



Кущенко Алла Петровна

Актуалізація знань





Smooth

Wrinkled



Green

Yellow



Purple flower



Окраска цветов и форма пыльца



TT (tall)



tt (dwarf)

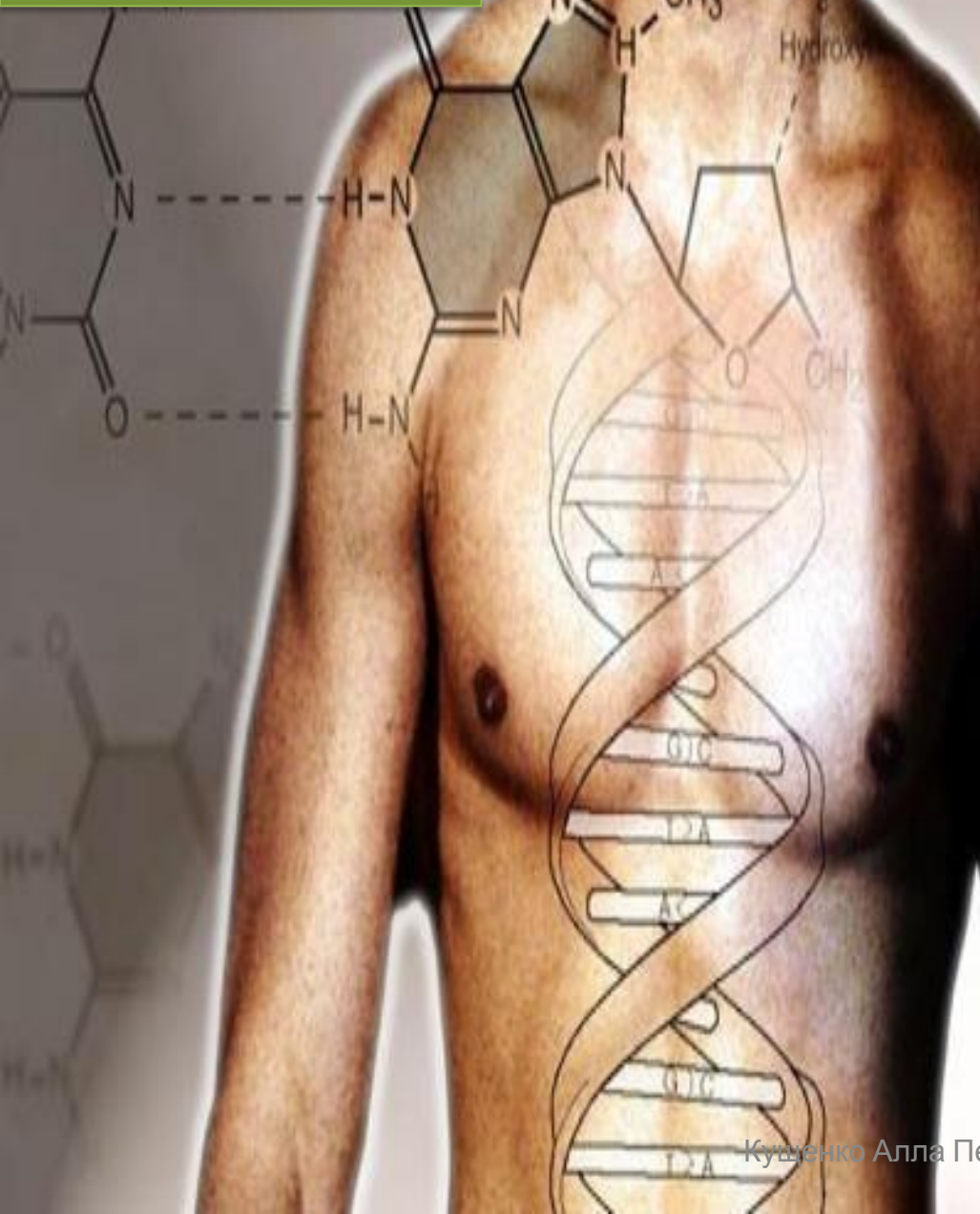


Axial



Terminal

**ОКОЛО
100 000 ГЕНОВ**

