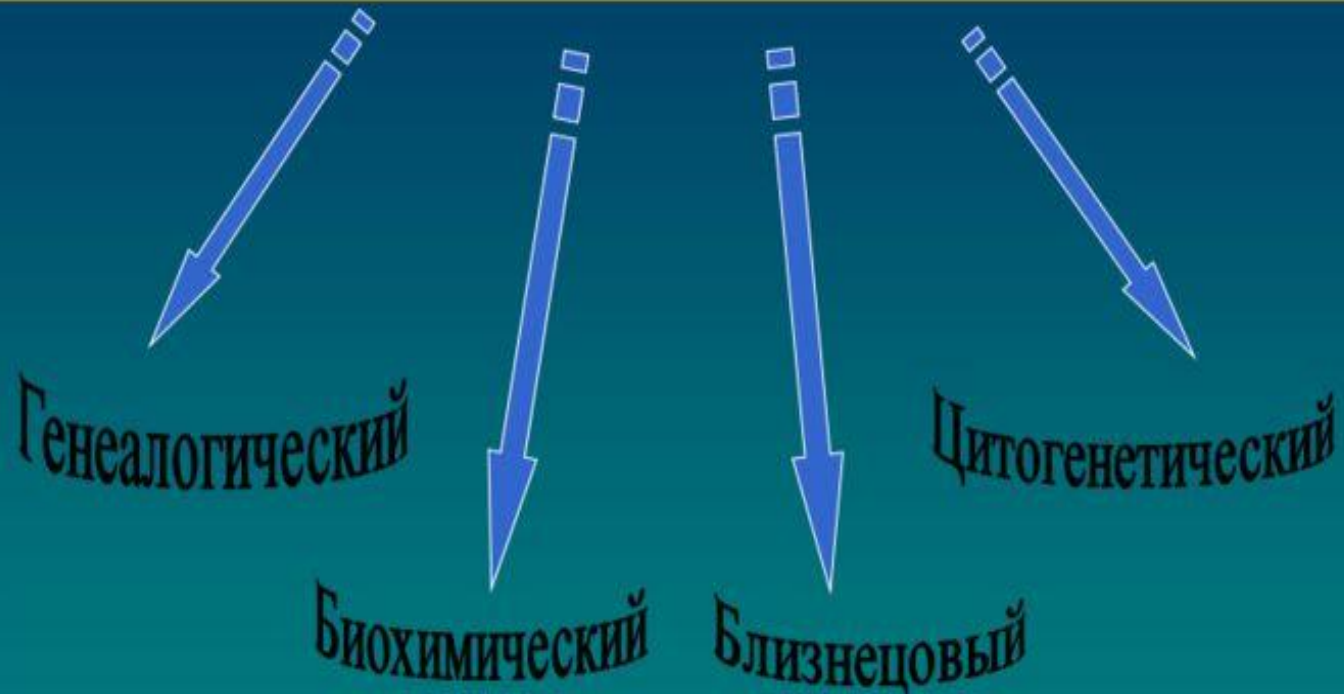


НАСЛЕДСТВЕННАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ЧЕЛОВЕКА

Биология 11 класс

Методы исследования генетики человека



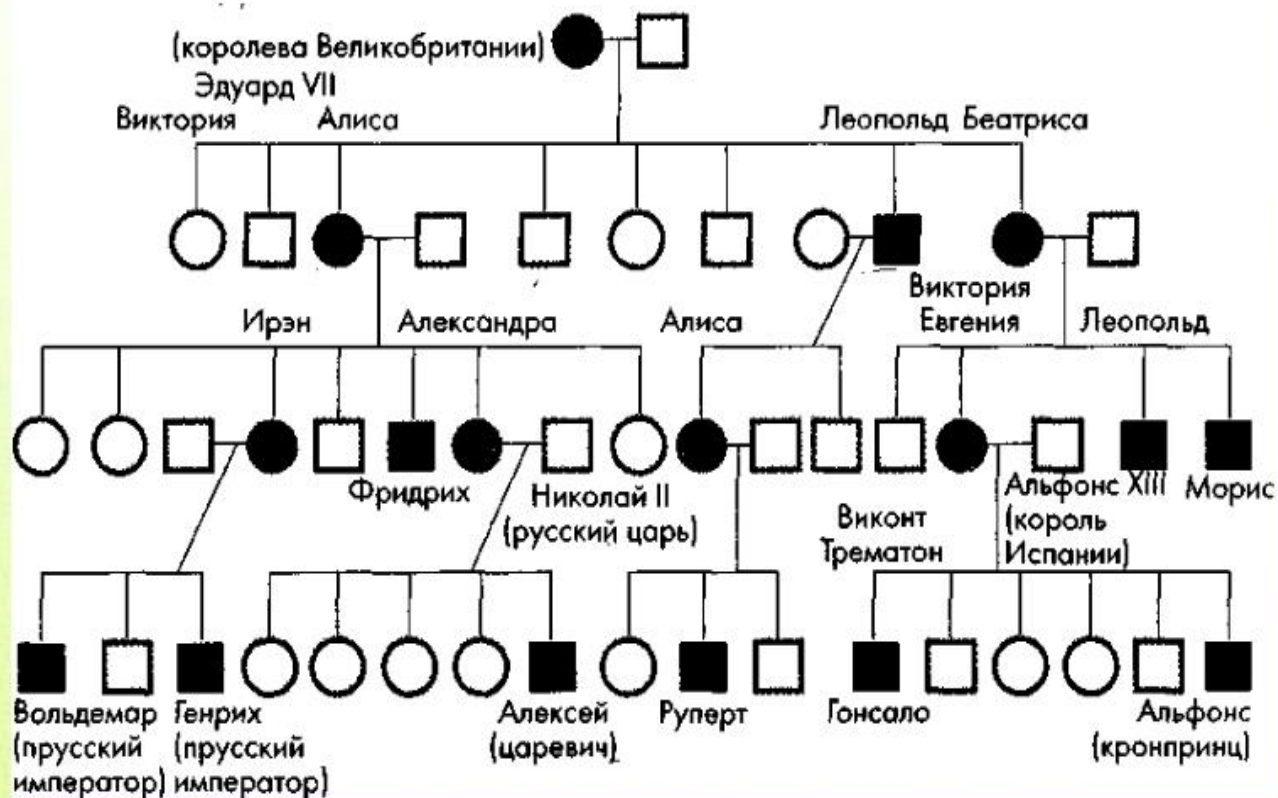
МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ГЕНЕТИКИ ЧЕЛОВЕКА

