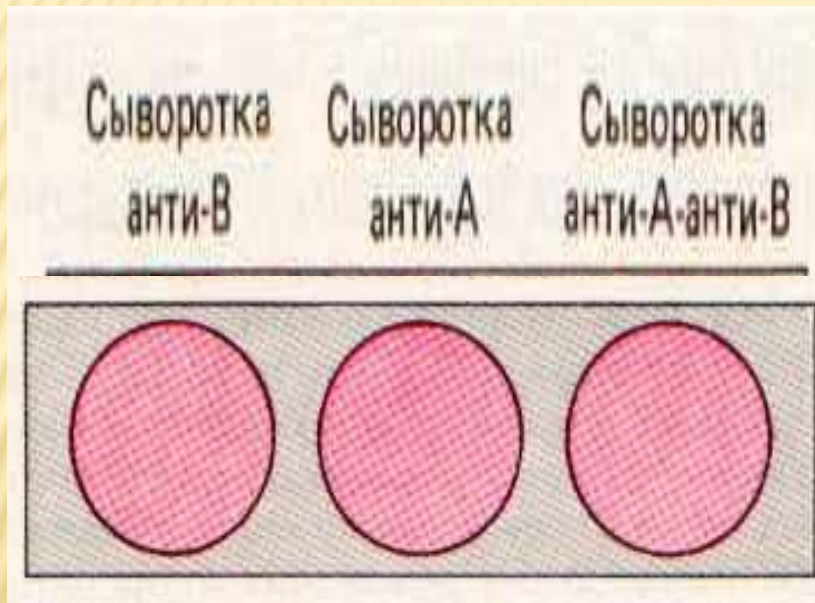
Определяют группы крови по особым стандартным сывороткам, получаемым заранее из крови людей, у которых уже установлена группа крови.

***Распределение групп крови системы АВО в России:***

- группа O(I) – 35 %;**
- группа A(II) – 35-40 %;**
- группа B(III) – 15-20 %;**
- группа AB(IV) – 5-10 %.**



# ***I ГРУППА КРОВИ***



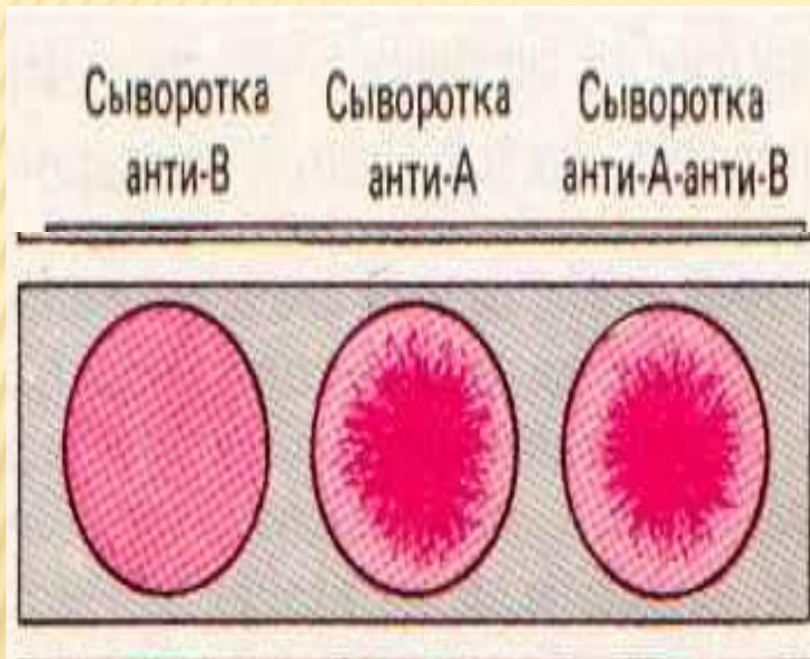
*К I (0) группе относится кровь, эритроциты которой не склеиваются в плазме или сыворотке других групп. Поэтому кровь I группы можно переливать всем людям.*

