

**Электронный
задачник
часть 1**

Содержание

(Моногибридное скрещивание)

Задачи с ответами

- Задача 1.1
- [Задача 1.2](#)
- [Задача 1.3](#)
- [Задача 1.4](#)
- [Задача 1.5](#)



Задачи в рисунках: [1.6](#) Задачи в рисунках:

1.6 ; [1.7](#); Задачи в рисунках: 1.6 ; 1.7;

[1.8](#) Задачи в рисунках: 1.6 ; 1.7; 1.8

[1.9](#) Задачи в рисунках: 1.6 ; 1.7; 1.8

1.9; [1.10](#) Задачи в рисунках: 1.6 ; 1.7;

1.8 1.9; 1.10; [1.11](#).

Гладкая окраска арбузов наследуется как рецессивный признак.
Какое потомство получится от скрещивания двух гетерозиготных растений с полосатыми плодами?

- ?-гладкая окраска
- ?-полосатая окраска



- Фенотип P: ♂
- Генотип P: ?
- Гаметы: ?
- Генотип F: ?
- Фенотип F: ?



X



Задача

1.1

Задача 1.2

- Определите генотипы и фенотипы потомства от брака кареглазых родителей. Отец женщины имел голубые глаза, а в роду мужчины все родственники по материнской и отцовской линии были кареглазыми. Известно, что карие глаза являются доминантным признаком

[Задача 1.2](#)

Задача 1.3

- У человека ген полидактилии доминирует над нормальной пятипалой рукой. В семье, где у одного родителя шестипалая кисть, а у второго – нормальное строение кисти, родился ребенок с нормальным строением кисти. Определите вероятность рождения второго ребенка без аномалии.

Задача 1.3



Задача 1.4

- У фасоли черная окраска кожуры доминирует над белой. Определить окраску семян, полученных в результате скрещивания гомозиготных растений с черной окраской семенной кожуры с растениями с белыми семенами.

Задача

1.4

Задача 1.5

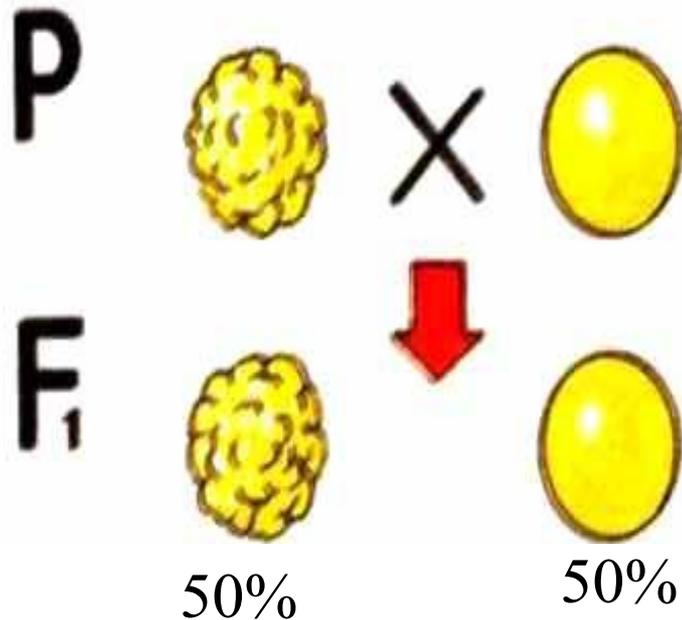


- Задача 1.5 Растения красноплодной земляники при скрещивании между собой всегда дают потомство с красными ягодами, а растения белоплодной земляники – с белыми. В результате скрещивания этих сортов друг с другом получаются розовые ягоды. Каким будет потомство, если скрестить гибриды с розовыми ягодами?

