

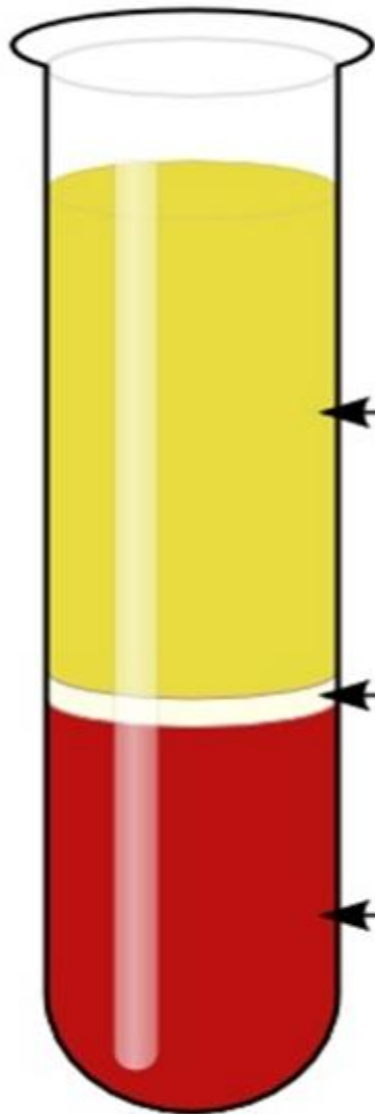
У человека лопухость (B) доминирует над геном нормально прижатых ушей (b). Каков генотип отца, если генотип матери bb, а среди их детей было 50% лопухих и 50% с нормально прижатыми ушами?

2. Какова вероятность рождения (в %) здоровых мальчиков в семье, где мать здорова, а отец болен гипертрихозом – болезнью, обусловленной наличием гена, сцепленного с Y-хромосомой?

3. У овец длинные уши не полностью доминируют над безухостью. Промежуточным признаком являются короткие уши. Чёрная шерсть доминирует над белой шерстью. Длинноухую чёрную овцу, гетерозиготную по второму признаку скрестили с короткоухим белым бараном. Определите генотипы родителей, возможные генотипы и фенотипы потомства и вероятность рождения безухих белых ягнят

4. Одна из форм анемии (заболевание крови) наследуется как аутосомный доминантный признак. У гомозигот это заболевание приводит к смерти, у гетерозигот проявляется в лёгкой форме. Женщина с нормальным зрением, но лёгкой формой анемии родила от здорового (по крови) мужчины-дальтоника двух сыновей – первого, страдающего лёгкой формой анемии и дальтонизмом, и второго, полностью здорового. Определите генотипы родителей, больного и здорового сыновей. Какова вероятность рождения следующего сына без аномалий?

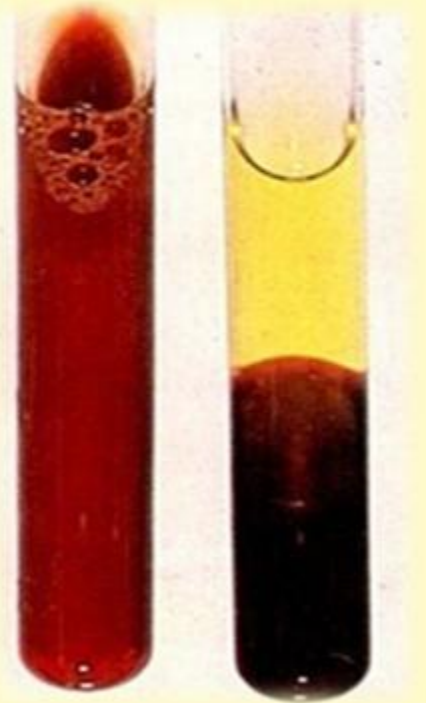
Состав крови



ПЛАЗМА (50-60%)

