

Мой друг, путешествуя по удивительной стране, которая получила своё название от маленького участка ДНК, несущей наследственную информацию о _____ и называется эта страна _____. Открыл эту страну очень интересный человек, которого не признали соотечественники это _____. Они не поняли его, потому что для её изучения он пользовался совсем не принятыми тогда методами, которые в своей основе были связаны с математикой. А живут там очень маленькие дочки-клетки, которые образовались при делении, называемым мейозом. После созревания они меняют свое название и становятся половыми клетками _____. Но это ещё не всё, они совсем не могут жить в таком виде и быстро начинают искать себе вторую половину, сливаются и становятся очень важной клеткой – дамой _____, которая содержит в себе _____ набор хромосом. И если взглянуть на эту даму, то можно заметить, что она особенно интересна при образовании у неё потомства, они похожи на одного из родителей, и такой признак называется _____, а другой признак родителей исчезает и называется _____. Но чтобы все это узнать, мои друзья, вам придется очень хорошо ознакомиться с обитателями, их жизненным укладом, и тогда можно будет их отличить по внешним признакам _____, но оказалось, за кажущимися сходными внешними и внутренними признаками, они могут отличаться различной комбинацией генов, что у них называется _____.

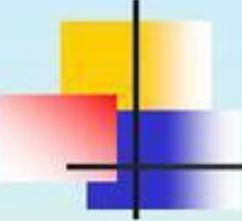
1. Гетерозиготный темноволосый отец и мать- блондинка.
2. F1 от скрещиваний длинноносых и коротконосых муравьедов получали только коротконосые.
3. Все потомство доброй собаки Герды было добрым в нескольких поколениях.
4. В потомстве кота Василя и пяти черных кошек были черные и серые котята, причем серых было в три раза больше.
5. Белая окраска шерсти кроликов определяется рецессивным геном.

ЗАДАЧА

У человека косолапость доминирует над нормальным строением стопы. От брака двух родителей, обладающих дефектом стопы, родился ребенок с нормальным строением стопы. Определите генотипы родителей и вероятность рождения следующего ребенка в этой семье без аномалий

Дигибридное скрещивание.
Третий закон Г. Менделя.





Имя урока:

Трудное сделать легким, легкое привычным, а привычное приятным.

Девиз урока: « Если есть труд- значит будет и успех»

Цель урока:



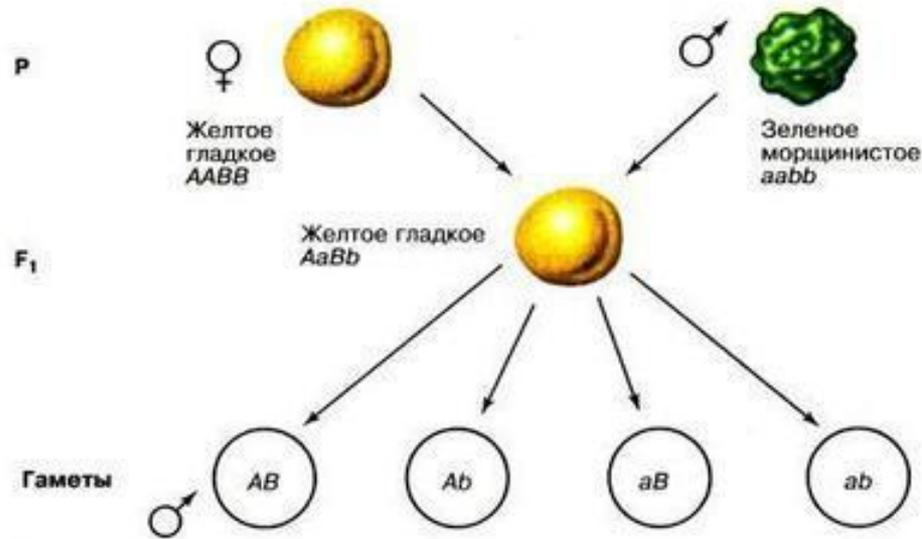
- Изучить теоретические основы третьего закона Г. Менделя
- Научиться применять полученные знания для решения генетических задач



• доминантные признаки - желтый цвет,
гладкая форма горошин

• родительские организмы - гомозиготны,
гибриды первого поколения -
дигетерозиготны

