

Проблемный вопрос:

Гены - это . . .



Роль генов в определении признаков



*Учитель биологии
Литвинова Алина
Галимжановна*



Цели урока:

Учащиеся будут:

- объяснять роль генов в определении признаков



Критерии успеха:

- Ученик дает определение термину «ген».
- Объясняет роль генов в определении признаков.
- Различает доминантные и рецессивные признаки, определяемые генами.
- Решает генетические задачи, определяя какие признаки унаследует потомство.



Лексика и предметная терминология:

- ГЕН
- ГЕНОТИП
- ГЕНОМ
- альтернативные признаки
- доминантные признаки
- рецессивные признаки

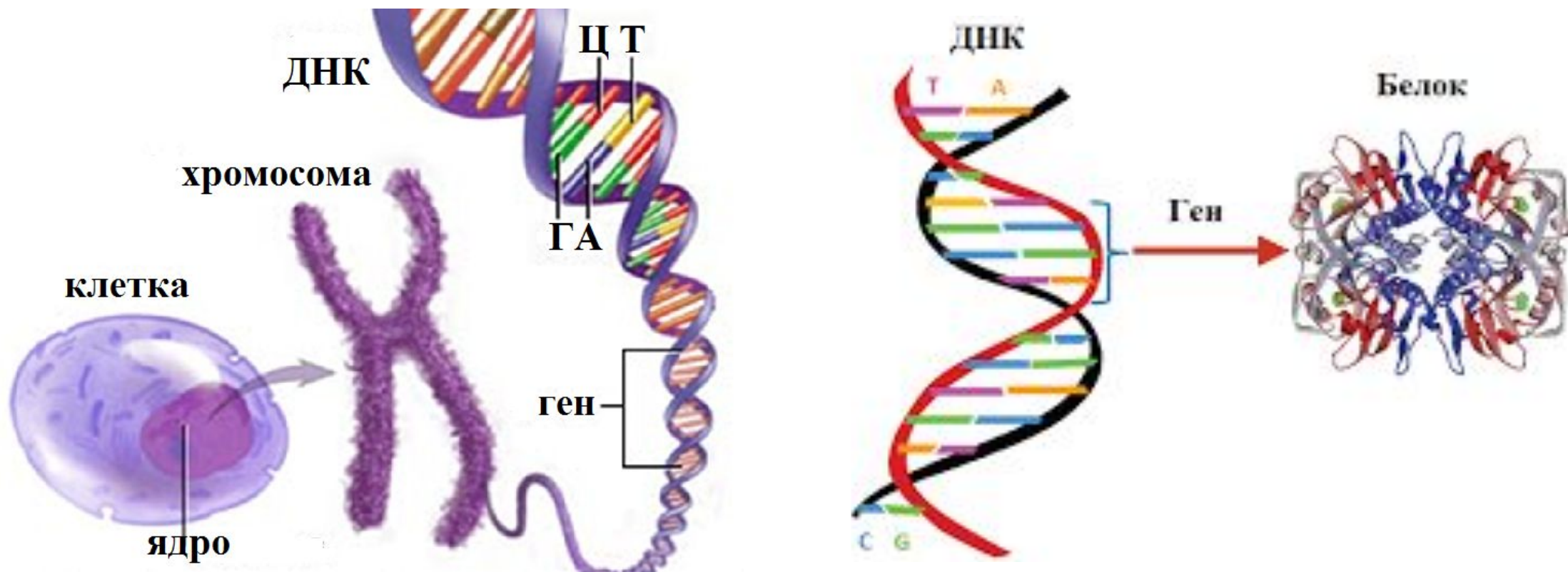


Просмотр видео «Ген»

<https://twig-bilim.kz/film/glossary/gene-5518/>



Ген – элементарная единица наследственности, представляющая собой участок молекулы ДНК, который содержит информацию о первичной структуре одного белка.



Термин «ген» (от греч. *genos* – рождение, образующий) предложил в 1909 г. датский биолог **Вильгельм Иогансен** (взамен ранее употребляемых понятий «наследственный зачаток», «наследственный фактор»).



-
- Гены в хромосомах расположены линейно.
 - Одни из них кодируют белки, другие несут информацию о рРНК и тРНК.
 - Есть гены, которые ничего не кодируют, а контролируют функцию других генов.
 - Есть «молчащие» гены, функции которых не проявляются.