**Заключение:** группа крови – I  
**УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ДОНОР**

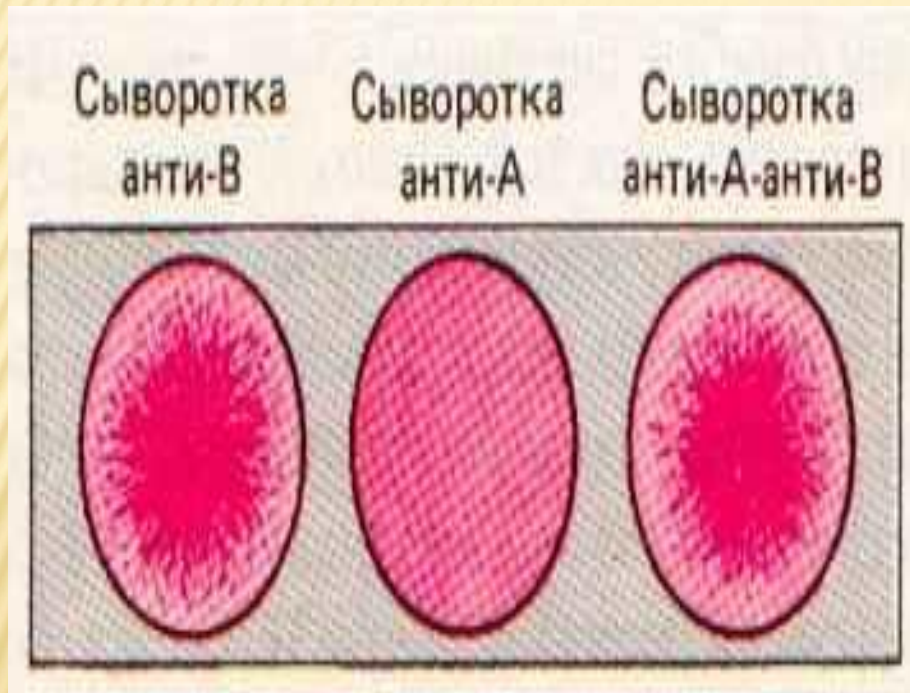


# ***II ГРУППА КРОВИ***

*Ко II (A) группе  
относится кровь,  
эритроциты которой  
склеиваются и  
разрушаются в плазме  
или сыворотке крови I и  
III групп. Кровь этой  
группы совместима с  
кровью II и IV групп, ее  
можно переливать  
только людям с этими  
группами крови.*



# ***III ГРУППА КРОВИ***



*К III (B) группе относится кровь, эритроциты которой склеиваются и разрушаются в плазме или сыворотке крови I и II групп, но совместимы с эритроцитами III и IV групп. Кровь этой группы можно переливать людям с кровью III и IV групп.*