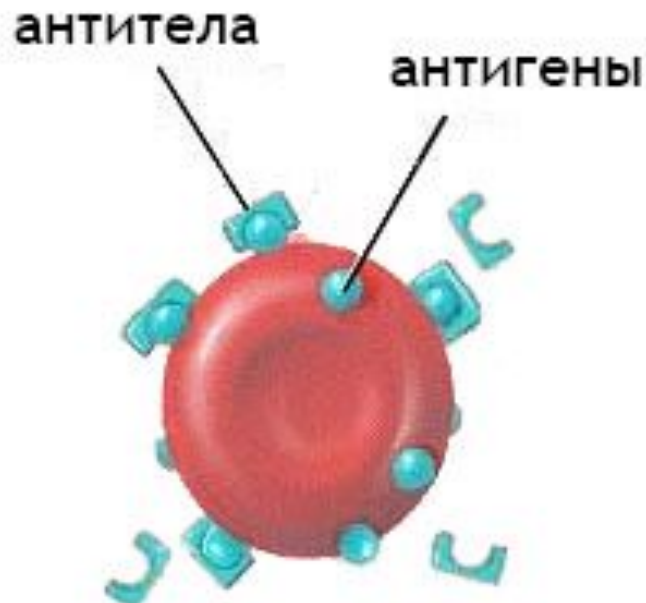
ЛЕЙКОЦИТЫ И ТРОМБОЦИТЫ

ЭРИТРОЦИТЫ



Антиген – чужое вещество, белок.

Антитело – распознают чужие белки.

