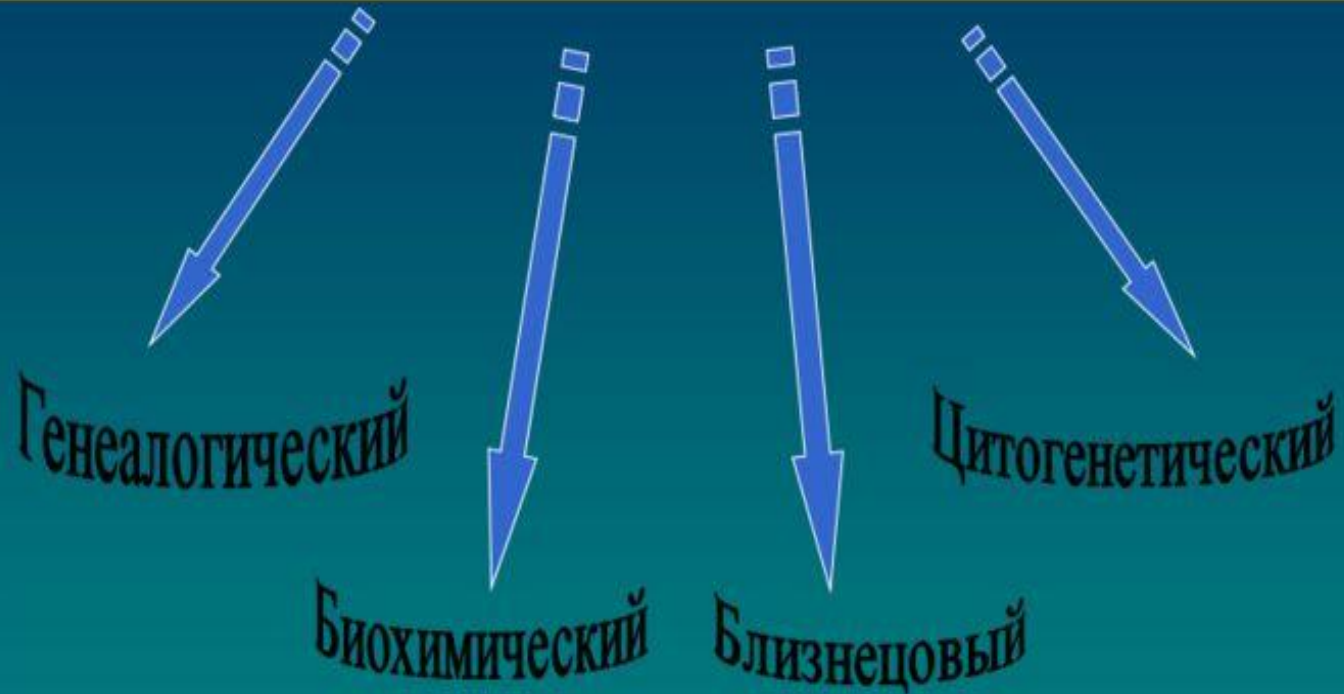


# НАСЛЕДСТВЕННАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ЧЕЛОВЕКА

Биология 11 класс

# Методы исследования генетики человека

---



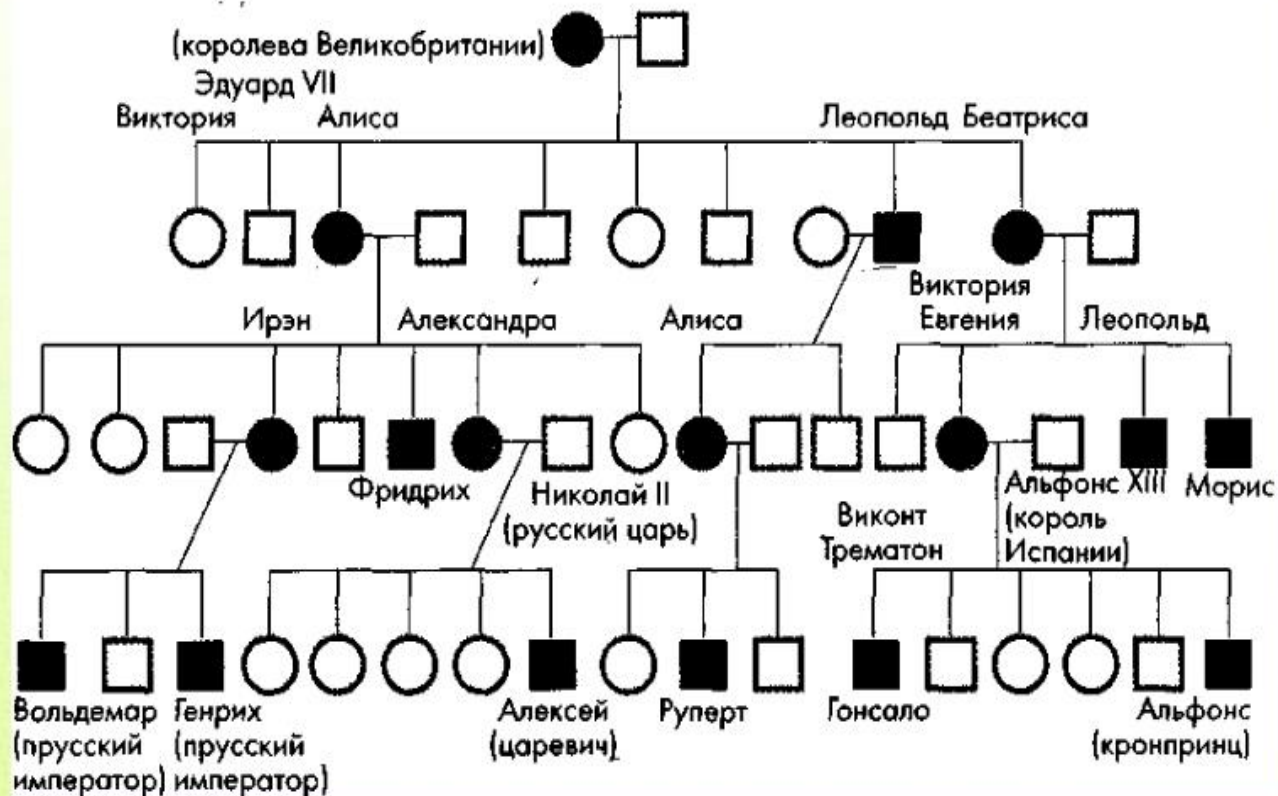
# **МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ГЕНЕТИКИ ЧЕЛОВЕКА**

## **Клинико-генеалогический метод**

- Клинико-генеалогический метод был предложен в конце XIX века Ф. Гальтоном.
- Он основан на построении родословных и прослеживании в ряду поколений передачи наследственного признака.

