



# **Методы изучения наследственности человека.**

9 класс

Бородулина Ю.В.

## ОТЛИЧИЯ МУТАЦИЙ И МОДИФИКАЦИЙ

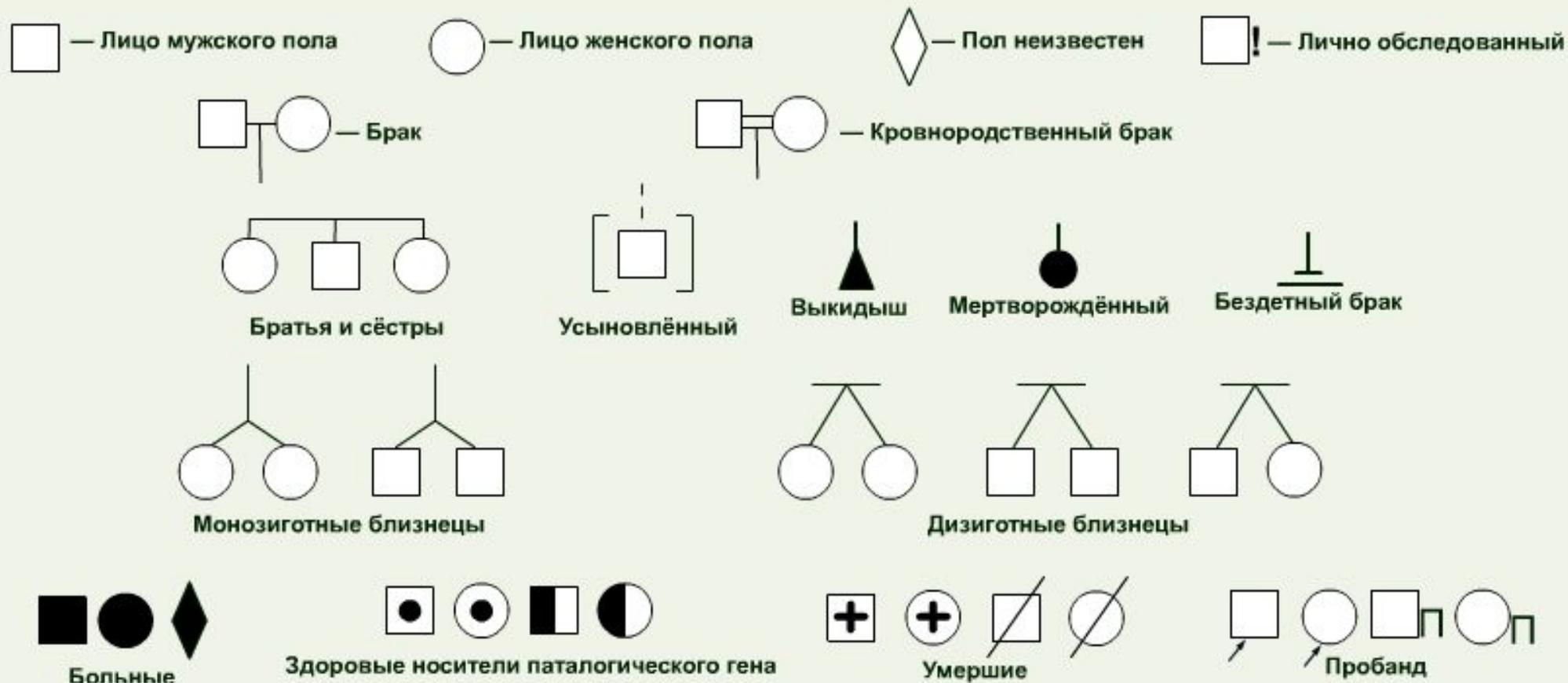
МУТАЦИОННАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ	МОДИФИКАЦИОННАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ
<b>Наследственная</b> – передаётся по наследству.	<b>Ненаследственная</b> – не передаётся по наследству.
<b>Генотипическая</b> – изменяется генотип, т.е. ДНК.	<b>Фенотипическая</b> – изменяется только фенотип, т.е. признаки.
<b>Неопределенная</b> – случайная, нельзя заранее предсказать.	<b>Определенная</b> – можно заранее предсказать.
<b>Индивидуальная</b> – у каждого организма происходят свои мутации.	<b>Групповая</b> – в одинаковых условиях все изменяются одинаково.
<b>Неприспособительная</b> – не приспособливает организм к условиям жизни.	<b>Приспособительная</b> – соответствует окружающей среде.
Коротконогость у овец возникает случайно ( <b>неопределенная</b> ), у единичных особей ( <b>индивидуальная</b> ), является вредной для жизни овцы ( <b>неприспособительная</b> ).	Загар на солнце можно предсказать ( <b>определенная</b> ), он возникает у всех людей ( <b>групповая</b> ), помогает коже задерживать ультрафиолет ( <b>приспособительная</b> ).