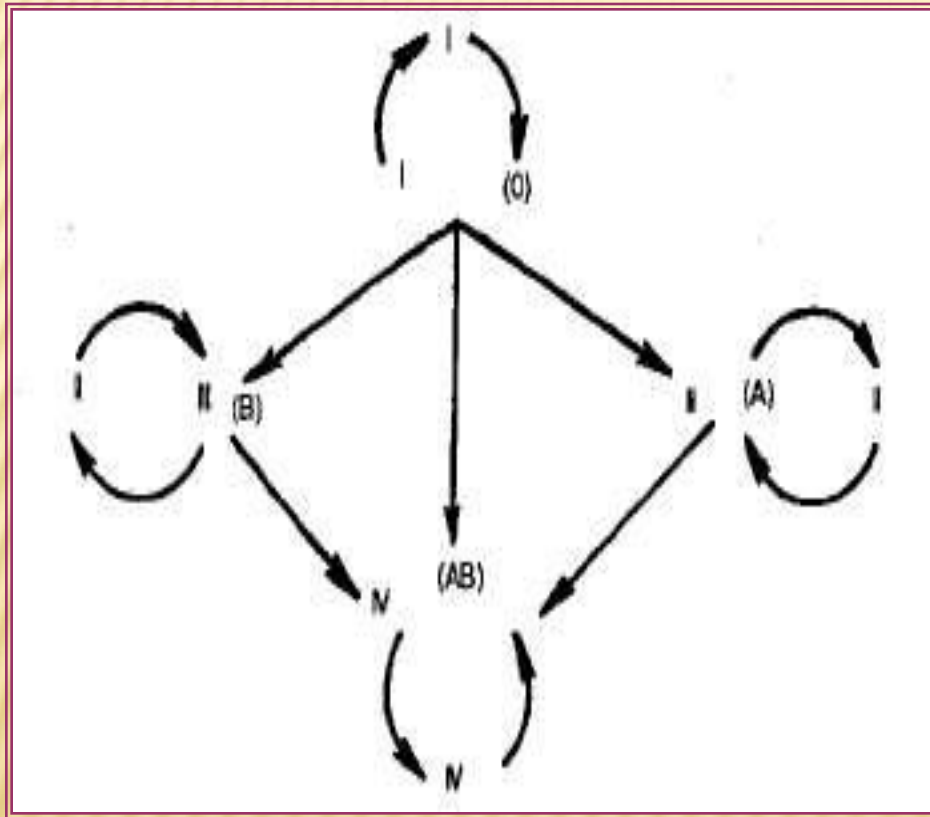
# ***IV ГРУППА КРОВИ***



*К IV (AB) группе относится кровь, эритроциты которой склеиваются в плазме или сыворотке всех других групп. Кровь этой группы можно переливать только людям, имеющим ту же, IV, группу крови.*

**Заключение: группа крови – IV  
УНИВЕРСАЛЬНЫЙ РЕЦИПИЕНТ**

# СХЕМА ПЕРЕЛИВАНИЯ КРОВИ



	I	II	III	IV
	0	A	B	AB
0 α β				
A β				
B α				
AB				



# ГРУППЫ КРОВИ КОТОРЫЕ ВСТРЕЧАЮТСЯ У РАЗНЫХ НАЦИОНАЛЬНОСТЕЙ:

Националь- ность	Частота встречаемости в %			
	0(I)	A(II)	B(III)	AB(IV)
Русские	33	38	21	8
Литовцы	40	34	20	6
Грузины	55	29	10	6
Калмыки	26	22	41	11
Немцы	33–44	40–48	8–17	3–7
Англичане	45–53	30–43	8–12	2–4
Американские индейцы	99–100	0,1–0,5	–	–
Австралийские аборигены	47–63	32–48	0–10	0–3
Африканские бушмены	56	33	9	2



# *Rh (резус) – фактор*

Он впервые был обнаружен в крови обезьяны –  
макаки-резус.

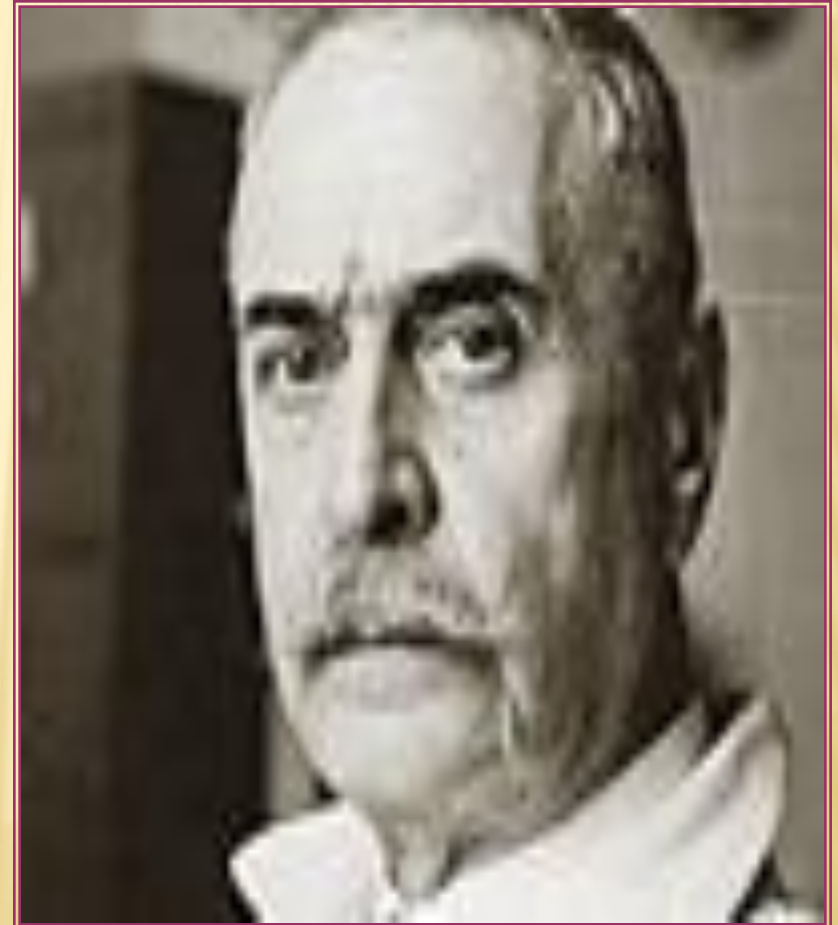
Примерно у **85%** людей в эритроцитах содержат  
белок– резус-фактор, а **15%** населения его не имеют.