Задача1

.5

Задача 1.6

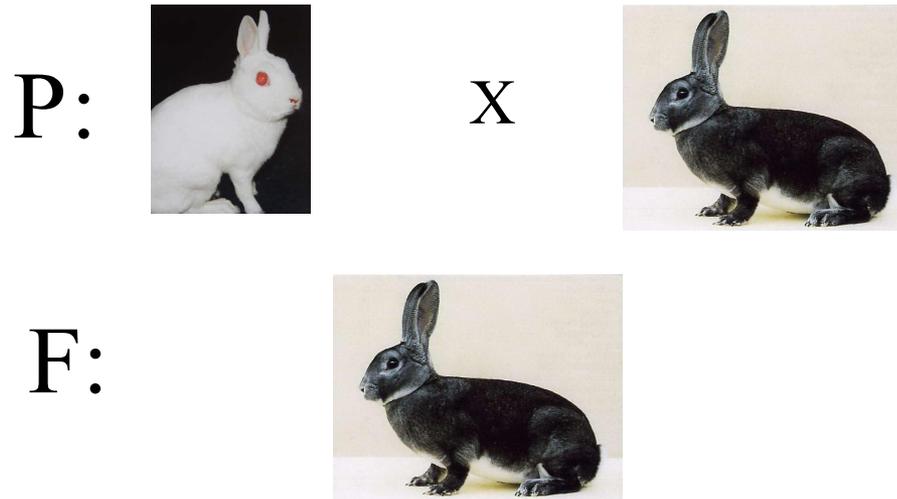


- Гладкая поверхность семян доминирует над морщинистой. Рассмотрите рисунок и определите генотип родителей.

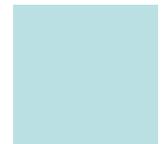
Задача 1

.6

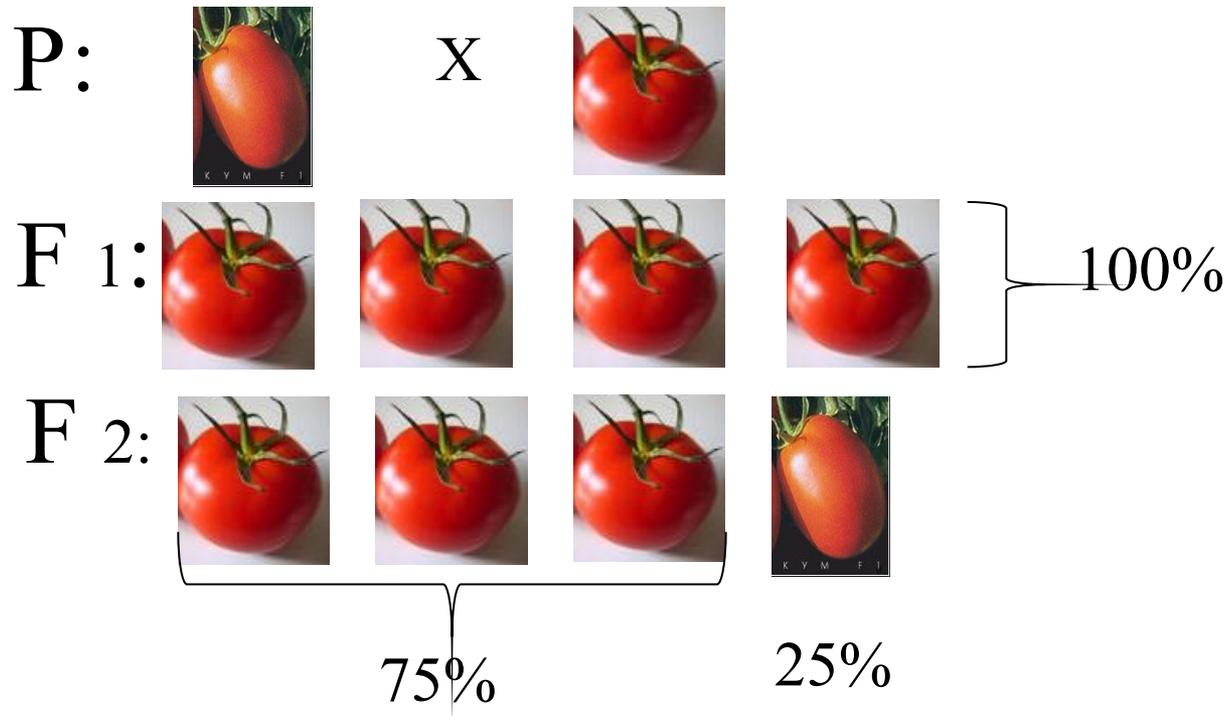
Задача 1.7



- Какая окраска шерсти у кроликов доминирует?
- Каковы генотипы родителей и гибридов первого поколения?