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

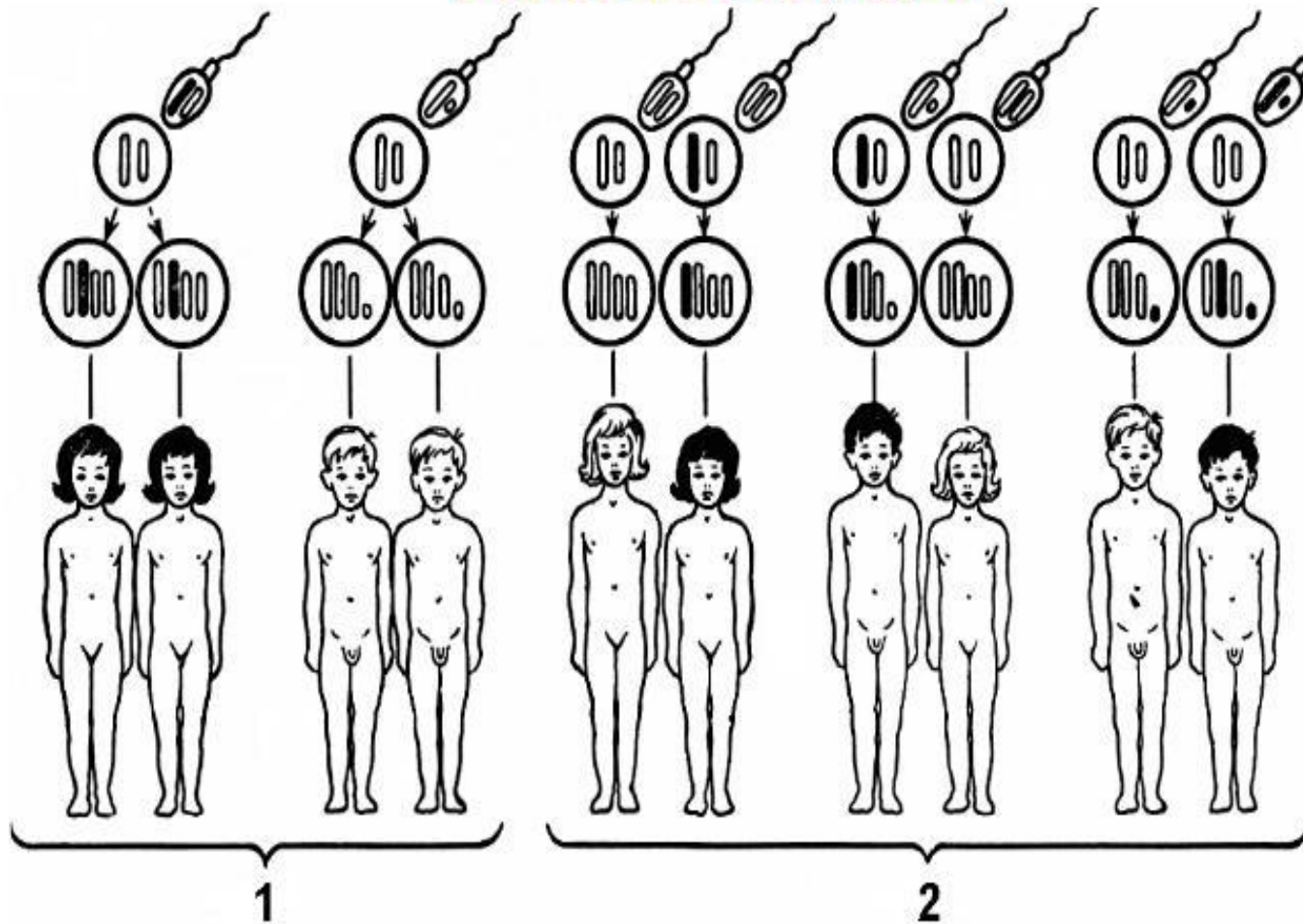


Близнецовый метод –

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



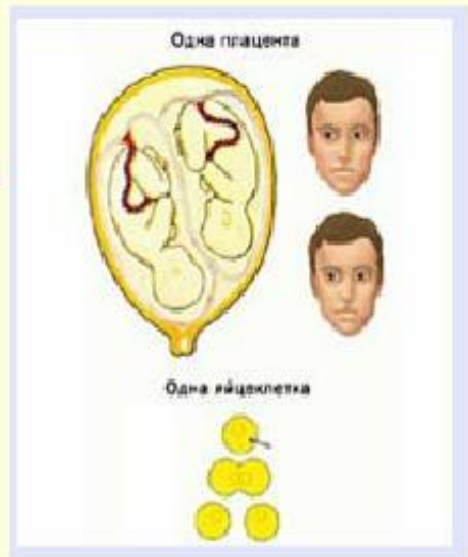
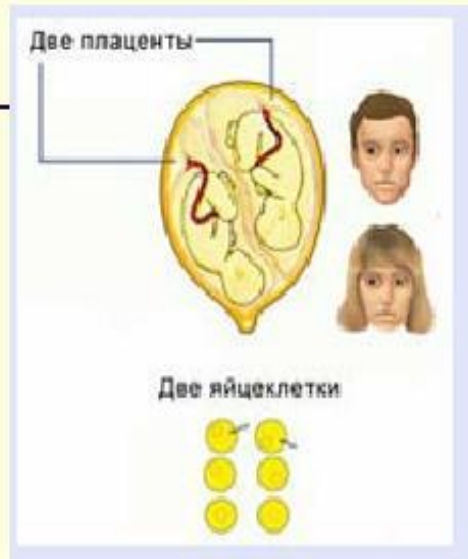
Близнецовый метод



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.

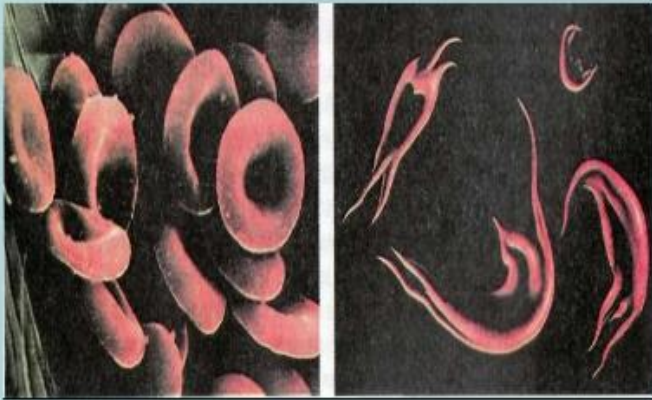


Признак	Конкордантность , %	
	Идентичны близнецы	Неидентичные близнецы
Группа крови (ABO)	100	46
Цвет глаз	99,5	28
Папиллярные линии	92	40
Бронхиальная астма	19	4,8
Корь	98	94
Туберкулез	87	25
Шизофрения	70	13

Биохимический метод –

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

Серповидно-клеточная анемия



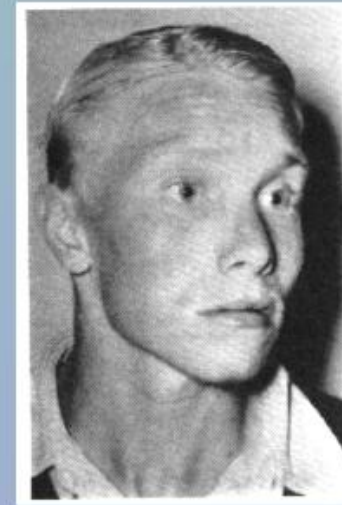
N вал-гис-лей-тре-про-**глутаминовая**
к.-глу-лиз-.. **Гемоглобин**
нормальный

