

**Сцепленное наследование.
Генетика пола. Сцепленное с
полом наследование.**

Составить схемы возможных вариантов одиночного и двойного кроссинговера для групп сцепления ABC abc.

Решение.

Схемы одиночного кроссинговера:

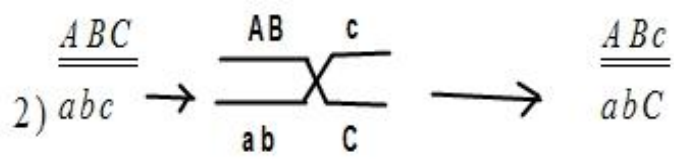
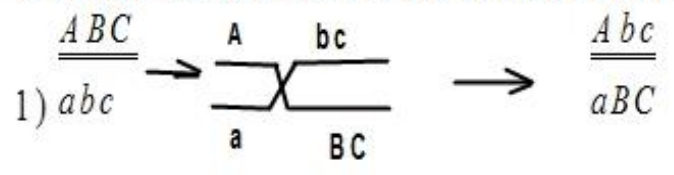
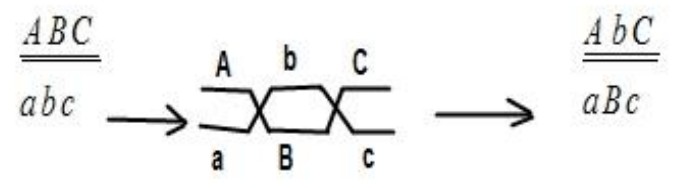
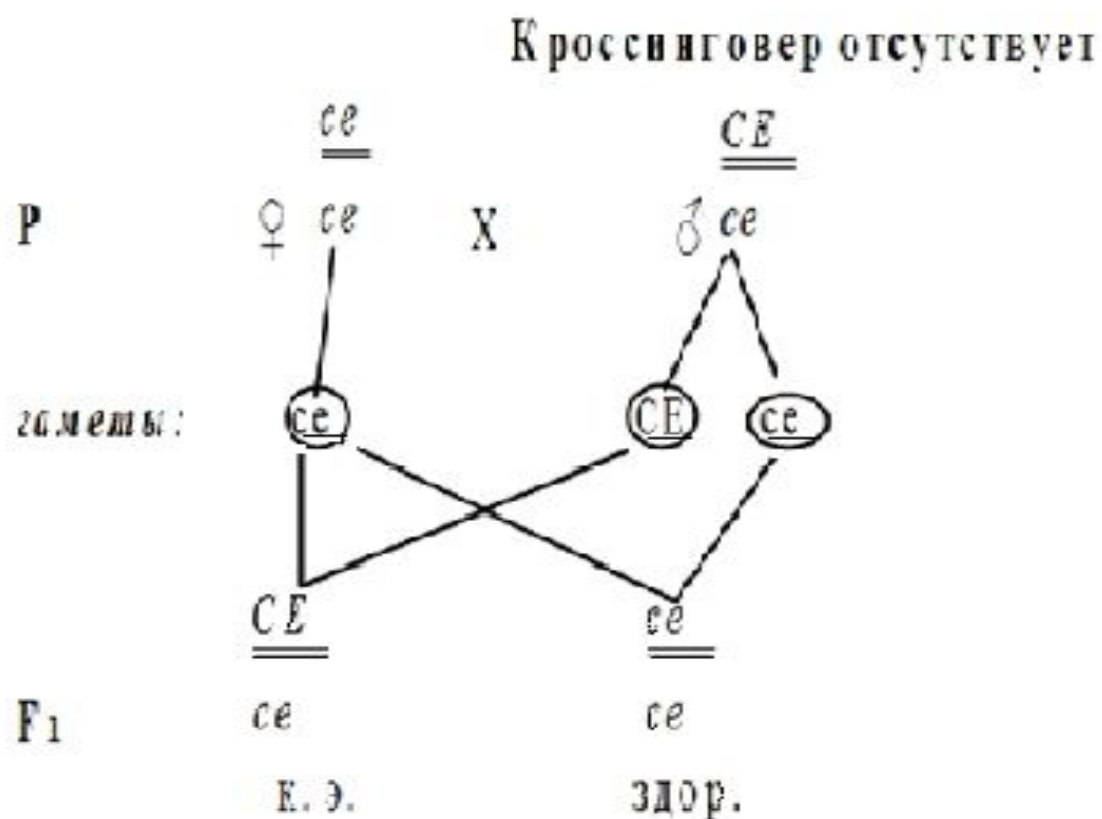


Схема двойного кроссинговера:

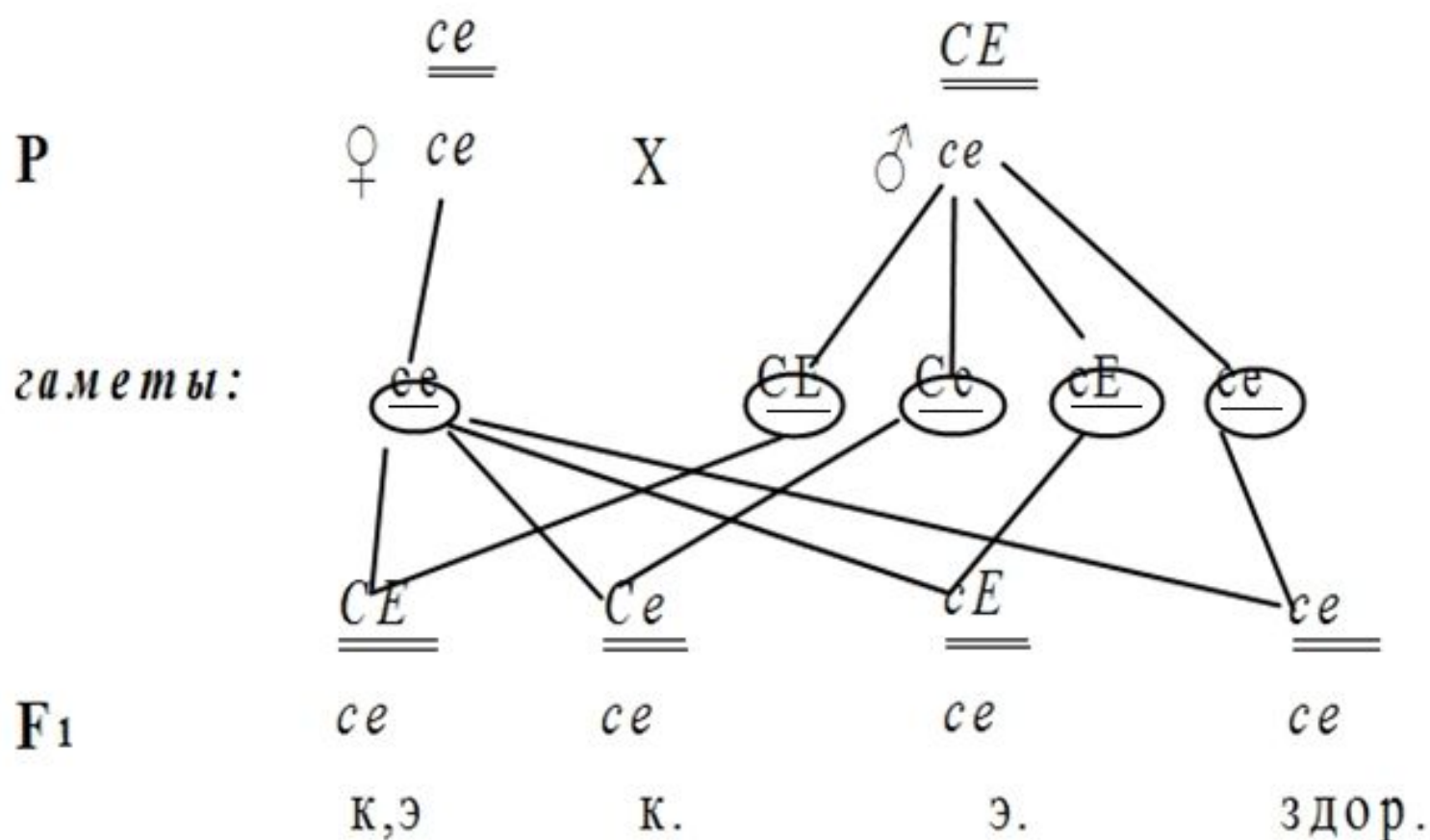


ПРИЗНАК	ГЕН
катаракта	C
нормальное зрение	c
эллиптоцитоз	E
нормальная форма эритроцитов	e



Вывод: при отсутствии кроссинговера 50 % детей будут здоровы, 50 % - больные катарактой и эллиптоцитозом.

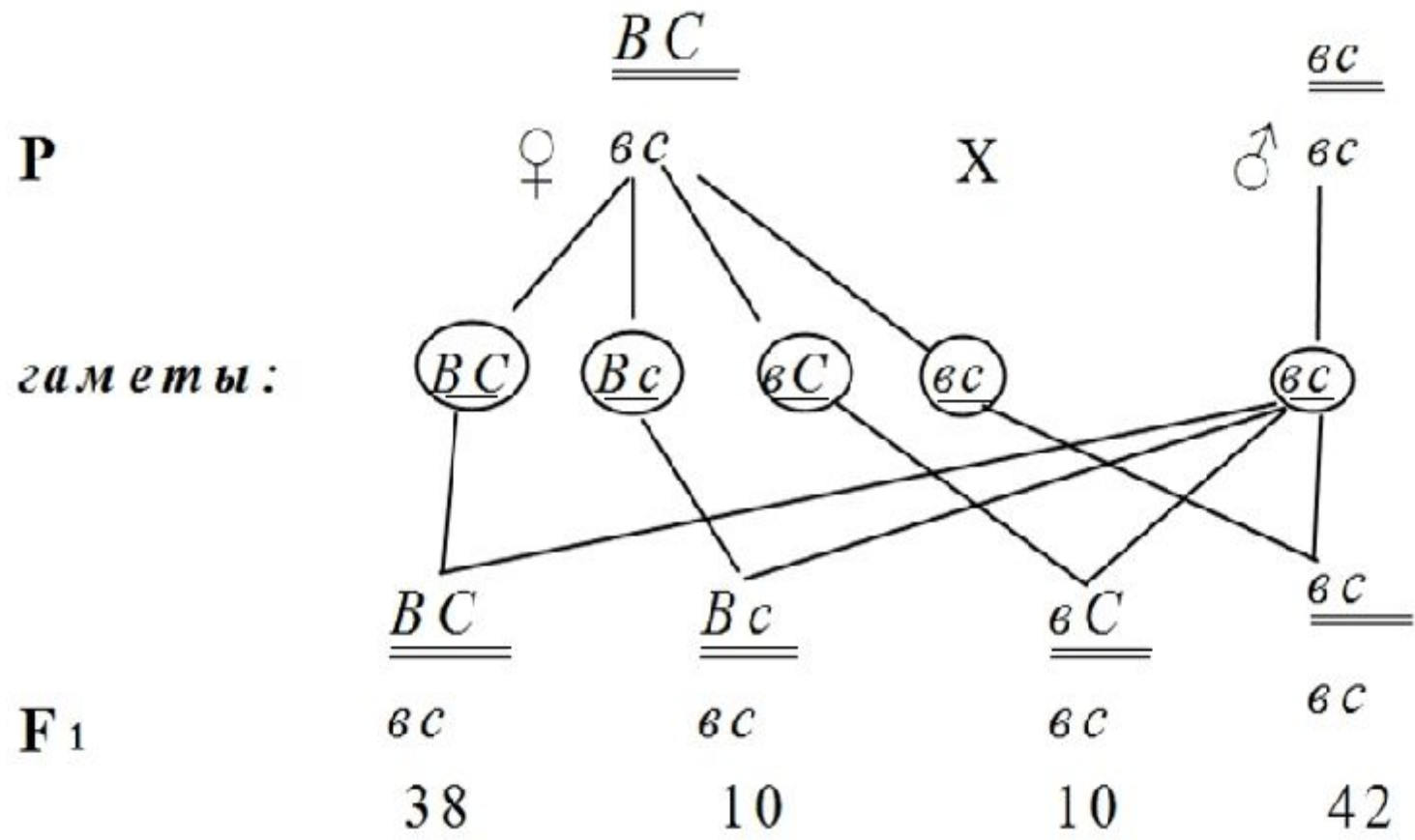
Кроссинговер имеет место



Вывод: при наличии кроссинговера 25 % детей будут здоровы, 25% - больные катарактой, 25% - больные эллиптоцитозом, 25% детей унаследуют оба заболевания.

