

Решите задачи:

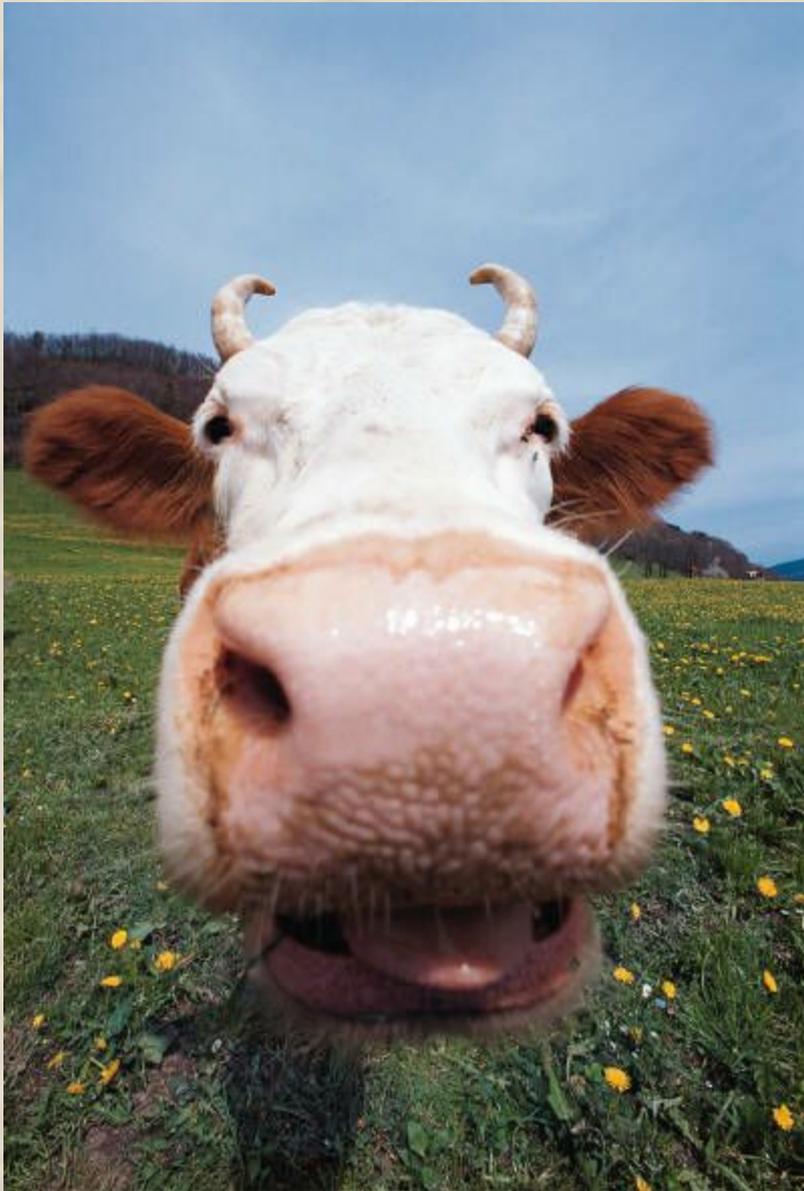


Задача № 1

Определите формулы расщепления гибридного потомства по генотипу и фенотипу при скрещивании томата, если материнское растение гетерозиготное круглоплодное, а отцовское – грушевидное.

Задача № 2

Скрещены гетерозиготный красноплодный томат с гомозиготным красноплодным. Определите формулы расщепления по генотипу и фенотипу.



Задача № 3

В результате скрещивания с одним и тем же черным быком **красная** корова **Зорька** родила черного теленка, черная корова **Майка** – черного же теленка, а черная корова **Ветка** – **красного** теленка.

Что можно сказать о генотипах указанных животных?

Ответ:
Черный бык гетерозиготен (Aa),
Зорька aa , Майка Aa или AA ,
Ветка Aa .



Какая группа крови

возможна у ребенка?