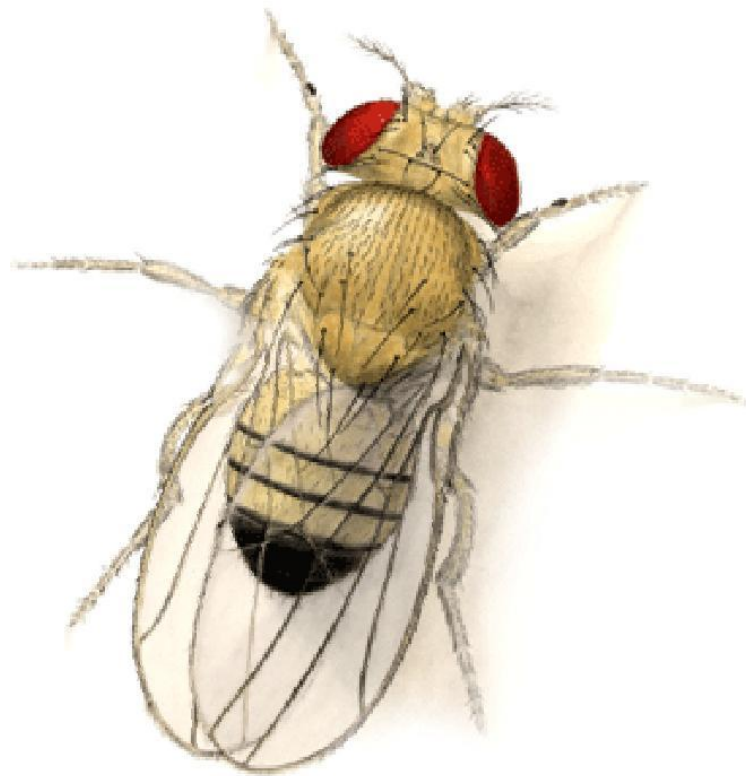


***А каковы же
закономерности
наследования генов,
локализованных в
одной хромосоме?***



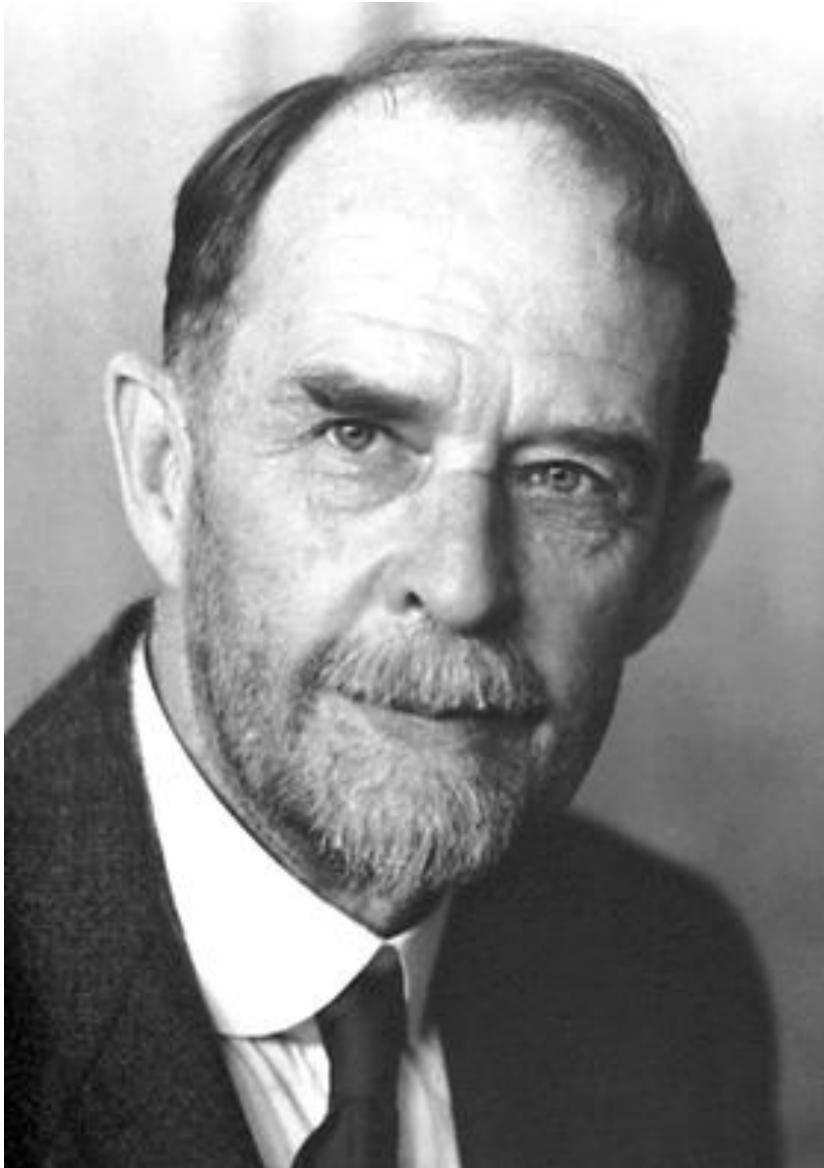
**23
хромосомы**

Сцепленное наследование генов



Томас Гент Морган

(1866 - 1945 гг.)