Роль генов:

- единица наследственности, обеспечивающая формирование какого-либо признака и передачу его в ряду поколений
- некоторые гены отвечают за формирование нескольких признаков
- контролирует клеточные процессы на молекулярном уровне, обеспечивая биосинтез белка (ферментов)
- контролирует функции других генов



*Видео «Как горох Менделя помог нам
понять генетику»*

<https://www.youtube.com/watch?v=vYneUU6cTH0>



Генетические символы

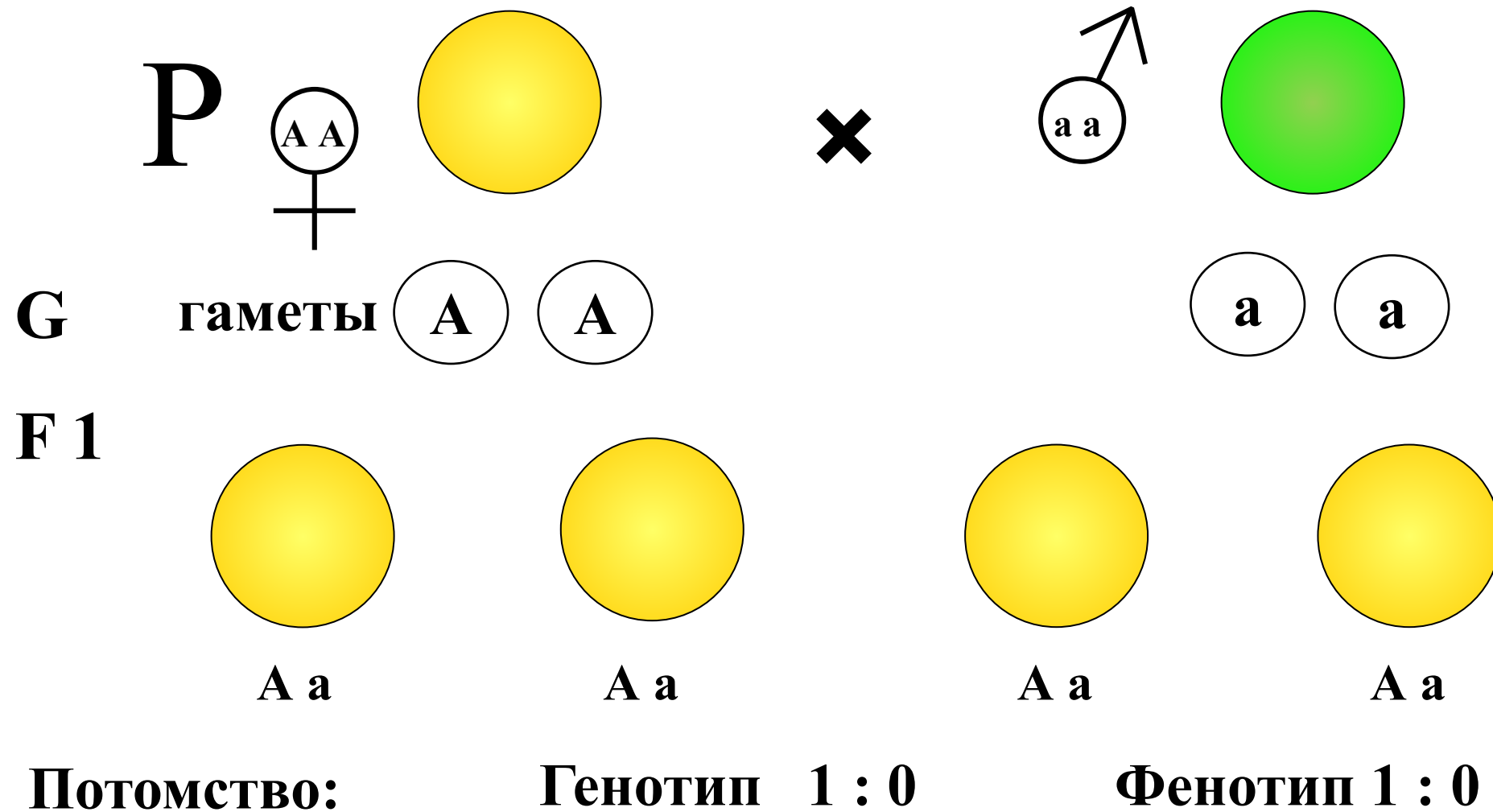
♀	Женский организм
♂	Мужской организм
P	Родительские организмы
×	Знак скрещивания
F1, F2	Гибриды первого и второго поколения
A	Ген кодирующий доминантный признак
a	Ген кодирующий рецессивный признак
AA	Генотип гомозиготной особи по доминантному признаку
aa	Генотип гомозиготной особи по рецессивному признаку
Aa	Генотип гетерозиготной особи по одному признаку