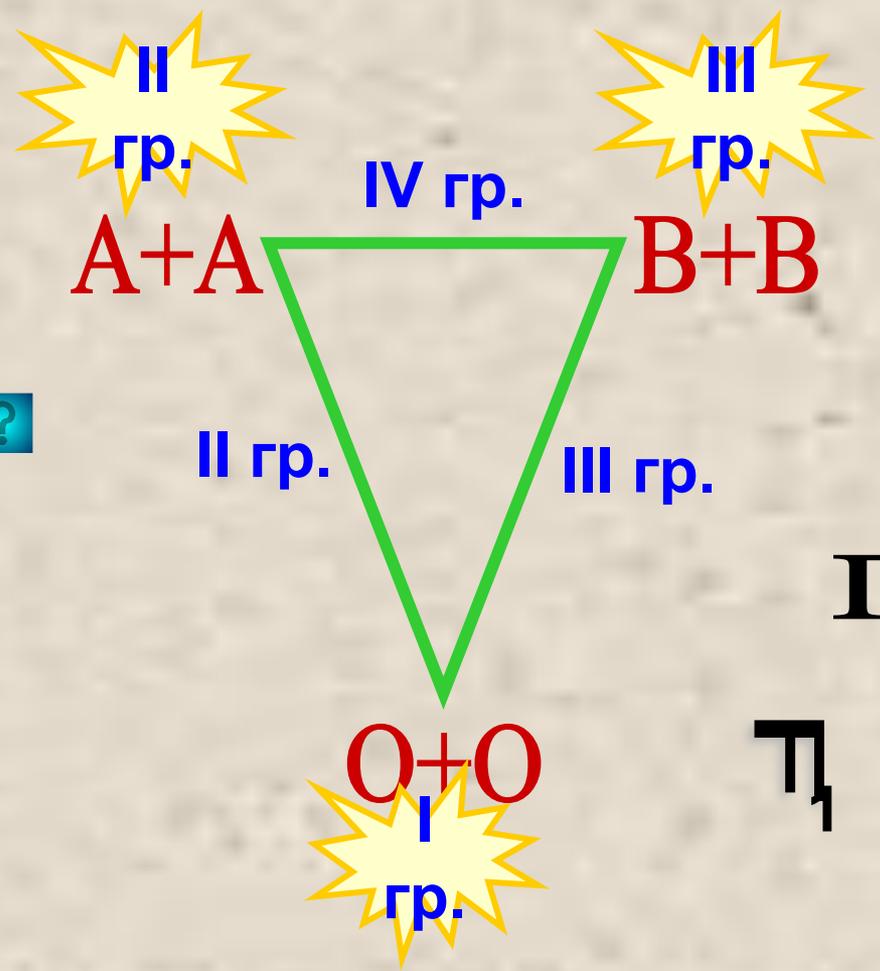
Если у матери II, а у отца IV группа крови?
Почему?

Примечание:

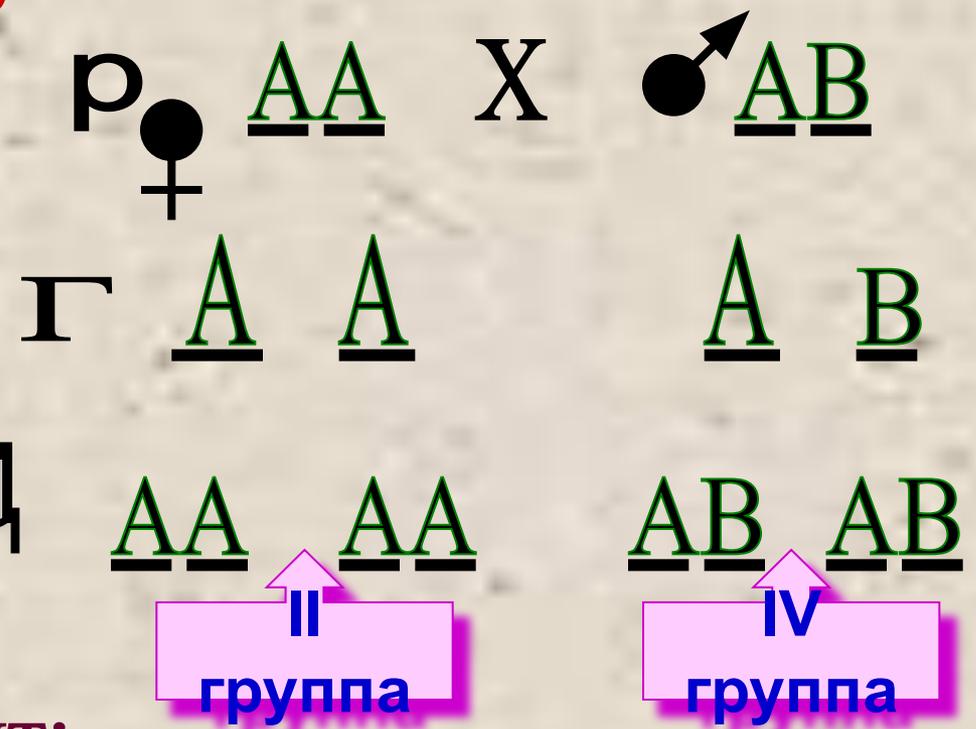
Группа крови зависит от действия не двух, а трех аллельных Генов, обозначаемых символами А, В, О. Они, комбинируясь в диплоидных клетках по два, могут образовывать шесть Генотипов (ОО, АА, ВВ, АО, ВО, АВ)