# Генеалогический метод

## Родословная царской семьи Романовых



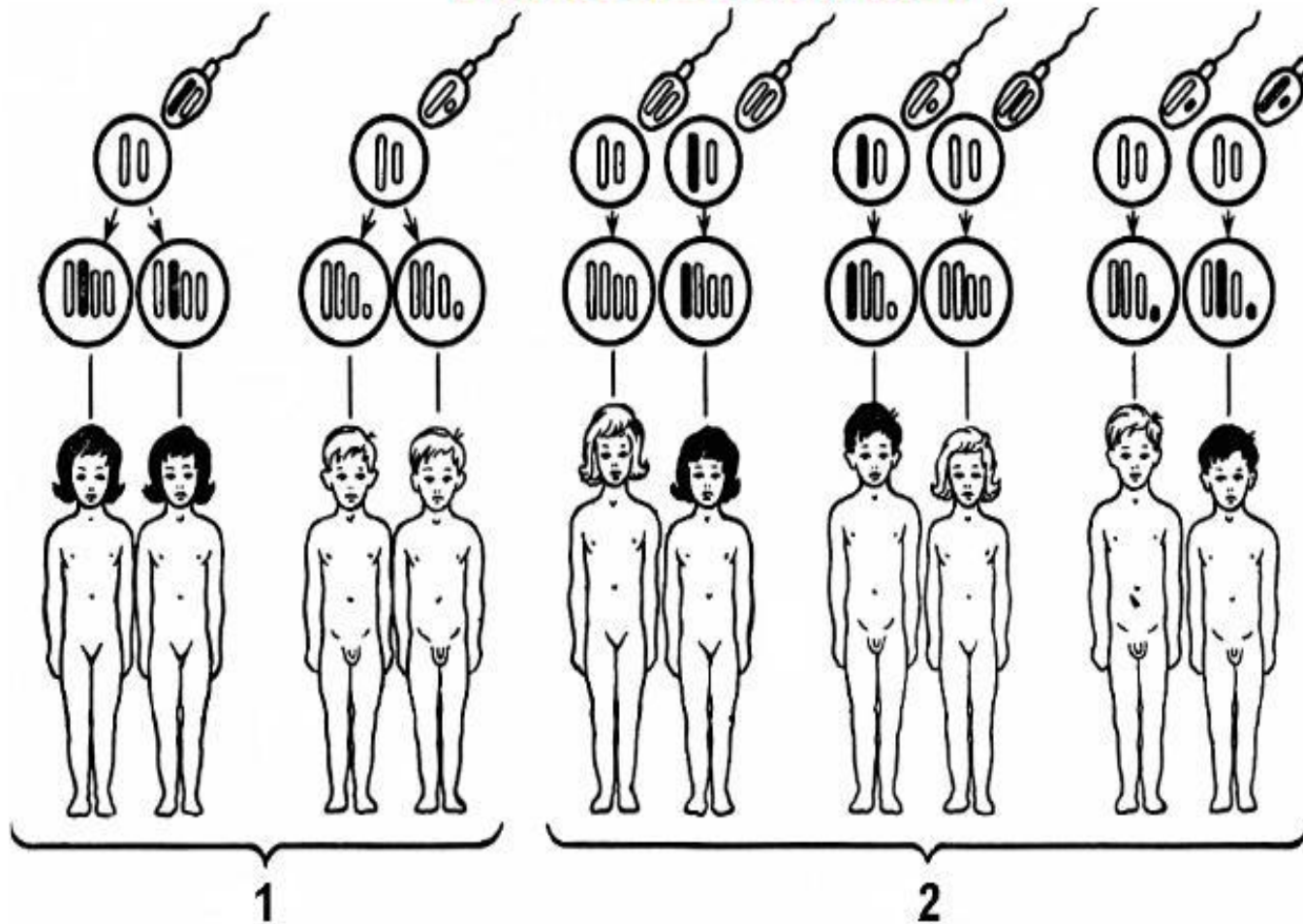


# Близнецовый метод –

изучение близнецов с целью выделения роли окружающей среды и наследственности на развитие различных признаков



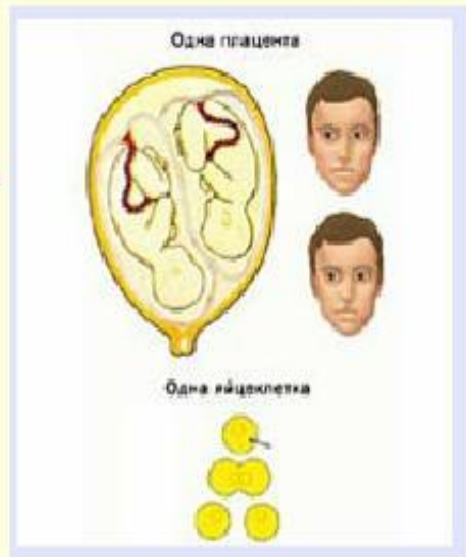
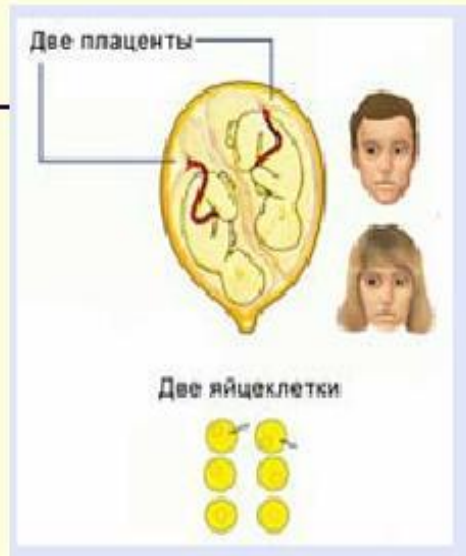
## Близнецовый метод