• в первом поколении проявляется первый
закон Г. Менделя " Закон единообразия"



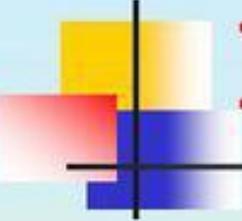
Гаметы

♀

AB	Желтое гладкое $AA BB$	Желтое гладкое $AA Bb$	Желтое гладкое $Aa BB$	Желтое гладкое $Aa Bb$
Ab	Желтое гладкое $AA Bb$	Желтое морщинистое $AA bb$	Желтое гладкое $Aa Bb$	Желтое морщинистое $Aa bb$
aB	Желтое гладкое $Aa BB$	Желтое гладкое $Aa Bb$	Зеленое гладкое $aa BB$	Зеленое гладкое $aa Bb$
ab	Желтое гладкое $Aa Bb$	Желтое морщинистое $Aa bb$	Зеленое гладкое $aa Bb$	Зеленое морщинистое $aa bb$

F₂

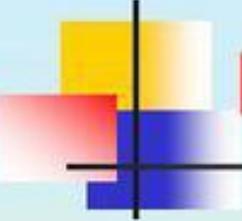




III закон Менделя

- **Закон независимого наследования (1865г):**

при дигибридном скрещивании у гибридов каждая пара признаков наследуется независимо от других пар признаков и дает с ними разные сочетания, по фенотипу в соотношении 9:3:3:1

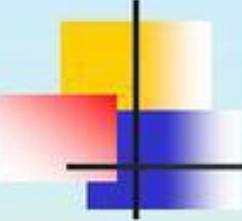


Результаты опытов Менделя

- В первом поколении 100% горошин по фенотипу – **желтые**, по генотипу- **дигетерозиготные**
- Во втором поколении:
по фенотипу: 9 ж.г: 3ж.м:3 з.г:1з.м
по генотипу: 9 генотипов: 1 ААВВ-гомозиготные ; 2ААВв- гетерозиготные; 2 АаВВ - гетерозиготные; 4 АаВв-дигетерозиготные; 1ААвв-гомозиготные; 2 Аавв-гетерозиготные ; 1 ааВВ - гетерозиготные; 2 ааВв- гетерозиготные; 1 аавв-гомозиготные

Запомни!!!!

- Одним из условий верного решения задачи является правильное определение всех возможных гамет, которые образуют родительские особи. Это возможно только при четком понимании **Правила чистоты гамет.** Так как генотип родителей содержит две пары аллельных генов, в гамете должно содержаться **два гена: по одному из каждой пары признаков.**
- **Дигетерозигота-** т.е гетерозиготы по двум признакам. Гетерозиготы всегда образуют четное количество сортов гамет, равное $2n$, где n - число «гетеро-» пар аллельных генов



Задача



У кошек черный цвет доминирует над белым, а короткая шерсть над длинной. Какую долю составляют черные коротшерстные котики, в потомстве особей дигетерозиготных по обоим признакам?



А-черные
 а-белые
 В-коротшерстные
 в-длинношерстные
 ж-АаВв
 м-АаВв
 F1-?

Решение: P ♀ АаВв x ♂ АаВв
 G АВ Ав аВ ав

F1

Ответ: по фенотипу:

9 черные,
 короткошерстные(56%)

3 черные, длинношерстные

3 белые, короткошерстные

1 белый, длинношерстный

	АВ	Ав	аВ	ав
АВ	ААВВ Ч.К.	ААВв Ч.К.	АаВВ Ч.К.	АаВв Ч.К.
Ав	ААВв Ч.К.	ААвв Ч.Д.	АаВв Ч.К.	Аавв Ч.Д.
аВ	АаВВ Ч.К.	АаВв Ч.К.	ааВВ Б.К.	ааВв Б.К.
ав	АаВв Ч.К.	Аавв Ч.Д.	ааВв Б.К.	Аавв Б.Д.



У кошек добрый нрав преобладает над злым. Ген пушистости рецессивен. Какое потомство F1 и F2 можно ожидать от скрещивания двух гомозигот (доброй гладкой кошки и злого пушистого кота).
А- добрый а- злой
В -гладкий в- пушистый
♀ AABV x ♂ aавв
F1-? F2-?