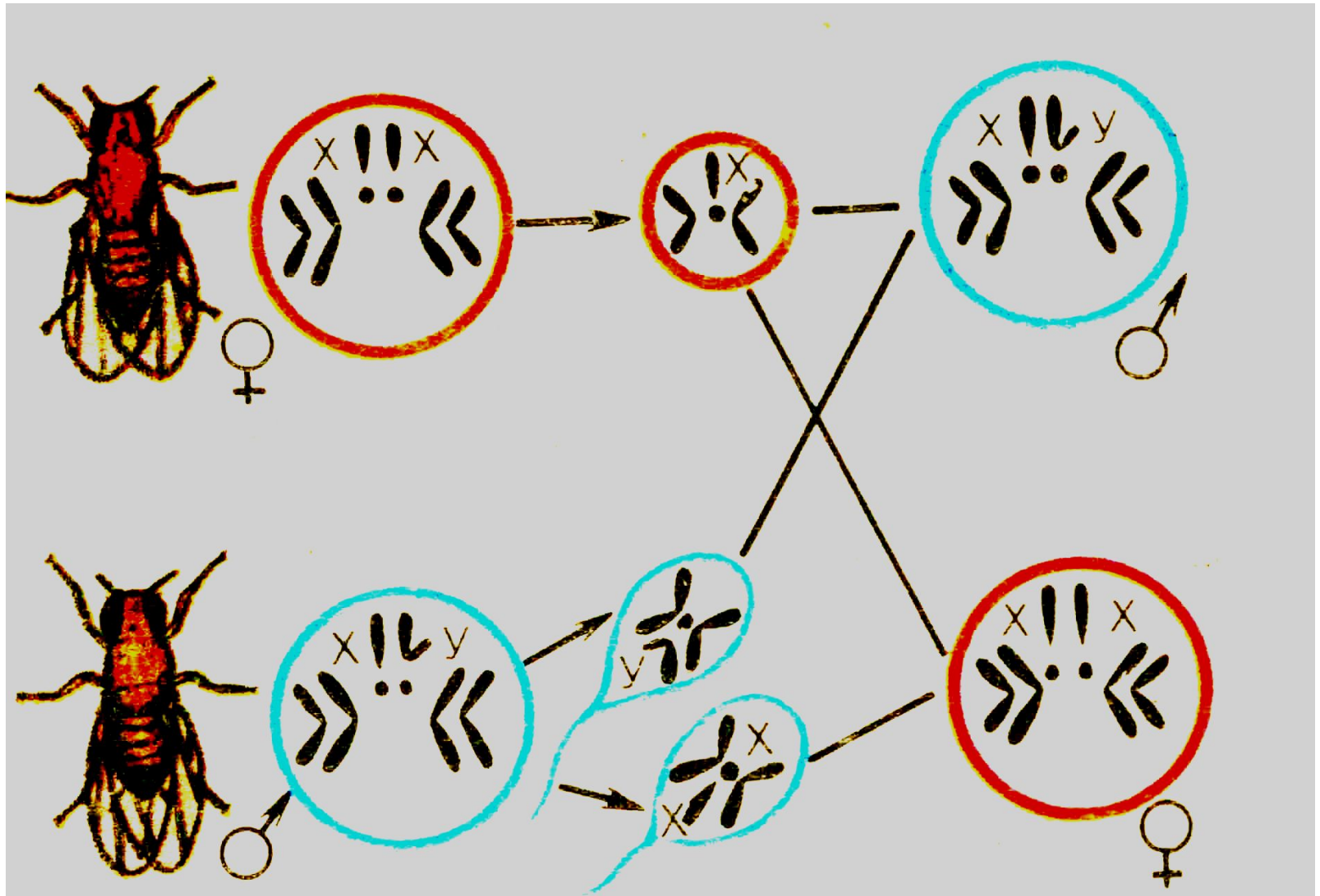


Основные научные работы

посвящены:

- вопросам хромосомной теории наследственности;
- обосновал представление о материальных носителях наследственности;
- изучал вопросы определения пола у животных.