# Трудности изучения наследственности человека

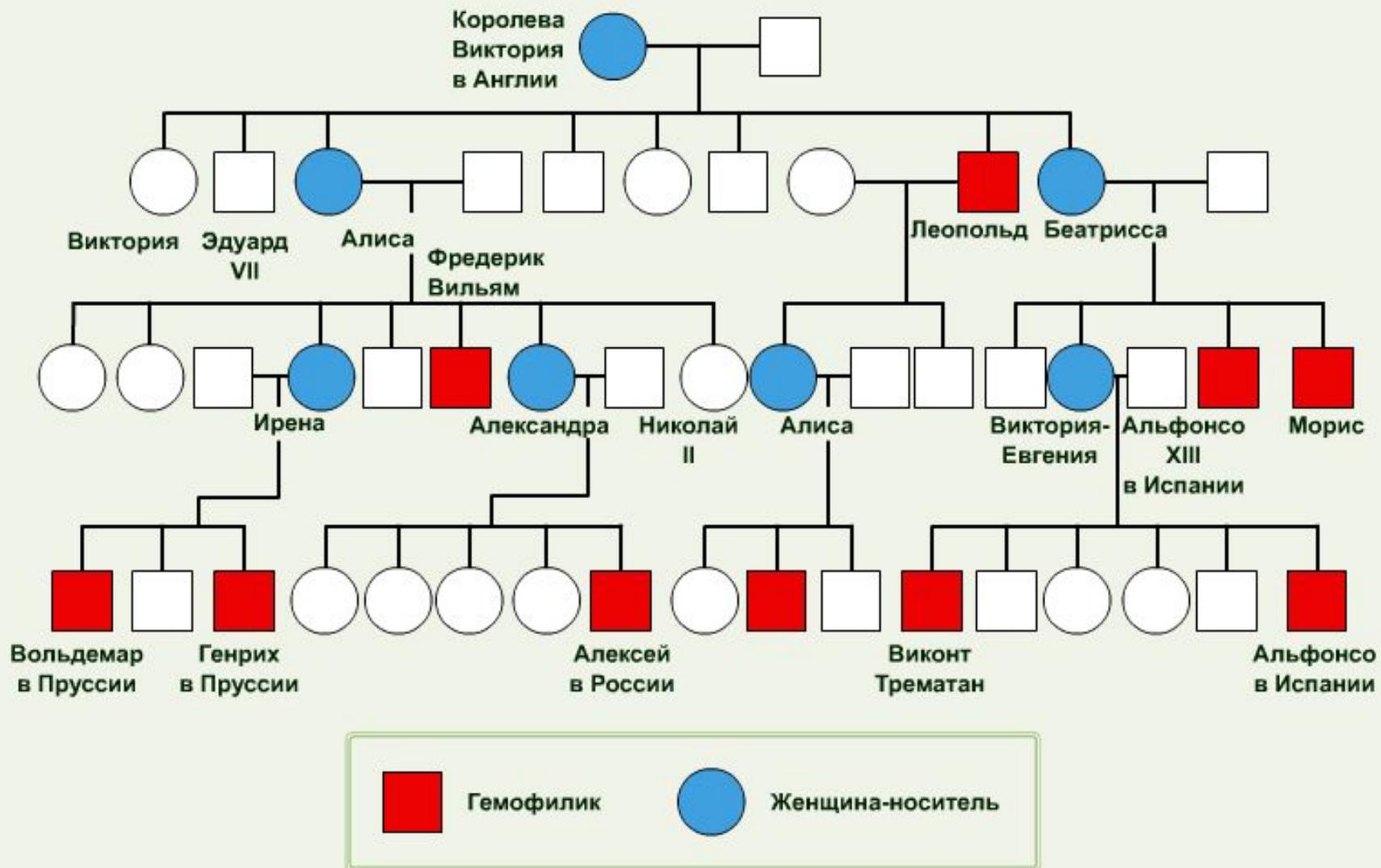
1. Невозможность направленного скрещивания (неэтично).
2. Запрет на использование искусственного мутагеноза.
3. Позднее созревание и малочисленное потомство, длительная смена поколений.
4. Невозможность создать одинаковые условия для потомков.
5. Кариотип из большого числа хромосом, много групп сцепления.

