



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

Вариант _____

Место проведения Москва
город

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Олимпиада школьников „Ломоносов“
наименование олимпиады

по Биологии
профиль олимпиады

Морозовой Марии Варшмовны
фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

Выход 14.33 - 14.39

Дата

«15» марта 2026 года

Подпись участника

Морозов

90-70-48-65
(81.23)

Чистовик

Задание 51.

А В Ж С И П У Ф Ч

Задание 52

А 6 +

Б 5 +

В 1 +

Г 4 +

Д 3 +

Е 2 +

Задание 53

В +

Задание 54

1. В +

2. Б -

3. А -

4. В +

5. Г -

6. Г +

7. В +

8. А +

9. Б +

10. Б +

Задание 55

А 2 +

Б

В 6 +

Г

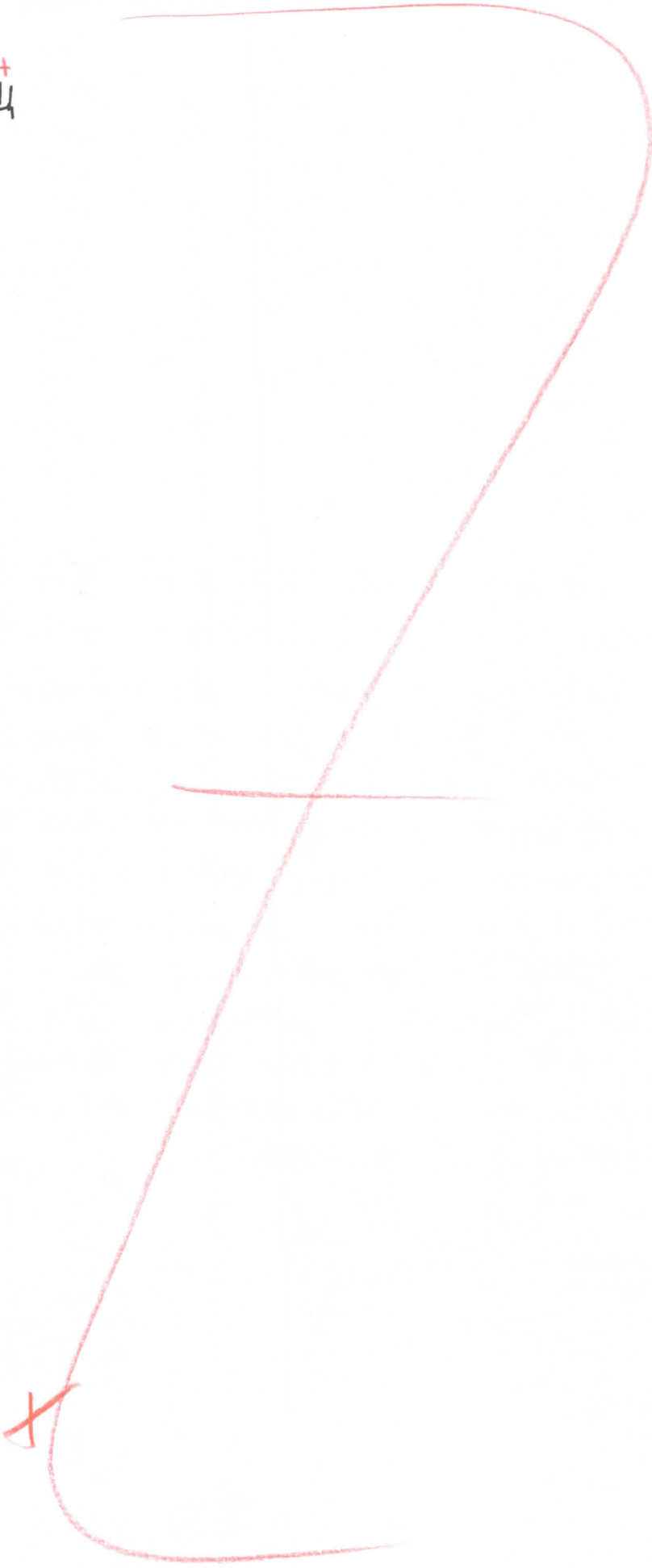
Д 3 +

Задание 56

В

Ж

А П



Помощник
Людмила
Людмила

Чистовик

Задание 57

- 1 К +
- 2 D +
- 3 A +
- 4 Ж +
- 5 M +
- 6 E +
- 7 B +
- 8 З +
- 9 Г +
- 10 Б +



Задание 59

а) По генотипу потомки будут $MSms RH^T RH^B$
 + По фенотипу потомки будут маленькими, так как за семяницу кодсира отвечает материнское растение (кодирура развивается из интениума), а у материнского растения два рецессивных аллеля (ms)
 + б) да, изменится, потому что те, отвечающий за развитие кодирура из интениума материнского растения, будет находится в доминантном состоянии (MS), следовательно, для определения фенотипа нужно

По этим фразеолния T растения будут иметь такой кодер: $RH^T RH^B$, следовательно, по фенотипу растение будет иметь средний размер, так как наблюдается ко-доминирование (по условию)

б.) P: ♀ $MSms RH^T RH^B$ × ♂ $MSms RH^T RH^B$
 G: $MSRH^T$ $MSRH^B$ $MSRH^T$ $MSRH^B$