Объект исследования Моргана – плодовая мушка дрозофила

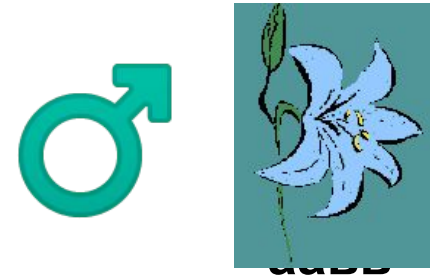


Анализирующее дигибридное скрещивание

P



×

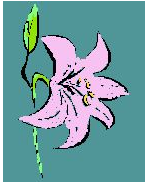





G

AB, Ab, aB, ab

ab, ab, ab, ab

F₁

♂ ♀	AB	Ab	aB	ab
ab	AaBb 	Aabb 	aaBb 	aabb 

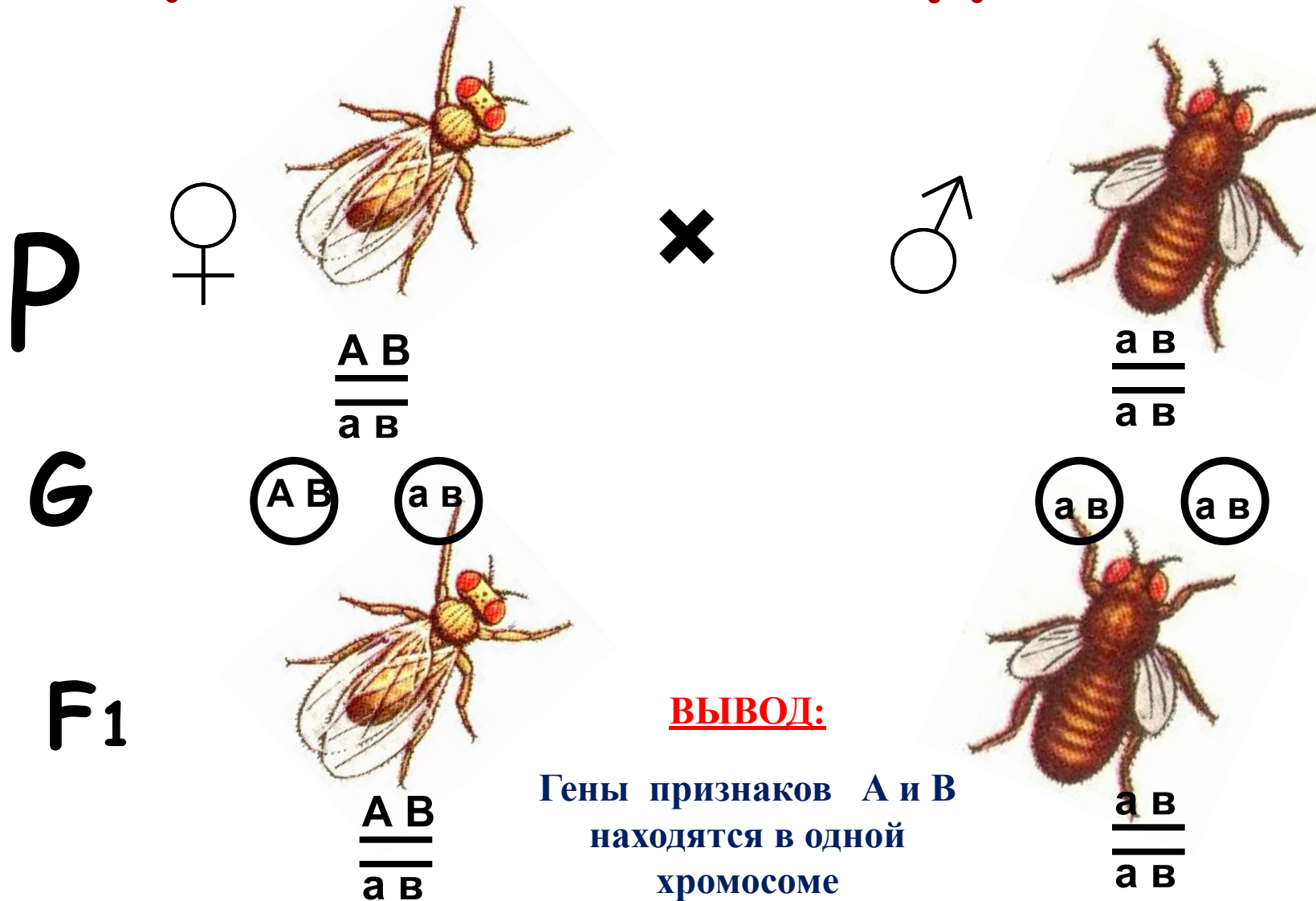
Генотип

1:1:1:1

Фенотип

1:1:1:1

Сцепленное наследование



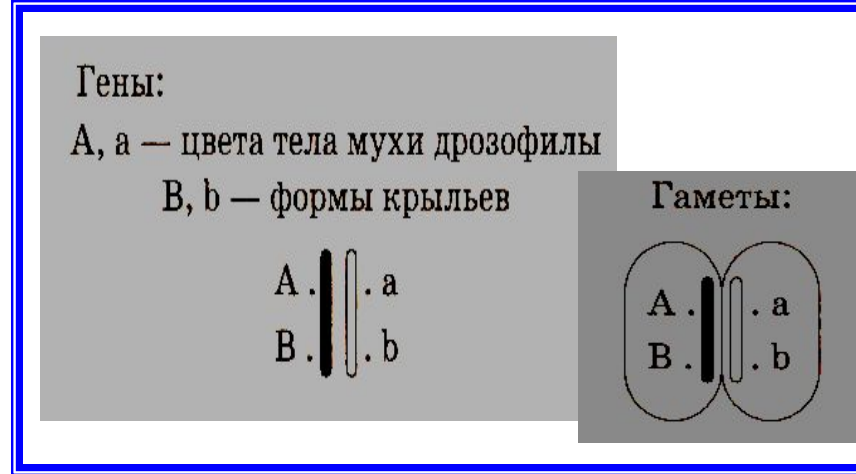
Генотип 1 : 1

Фенотип 1 : 1

Закон Т. Моргана

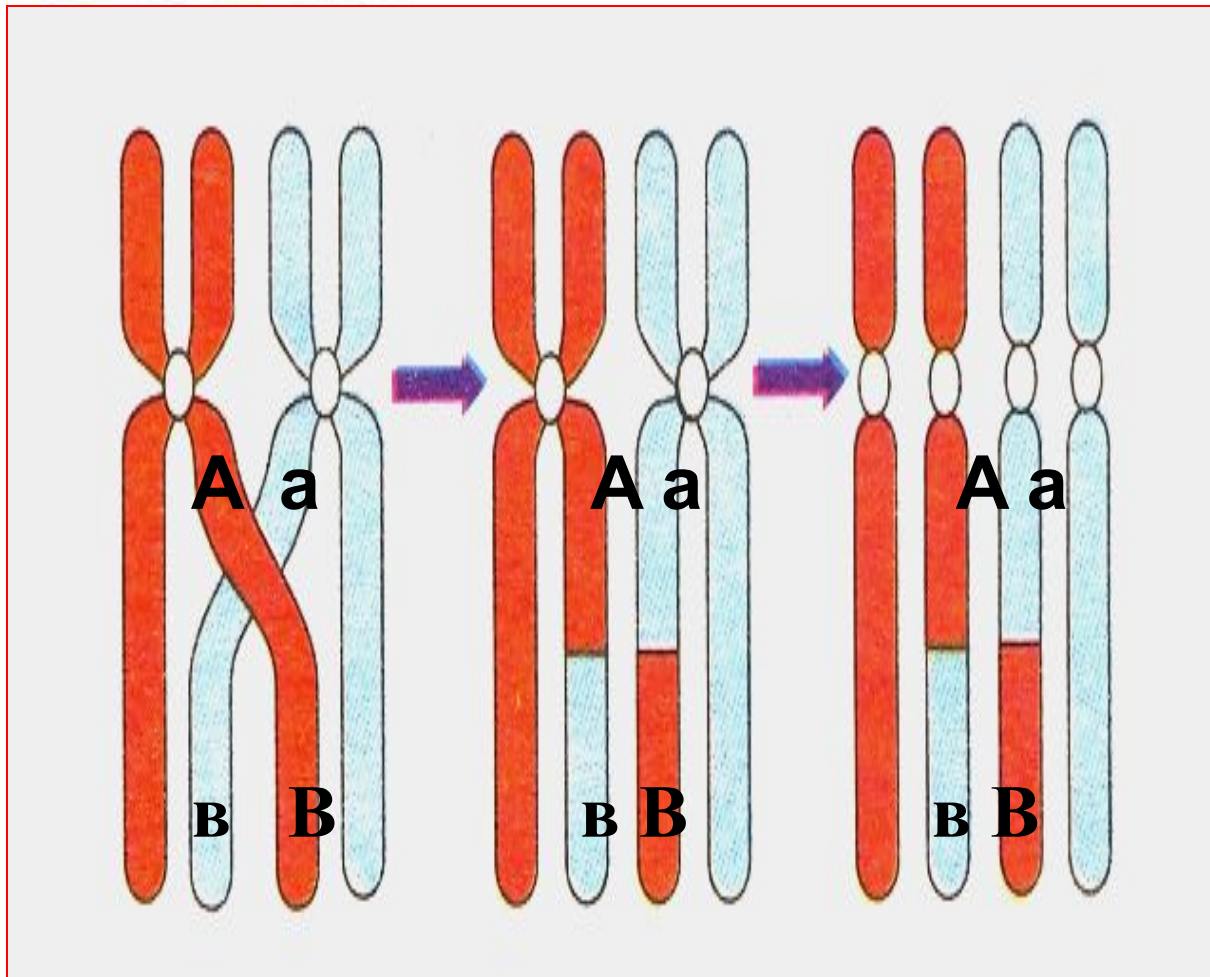
«Гены, находящиеся в одной хромосоме, при мейозе попадают в одну гамету, т.е. наследуются сцеплено»