# Генеалогический метод – составление родословной и ее анализ

Некоторые символы, используемые при составлении родословных

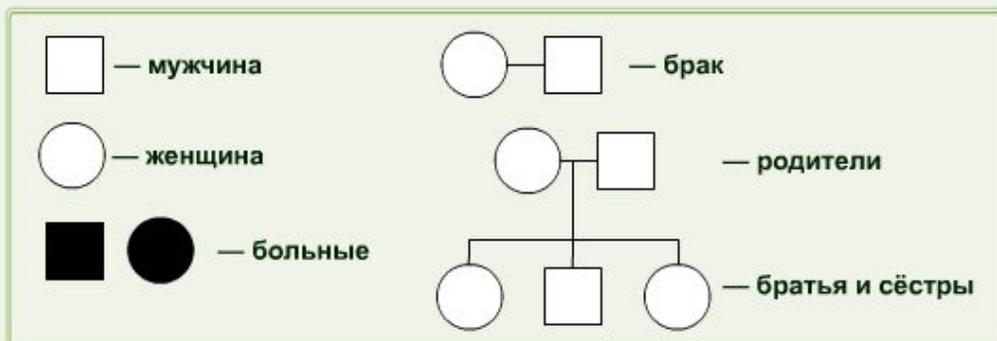
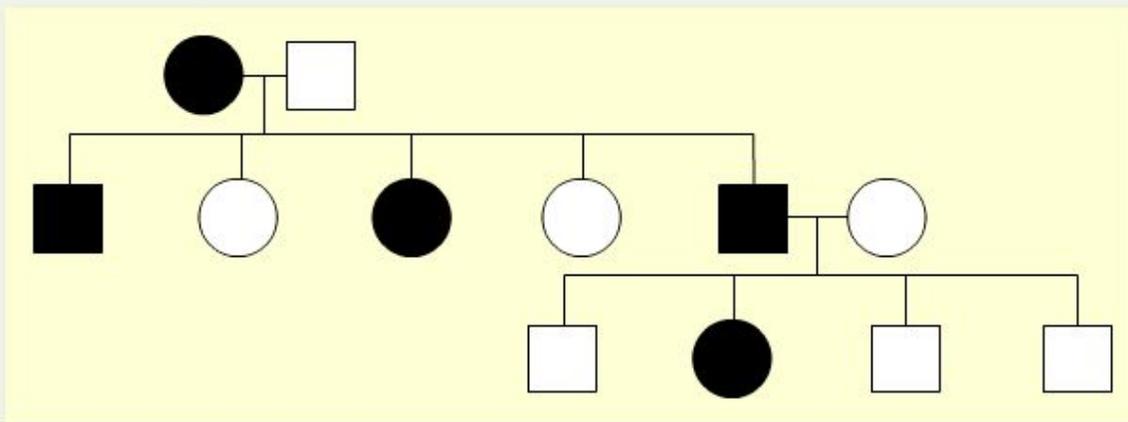