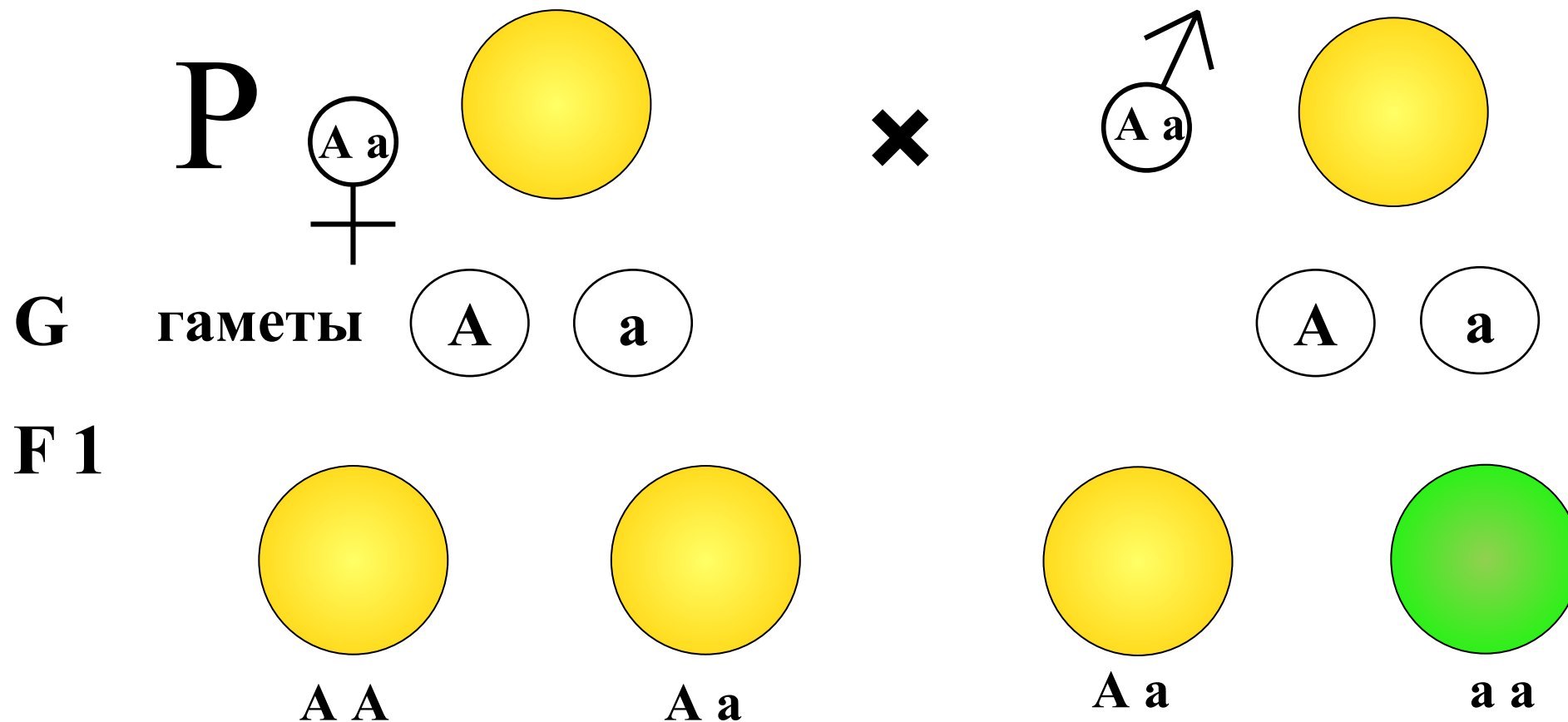
-
- **Генотип** – совокупность всех генов одного организма.
 - **Геном** - совокупность генов, содержащихся в одинарном наборе хромосом данного организма.
 - **Доминантный ген** - ген, выраженный в фенотипе независимо от присутствия в геноме другого аллеля этого гена.
 - **Рецессивный ген** - генетическая информация, которая может подавляться воздействием доминантного гена и не проявляется в фенотипе. Рецессивный ген способен обеспечить проявление определяемого им признака только в том случае, если находится в паре с соответствующим рецессивным геном.



