




**Ваши предположения?**

**у черной кошки появился  
белый котенок и три черных,  
потому что она долго  
смотрела на снег?**



# Второй закон Менделя.

- ПРОДОЛЖИТЬ РАССМАТРИВАТЬ ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДОВАНИЯ;**
- ОСНОВЫВАЯСЬ НА ВТОРОМ ЗАКОНЕ МЕНДЕЛЯ УМЕТЬ ПРЕДУГАДЫВАТЬ РЕЗУЛЬТАТЫ СКРЕЩИВАНИЯ;**

# Вспомним!

Какое потомство можно ожидать от скрещивания гомозиготной черной крольчихи с белым кроликом?

а

A



AA



Aa



aa

При полном доминировании доминантный признак полностью подавляет проявление рецессивного.

родители P: ♀ ? × ♂ ?

гаметы :

?

?

гибриды первого поколения F1:

?

Выберите термины прошлых уроков и составьте один «тонкий» и один «толстый» вопрос.



Сцеплённое наследование Гетерозигота  
Кроссинговер Гомозигота  
Генетика  
Гибридизация Фенотип Фенотип Аллели Аллели Доминантный  
Гаметы Гаметы Гаметы  
Гаметы Гомозигота Аллели Аллели  
Фенотип Гомозигота Аллели Аллели  
Генотип Гаметы Гаметы  
Генотип Гаметы  
Гетерозигота Фенотип Гомозигота Генетика Фенотип  
Гаметы Гаметы  
Чистая линия Генотип Кроссинговер  
Доминантный Гибридологический Генетика  
Гомозигота Чистая линия Аллели Кроссинговер

## Г. Мендель дал возможность самоопыляться гибридам первого поколения. Результаты.

	Доминантные		Рецессивные	
	Число	%	Число	%
• Форма семян	5474	74,74	1850	25,26
• Окраска семядолей	6022	75,06	2001	24,94
• Окраска семенной кожуры	705	75,90	224	24,10
• Форма боба	882	74,68	299	25,32
• Окраска боба	428	73,79	152	26,21
• Расположение цветков	651	75,87	207	24,13
• Высота стебля	787	73,96	277	26,04
• Всего:	14949	74,90	5010	25,10

**Какое закономерное соотношение отсюда следует?**



# Выводы.

- **единообразия гибридов во втором поколении не наблюдается**
- **количество гибридов, несущих доминантный признак, приблизительно в три раза больше, чем гибридов, несущих рецессивный признак (3:1);**
- **рецессивный признак у гибридов первого поколения не исчезает, а лишь подавляется и проявляется во втором гибридном поколении.**

**Пауза**






# Закон частоты гамет.

- Для объяснения этого явления Мендель предположил, что:
  - за формирование признаков отвечают какие-то наследственные факторы;
  - организмы содержат два фактора, определяющих развитие признака;
  - при образовании гамет в каждую из них попадает только один из пары факторов;
  - при слиянии мужской и женской гамет эти наследственные факторы не смешиваются (остаются чистыми).
  - А вы как думаете, что под факторами понимал Мендель?
- В 1909 году В. Иогансен назовет эти наследственные факторы генами, а в 1912 году Т. Морган покажет, что они находятся в хромосомах





# Анализирующее скрещивание

- Для доказательства своих предположений Г. Мендель использовал анализирующее скрещивание:
- **скрещивание организма, имеющего неизвестный генотип, с организмом, гомозиготным по рецессиву:**
  - Р.  $A? \times aa$
  - Если F1 100% , то неизвестный AA
  - Если F1 50% , то неизвестный Aa

# Задачи на закрепление.

- Доминантный ген D определяет у человека развитие окостеневшего и согнутого мизинца на руке. Ген в гетерозиготном состоянии вызывает развитие такого мизинца только на одной руке. Может ли родиться ребенок с нормальными или двумя ненормальными руками у супругов, имеющих дефект на одной руке



- У кошек нормальная шерсть доминирует над ангорской. Нормальношерстная кошка, скрещенная с ангорским котом, принесла 8 котят: 6 обычных и два ангорских. Соответствует ли это расщеплению отношению, которое Вы ожидаете?



**Знаю...**



**Їмею...**



**Могу  
применять**



**Затрудняюсь ...**



**Не понял ....**

# Ссылки использованных ресурсов.

- <https://avatars.mds.yandex.net/get-pdb/1900201/e364da6f-205a-4be7-becf-853b55012344/s1200>
- Дидактическая карточка «Генетика» -Трефиловой Раисы Поликарповны.
- <https://radavam60.ru/wp-content/uploads/2019/04/1-55.jpg>
- [https://www.msmanuals.com/-/media/manual/home/images/m1400187\\_dupuytren's\\_contracture\\_of\\_little\\_finger\\_science\\_photo\\_library\\_high\\_ru.jpg?mw=704&thn=0&la=ru](https://www.msmanuals.com/-/media/manual/home/images/m1400187_dupuytren's_contracture_of_little_finger_science_photo_library_high_ru.jpg?mw=704&thn=0&la=ru)
- <https://rapidlearninginstitute.com/wp-content/uploads/2014/10/bigstock-Clipboard-43570369.jpg>