Задача 1.8



- Какая форма плодов доминирует?
- Каковы генотипы родителей и потомства первого и второго поколения?

Задача 1.9

A)

P:



X



- Определите генотипы исходных растений, если в случае (A) оба растения гетерозиготны по окраске, а в случае (B) гетерозиготно лишь одно растение. Составьте схемы скрещивания и укажите фенотипы и генотипы потомства в обоих случаях

B)

P:



X



Задача 1.10



X



Определите, какая окраска шерсти доминирует у мышей?

Назовите генотипы родительских форм и гибридов первого поколения, если известно, что родители гомозиготны.

F₁:



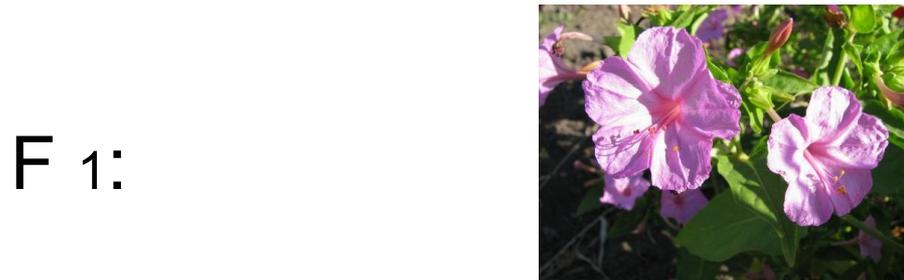
- Каковы будут фенотипы и генотипы гибридов второго поколения?

F₂:

?



Задача 1.11



- У ночной красавицы красная окраска цветка неполно доминирует над белой. Составьте схему скрещиваний получения потомства первого и второго поколения. Каково будет расщепление по фенотипу во втором поколении?

Задача 1.12

- Ген диабета рецессивен по отношению к гену нормального состояния.
- У здоровых супругов родился ребенок, больной диабетом.
- а) Сколько типов гамет может образоваться у отца?
б) Сколько типов гамет может образоваться у матери?
- в) Какова вероятность рождения здорового ребенка в данной семье?
- г) Сколько разных генотипов может быть у детей в этой семье?
- д) Какова вероятность того, что второй ребенок может родиться больным?



Задача 1.13

- У гороха нормальный рост наследуется как доминантный признак. Нормальное растение гороха скрещено с карликовым. В потомстве произошло расщепление признаков: 123 растения нормальных, 112 карликовых. Определите генотипы родителей и потомков.



Задача 1.14

- Альбинизм у человека наследуется как рецессивный признак. В семье, где один из супругов альбинос, а другой имеет нормальную пигментацию, первый ребенок имеет нормальное развитие пигмента, а второй альбинос. Определите генотипы родителей и двух детей. Какова вероятность рождения третьего ребенка альбиносом?



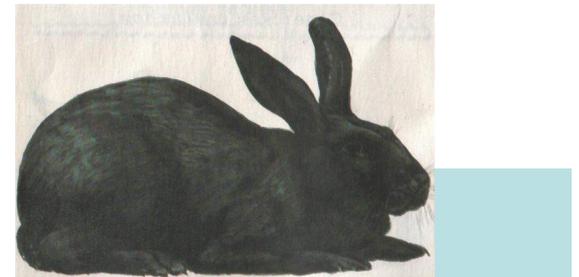
Задача 1.15

- У львиного зева растения с широкими листьями при скрещивании между собой дают потомство тоже с широкими листьями, а растения с узкими листьями – только потомство с узкими листьями. В результате скрещивания широколистной и узколистной особей возникают растения с листьями промежуточной ширины. Каким будет потомство от скрещивания двух особей с листьями промежуточной ширины



Задача 1.16

- Были взяты 6 кроликов – самок и скрещены с рецессивным гомозиготным черным самцом. В пяти случаях все потомство состояло из серых кроликов. В одном случае среди 9 кроликов было 5 серых и 4 черных. Напишите генотипы родителей и потомства во всех случаях скрещивания.