## Пример наследования гемофилии

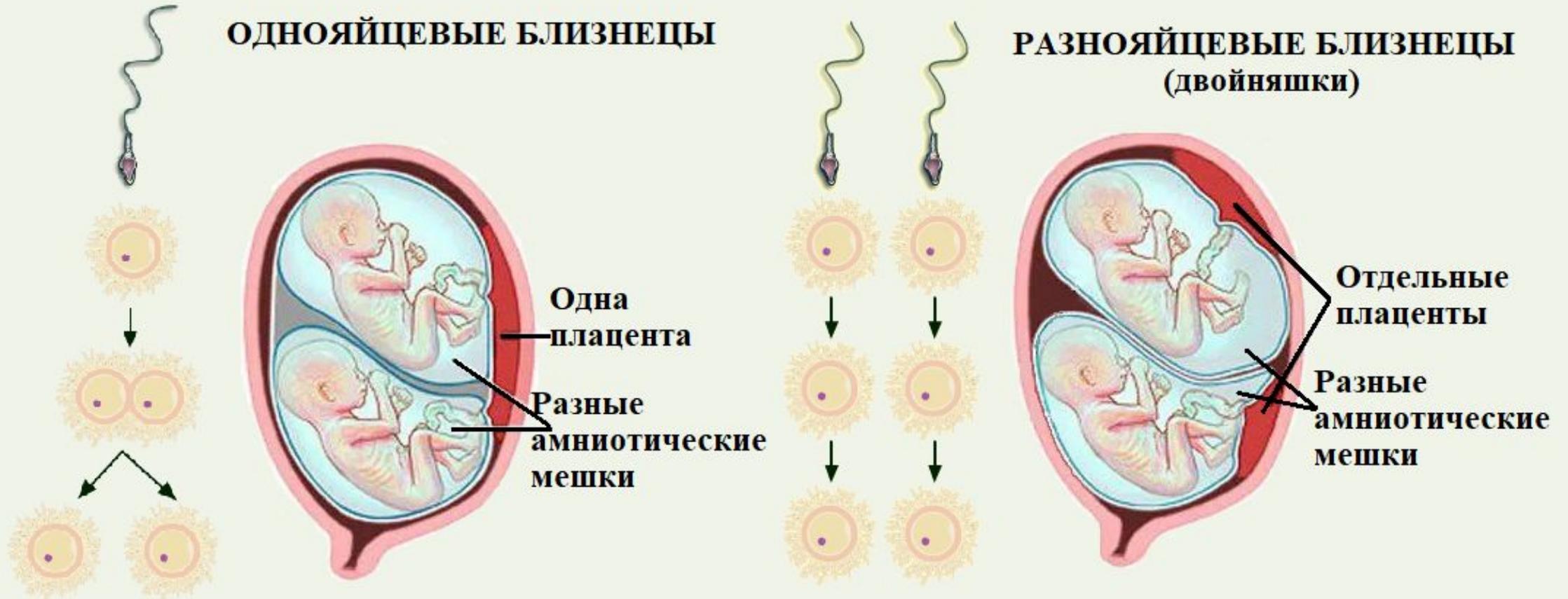


По родословной, представленной на рисунке, установите характер наследования признака, выделенного черным цветом (доминантный или рецессивный, сцеплен или не сцеплен с полом), предположите генотипы членов родословной.

Родословная семьи. Наследование короткопалости.