* 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

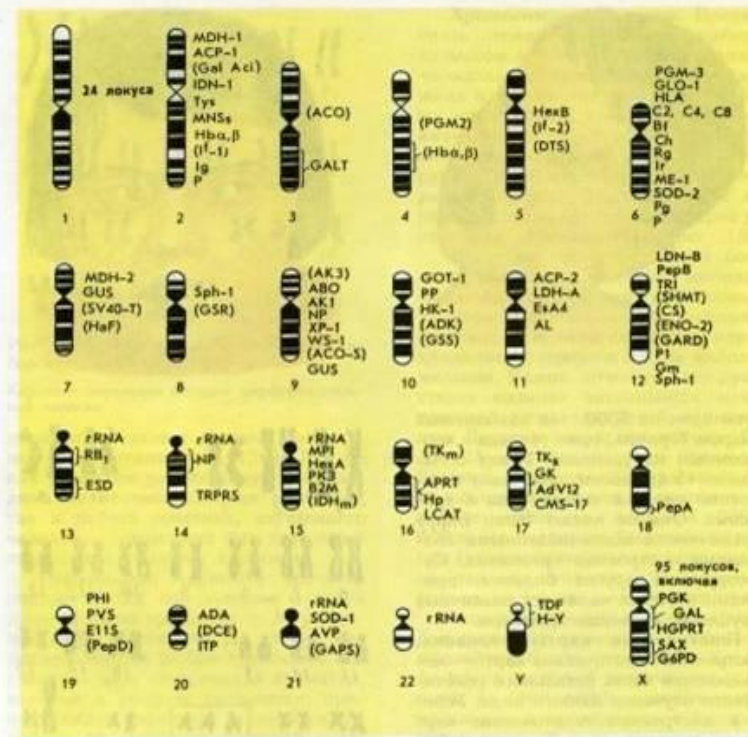
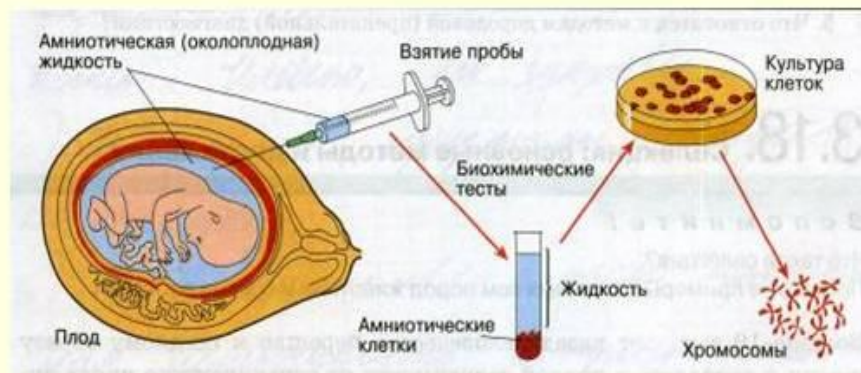
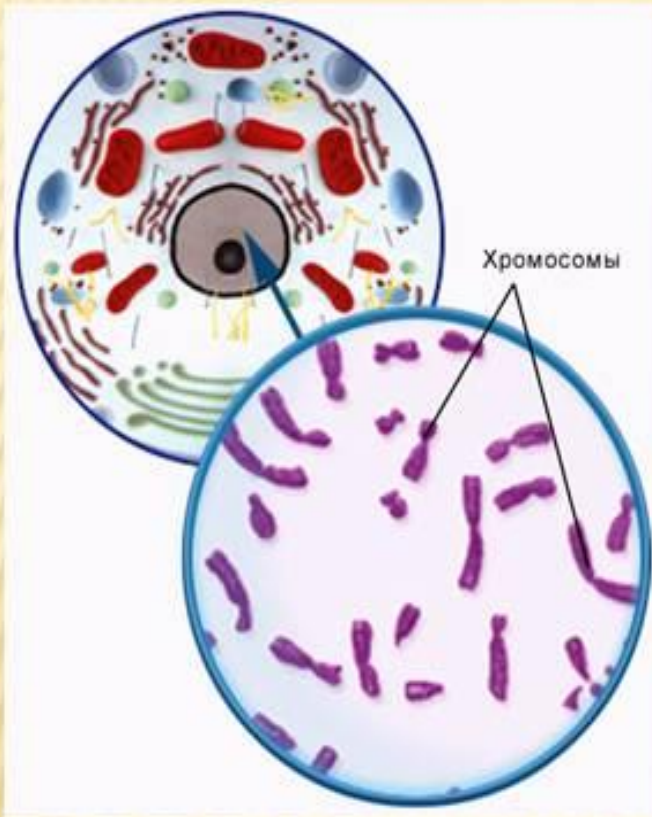


Рис. 128. Генетическая карта хромосом человека



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.