



**МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.В. ЛОМОНОСОВА**

ОЛИМПИАДНАЯ РАБОТА

Наименование олимпиады школьников: **«Ломоносов»**

Профиль олимпиады: **Биология**

ФИО участника олимпиады: **Иванова Людмила Владимировна**

Технический балл: **80**

Дата: **01 мая 2020 года**

80 (восьмизубый) 105853

Пример

Черновик

- Задача 1 -
- 3 - микроспорангий (от шишки) +
 - 6 - микроспороциты -
 - 7 - микроспороциты (от шишки) +
 - 11 - микрогаметоцит (пыльцевое зерно) +
 - 15 - макроспороцит (симплагаток) +
 - 17 - спорангий (прозоок) +

- Задача 2
- 1 Да +
 - 2 Да -
 - 3 Да +
 - 4 Нет +
 - 5 Да +

- Задача 3.
- а - меза Берцова (голень) -
- 1 - б +
 - 2 - б +
 - 3 - б редущирован +
 - 4 - б +
 - 5 - г +
 - 6 - б +
 - 7 - г +

- Задача 4.
- А. автотроф и гетеротроф
 - Б. автотроф и гетеротроф
 - В. автотроф +
 - Г. автотроф +
 - Д. гетеротроф и автотроф
- Ключи: Д, Б.
+ +

- Задача 5.
- 1 - 0 +
 - 2 - и +
 - 3 - в +
 - 4 - и +
 - 5 - 2 -
 - 6 - б +
- Потемневая I III ~~IV~~ VII +

Задача 6.
Т.к. ископные растения из отруженного коря, то они гомозиготны. +

АА ВВ СС x аа ВВ сс
+ F1: Аа ВВ Сс - чешуе! (не расщепится, а чешуе)
просто
красные цветы.

Анализируем начертание признаков почерно:

1) Форма листа и форма цветка

цельч. : 86 + 41 = 127
прост.
цельч. : 43
малл.
каши. : 28 + 14 = 43
прост.
малл.
якаши. : 16

Расщепление, бланка 2:3:3:1. Вероятно, признаки начертания не зави-

2) Форма листа и цвет цветка

прост. : 86 + 28 = 115
я
прост. : 41 + 14 = 55
я
прост. : 43
я
прост. : 16

Расщепление также похоже на 3:3:1
Форма листа - независимый признак.

- 1) Форма и цвет цветка
- 2) Форма листа и цвет цветка
 - цельн. кр $86+43 = 129$
 - цельн. пог 41
 - каши кр $29+16 = 45$
 - каши пог 16

расщепление, дигиброе и $9:2:3:1$
таш, форма листа - неравноплотный признак

- 3) Цвет и форма цветка
 - прот. кр: $86+29$
 - прот. пог: $41+14 = 55$
 - маж краш: $43+16 = 59$
 - маж пог краш: маж пог: 0

цвет и форма цветка имеют отклонение от ~~независимого~~ независимого наследования соотношений. цвет и форма цветка - сцепленные признаки.

Цвет и форма цветка демонстрируют сцепленное наследование. Форма листа - неравноплотный признак.

1 скрещивание:

$$\frac{A}{A} \frac{B}{B} \frac{C}{C} \times \frac{a}{a} \frac{b}{b} \frac{c}{c}$$

- A - цинковые листья
- a - цинковые
- B - красные
- b - мажровые
- C - красивые
- c - ровные

$$F_1: \frac{A}{a} \frac{B}{b} \frac{C}{c}$$

$$G: \begin{matrix} BC - x \\ Bc - x \\ bc - 0,5-x \\ BC - 0,5-x \end{matrix}$$

расщепл. с красными мажровыми цветками:

$$BbCc = x^2$$

$$BbCc = x(0,5-x)$$

$$0,26 = x^2 + 0,5x - x^2$$

$$0,26 = 0,5x$$

$$x =$$

$$x = 59 / 229 \approx 0,26$$

Гидру ~~по~~ по количеству признаков и их соотношению наследуются независимо.

Гидру F₂ может иметь 2 типа: ааВВсс и ааВвсс. В зависимости от количества расщеплений в гибридном поколении возможны следующие варианты: мажровые и красивые, или красивые и ровные.

1) ааВВсс × ааВВсс 2) ааВвсс × ааВвсс

F₂: ааВВсс
все потомство единообразное

аВвс аВс × аВс
авс авс

- ааВвсс
- ааВбсс
- ааВвсс
- ааВбсс

по признаку расщепления 3:1 (только по признаку формы листа)