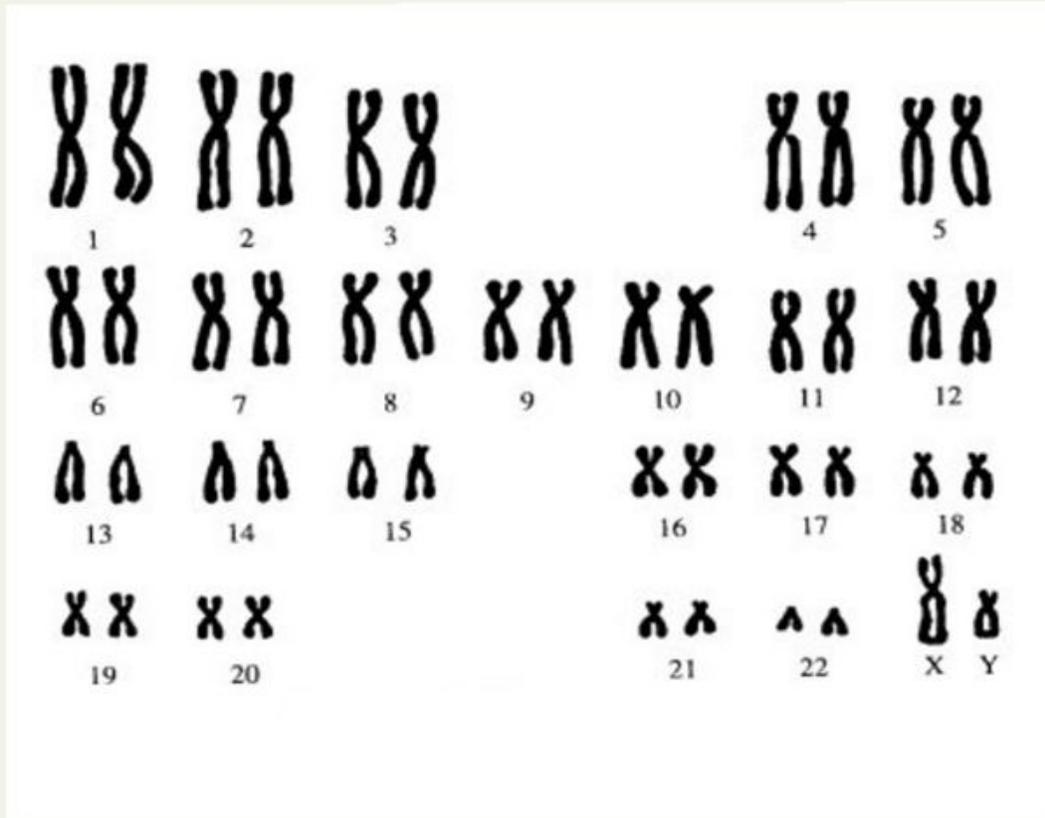


# Близнецовый метод - изучение проявления признаков у однояйцевых и разнояйцевых близнецов.

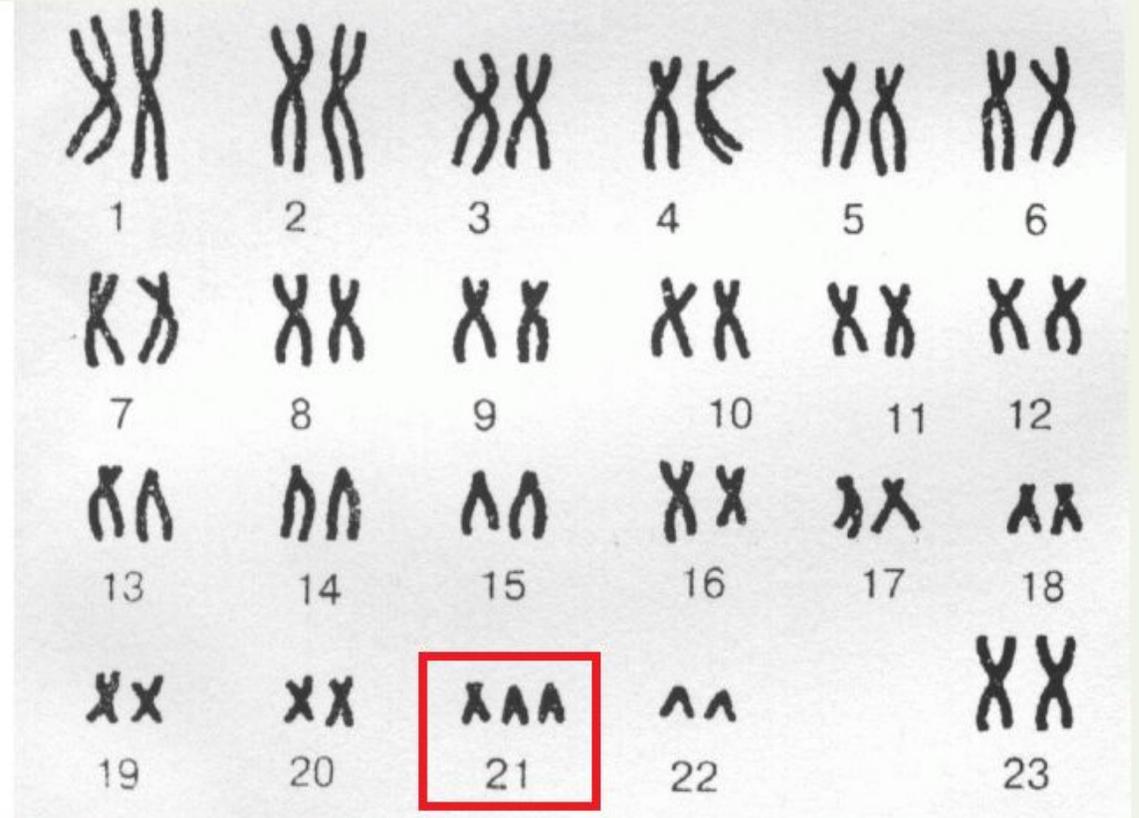


**Цитогенетический метод** - микроскопическое изучение числа, формы и размеров хромосом в делящихся клетках организма.

Кариотип человека (норма).