На качестве крови его отсутствие не отражается, но  
его надо учитывать при переливании крови и при  
беременности.



# ***ОТКРЫТИЕ РЕЗУС - ФАКТОРА***

**1937-1940** — Карл Ландштейнер и его коллеги: Александр Винер и Филипп Левин открыли резус-фактор, за что были удостоены Нобелевской премии.



# **ЗНАЧЕНИЕ ЗНАНИЙ О ГРУППАХ КРОВИ**

Знание групп крови имеет общеизвестное судебно-медицинское значение:



- а) определение группы крови преступника, пятен крови на месте преступления и вещах**
- б) определение отцовства**
- в) Rh-значение при беременности (резус конфликт!)**



# **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРУППЫ КРОВИ ПРЕСТУПНИКА**



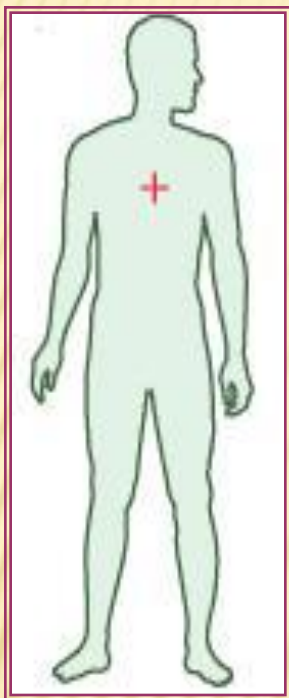
# ***ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОТЦОВСТВА***