Сцепленное наследование — явление совместного наследования генов, локализованных в одной хромосоме,



Сцепление генов - локализация генов в одной хромосоме

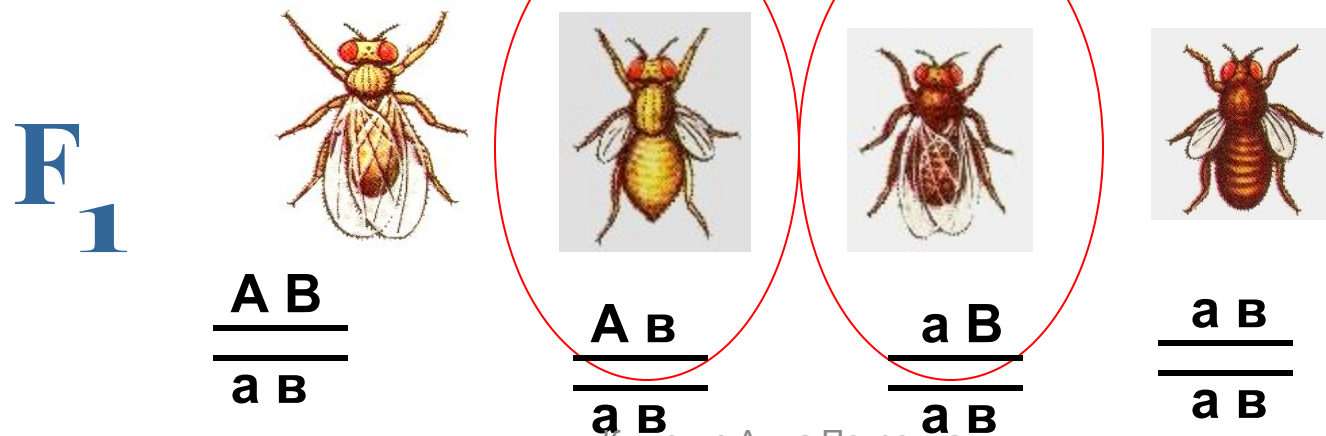
В результате кроссинговера хроматиды гомологов обмениваются участками



