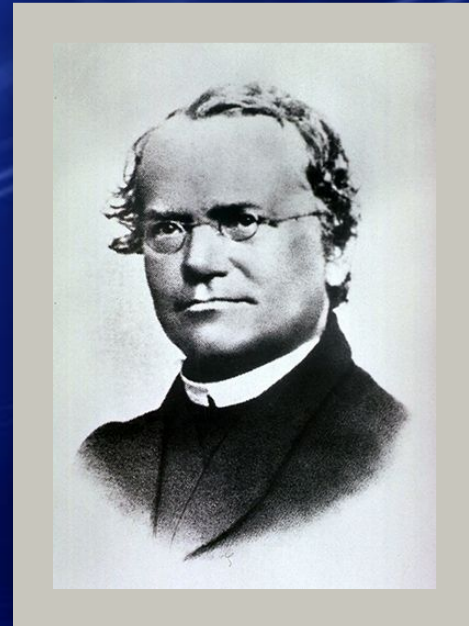


Решите задачу:

- Скрещивание двух морских свинок, отличающихся вихрастой шерстью, дало 18 вихрастых и пять гладких потомков. Какая часть вихрастых потомков гомозиготна?

Дигибридное скрещивание. Третий закон Г. Менделя



*

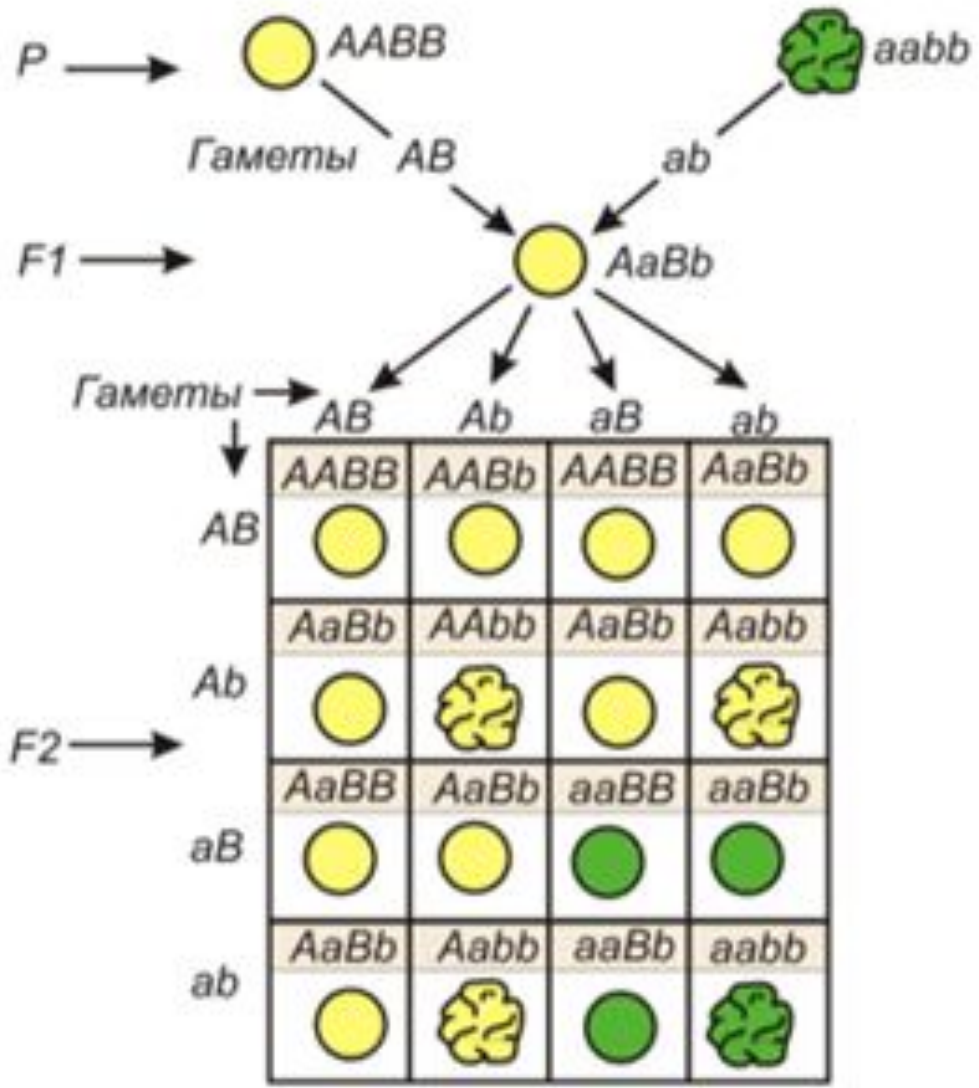
Воробьева Оксана Вячеславовна,
г. Брянск

Дигибридное скрещивание —

скрещивание, при котором учитываются два признака.

