

Основные законы наследования (2)

Третий закон, взаимодействие генов, сцепление с
ПОЛОМ.

Дайте
определе
ния:

1. Гомологичные хромосомы
2. Аллельные гены
3. Гомозигота
4. Гетерозигота
5. 1 закон Менделя (доминирования)
6. Неполное доминирование
7. 2 закон Менделя (расщепления)
8. Доминантный признак
9. Рецессивный признак

■ **Задание 2. Сколько аллельных пар в следующих генотипах?**

■ AaBb

■ AaBbCcDd

■ AaddCcDdee

■ **Задание 3. Сколько доминантных генов в генотипах?**

■ aaBBCc

■ AaBbCcDDee

■ AaBbCcDdEe

■ **Задание 4. Сколько гетерозиготных аллелей в генотипах?**

■ AaBbCc

■ AABbCc

■ AABbCCddEe

■ **Задание 5. Доминантный или рецессивный признак будет проявляться у особей с таким генотипом?**

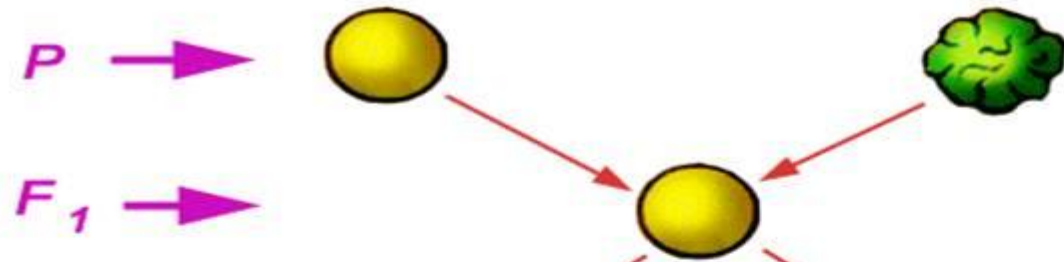
■ AABbCc

■ aaBbCcDDEe

■ aaBbccDdee

2 признака – дигибридное скрещивание

3 закон
Менделя
(независимого
комбинирован
ия признаков)



Определяем признаки

Генотип родителей

Гаметы родителей

Генотип гибридов 1

Скрещивание гибридов 1 поколения

F1

AaBb

















AaBb (дигетерозигота)

Гаметы				

Решетка
Пенетта

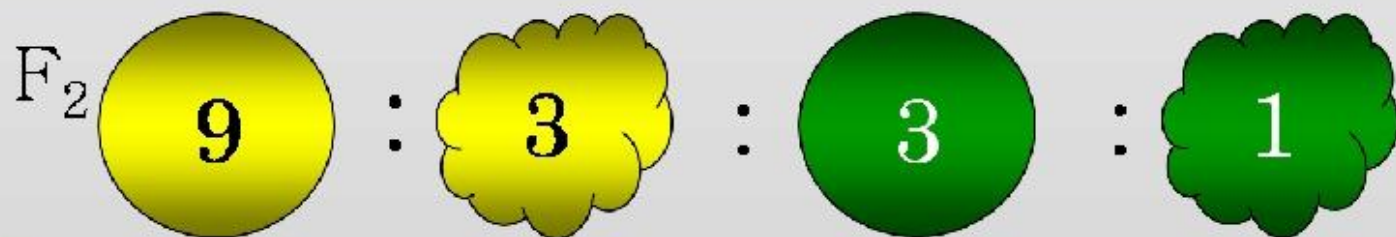
Подпишите
Фенотипы

что
Нового?

<p>гладкое</p>  <p><i>AA</i> <i>BB</i></p>	<p>гладкое</p>  <p><i>AA</i> <i>Bb</i></p>	<p>гладкое</p>  <p><i>Aa</i> <i>BB</i></p>	<p>гладкое</p>  <p><i>Aa</i> <i>Bb</i></p>
<p>Желтое гладкое</p>  <p><i>AA</i> <i>Bb</i></p>	<p>Желтое морщинистое</p>  <p><i>AA</i> <i>bb</i></p>	<p>Желтое гладкое</p>  <p><i>Aa</i> <i>Bb</i></p>	<p>Желтое морщинистое</p>  <p><i>Aa</i> <i>bb</i></p>
<p>Желтое гладкое</p>  <p><i>Aa</i> <i>BB</i></p>	<p>Желтое гладкое</p>  <p><i>Aa</i> <i>Bb</i></p>	<p>Зеленое гладкое</p>  <p><i>aa</i> <i>BB</i></p>	<p>Зеленое гладкое</p>  <p><i>aa</i> <i>Bb</i></p>
<p>Желтое гладкое</p>  <p><i>Aa</i> <i>Bb</i></p>	<p>Желтое морщинистое</p>  <p><i>Aa</i> <i>bb</i></p>	<p>Зеленое гладкое</p>  <p><i>aa</i> <i>Bb</i></p>	<p>Зеленое морщинистое</p>  <p><i>aa</i> <i>bb</i></p>

Третий закон Менделя (закон независимого наследования признаков)

При скрещивании двух гомозиготных особей, различающихся по двум и более парам альтернативных признаков, гены и соответствующие им признаки наследуются независимо друг от друга и комбинируются во всех возможных сочетаниях.