Задача 1.17

- У собак короткая шерсть доминирует над длинной. Охотник купил собаку с короткой шерстью и хочет быть уверен, что она не несет генов длинной шерсти. Какого партнера по фенотипу и генотипу надо подобрать для скрещивания, чтобы проверить генотип купленной собаки? Составьте схему скрещивания. Каков должен быть результат, если собака чистопородная?



Задача 1.18

- У мышей длинные уши наследуются как доминантный признак, а короткие уши – как рецессивный. Скрестили самца с длинными ушами с самкой с короткими ушами. В первом поколении все потомство получилось с длинными ушами. Определите генотип самца.



Задача 1.19

- Кохинуровые норки (светлая окраска с темным крестом на спине) получаются в результате скрещивания белых норок с темными. Какое потомство можно ожидать от скрещивания кохинуровых норок с белыми?



Задача 1.20

- У человека ген праворукости доминирует над геном леворукости. Женщина –правша выходит замуж за мужчину – правцу. Известно, что отцы у обоих были левшами. Какова вероятность рождения левшей в этой семье?





ОТВЕТЫ:

Задача 1.1

75% полосатых и 25%

гладких

75% гладких и 25%

полосатых

50% гладких и 50%

полосатых

Задача 1.2

Все потомство будет
кареглазым
50 % кареглазых и 50 %
голубоглазых

Задача 1.3

Равна

0
25

%
50

%

Задача 1.4

100% семян черной
окраски

50% семян черных и 50% семян
белых

100% семян белого
цвета

Задача 1.5

50% с красными плодами и 50% с белыми

25% с 25% с белыми, 50% с розовыми,
25% с красными

75% с розовыми и 25% с белыми

Задача 1.6

АА и

Аа

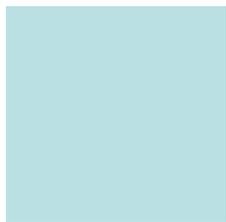
АА и

аа

Аа и

аа

Молодец!



Подумай!

1.1

1.2

1.3

1.4

1.5

1.6

Неправильно!

1.1

1.3

1.4

1.5

1.6

Источники текстов задач:

- Петросова Р.А. Дидактический материал по общей биологии: Пособие для учителей биологии/Р.А. Петросова, Н.Н.Пилипенко, А.В.Теремов. Под ред. А.И. Никишова. – М.:»РАУБ – Цитадель».Мн.:ООО» Белфарпост», 1997.
- Муртазин Г.М.Задачи и упражнения по общей биологии:пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1981.
- Биология.10 класс:поурочные планы по учебнику Д.К. Беляева, П.М.Бородина, Н.Н.Воронцова 2 часть/авт. сост.А.Ю.Гаврилова.-Волгоград:Учитель, 2006г

Список источников иллюстраций

- www.idrusogorod.ru –арбуз
- www.24open.ru –арбуз
- <http://igannis.wordpress.com> - полидактилия
- www.orangesnow.ru –клубника
- <http://agrotorg.net>-помидор
- <http://www.bashvest.ru>-помидор
- <http://myfl.ru>-львиный - львиный зев
- www.photosigh.ru – ночная красавица
- <http://foto.spbland.ru> –ночная красавица
- <http://ok.ya1.ru>- альбинос
- www.nixpena.net- альбинос
- www.nightwish.ru- белая норка
- <http://www.zoovet.ru>-мышь белая
- www.dezcomfort.ru-серая мышь
- <http://www.karlik-krolik.ru>-кролик
- <http://ib.komisc.ru>-норка
- <http://macroclub.com.ru>-норка