**Близнецами** называют одновременно родившихся детей. Они бывают **монозиготными** (однойяйцевыми) и **дизиготными** (разнойяйцевыми). Монозиготные близнецы развиваются из одной зиготы, которая на стадии дробления разделилась на две (или более) частей. Поэтому такие близнецы генетически идентичны и всегда одного пола.

# Близнецовый метод

Позволяет определить степень воздействия окружающей среды на гены, так как монозиготные близнецы генетически однородны.



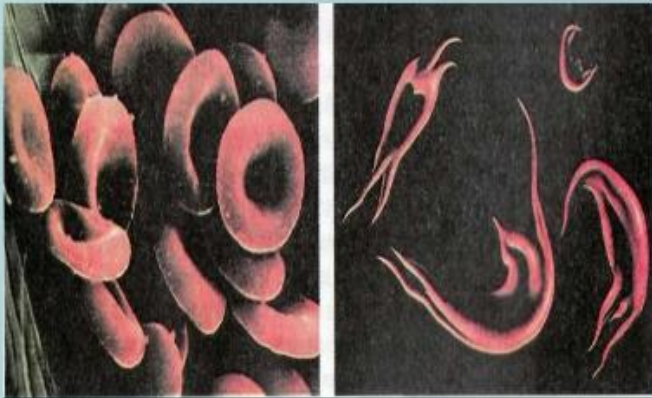
Признак	Конкордантность , %	
	Идентичны близнецы	Неидентичные близнецы
Группа крови (ABO)	100	46
Цвет глаз	99,5	28
Папиллярные линии	92	40
Бронхиальная астма	19	4,8
Корь	98	94
Туберкулез	87	25
Шизофрения	70	13



# Биохимический метод –

изучение состава внутренних сред организма (группы крови, сывороточные белки и т.д.) с целью определения места и характера мутаций

**Серповидно-клеточная анемия**



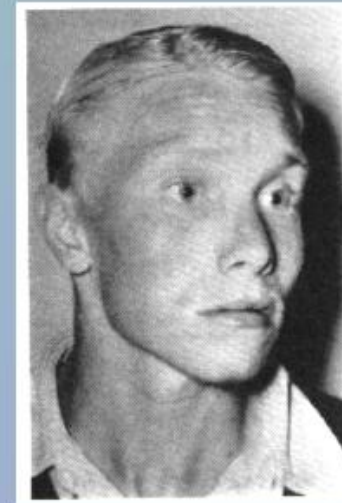
N вал-гис-лей-тре-про-глутаминовая  
к.-глу-лиз-.. **Гемоглобин**  
**нормальный**

\* вал-гис-лей-тре-про-валин-  
глу-лиз-..