Решение задач на моногибридное скрещивание



Решение задач на моногибридное скрещивание



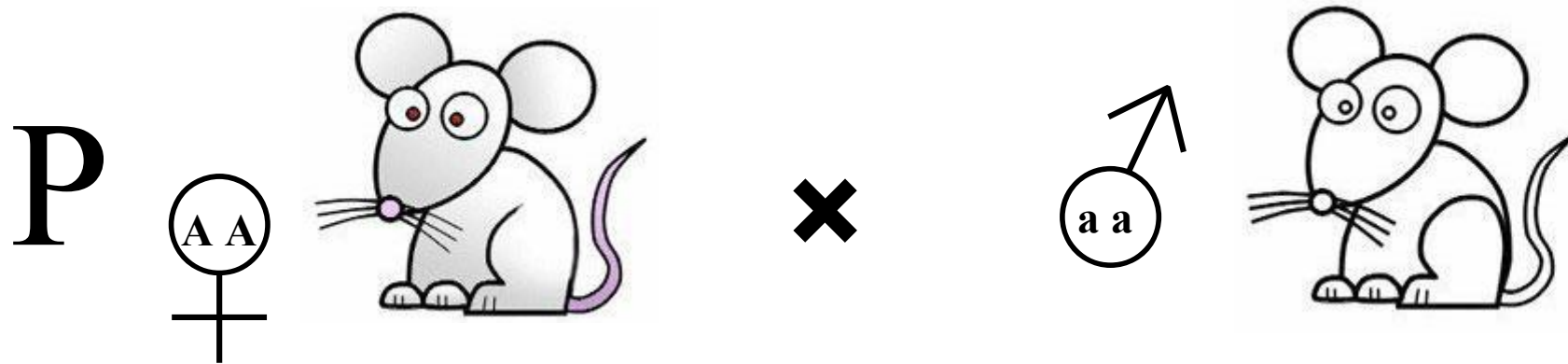
Потомство:

Генотип 1 : 2 : 1

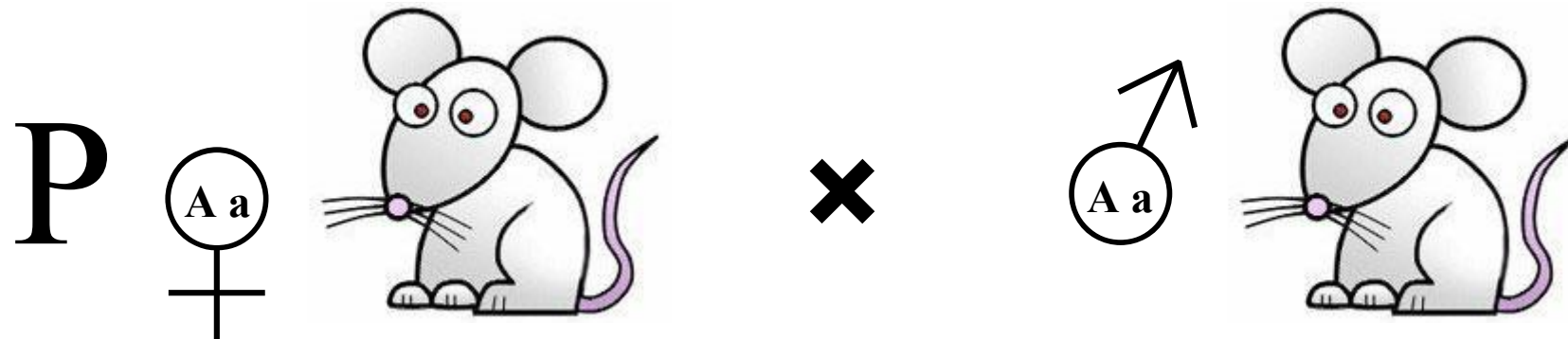
Фенотип 3 : 1



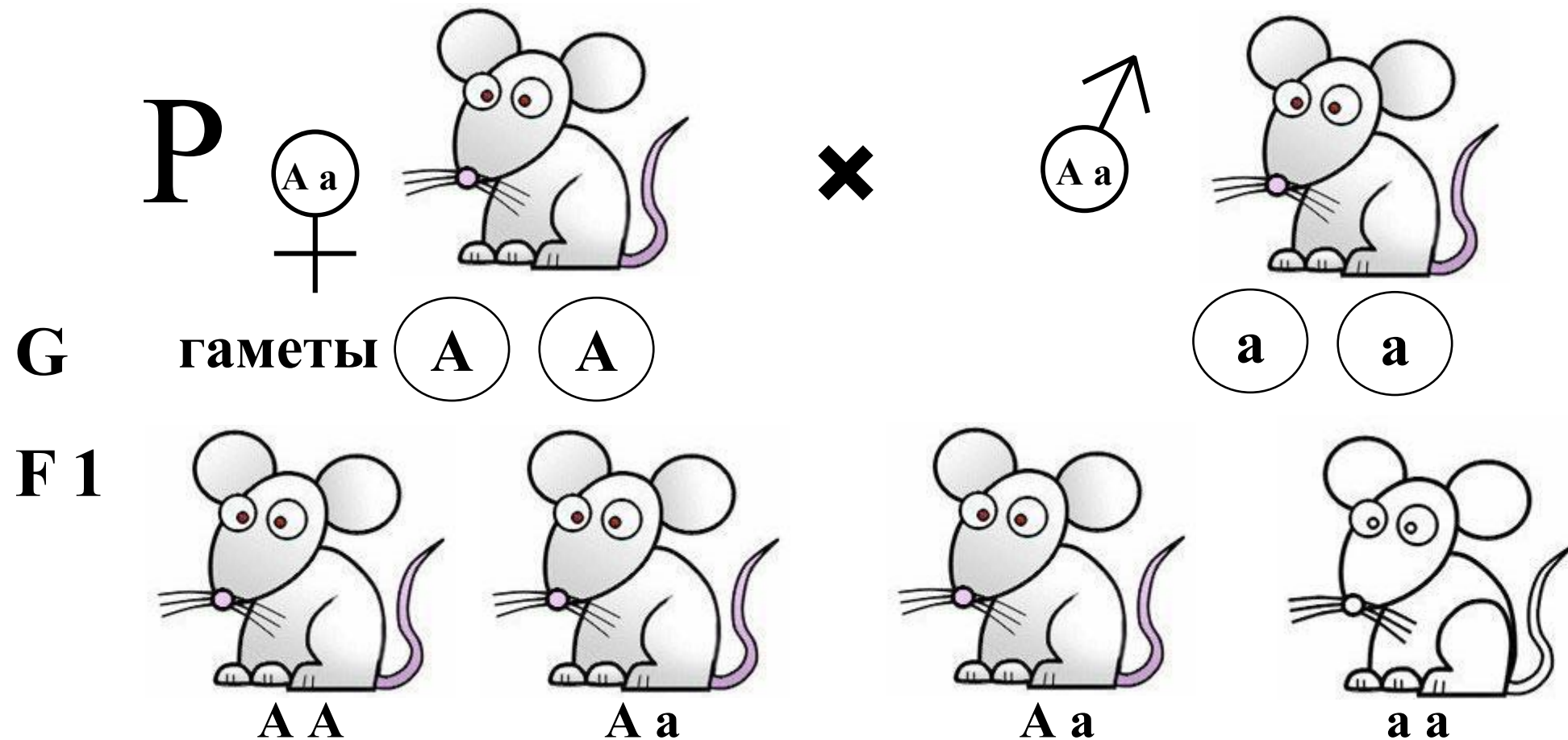
Решить задачу



Решить задачу



Решение задач на моногибридное скрещивание



Потомство:

Генотип 1 : 2 : 1

Фенотип 3 : 1



Домашнее задание:

Решить задачу:

- Потомство циркового тигра Айса всегда рождается добрым и легко приручаемым, несмотря на агрессивность котят в других семьях.

Следовательно: доминирует () ген, а рецессивен ген (), а Айс был ()_ по данному признаку.

- Читать материал:

<http://www.xumuk.ru/encyklopedia/967.html>



Рефлексия:



Источники:

- <https://twig-bilim.kz/film/glossary/gene-5518/>
- <http://www.mayoclinic.org/tests-procedures/genetic-testing/multimedia/genetic-disorders/sls-20076216>
- <https://www.youtube.com/watch?v=vYneUU6cTH0>
- http://licey.net/free/6-biologiya/20-sbornik_zadach_po_genetike_s_resheniyami/stages/30-3_primer_resheniya_i_oformleniya_zadach.html
- <http://www.xumuk.ru/encyklopedia/967.html>