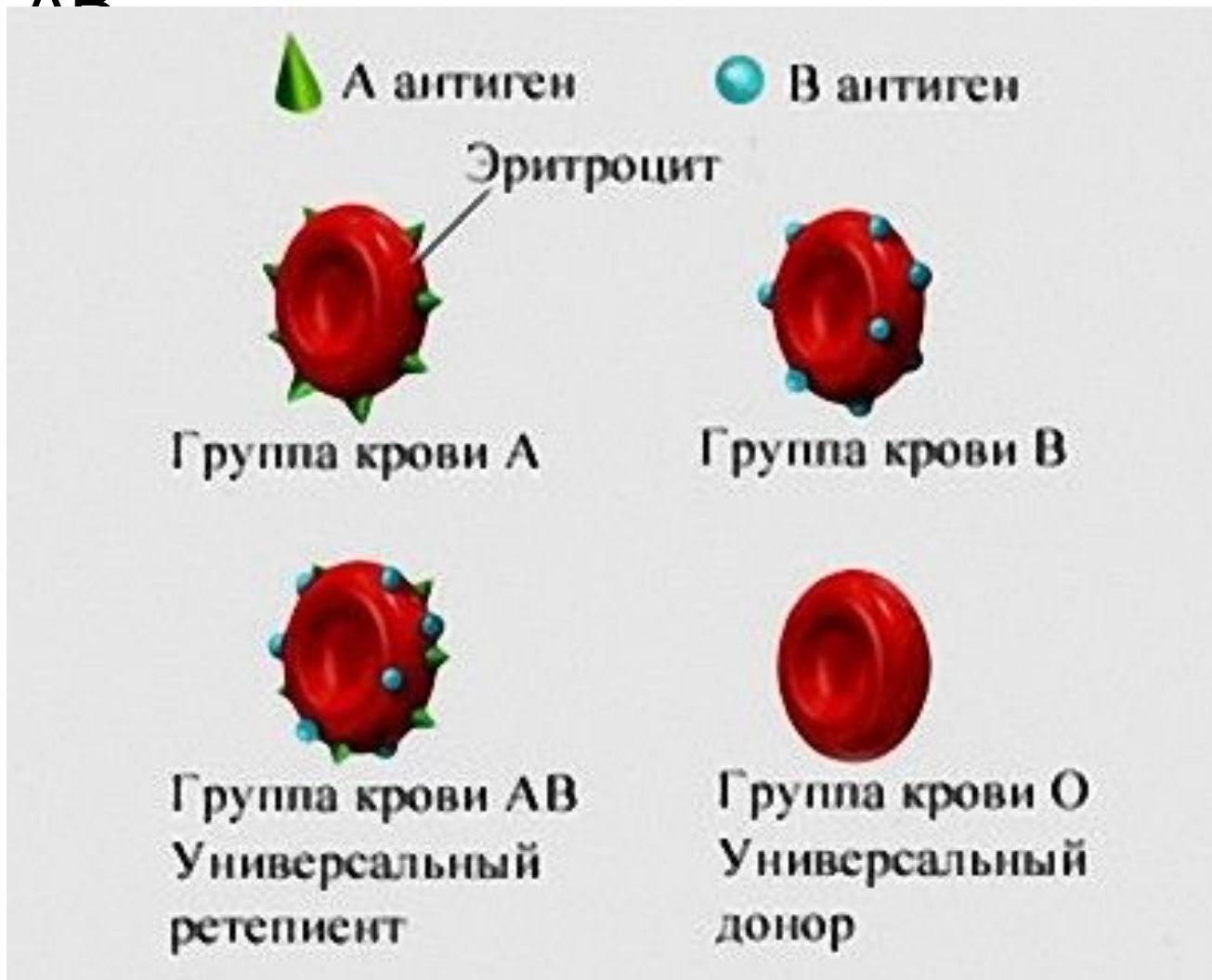


Нормальная реакция организма

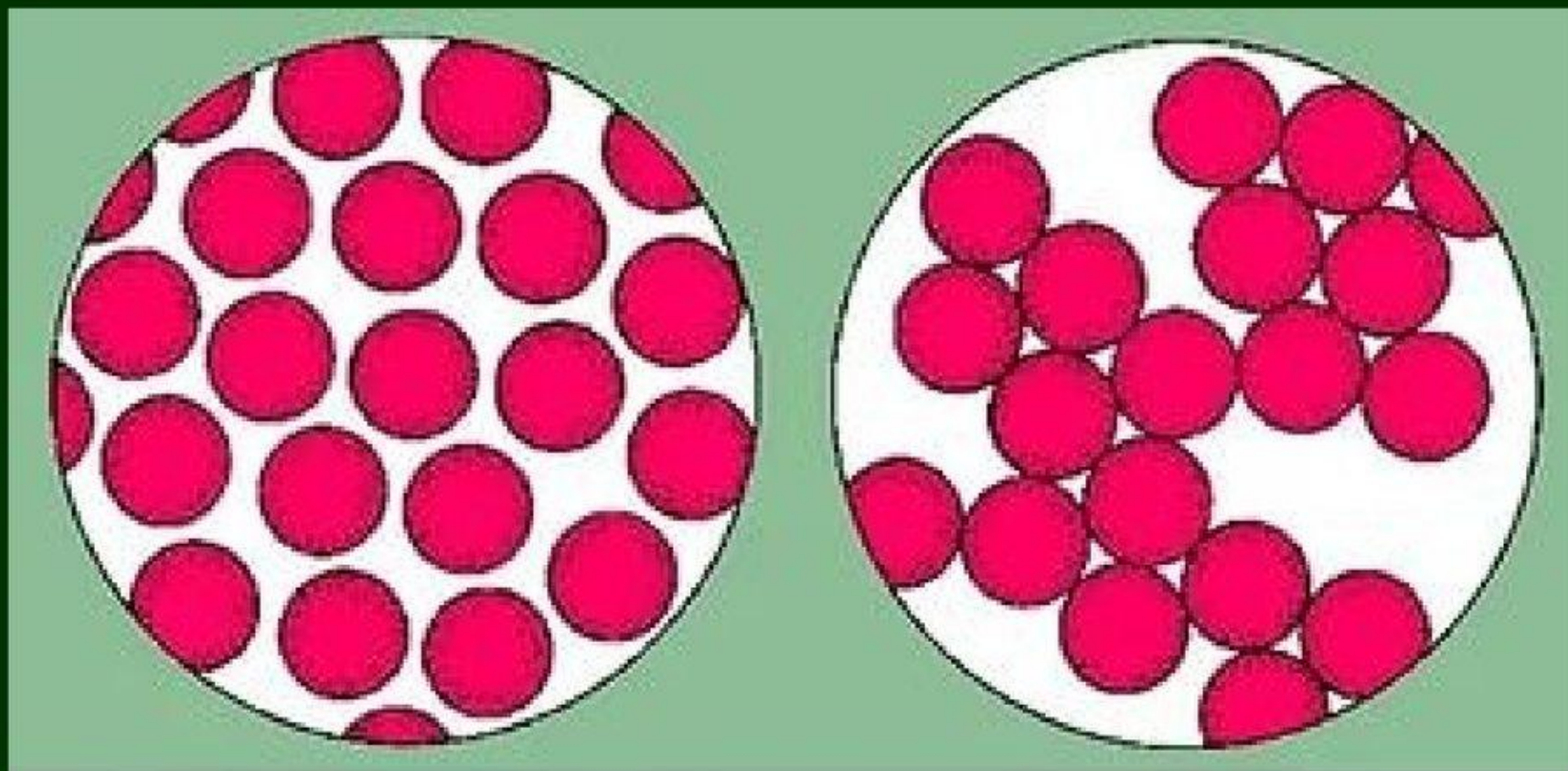


Группы крови.

– четыре группы I, II, III, IV, или 0, A, B, AB



Процесс склеивания эритроцитов - агглютинация



Эритроциты в крови
(нормальное состояние)