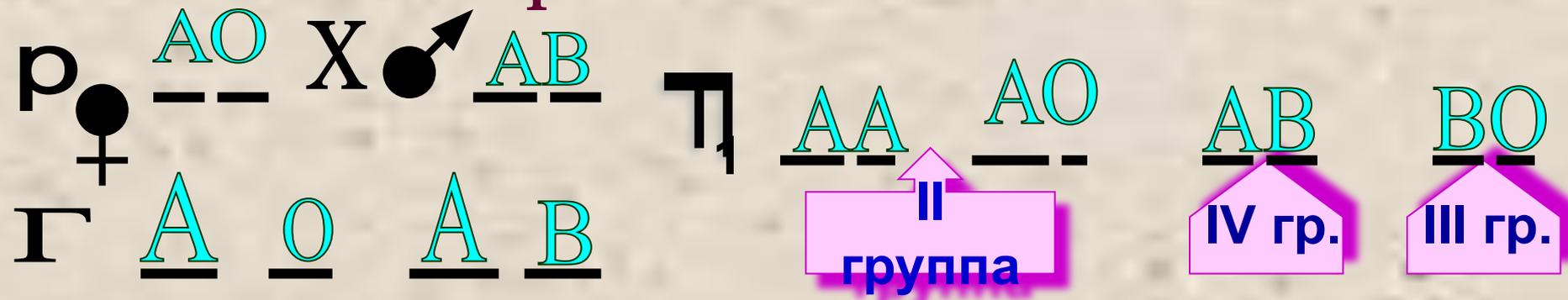
Решение:



1 вариант:



2 вариант:





A+A

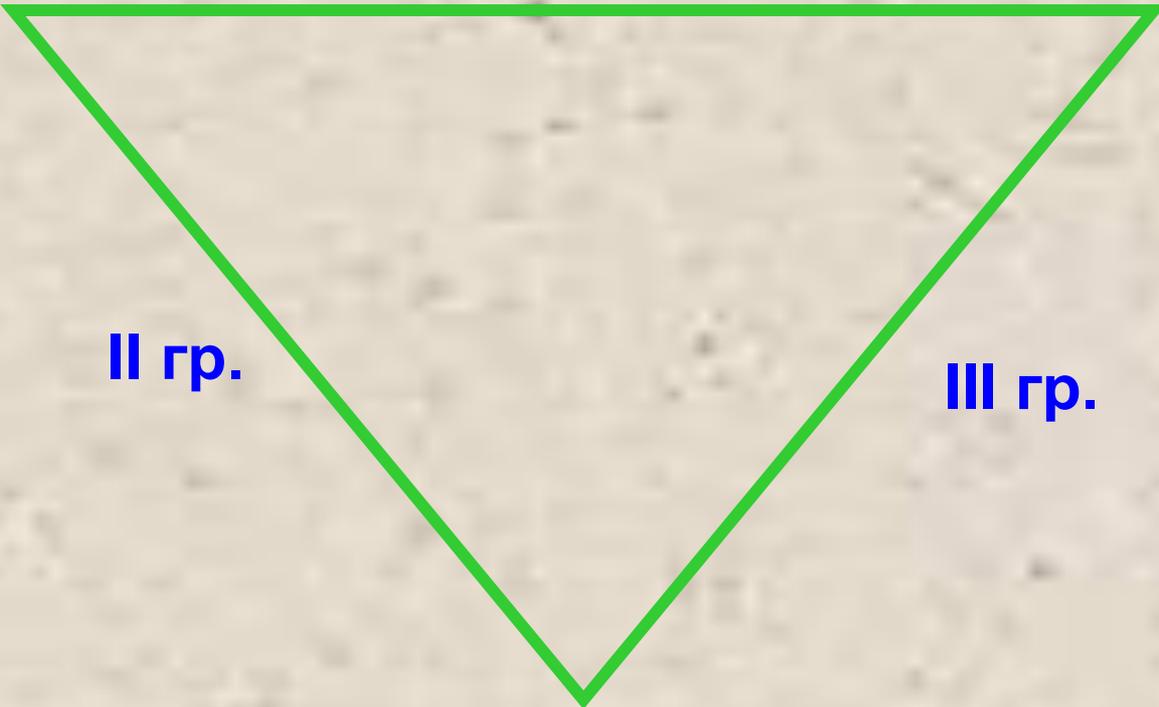
B+B

IV гр.

II гр.

III гр.

O+O





В родильном доме перепутали двух мальчиков (назовем их условно Икс и Игрек) родители одного из них имеют I и IV группы крови, родители второго – I и III. Лабораторный анализ крови показал, что у Игрека – I, а у Икса – II группа крови.

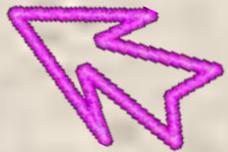
Определите, кто чей сын.



