

Общие методические рекомендации по решению генетических задач.



Чтобы определить тип задачи, необходимо выяснить:

- ◆ Сколько пар признаков рассматривается в задаче
 - ◆ Сколько пар генов контролируют развитие признаков
 - ◆ Какие организмы (гомозиготные, гетерозиготные) скрещиваются
 - ◆ Каков тип скрещивания (прямое, возвратное, анализирующее)
- 
- A stylized, layered mountain range graphic in shades of teal and blue, located at the bottom right of the slide.

- ◆ Сцепленно или независимо наследуются гены, контролирующие развитие признаков
 - ◆ Связано ли наследование признака с половыми хромосомами
 - ◆ Сколько классов фенотипов или генотипов образуется в потомстве и каково их количественное соотношение
- 
- A stylized, dark teal silhouette of a mountain range is positioned in the bottom right corner of the slide, extending from the right edge towards the center.

Основные этапы решения задач по генетике:

1. Внимательно прочтите условие задачи.
 2. Сделайте краткую запись условия задачи.
 3. Запишите генотипы и фенотипы скрещиваемых особей.
 4. Определите и запишите типы гамет, которые образуют скрещиваемые особи.
- 

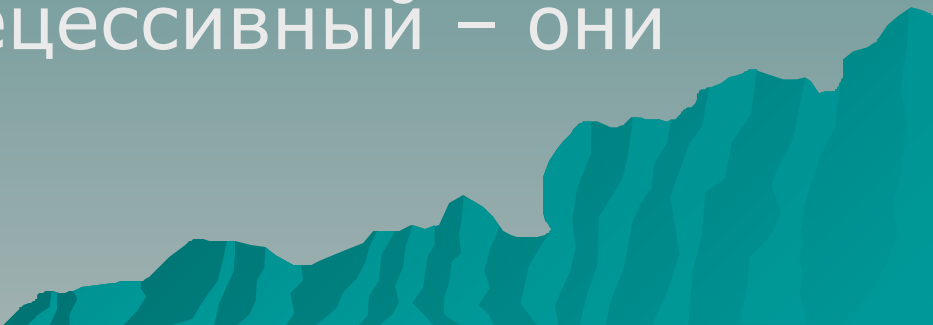
5. Определите и запишите генотипы и фенотипы полученных от скрещивания потомков.

6. Проанализируйте результаты скрещивания. Для этого определите количество классов потомства по фенотипу и генотипу и запишите их в виде числового соотношения.

Запишите ответ на вопрос задачи.

A stylized, dark teal silhouette of a mountain range with jagged peaks, located in the bottom right corner of the slide.

Оформление задач по генетике:

- ◆ Первым принято записывать генотип женской особи, а затем мужской.
 - ◆ Гены одной аллели всегда пишут рядом (верная запись – AABV, неверная – AVAB).
 - ◆ При записи генотипа буквы, обозначающие признаки, всегда пишутся в алфавитном порядке, независимо от того, какой признак – доминантный или рецессивный – они обозначают.
- 

- ◆ Если известен только фенотип особи, то при записи ее генотипа пишут лишь те гены, наличие которых бесспорно. Ген, который невозможно определить по фенотипу, обозначают значком «-».
- ◆ Под генотипом всегда пишут фенотип.
- ◆ Гаметы записывают, обводя их кружком.

- ◆ У особей определяют и записывают типы гамет, а не их количество.
 - ◆ Фенотипы и типы гамет пишутся строго под соответствующим генотипом.
 - ◆ Записывают ход решения задачи с обоснованием каждого вывода и полученных результатов.
 - ◆ Результаты скрещивания носят вероятностный характер и выражаются либо в процентах, либо в долях единицы.
- 

Глоссарий.

- ◆ Возвратное скрещивание – скрещивание гибрида с одной из родительских форм.
 - ◆ Реципрокные скрещивания – пара скрещиваний, характеризующихся взаимно противоположным сочетанием анализируемого признака и пола у скрещиваемых форм.
- 

Моногибридное скрещивание.

1. У гороха желтая окраска семян доминантна по отношению к зеленой. От скрещивания гомозиготных желтосемянного и зеленосемянного растений получено 158 семян в F₁ и 3256 – в F₂.

Вопросы:

1. Сколько семян F1 гомозиготны?
 2. Сколько разных генотипов имеют семена F1?
 3. Сколько разных фенотипов имеют семена F2?
 4. Сколько семян F2 могут быть гомозиготными?
 5. Сколько зеленых семян может быть в F2?
- 