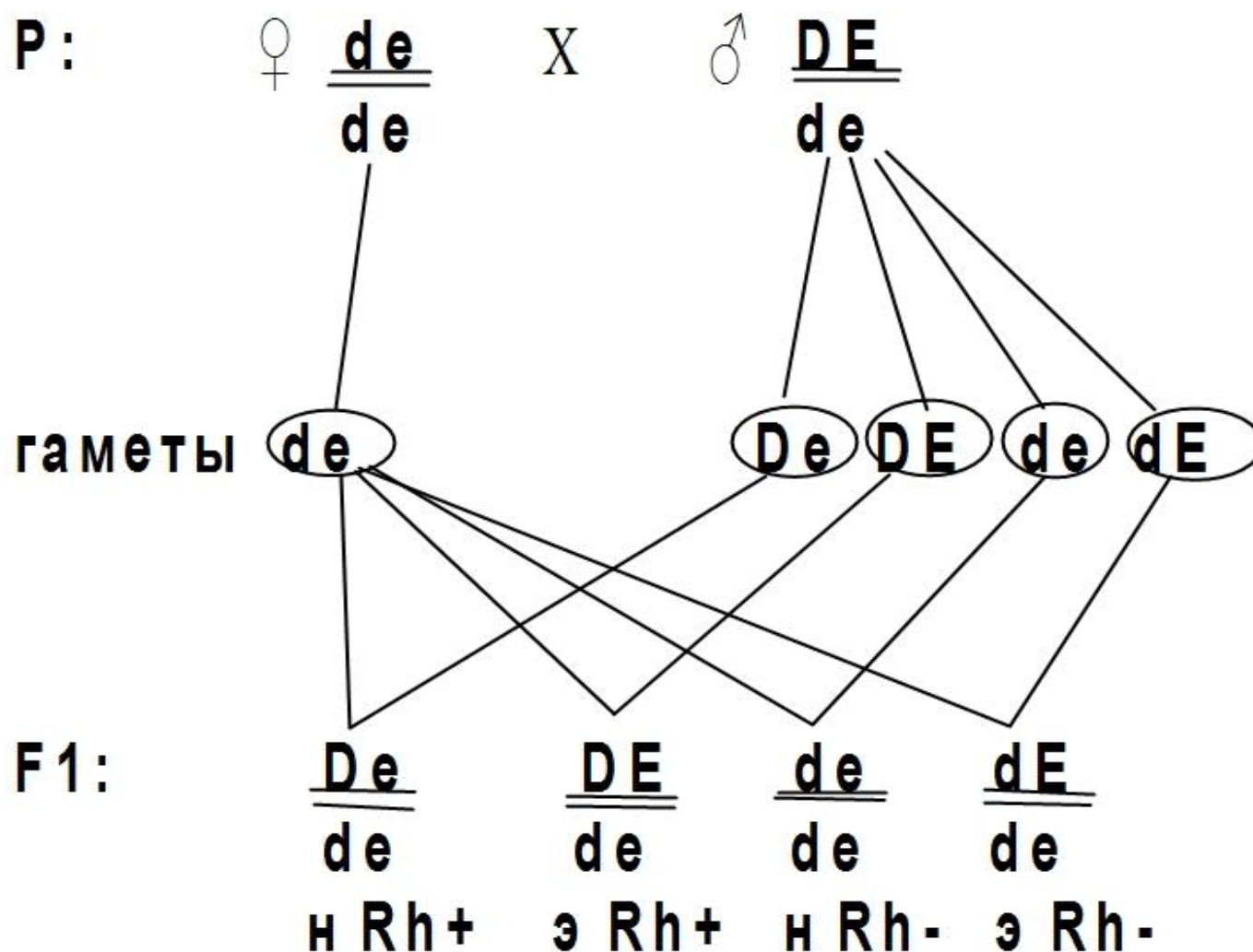
**Расстояние между генами
выражается в морганидах.
Одна морганида равна 1 %
перекреста между двумя
генами.**

Признак	Ген
Высокий рост	В
Карликовый рост	в
Округлые плоды	С
Грушевидные плоды	с



$$x = \frac{a + c}{n} * 100\% ; x = \frac{10 + 10}{100} * 100 \% = 20\% \text{ (морганид)}$$