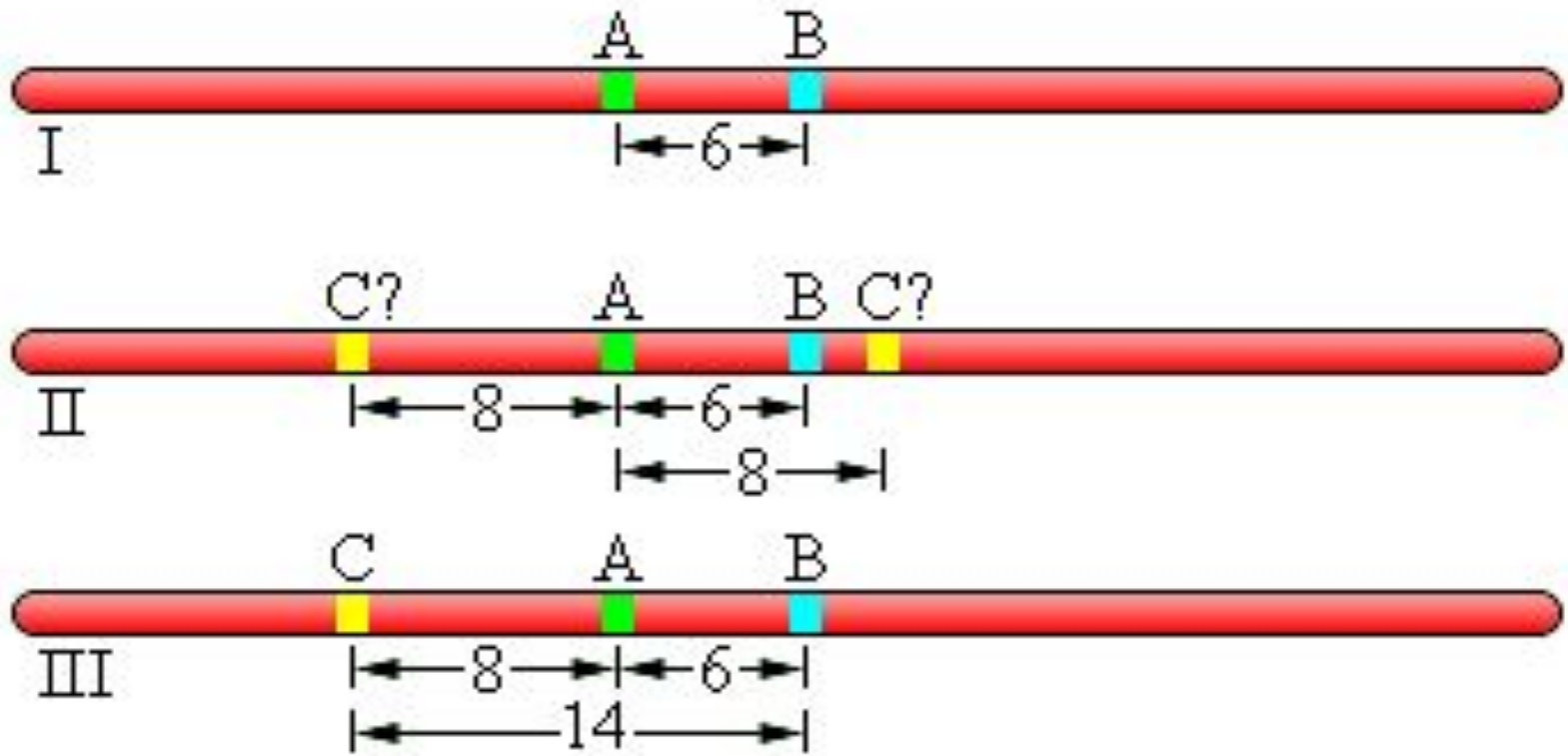
Нарушение сцепленного наследования



кроссоверные 20 %



некроссоверные 80 %



Чем дальше друг от друга находятся гены, тем выше частота рекомбинации

Сцепление может быть полным (рекомбинация невозможна) и неполным (рекомбинация возможна)