Например, у гороха:

- 1 признак — цвет семени,
- 2 признак — форма семени.




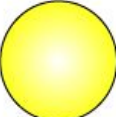
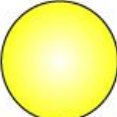
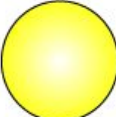
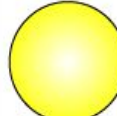

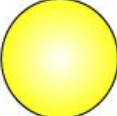

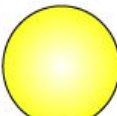

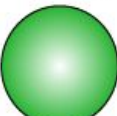
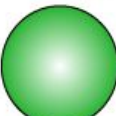
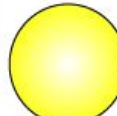

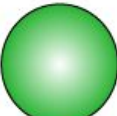
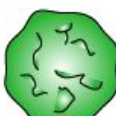
AaVv

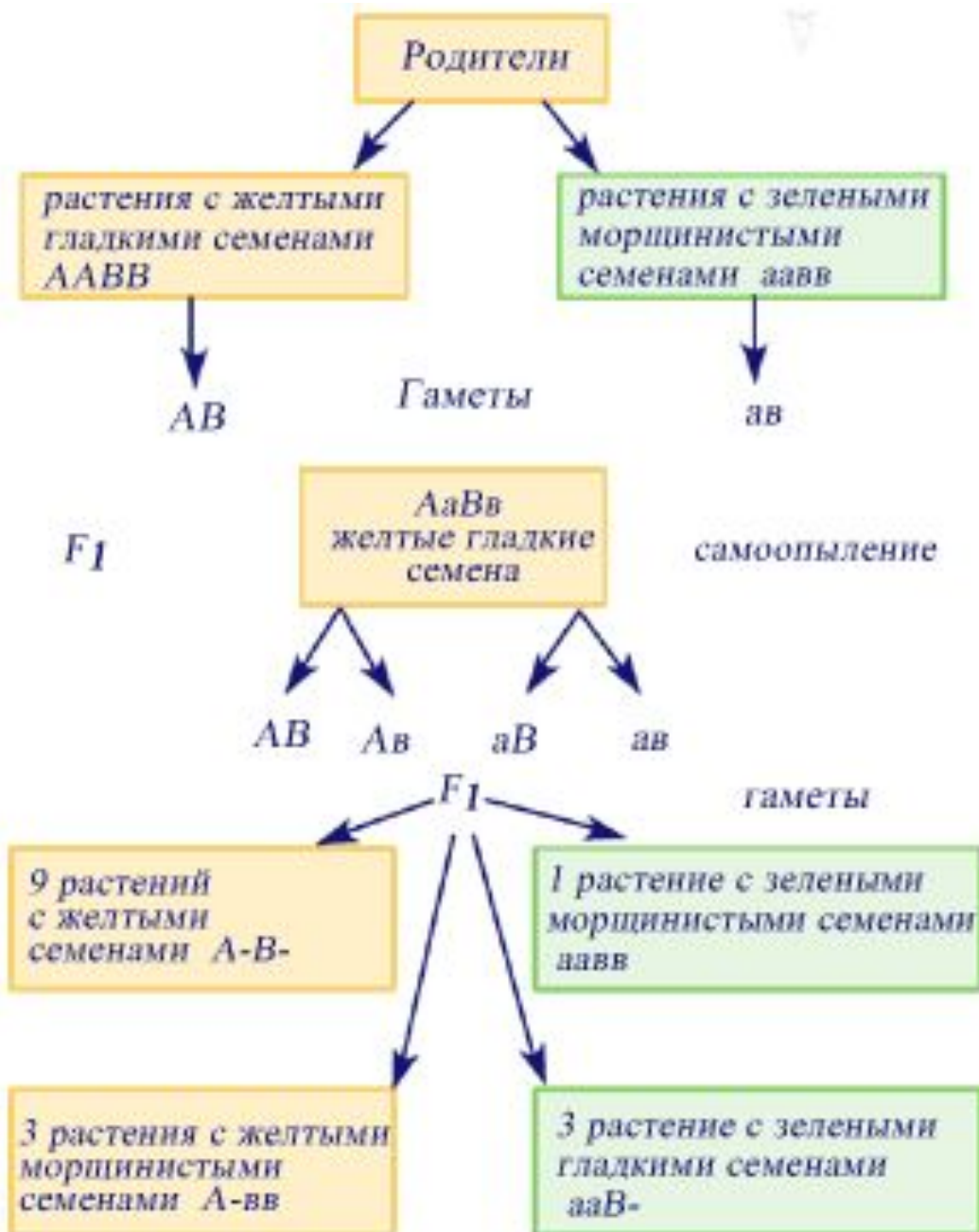
желтые, гладкие

У гибридов первого поколения при дигибридном скрещивании расщепления по генотипу и фенотипу нет.

