

Конкурс презентаций «Интерактивная мозаика»  
<http://pedsovet.su>.

# Электронный задачник по генетике

An illustration of a desk setup. On the left, a spiral-bound notebook is open. A hand is shown writing on the page with a yellow pencil. To the right, a blue pencil holder contains several yellow pencils with pink erasers. In the background, there is a stack of white papers. The text 'ЭЛЕКТРОННЫЙ ЗАДАЧНИК ЧАСТЬ 2' is written in a stylized, pink, outlined font across the middle of the page.

ЭЛЕКТРОННЫЙ ЗАДАЧНИК ЧАСТЬ 2

# Содержание (дигибридное скрещивание)

- Задачи

Задача 2.1

Задача 2.2

Задача 2.3

Задача 2.4

Задача 2.5

- Задачи в рисунках

Задача 2.6

Задача 2.7

Задача 2.8

Задача 2.9

Задача 2.10

- Задачи разного содержания: 2.11   2.12   2.13   2.14  
2.15



## Задача 2.1



- Тыкву, имеющую желтые плоды дисковидной формы, скрестили с тыквой, у которой были белые шаровидные плоды. Все гибриды от этого скрещивания имели белую окраску и дисковидные плоды. Какие признаки доминируют? Каковы генотипы родителей и потомства?

## Задача 2.2



- У дрозофилы серая окраска тела и наличие щетинок – доминантные признаки, которые наследуются независимо. Какое потомство следует ожидать от скрещивания желтой самки без щетинок с гетерозиготным по обоим признакам самцом?

Задача 2.2

## Задача 2.3

- Нормальный рост у овса доминирует над гигантизмом, а раннеспелость – над позднеспелостью. Гены обоих признаков находятся в разных парах хромосом. Какими признаками будут обладать гибриды, полученные от скрещивания гетерозиготных по обоим признакам родителей? Каков фенотип родительских особей?

## Задача 2.4

- При скрещивании черного петуха без хохла с бурой хохлатой курицей все потомство оказалось черным и хохлатым. Определите генотипы родителей и потомства. Какие признаки являются доминантными? Какой процент бурых без хохла цыплят получится в результате скрещивания между собой гибридов первого поколения?

Задача 2.4



## Задача 2.5

- Глаукома(заболевание глаз) имеет две формы: одна форма определяется доминантным геном, а другая – рецессивным. Гены расположены в разных хромосомах. Какова вероятность рождения больного ребенка в семье: а) где оба супруга страдают разными формами глаукомы и гомозиготны по обеим парам генов; в) где оба супруга гетерозигоны по обеим парам генов?

Задача 2.5



# Задача 2.6

P:



X



F<sub>1</sub>:

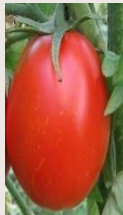


X



100%

F<sub>2</sub>:



58%

17%

19%

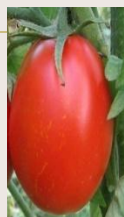
6%

- 1. Какие признаки окраски и формы плода томата (красная или желтая, шаровидная или грушевидная) доминируют?
- Каковы генотипы родителей и гибридов первого и второго поколений?

Задача 2.6

# Задача 2.7

P:



X



F<sub>1</sub>:



X



X



50%

50%

F<sub>2</sub>:



75%



25%

- 1.Какие признаки окраски и формы плода томата(красная или желтая, шаровидная или грушевидная) доминируют?
- Каковы генотипы родителей и гибридов первого и второго поколений?

Задача 2.7

# Задача 2.8

P:



X



Какие признаки – темная или белая, гладкая или мохнатая шерсть доминируют?

- Каковы генотипы родителей и потомства?

