

Законы Грегора Менделя



Тема урока: «Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя.»

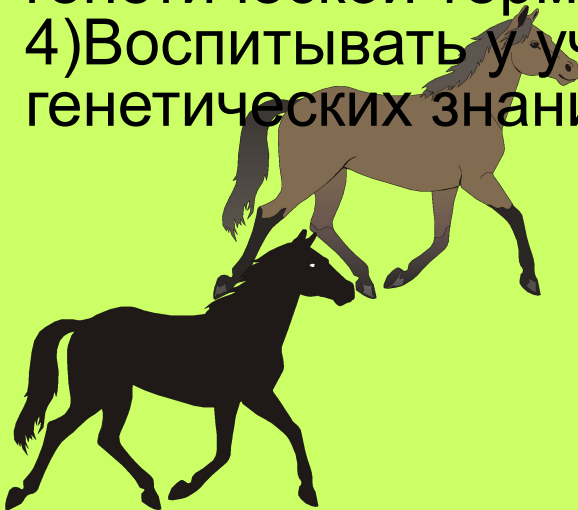
Цели:

1) Охарактеризовать генетику как науку, её развитие и значение.

2) Ввести понятие о гибридологическом методе изучения наследственности, основных генетических терминах и символике.

3) Развивать через поэтапную работу мыслительную деятельность учащихся и навыки работы с генетической терминологией.

4) Воспитывать у учащихся интерес к получению генетических знаний.





Smooth

Wrinkled



Green

Yellow



Альтернативные признаки



TT (tall)



tt (dwarf)



Axial



Terminal

доминантный признак

рецессивный признак

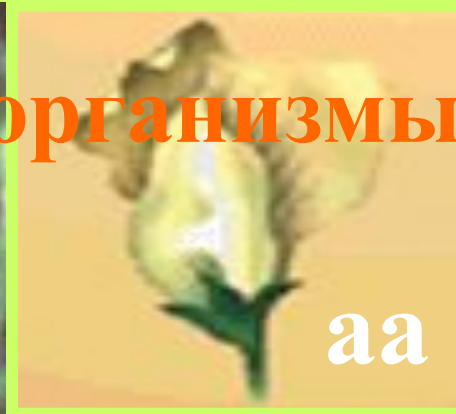
P.

ГОМОЗИГОТНЫЕ ОРГАНИЗМЫ



AA

X



aa



генотип

фенотип



Aa

Единообразие

Единообразие F_4

Р.



X



гаметы



F₁ поколение



Первый закон

Закон единообразия гибридов первого поколения: при скрещивании двух гомозиготных организмов, отличающихся друг от друга по одной паре альтернативных признаков, все первое поколение гибридов окажется единообразным и будет нести признак одного родителя.

F_2



генотип



фенотип



Второй закон

Закон расщепления: при скрещивании двух гетерозиготных потомков первого поколения между собой во втором поколении наблюдается расщепление в числовом отношении по фенотипу 3:1, по генотипу 1:2:1



генотип



фенотип





Чистая линия

Единообразие

Единообразие F_4



генотип

фенотип



Единообразие

Единообразие F₂
Чистая линия

Задача

У арбуза зеленая окраска плодов доминирует над полосатой. Определите окраску плодов арбузов, полученных от скрещивания растений, имеющих генотипы aa и Aa .

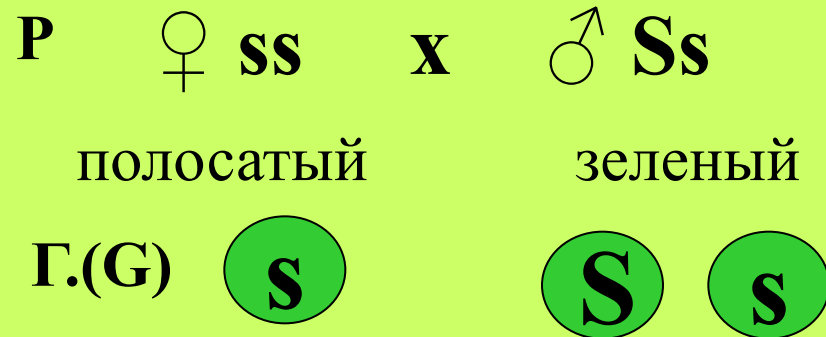


Решение

Дано:

S — зеленая окраска

s — полосатая



Фенотип F_1 -?



По генотипу 1:1

По фенотипу 1:1

Ответ: в F_1 $1/2$ растений будет с зеленой окраской плодов и $1/2$ – полосатых

§ – 38, 39;

Решите задачу (оформите в тетради, используя генетическую символику):

Седая прядь волос у человека — доминантный признак.

Определить генотипы родителей и детей, если известно, что у матери есть седая прядь волос, у отца — нет, а из двух детей в семье один имеет седую прядь, а другой не имеет.