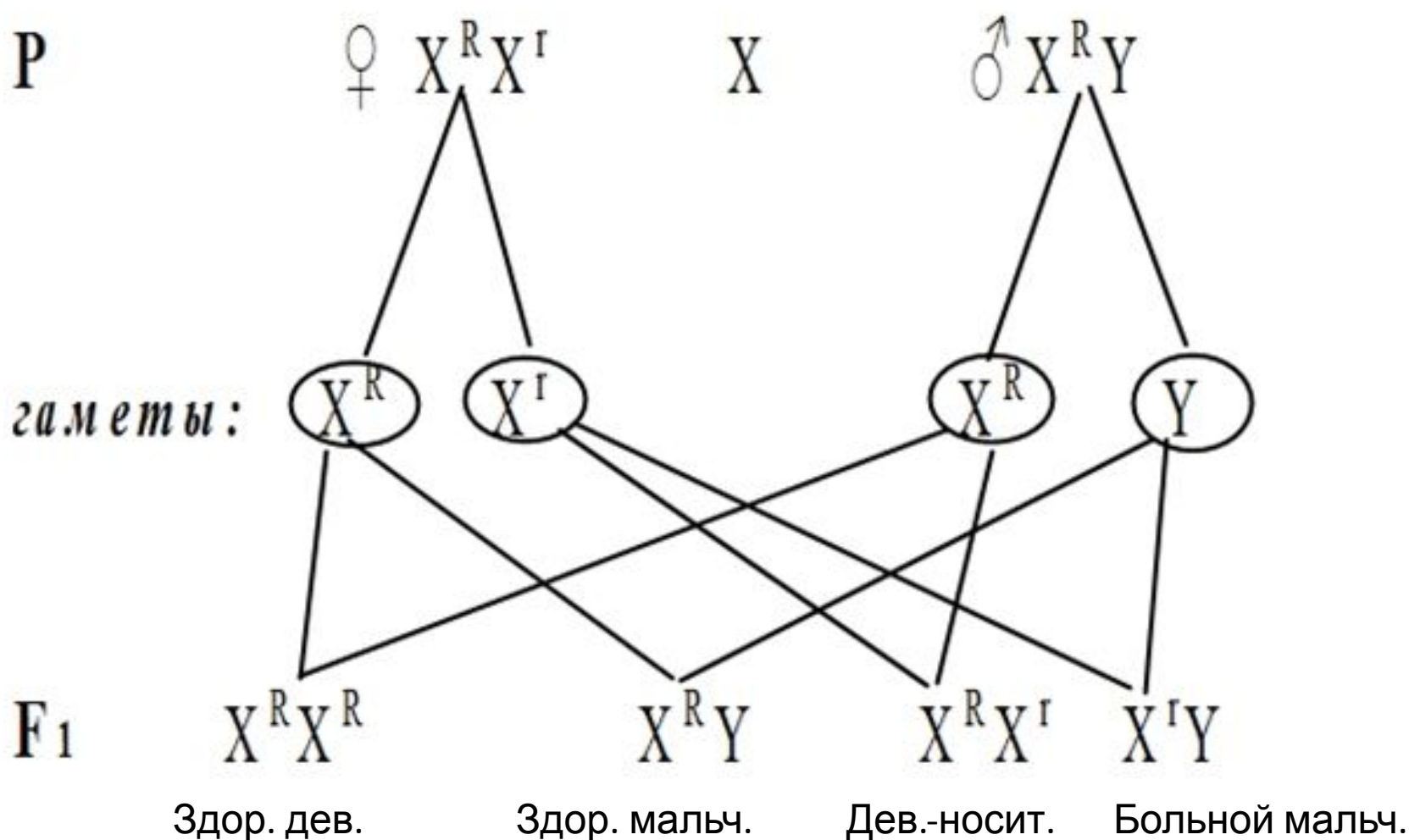
Вывод: расстояние между генами (В) и (С) в хромосоме составляет 20 морганид.



Вывод: в данной семье возможно рождение детей со следующими генотипами и фенотипами:

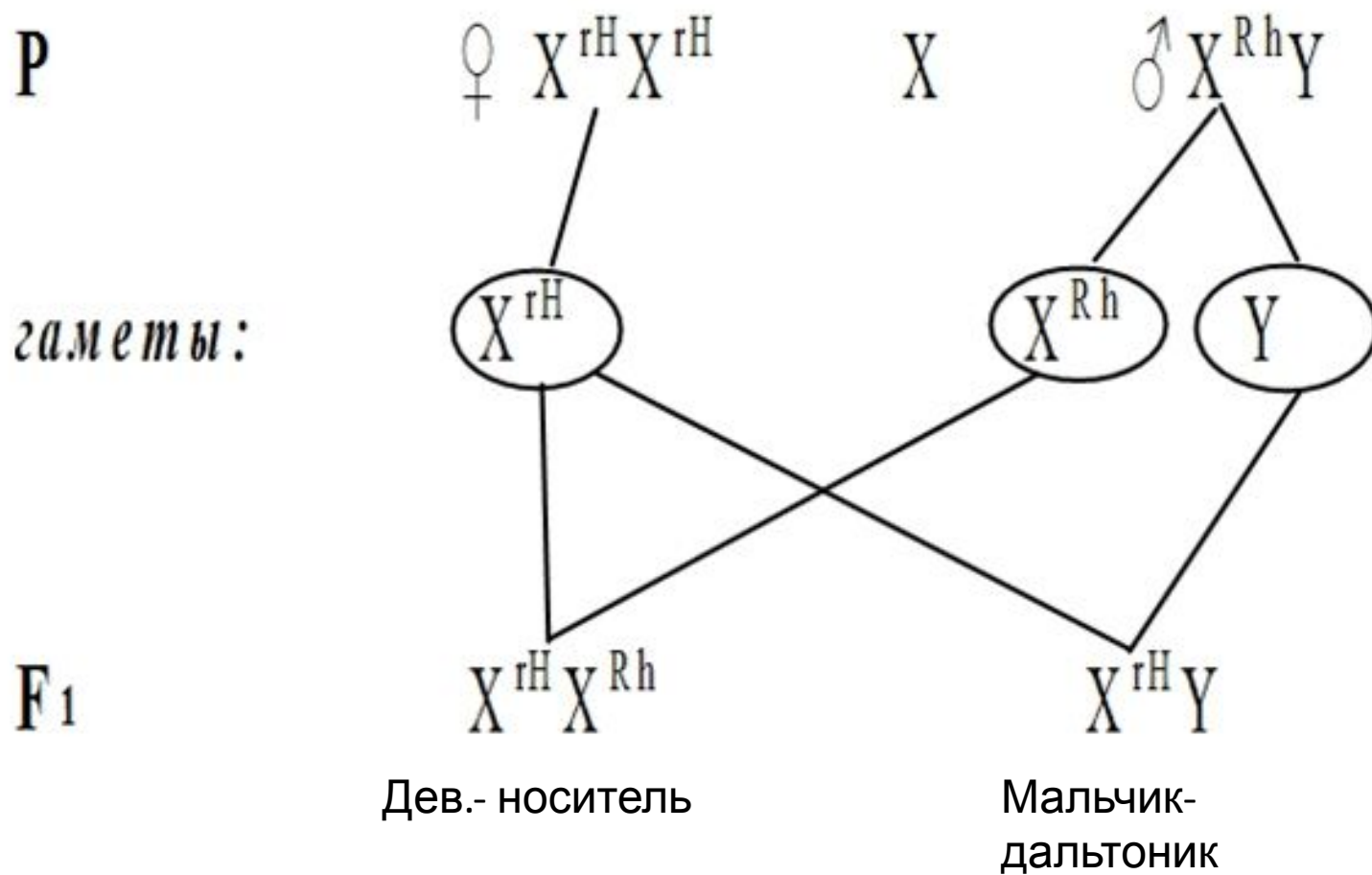
- эллиптоцитоз + антиген Rh ($\frac{DE}{de}$) – 25 %,
- нормальные эритроц. + антиген Rh ($\frac{De}{de}$) – 25%,
- эллиптоцитоз + отсутствие антигена Rh ($\frac{dE}{de}$) – 25%,
- нормальные эритроциты + отсутствие Rh ($\frac{de}{de}$) – 25%.