У гибридов второго поколения расщепление по фенотипу:

9 : 3 : 3 : 1

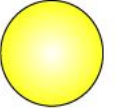
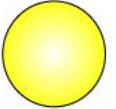
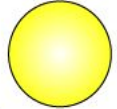
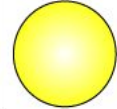
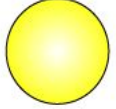

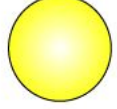

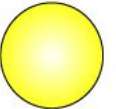
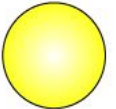
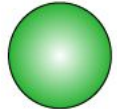
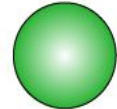
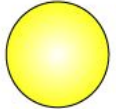

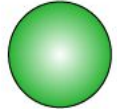
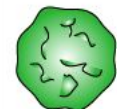
Желтый гладкий  AA BB	Желтый гладкий  AA Bb	Желтый гладкий  Aa BB	Желтый гладкий  Aa Bb
Желтый гладкий  AA Bb	Желтый морщинистый  AA bb	Желтый гладкий  Aa Bb	Желтый морщинистый  Aa bb
Желтый гладкий  Aa BB	Желтый гладкий  Aa Bb	Зеленый гладкий  aa BB	Зеленый гладкий  aa Bb
Желтый гладкий  Aa Bb	Желтый морщинистый  Aa bb	Зеленый гладкий  aa Bb	Зеленый морщинистый  aa bb



У гибридов второго поколения

расщепление по каждому из признаков:

- по окраске: 3 : 1.
- по форме: 3 : 1.

Желтый гладкий  AA BB	Желтый гладкий  AA Bb	Желтый гладкий  Aa BB	Желтый гладкий  Aa Bb
Желтый гладкий  AA Bb	Желтый морщинистый  AA bb	Желтый гладкий  Aa Bb	Желтый морщинистый  Aa bb
Желтый гладкий  Aa BB	Желтый гладкий  Aa Bb	Зеленый гладкий  aa BB	Зеленый гладкий  aa Bb
Желтый гладкий  Aa Bb	Желтый морщинистый  Aa bb	Зеленый гладкий  aa Bb	Зеленый морщинистый  aa bb

Закон независимого расщепления

При дигибридном скрещивании наследование каждого признака идет независимо от другого.

Решите задачу:

- Окрашенность шерсти у кроликов доминирует над альбинизмом. Серый цвет доминирует над черным. У кроликов-альбинососов гены окраски себя не проявляют. Какими признаками будут обладать гибридные формы, полученные от скрещивания серых кроликов с альбинососами, несущими ген черной окраски? Предполагается, что исходные животные гомозиготны по обоим генам.
- Какая часть гибридов второго поколения окажется черной?

A – ген окраски,

a – ген альбинизма.

B – ген серой окраски,

b – ген черной окраски.

Родительские формы:

ААВВ и аавв

P: ♀ AABVВ × ♂ aавв

G: AV ав

F₁: AaVв
Серая окр.

По фенотипу: расщепления нет.

По генотипу: расщепления нет.

P: ♀ AaVv × ♂ AaVv

♂ ♀	A	A	a	a
A	AAVv Серая	AAVv Серая	AaVv Серая	AaVv Серая
V	AAVv Серая	AAVv Черная	AaVv Серая	AaVv Черная
v	AaVv Серая	AaVv Серая	aaVv Альбинос	aaVv Альбинос
V	AaVv Серая	AaVv Черная	aaVv Альбинос	aaVv Альбинос

Ответ:

- Гибриды первого поколения все серые.
- $3/16$ гибридов второго поколения оказались черными.

Решите задачу:

- У человека наследственная глухота бывает вызвана разными причинами и определяется разными генами, один из которых рецессивный, а другой – доминантный. В семье двух глухонемых родителей родился слышащий ребенок. Объясните этот факт.

Решите задачу:

- Голубоглазый правша женился на кареглазой правше. У них родилось двое детей – кареглазый левша и голубоглазый правша. От второго брака у того же мужчины с другой кареглазой правшой все родившиеся дети были кареглазыми правшами. Гены кареглазости и праворукости доминируют. Определите генотипы всех указанных лиц.