С помощью анализирующего скрещивания
можно проверить
генотип организма неизвестного
происхождения.

Анализирующее скрещивание

Скрещивание проводится с гомозиготной
рецессивной формой



Генотип

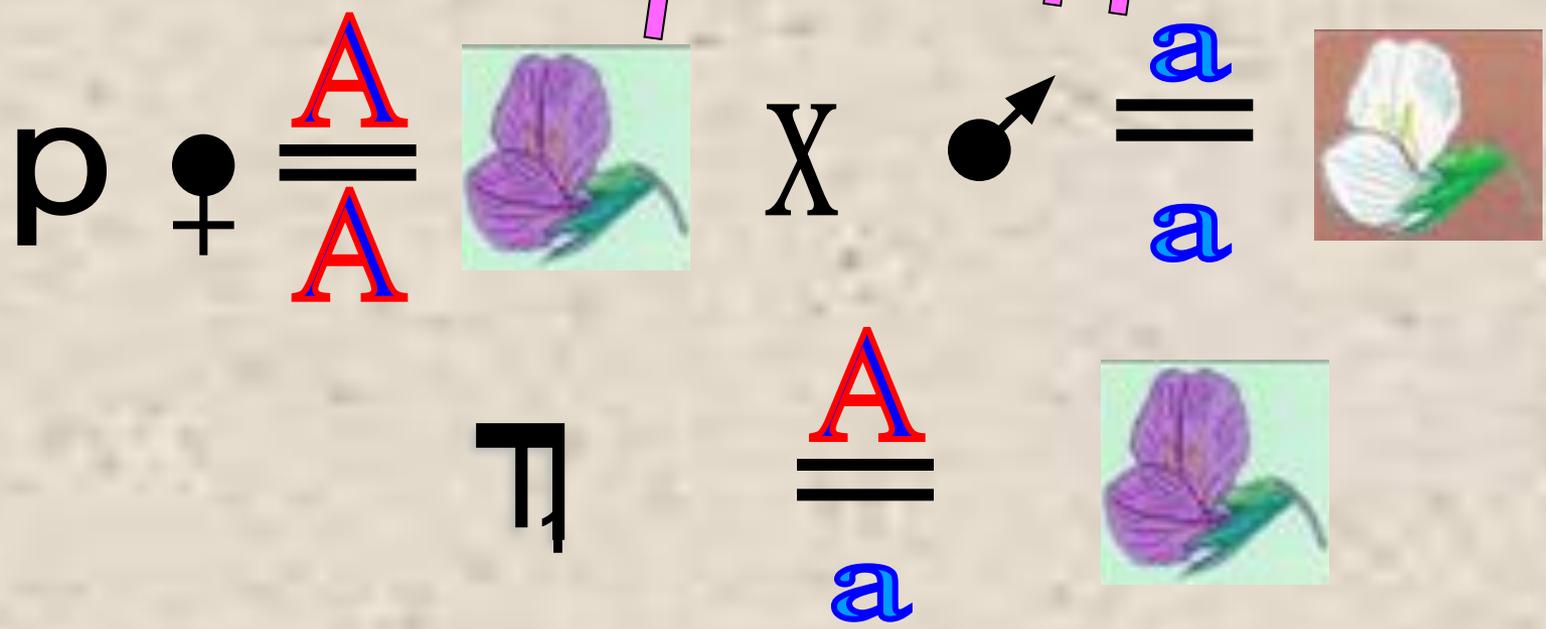
A
A

A
a

Фенотип

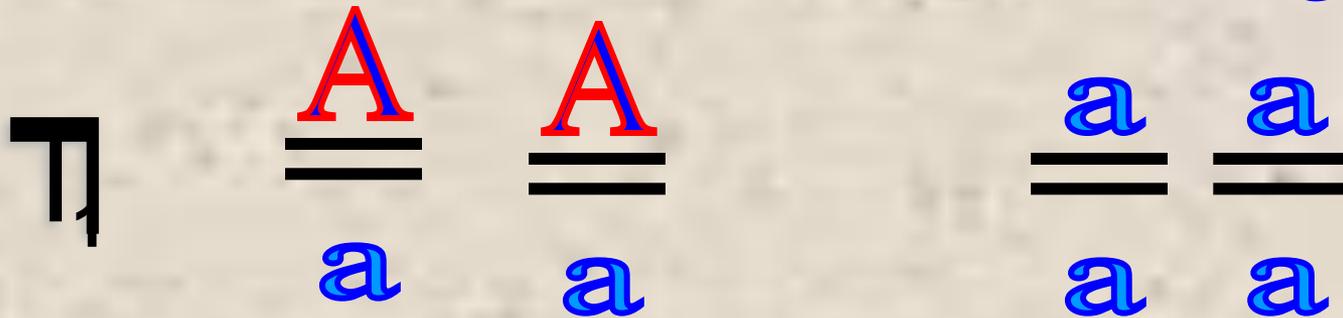
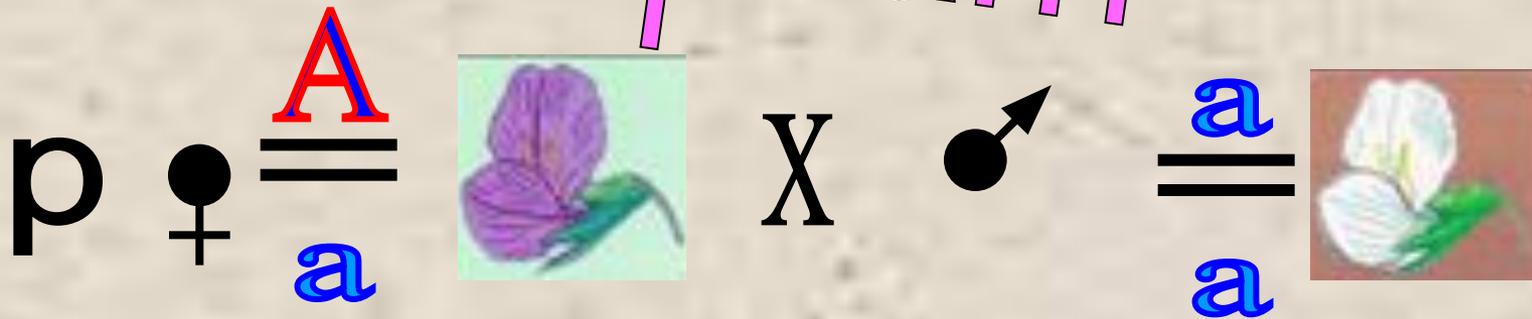