Взаимодействие генов

1. Неполное доминирование

2. Множественный аллелизм

За 1 признак отвечают **несколько аллелей**, образовавшихся в результате мутации.

Примеры:

А) Группа крови у человека в популяции 3 аллеля I^A , I^B , i (0)

В результате комбинаций возможны 4 группы крови:

1 группа (0): $i i$

2 группа: $I^A I^A$ $I^A i$

3 группа: $I^B I^B$ $I^B i$

4 группа: $I^A I^B$

НАСЛЕДОВАНИЕ ГРУПП КРОВИ

Группа крови матери	Группа крови отца			
	I(0)	II(A)	III(B)	IV(AB)
I(0)	I(0) — 100%	I(0) — 50% II(A) — 50%	I(0) — 50% III(B) — 50%	II(A) — 50% III(B) — 50%
II(A)	I(0) — 50% II(A) — 50%	I(0) — 50% II(A) — 50%	I(0) — 25% II(A) — 25% III(B) — 25% IV(AB) — 25%	II(A) — 50% III(B) — 25% IV(AB) — 25%
III(B)	I(0) — 50% III(B) — 50%	I(0) — 25% II(A) — 25% III(B) — 25% IV(AB) — 25%	I(0) — 50% III(B) — 50%	II(A) — 25% III(B) — 50% IV(AB) — 25%
IV(AB)	II(A) — 50% III(B) — 50%	II(A) — 50% III(B) — 25% IV(AB) — 25%	II(A) — 25% III(B) — 50% IV(AB) — 25%	II(A) — 25% III(B) — 25% IV(AB) — 50%

Б) окраска кроликов (темный сплошной, >шиншиловый, > горностаевый, > белый)



В) цвет глаз у дрозофилы 12 (вишневая, красная, коралловая.....белая)



3. **Множественное действие** гена (Плейотропность) - контролирует развитие несколько признаков)

У человека : рыжие волосы, белая кожа, веснушки

У котов: белый, голубоглазый, глухой

У растений: красные цветки, красные жилки, луковицы



Б) сцепленные гены в половых хромосомах

В Y-хромосоме мало генов: волосы на ушных раковинах(гипертрихоз)

перепончатость пальцев ног

синтез тестостерона

В X- хромосоме рецессивные гены: гемофилия

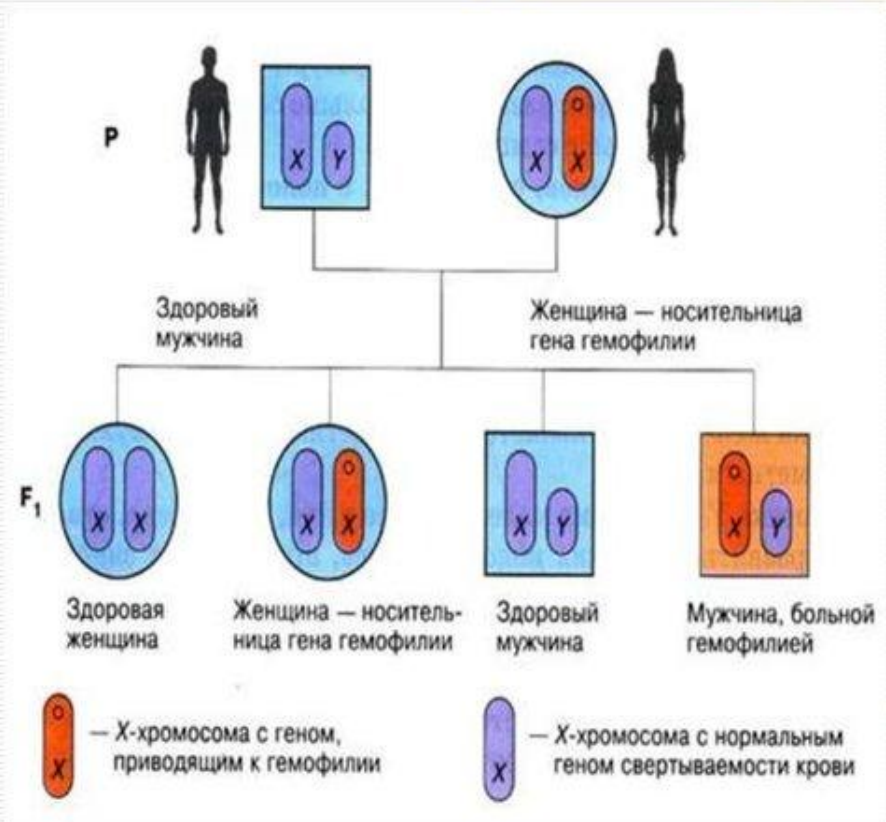
дальтонизм

В гомозиготном состоянии- болезнь у женщин

В гетерозиготном состоянии- норма(носитель гена), который может проявиться у сыновей (болезнь).

Наследование, сцепленное с полом

гемофилия



- Какие пары наиболее выгодно скрещивать для получения платиновых лисиц, если платиновость доминирует над серебристостью, но в гомозиготном состоянии ген платиновости вызывает гибель зародыша?
- Домашнее задание: параграф 7 полностью
- Мои биологические исследование нас стр. 27

У томатов нормальная высота растения доминирует над карликовым ростом. Каковы генотипы родителей, если 50% потомства оказалось нормального роста и 50% низкого?