В честь Т.Моргана единица расстояния между генами названа *морганидой*

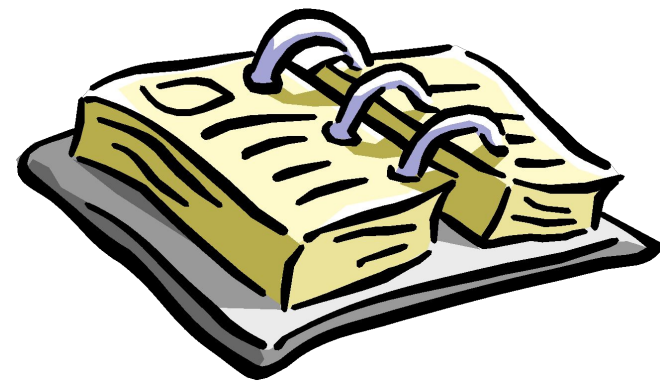
Домашнее задание



параграф 38, вопросы после параграфа, выучить определения, решить задачу

Творческие задания:

- составить стихотворение о сцепленном наследовании генов;
- подготовить сообщение и гемофилии



Решение задач по генетике



Задача 1

Генотип особи $AaBb$. Сколько типов гамет образуется, если гены AB и ab сцеплены и не наблюдается кроссинговер?

Задача 2

Генотип особи $AaCc$. Сколько типов гамет образуется, если гены AC и ac сцеплены и наблюдается кроссинговер?

Задача 3 (домашнее задание)

Ген роста у человека и ген, определяющий количество пальцев на конечностях, находятся в одной группе сцепления на расстоянии 8 морганид.

Нормальный рост и пять пальцев на кистях рук являются рецессивными признаками. Высокий рост и полидактилия (шестипалость) проявляются по аутосомно-доминантному типу.

Жена имеет нормальный рост и по пять пальцев на руке. Муж гетерозиготен по двум парам аллелей, причём ген высокого роста он унаследовал от отца, а ген шестипалости от матери.

Определить в потомстве процентное соотношение вероятных фенотипов.

Задача 1

При скрещивании ночной красавицы с красными цветками с растением, цветки которых окрашены в белый цвет, в первом поколении все потомки были розовые. Определите генотипы родителей, генотипы 1 и 2 поколения

Задача 2

При скрещивании чёрных кроликов между собой в потомстве получили чёрных и белых крольчат. Составить схему скрещивания, если известно, что за цвет шерсти отвечает одна пара генов.

Задача 1.

Мутации генов, вызывающие укорочение конечностей (**a**) и длинношерстость (**b**) у овец, передаются в следующее поколение по рецессивному типу. Их доминантные аллели формируют нормальные конечности (**A**) и короткую шерсть (**B**). Гены не сцеплены.

В хозяйстве разводились бараны и овцы с доминантными признаками и было получено в потомстве 2336 ягнят. Из них 425 длинношерстных с нормальными конечностями и 143 длинношерстных с короткими конечностями.

Определить количество короткошерстных ягнят и сколько среди них с нормальными конечностями?

Задача 2.

Рецессивные гены (**a**) и (**c**) определяют проявление таких заболеваний у человека, как глухота и альбинизм. Их доминантные аллели контролируют наследование нормального слуха (**A**) и синтез пигмента меланина (**C**). Гены не сцеплены. Родители имеют нормальный слух; мать брюнетка, отец альбинос. Родились три однояйцовых близнеца больные по двум признакам. *Какова вероятность того, что следующий ребёнок в этой семье будет иметь оба заболевания?*



ЖЕЛАЮ

ДОБРОГО И ОЧЕНЬ

ХОРОШЕГО ДНЯ !!!

Спасибо за урок!

Куценко Алла Петровна