~~1 вариант~~



нет Расщепления

2 вариант



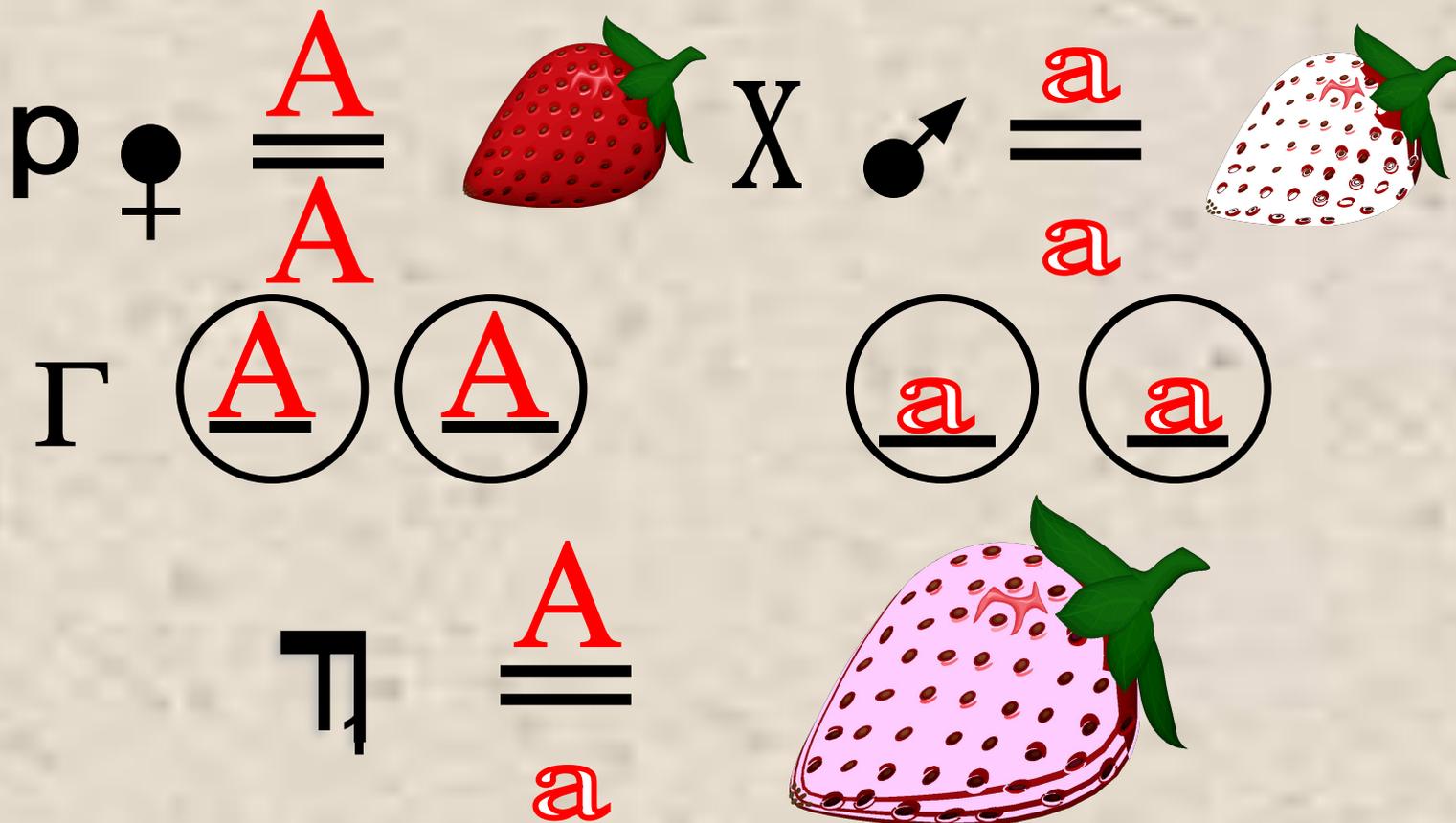