Признак	Ген
дальтонизм	r
нормальное цветовосприятие	R



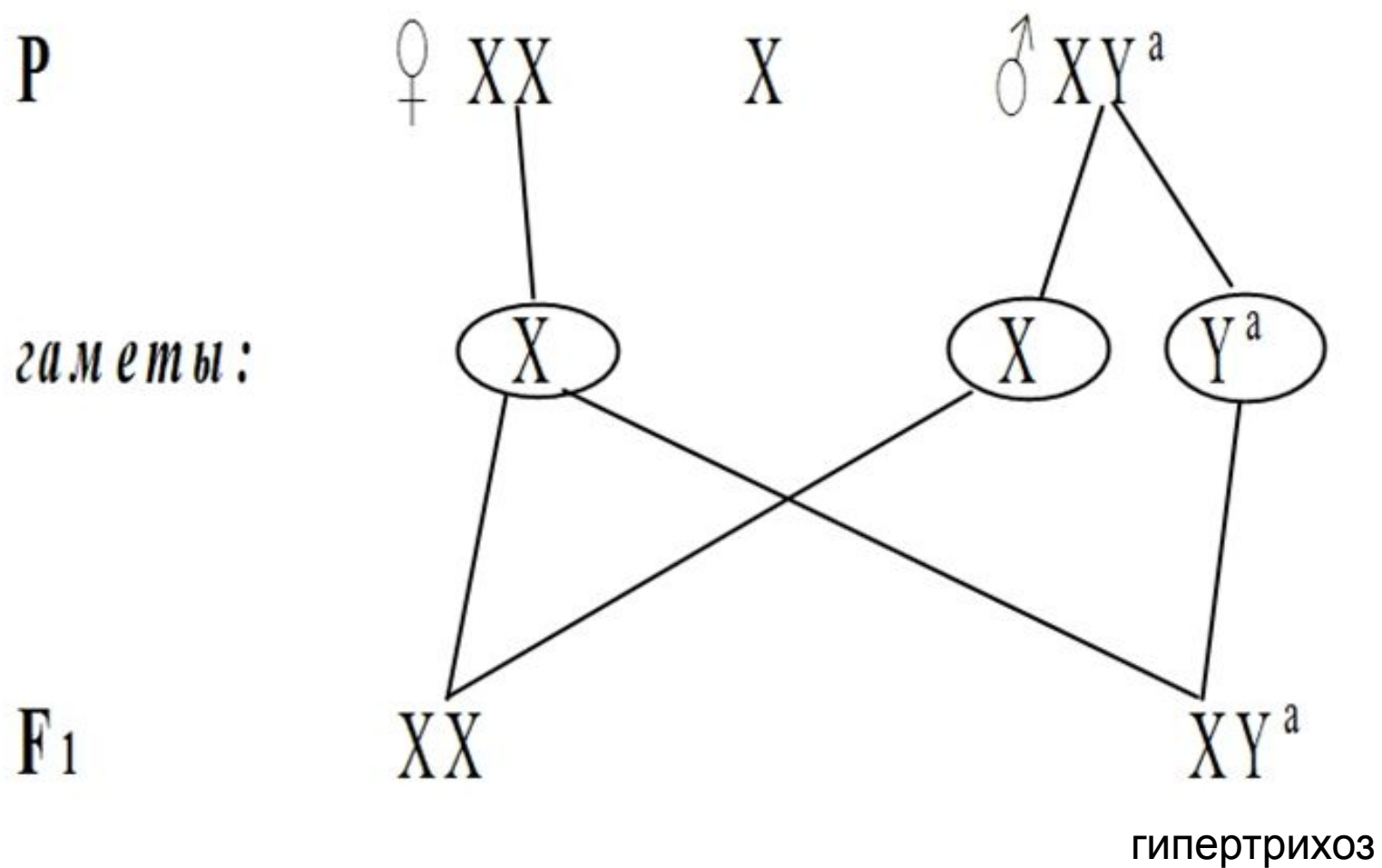
Вывод: дочери будут нормально различать цвета, но 50 % из них – носители гена дальтонизма. 50 % сыновей будут дальтониками.

Признак	Ген
Гемофилия	h
нормальная свертываемость крови	H
Дальтонизм	r
нормальное цветовосприятие	R

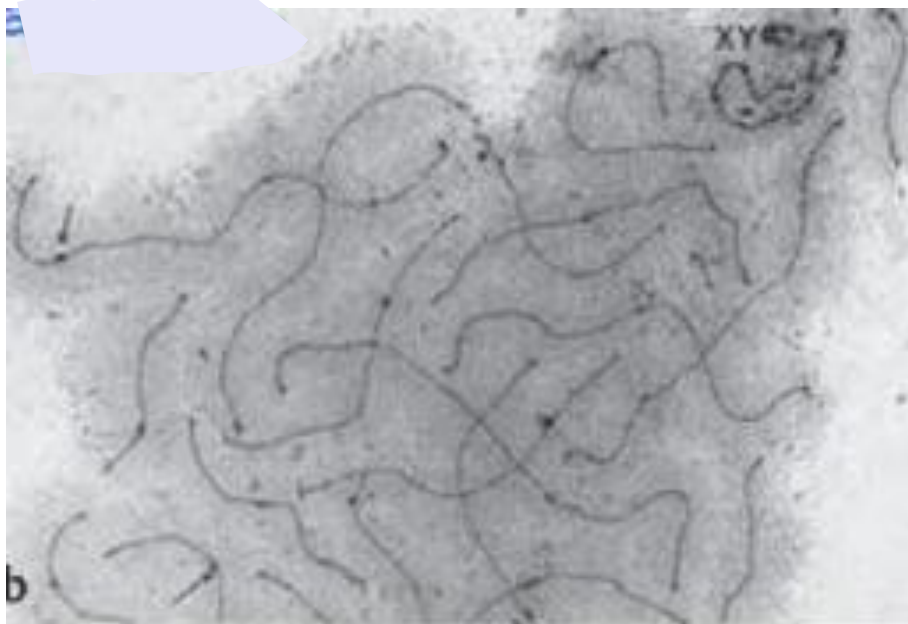
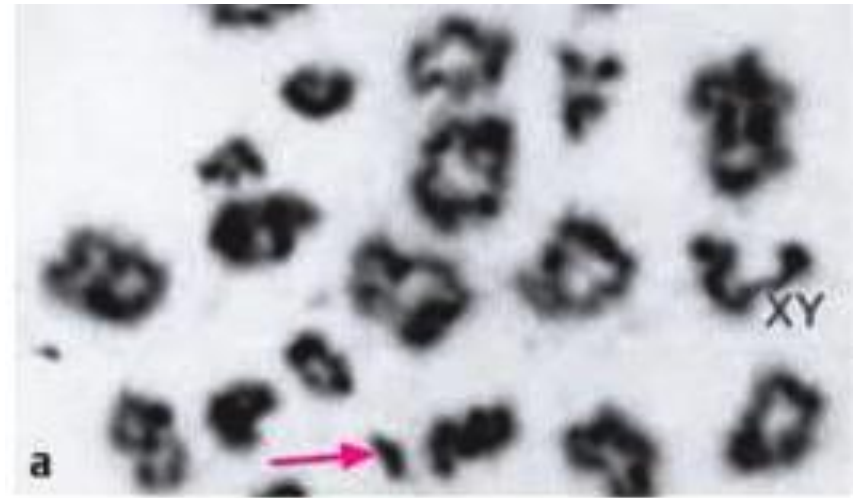