**Альбинизм**

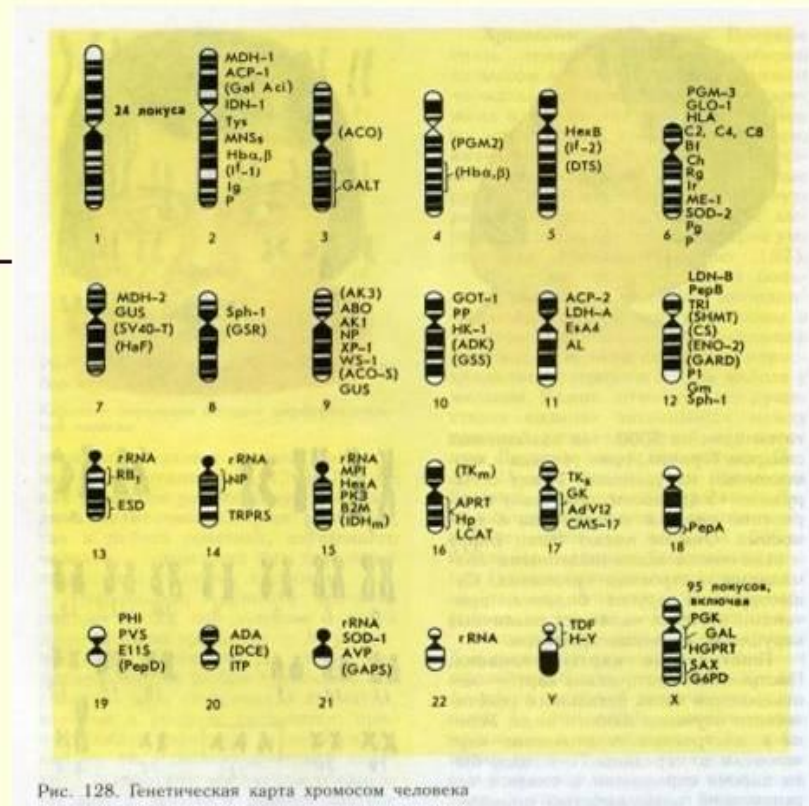
**Фенилкетонурия**



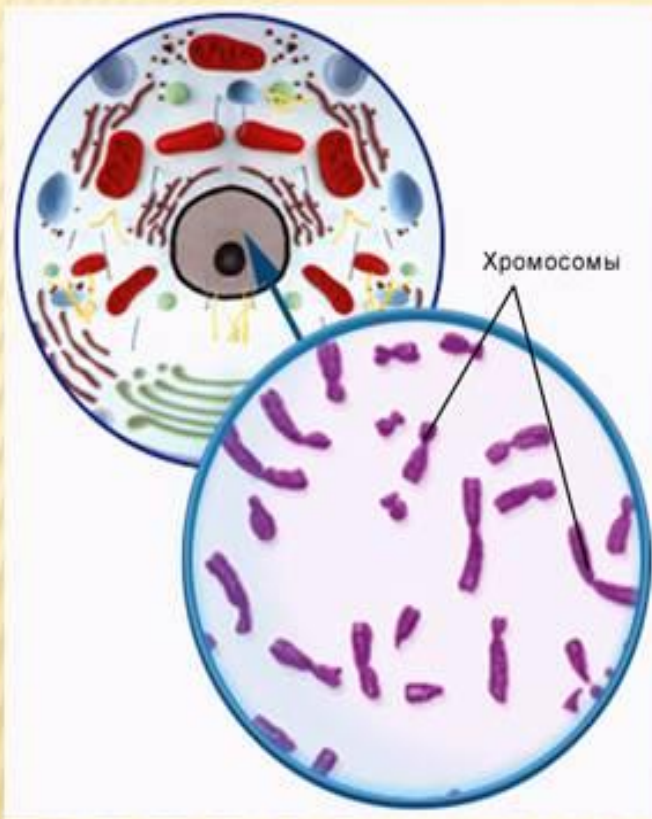


# Цитогенетический метод

- Отбор пробы клеток (лейкоциты крови, клетки из околоплодной жидкости)
- Выращивание культуры клеток на питательных средах
- Окрашивание хромосом специальными красителями
- Подсчет их числа, определение формы, размеров и чередования светлых и темных полос, их соответствие нормам



# Цитогенетический метод



Исследование под микроскопом хромосомного набора клеток человека.



В настоящее время в медицине применяют **метод амниоцентеза** – исследования клеток околоплодной жидкости, который позволяет обнаружить аномалии в числе и строении хромосом у плода уже на 16 неделе беременности.