Расщепление

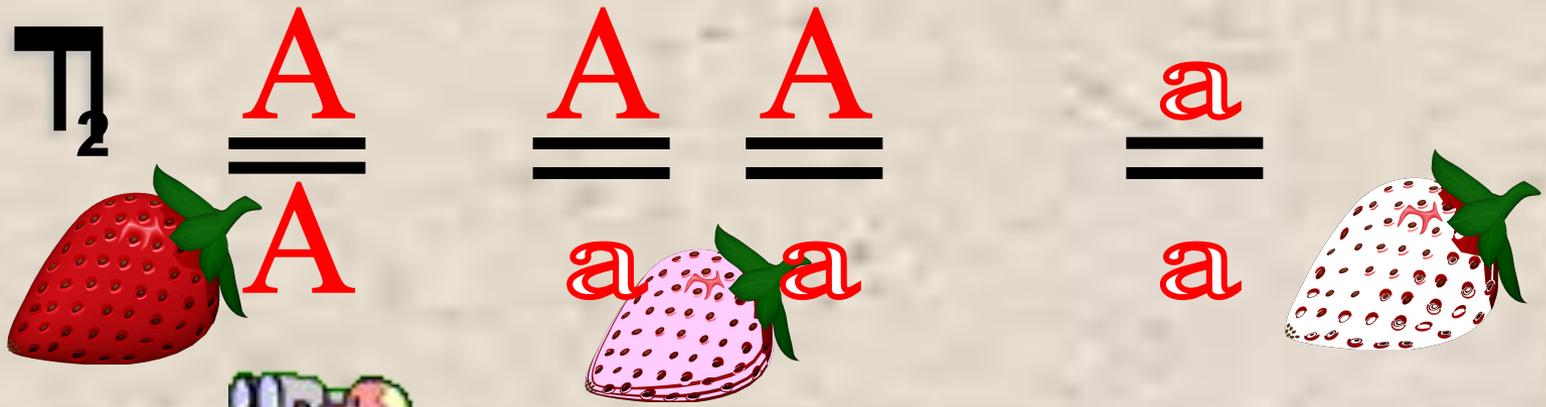
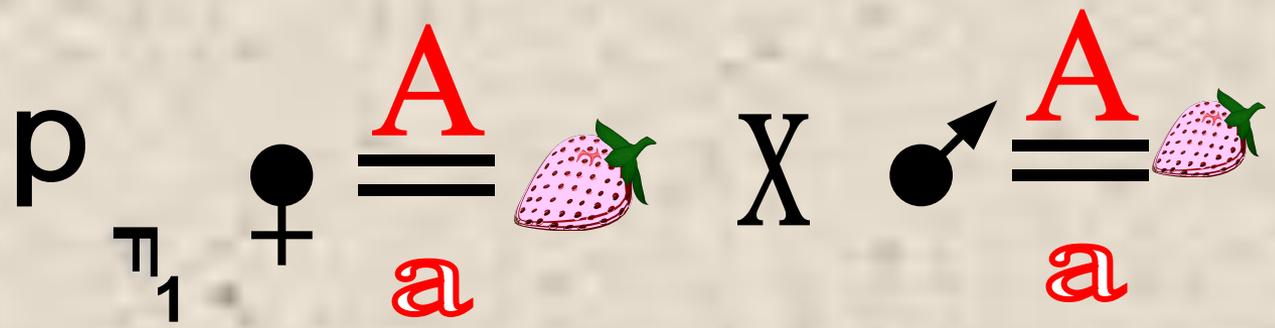