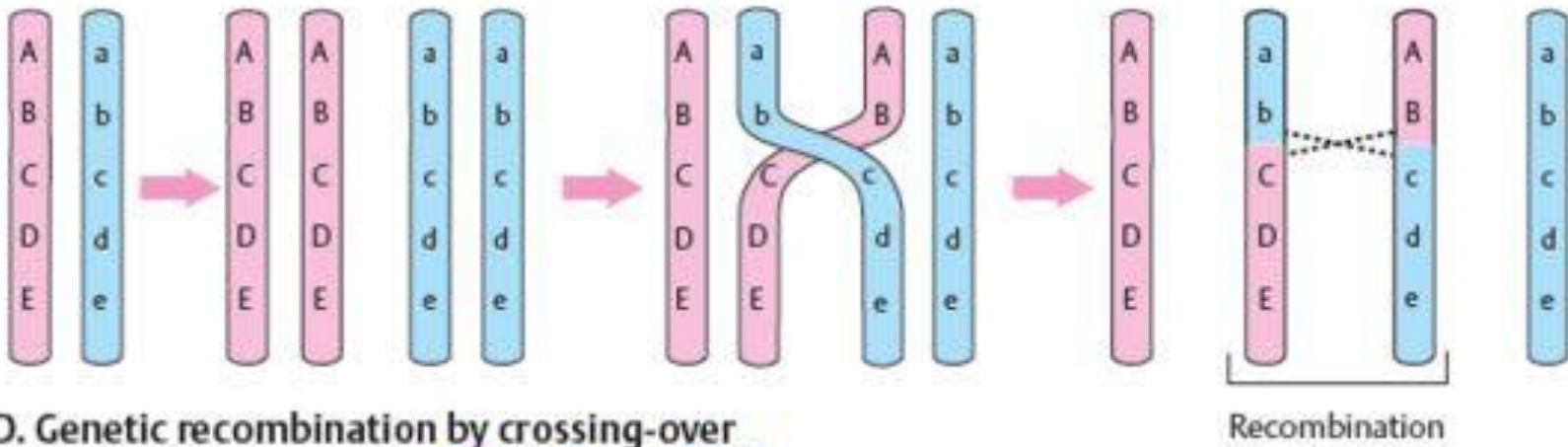
Вывод: дочери будут носителями генов дальтонизма и гемофилии. Сыновья страдают дальтонизмом.

Признак	Ген
Гипертрихоз	а



Вывод: у всех сыновей будет наблюдаться гипертрихоз.

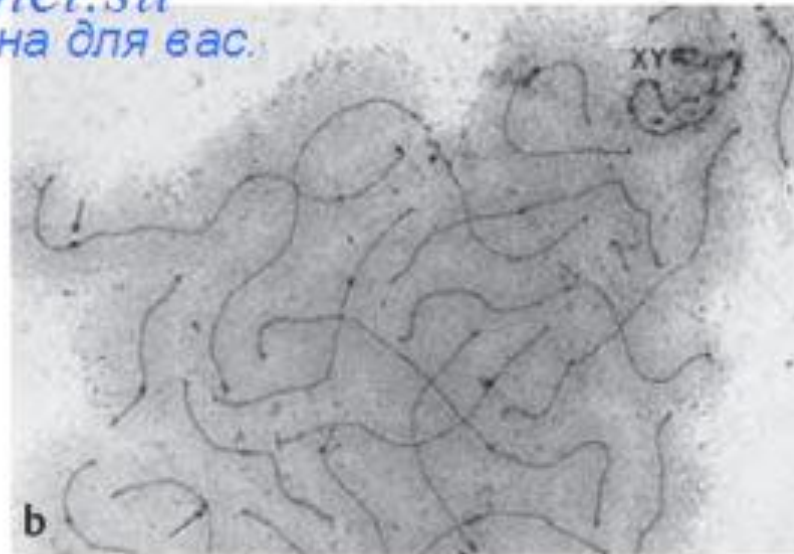
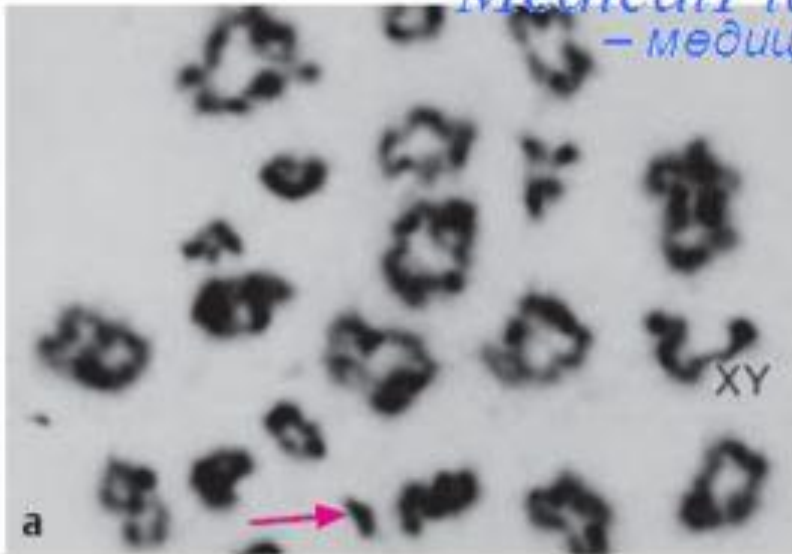