---

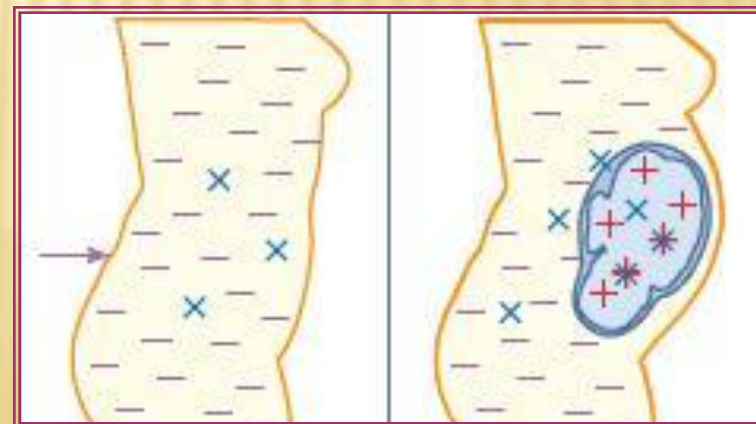
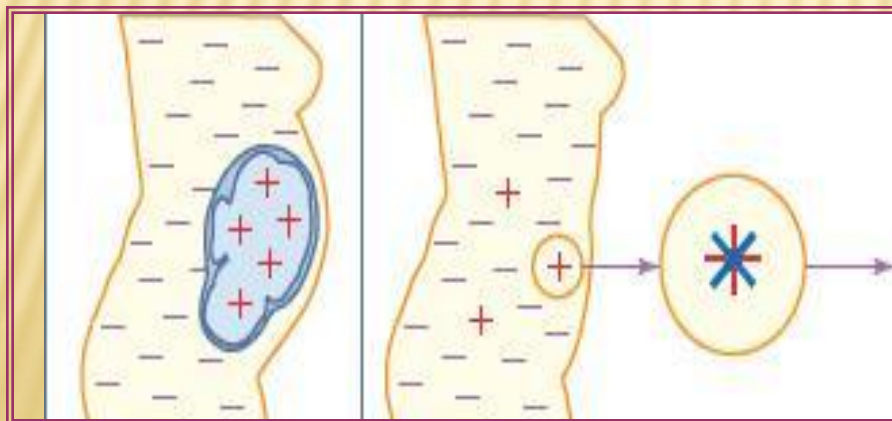




***Rh – значение  
при  
беременности***



***Резус - конфликт***



**С ПОМОЩЬЮ ЭТОЙ ТАБЛИЦЫ МОЖНО ОПРЕДЕЛИТЬ ГРУППУ КРОВИ БУДУЩЕГО РЕБЕНКА, ЗНАЯ ГРУППУ КРОВИ РОДИТЕЛЕЙ. КРАСНЫМ ЦВЕТом ВЫДЕЛЕННЫ ГРУППЫ КРОВИ РОДИТЕЛЕЙ. НА ПЕРЕСЕЧЕНИИ, СООТВЕТСТВЕННО СИНИМ ЦВЕТом - ВОЗМОЖНАЯ ГРУППА КРОВИ РЕБЕНКА.**

	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>
<b>I</b>	I	I, II	I, III	II, III
<b>II</b>	I, II	I, II	I, II, III, IV	II, III, IV
<b>III</b>	I, III	I, II, III, IV	I, III	II, III, IV
<b>IV</b>	II, III	II, III, IV	II, III, IV	II, III, IV



# ***ДОНОРЫ И ДОНОРСКАЯ КРОВЬ***



Слово «донор» происходит от латинского donare — дарить. То есть донор — это человек, который дарит. В большинстве случаев он дарит жизнь

**14 июня - Всемирный день  
доноров**

# ***ПРИНЦИПЫ НА КОТОРЫХ ОСНОВАН ИНСТИТУТ "ДОНОРСТВА КРОВИ":***



- Во-первых - дело это сугубо добровольное
- Донор может сдать кровь за деньги или бесплатно - то есть даром
- Кровь для лечебной цели может быть взята не обязательно у человека
- Донором может стать любой дееспособный гражданин от 18 до 60 лет, прошедший мед. обследование
- И естественно если взятие крови не нанесет донору вреда



***ДЛЯ ТОГО, ЧТОБЫ СТАТЬ  
ДОНОРОМ, ОБЯЗАТЕЛЬНЫ:***

**возраст от 18 до 60 лет;**

**вес не менее 50 кг;**

**хорошее самочувствие.**



# ***ЗАКРЕПЛЕНИЕ ЗНАНИЙ***

- 1) Человек, отдающий свою кровь для переливания другим людям или для хранения в банк крови, называется - **ДОНОРОМ**
- 2) Человек, получающий что-либо (кровь, органы) от донора, называется - **реципиентом**
- 3) слипание эритроцитов с антигенами под действием плазменных (сывороточных) антител (агглютининов) с образованием хорошо заметных скоплений, называется - **агглютинация**
- 4) Всегда ли родители могут быть донорами для своих детей?
- 5) С какого возраста можно сдавать донорскую кровь?
- 6) В каком случае между матерью и вынашиваемым ею ребёнком может возникнуть резус - конфликт?