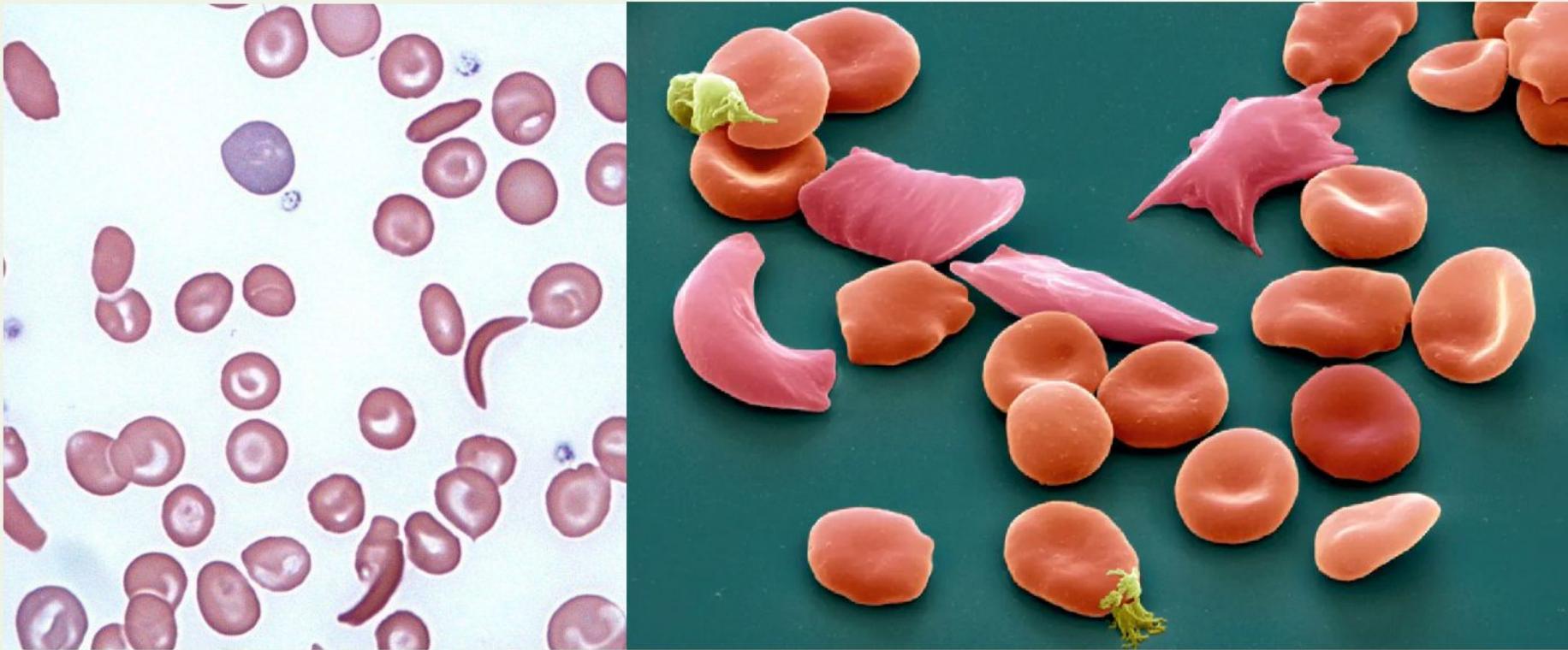


Синдром Дауна.

