



0 208631 620004

20-86-31-62

(81.16)



дешифр

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.В.ЛОМОНОСОВА

Вариант _____

Место проведения Москва
город

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Олимпиада школьников „Ломоносов“
наименование олимпиады

по Биологии
профиль олимпиады

Перемещенной Полины Ивановны
фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

Дата

«15» марта 2026 года

Подпись участника

Step

20-86-31-62
(81.16)

Мисловик

83 балла

Задание 1.

АВЖИИПУФЧШ

Ответ: АВЖИИПУФЧШ.

Задание 2.

А-6+

Б-5+

В-1+

Г-4+

Д-3+

Е-2+

Ответ: А-6; Б-5; В-1; Г-4; Д-3;

Е-2.

Задание 3.

В. +

Ответ: В.

Задание 4.

1-Б-

6-Г+

2-Д+

7-В+

3-Б+

8-А+

4-Г-

9-Б+

5-В+

10-Д-

Ответ: 1-Б; 2-Д; 3-Б; 4-Г; 5-В;

6-Г; 7-В; 8-А; 9-Б; 10-Д.

Задание 5.

А-2+

Б-7+

В-6+

Г-5-

Д-3+

Ответ: А-2; Б-7; В-6; Г-5;

Д-3.

Задание 6.

ВЖЛ

Ответ: ВЖЛ.

Задание 7.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
К	Д	А	Ж	М	Е	В	З	Г	Б

Ответ: 1-К; 2-Д; 3-А;

4-Ж; 5-М; 6-Е; 7-В;

8-З; 9-Г; 10-Б.

20-86-31-62

(81.16)

Мисловик

$$\begin{cases} hf = 400 \text{ мм}^2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} hf - h \times 12,5 \text{ мм} = 25 \text{ мм}^2 \end{cases} \quad (\text{Задача 8, прод.})$$

Тогда: * (подст. значение hf во второе ур-ие)

$$400 \text{ мм}^2 - h \times 12,5 \text{ мм} = 25 \text{ мм}^2$$

$$h = \frac{400 \text{ мм}^2 - 25 \text{ мм}^2}{12,5 \text{ мм}} = \frac{375 \text{ мм}^2}{12,5 \text{ мм}} = 30 \text{ мм}$$

Ответ: h = 30 мм.

Задача 9.

А) ♀ P_i: ♀ msms P_i^TP_i^T × ♂ MSMS P_i^BP_i^B +

F₁: MSms P_i^TP_i^B (100%)

Генотип потомков первого поколения

По генотипу семени F₁ будут миниматорными, +
т.к. инвертага в семениковой кожуре, имеющей генотип материнского растения (msms), не будет активна, а этого достаточно, чтобы обеспечить миниматорный размер семени.

Ответ: генотип F₁: MSms P_i^TP_i^B (единобразные, все дигетерозиготные); фенотип F₁: миниматорное семя.

Б) Да, фенотип потомков инвертага. В таком случае образуется семя среднего + размера, что будет обусловлено гетерозиготностью на пом. перв. пок. по P_i (P_i^TP_i^B). Семениковая кожурка в этом случае будет иметь генотип MSMS, т.к., как уже было сказано, она обр. тканями материнского растения.

Гомомисный Визуал

П.е. инвертаза в семях ^(задача 9, прод.) ^{Метавик} будет активна \Rightarrow зародки будут достаточно обеспечены продуктами фотосинтеза. В таком случае наименьший возможный, ~~а~~ т.е. реальный размер семян F_1 будет обеспечивать locus РИ, а т.к. локусы (F_1) гетерозиготны $(РИ^T РИ^B)$, то семена будут среднего размера.

- В) $P_2: \text{♀ } MSms РИ^T РИ^B \times \text{♂ } MSms РИ^T РИ^B$
- $F_2:$
- ~~$MSMs РИ^T РИ^T: \frac{1}{16} (6,25\%)$~~
(~~крупн.~~ крупн. разн. семян)
 - $MSMs РИ^T РИ^B: \frac{1}{8} (12,5\%)$
 - $MSMs РИ^B РИ^B: \frac{1}{16} (6,25\%)$
(мин. разн. с.)
 - $MSms РИ^T РИ^T: \frac{1}{8} (12,5\%)$
(ср. р. с.)
 - $MSms РИ^T РИ^B: \frac{1}{4} (25\%)$
(ср. р. с.)
 - $MSms РИ^B РИ^B: \frac{1}{8} (12,5\%)$
(мин. р. с.)
 - $msms РИ^T РИ^T: \frac{1}{16} (6,25\%)$
(~~крупн.~~ крупн. р. с.)
 - $msms РИ^T РИ^B: \frac{1}{8} (12,5\%)$
(~~крупн.~~ крупн. р. с.)
 - $msms РИ^B РИ^B: \frac{1}{16} (6,25\%)$
(мин. р. с.)

* У семянной копурии всех семян F_2 будет геномный мате-ринского растения $(MSms)$. В условии не дан сайт указан тип взаимод-действия аллелей локуса MS . Будем считать, что фра-за: "Гетерозиготы образуют семена среднего размера", - относится к обоим локусам $(MS$ и $РИ)$, т.е. примем, что аллели $с. MS$ взаим. но типу кодирования, как и аллели $с. РИ$. Тогда размер семян F_2 будет ограничен сверху средним размером $(MSms)$.

Гетерозиготы
Средний

$$\frac{1}{8} = \frac{2}{16}$$

$$\frac{1}{4} = \frac{4}{16}$$

(Задача 3, прод.)

МисловикРепитив F₂: макс. размер семян: $\frac{1}{16}$ (6,25%)средн. размер семян: $\frac{1}{16} + \frac{1}{8} + \frac{1}{4} = \frac{3}{8}$ ~~$\frac{1}{16}$~~

средн. размер семян?

миним. размер семян: $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$ (25%)(при рецитиве P^h P^h)

потомков второго пок.)

средн. размер семян: $1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$ (75%)

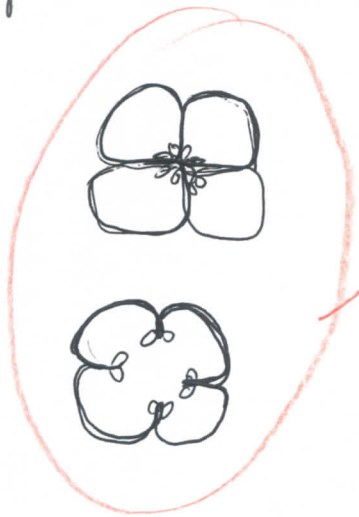
(во ост. случаи)

III. e расщепление по фенотипу 1:3. (3:1)Расщепление по генотипу: 1:2:1:2:4:2:1:2:1.

(4:2:2:2:2:1:1:1:1)

Ответ: расщепление по фенотипам: 3:1.расщепление по генотипам: 4:2:2:2:2:1:1:1:1.~~Мисловик~~

Черновик



дешифр