Промежуточное наследование

Явление неполного доминирования



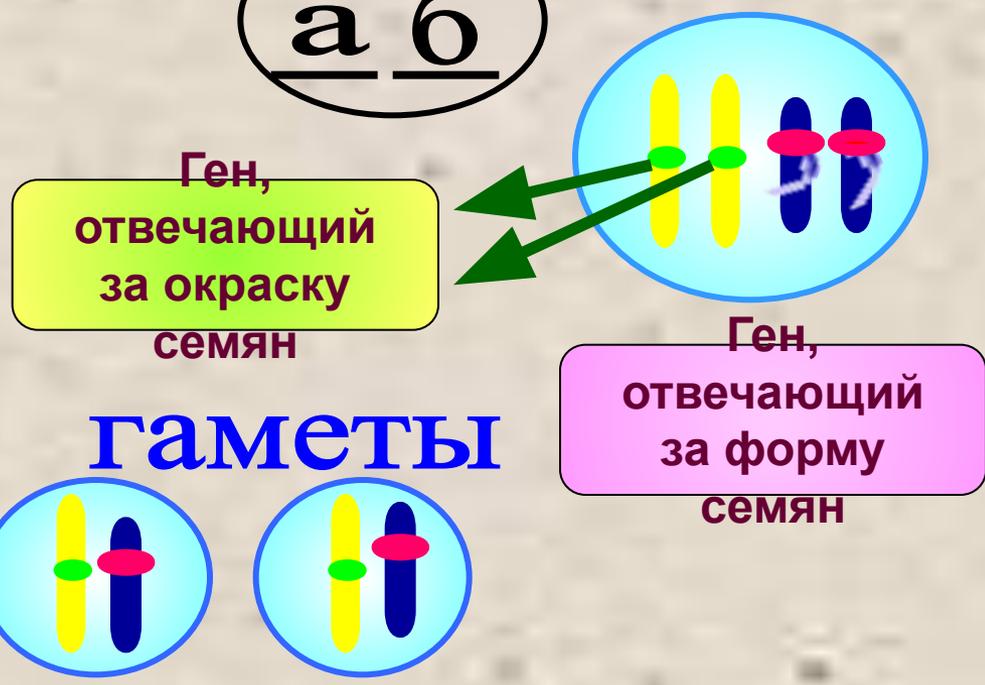
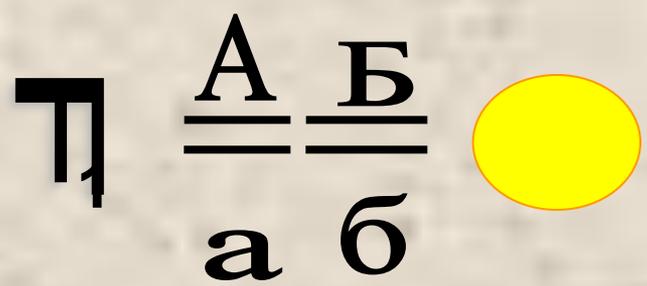
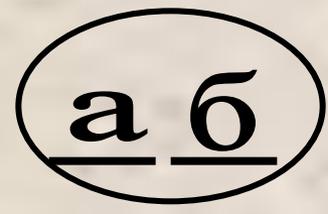
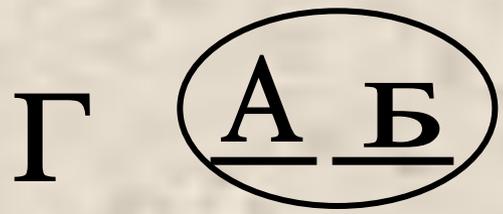
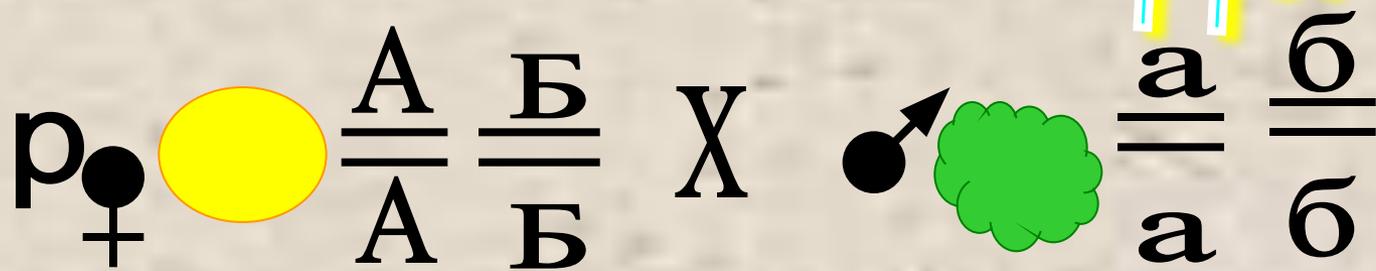


При неполном доминировании в F_2 наблюдается совпадение расщепления по фенотипу и генотипу.