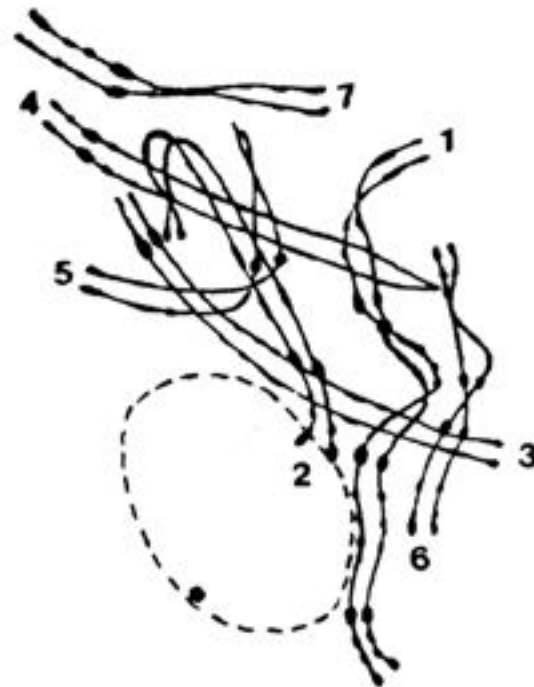
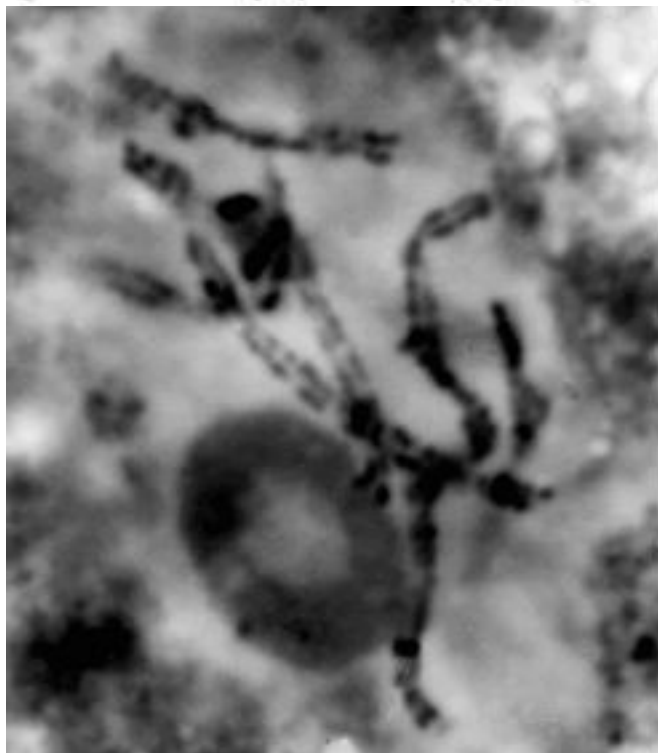
D. Genetic recombination by crossing-over

MedicalPlanet.su

– медицина для вас.