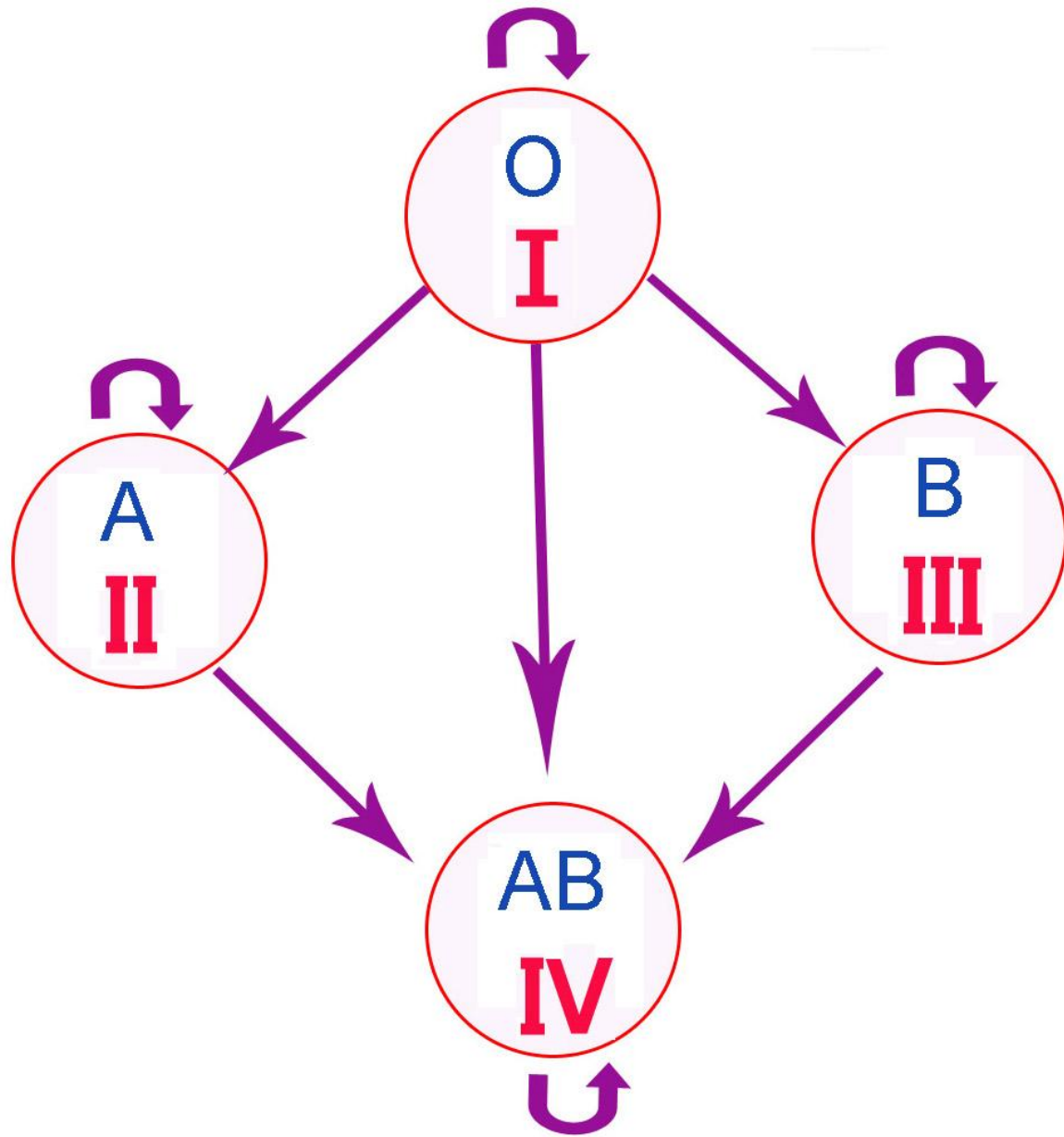
Агглютинация

Донор – человек, дающий свою кровь.



Реципиент – получатель, приемник.





Наследование групп крови

Система АВО (I^A , I^B , I^O)