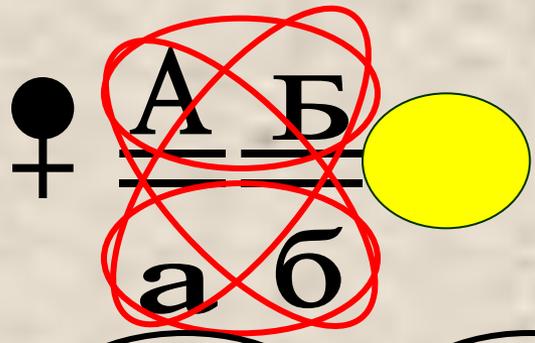


Оказалось, что это широко распространенное явление. Оно наблюдается в наследовании окраски оперения у кур, курчавости волос у человека, а также многих других морфологических и физиологических признаков у растений, животных и человека.

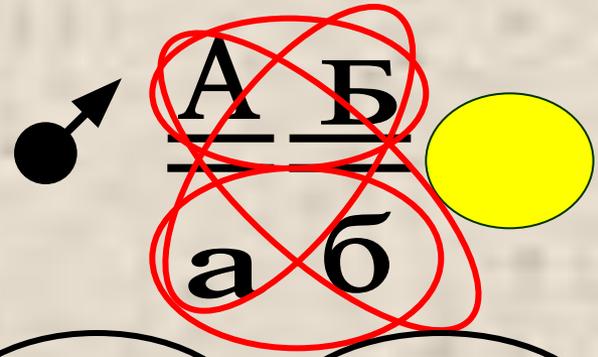
III закон Менделя



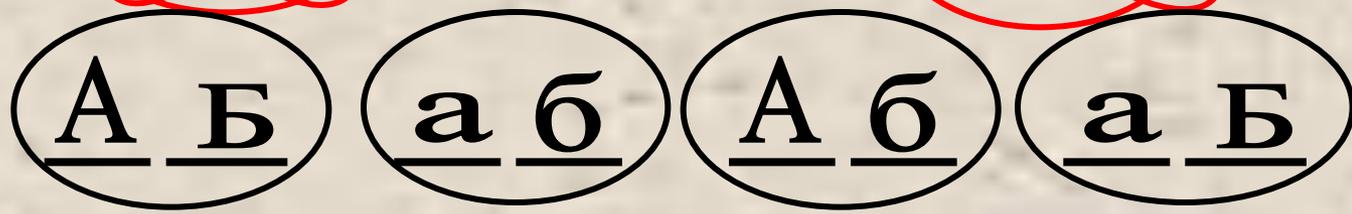
P_{F_1}



X

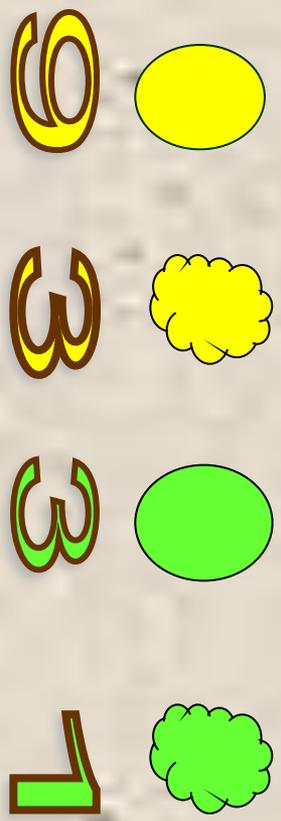


G



Решетка Пеннета

♀ \ ♂	<u>A B</u>	<u>A b</u>	<u>a B</u>	<u>a b</u>
<u>A B</u>	<u>A B</u> / <u>a b</u>			
<u>A b</u>	<u>A B</u> / <u>a b</u>			
<u>a B</u>	<u>A B</u> / <u>a b</u>			
<u>a b</u>	<u>A B</u> / <u>a b</u>			



**Расщепление по
каждой паре признаков
идет независимо
от других
пар признаков.**

3

2

1



Решите задачу:

ска(А)

доминирует над рыжей, а

длинная

щетина(В) над короткой.

Определите генотип и фенотип

потомства, полученного в

результате скрещивания

черного с длинной щетиной гете-

розиготного самца с

гетерозиготной черной самкой

с короткой щетиной.



Запомните!

Расчет количества **фенотипов** по формуле :

$$2^n$$

Расчет количества **генотипов** по формуле :

$$3^n$$

(**n**-количество признаков)



Решите задачу:

У человека карий цвет глаз доминирует над голубым, а способность владеть лучше правой рукой доминирует над леворукостью, причем гены обоих

признаков находятся в различных хромосомах. Кареглазый правша женился на голубоглазой левше. Какое потомство в отношении указанных признаков следует ожидать в такой семье?

Рассмотрите два случая:

- муж гомозиготен по обоим признакам;
- муж гетерозиготен по обоим признакам.