F<sub>1</sub>:



100%

F<sub>2</sub>:







6%



Задача 2.8

# Задача 2.9

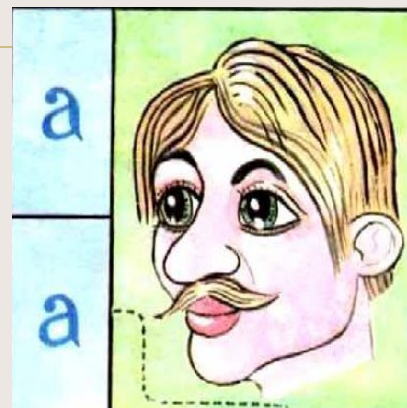
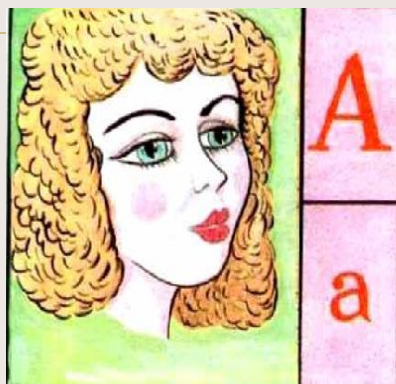
P:  X 

F<sub>1</sub>:      
25%    25%    25%    25%

- Каковы генотипы родительских растений гороха и гибридов первого поколения, если желтая окраска семян доминирует над зеленой, а морщинистые семена - рецессивный признак?
- Почему уже в первом поколении произошло расщепление признаков?
- Напиши схемы скрещивания.

Задача 2.9

## Задача 2.10



- Составьте задачу, используя рисунок.
- Составьте схемы скрещивания.

Задача 2.10

# Задача 2.11

- У человека свободная мочка уха (А) доминирует над несвободной, а подбородок с треугольной ямкой (В) - над гладким подбородком. У мужчины - несвободная мочка уха и подбородок с треугольной ямкой, а у женщины – свободная мочка уха и гладкий подбородок. У них родился сын с несвободной мочкой уха и гладким подбородком.
- а) Сколько типов гамет образуется у мужчины?
- б) Сколько разных фенотипов может быть у детей в этой семье?
- с) Сколько разных генотипов может быть у детей в этой семье?

Задача 2.11

## Задача 2.12

- Мохнатую белую морскую свинку, гетерозиготную по первому признаку, скрестили с таким же самцом. Определите численное соотношение расщепления потомства по генотипу и фенотипу.

## Задача 2.13

- У человека некоторые формы близорукости доминируют над нормальным зрением, а карий цвет глаз - над голубым. Какое потомство можно ожидать от брака близорукого кареглазого мужчины с голубоглазой женщиной с нормальным зрением? Определите все возможные генотипы родителей и потомства.



## Задача 2.14

- Полидактилия (многопалость) и отсутствие малых коренных зубов передаются, как доминантные признаки. Гены этих признаков находятся в разных парах хромосом. Какова вероятность рождения детей без аномалий в семье, где оба родителя страдают обеими болезнями и гетерозиготы по этим парам генов?

# Задача 2.15

- У томатов круглые плоды (А) доминируют над грушевидными, а красная окраска плодов (В) - над желтой. Растения с круглыми красными плодами скрестили с растением, обладающим грушевидными желтыми плодами. В потомстве все растения принесли круглые красные плоды.
- а) Какими цифрами отмечены ниже генотипы родителей?
- б) Какими цифрами отмечены ниже генотипы гибридов?
- с) Сколько типов гамет образует гибридное растение?
- д) Какое расщепление по фенотипу должно быть в потомстве, если растение с грушевидными желтыми плодами скрестить с дигетерозиготным (по этим признакам) растением?

## Задача 2.5

- 1) а) 50% больных детей; в) 19% больных детей.
- 2) а) 100% больных детей; в) 81% больных детей.
- 3) а) 75% больных детей; в) 25% больных детей.

# 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.babyblog.ru](http://www.babyblog.ru)-[www.babyblog.ru](http://www.babyblog.ru)-[ТЫКВА](#)- дисковидная
- <http://likonsta.ucoz.ru> – белая тыква
- <http://www.savepics.net> – кролик черный
- <http://mego-obo.ru> – белый кролик
- <http://www.zootorg.com> – черный кролик
- <http://brilliantcavy.ucoz.ru> – кролик
- <http://www.fermer.ru>- черный петух
- <http://pda.compulenta.ru> – дрозофила
- <http://eco-farmstead.com> – курица
- <http://www.solnsad.ru> – помидоры желтые
- <http://vseproogord.ru> – помидоры красные
- <http://www.pl.al-biz.info> – помидоры красные