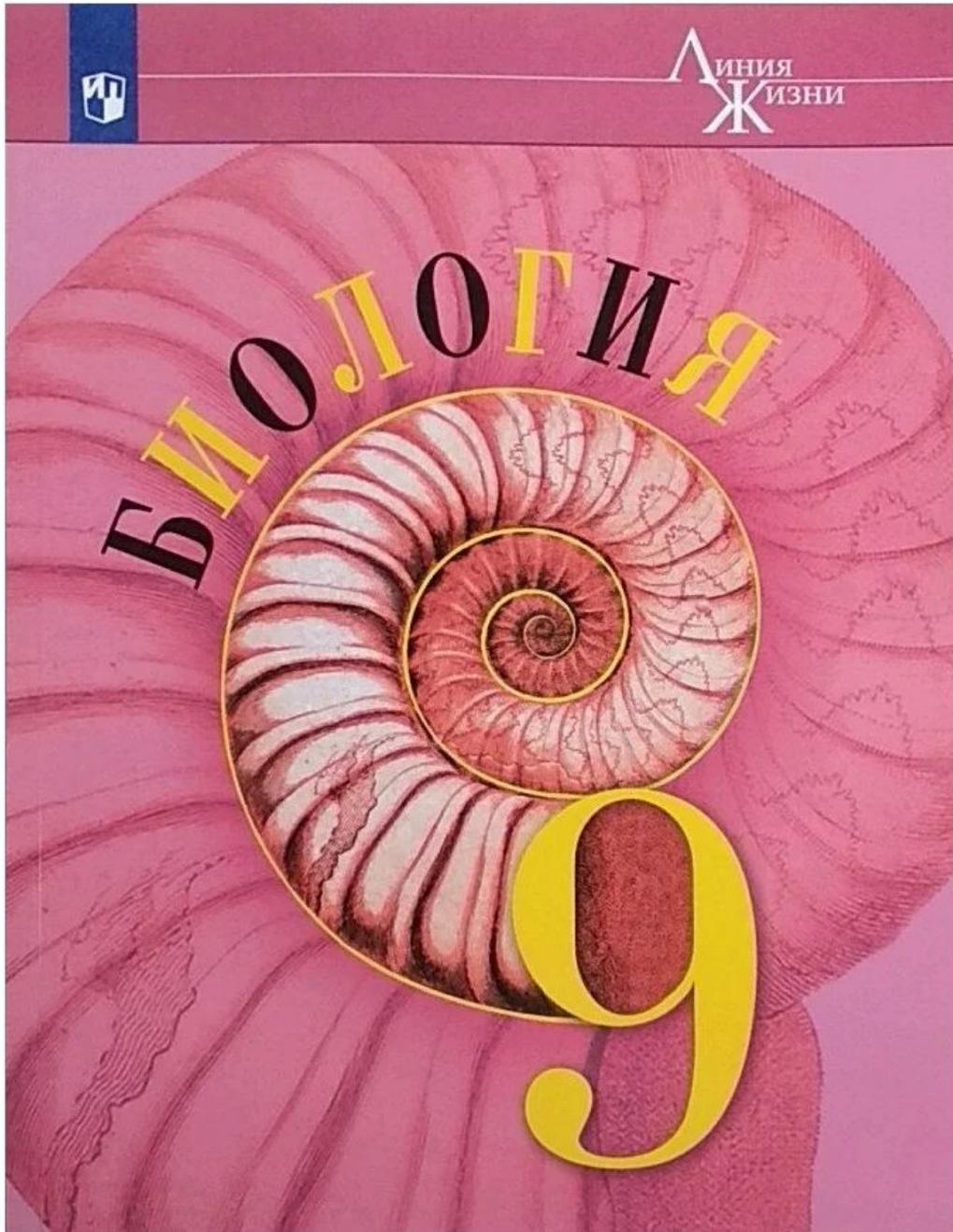


**Биохимический метод** — анализ состава веществ, содержащихся в организме, и биохимических реакций, протекающих в его клетках.

### СЕРПОВИДНО-КЛЕТОЧНАЯ АНЕМИЯ



**Мутация белка гемоглобина** - замена глутаминовой кислоты на валин.



## Домашнее задание:

- изучить параграф 23;
- ответить на вопросы к параграфу устно;
- \*составить родословную 3-х поколений своей семьи с указанием наследования одного признака.

**СПАСИБО ЗА УРОК** 😊