E. Diakinesis (a, light microscope) and early pachytene (b, electron microscope)

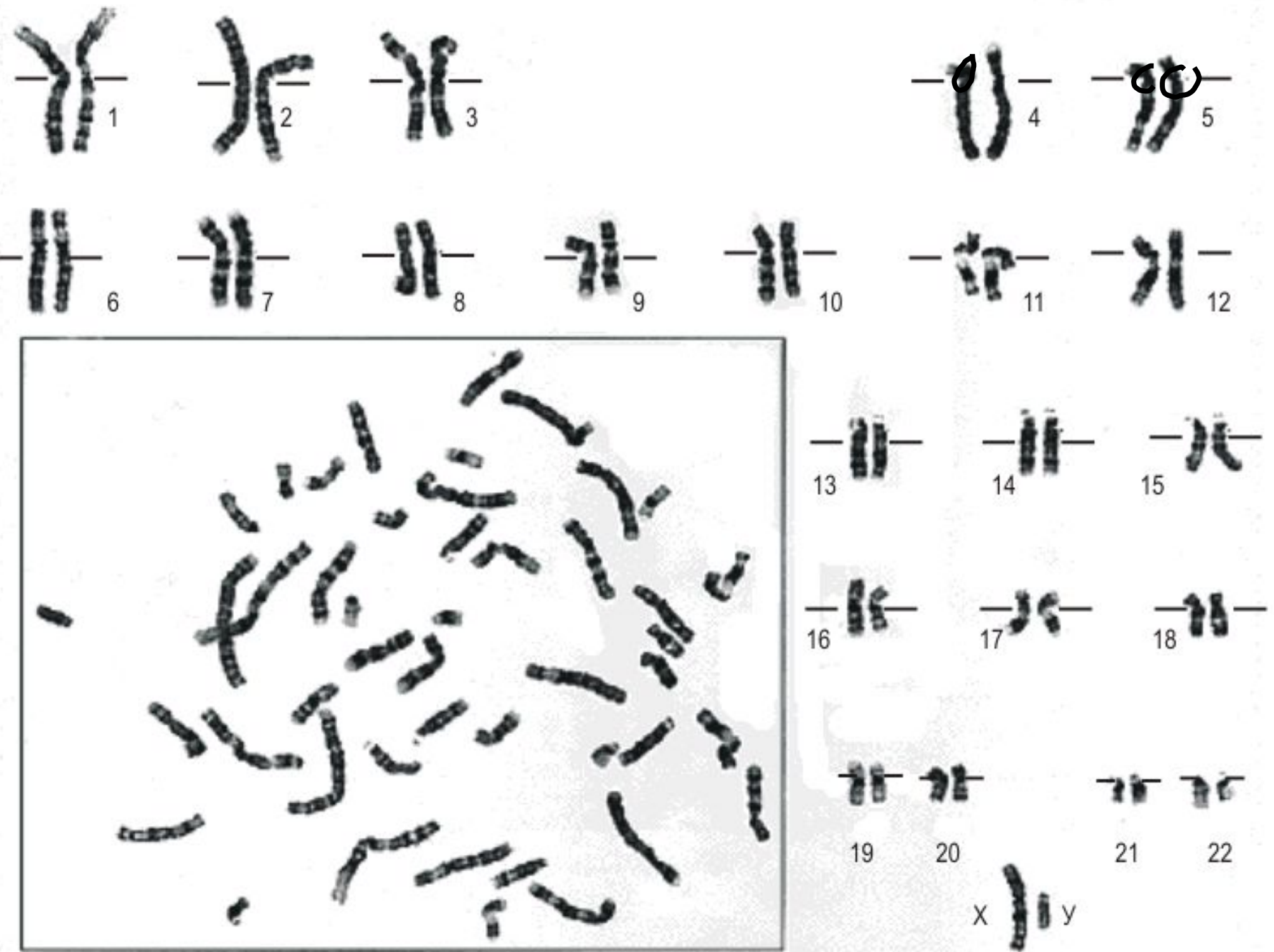


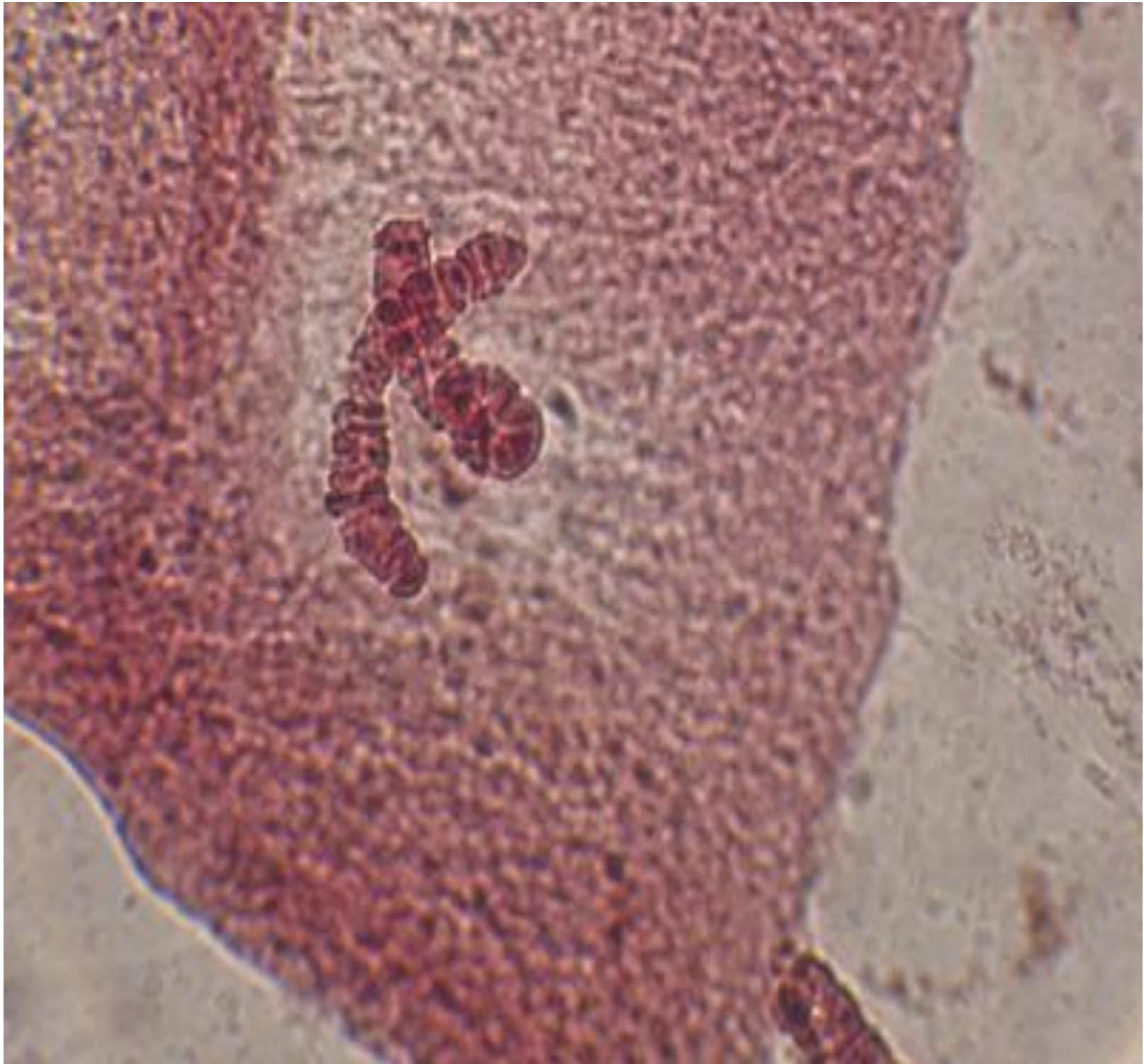
$$1) \frac{\underline{ABC}}{abc} \rightarrow \frac{\underline{A} \quad bc}{a \quad \underline{BC}} \approx \frac{\underline{A} \quad bc}{\underline{a} \quad \underline{BC}}$$

$$\frac{\underline{ABC}}{\underline{a}bc} \rightarrow \frac{\underline{AB} \quad c}{ab \quad \underline{C}} = \frac{\underline{AB} \quad c}{\underline{ab} \quad \underline{C}}$$

$$2) \frac{\underline{ABC}}{\underline{a}bc} \rightarrow \frac{\underline{A} \quad \underline{B} \quad \underline{C}}{a \quad \underline{B} \quad c} \approx \frac{\underline{A} \quad \underline{B} \quad \underline{C}}{\underline{a} \quad \underline{B} \quad c}$$

КАРИОТИП И ИДИОГРАММА ЧЕЛОВЕКА





**Политенные хромосомы слюнных желез
мотыля**