- Генотип

|A|A

|A|O

|B|B

|B|O

|A|B

|O|O

- Фенотип

A

A

B

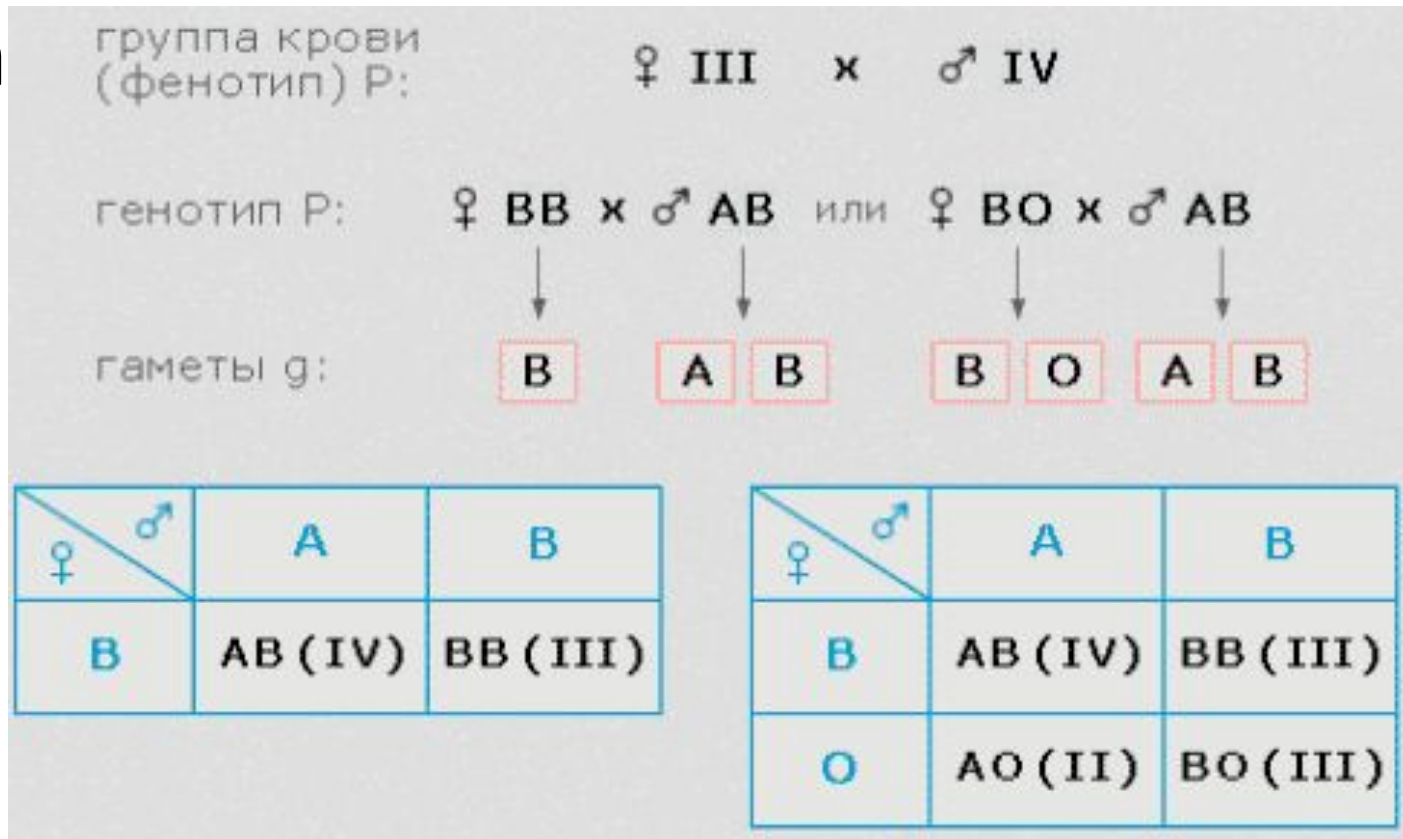
B

AB

O

Экспрессия – выражение, проявление expression,

тап

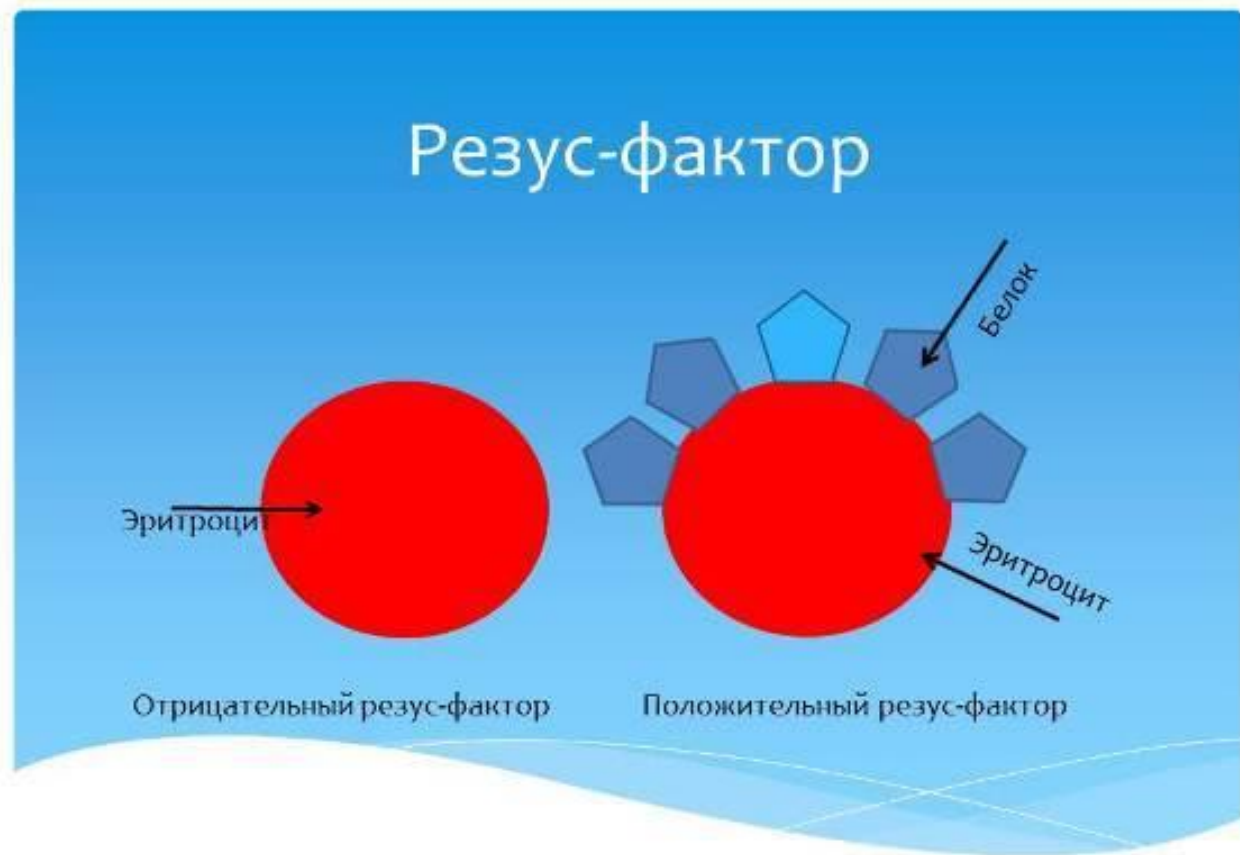


В локусе гена ABO возможны три варианта (аллеля) - 0, A и B, которые экспрессируются по аутосомно-**кододоминантному** типу. Это означает, что у лиц, унаследовавших гены A и B, экспрессируются продукты обоих этих генов, что приводит к образованию фенотипа AB (IV).

Резус-фактор.

это белок - антиген эритроцитов:

- люди, у которых есть этот антиген - **резус-положительные** (Rh⁺) - 85% людей;
- люди, у которых нет этого антигена – **резус-отрицательные**.



5. В семье у резус-положительных здоровых родителей родился резус – отрицательный ребёнок с отсутствием потовых желёз. Резус-фактор (R) у человека определяется аутосомным геном, а ген отсутствия потовых желёз сцеплен с X-хромосомой. Составьте схему решения задачи. Определите генотипы родителей, возможные генотипы и фенотипы детей в этом браке. Какова вероятность рождения в этом браке детей с отсутствием потовых желёз?

6. У женщины с карими глазами и 3 группой крови и мужчины с голубыми глазами и 1 группой крови родился голубоглазый ребенок. Карий цвет глаз доминирует над голубым.

Определите генотипы родителей, составьте схему решения.

Определите, какая группа крови может быть у этого ребенка?

Какой закон наследственности

применяется?

7. У человека имеются четыре фенотипа по группам крови: I(0), II(A), III(B), IV(AB). Ген, определяющий группу крови, имеет три аллеля: I^A , I^B , i^0 , причем аллель i^0 является рецессивной по отношению к аллелям I^A и I^B . Родители имеют II (гетерозигота) и III (гомозигота) группы крови. Определите генотипы групп крови родителей. Укажите возможные генотипы и фенотипы (номер) группы крови детей. Составьте схему решения задачи. Определите вероятность наследования у детей II группы крови.

8. У отца третья группа крови и положительный резус (дигетерозигота), у матери вторая группа и положительный резус (дигомозигота). Определите генотипы родителей. Какую группу крови и резус-фактор могут иметь дети в этой семье, каковы их возможные генотипы и соотношение фенотипов? Составьте схему решения задачи. Какой закон наследственности проявляется в данном случае?