 $msRH^T$ $msRH^B$ $msRH^T$ $msRH^B$

F₂:

Компьютер Д. Луцева Д. Д.

90-70-48-65
(81,23)

Чистовик

♀	♂	$MSRH^T$	$MSRH^B$	$MSmsRH^T$	$msRH^B$
$MSRH^T$	$MSMSRH^T RH^T$ большие	$MSMSRH^T RH^B$ средние	$MSmsRH^B RH^T$ большие	$MSmsRH^T RH^B$ средние	
$MSRH^B$	$MSMSRH^T RH^B$ средние	$MSMSRH^B RH^B$ маленькие	$MSmsRH^B RH^T$ средние	$MSmsRH^B RH^B$ маленькие	
$msRH^T$	$MSmsRH^T RH^T$ большие	$MSmsRH^T RH^B$ средние	$msmsRH^T RH^T$ маленькие	$msmsRH^T RH^B$ маленькие	
$msRH^B$	$MSmsRH^T RH^B$ средние	$MSmsRH^B RH^B$ маленькие	$msmsRH^T RH^B$ маленькие	$msmsRH^B RH^B$ маленькие	

расщепление по генотипу: 4:2:2:2:2:1:1:1:1

расщепление по фенотипу: 7:6:3

Задача 58

$$d = 20 \text{ см} = 200 \text{ мм}$$

$$H = 2 \text{ мм}$$

$$D = 80 \text{ г/см}^3$$

$$80 = \frac{1}{F}$$

$$F = \frac{1}{80} \text{ м} = 12,5 \text{ мм}$$

$$\frac{F}{d} = \frac{H}{h}$$

$$\frac{12,5}{200} = \frac{2}{h}$$

$$12,5h = 400$$

$$h = 32 \text{ мм}$$

Ответ: 35 мм 32 мм +

Задача 59

а. P: ♀ $msmsRH^T RH^T$ × ♂ $MSMSRH^B RH^B$

G: $(msRH^T)$

$(MSRH^B)$

F₁: $MSmsRH^T RH^B$ - маленькие, так как конкур в материнского растения, а ген там ms

Помощь в решении задач



Черновик

1. А В Ж И Л П Ф Ш

2. А Б Б В В Г Г Д Д Е Е

3. В

4. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
В В А М П П В В Д Б

5. А Б В Г Д
1 6 ?

6. В Р 1

7. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
К М О А К Е В Г Б

9. А $\begin{matrix} \uparrow \\ \downarrow \end{matrix}$ $\begin{matrix} M \\ m \end{matrix}$ $\begin{matrix} P \\ p \end{matrix}$ $\begin{matrix} H \\ h \end{matrix}$ $\begin{matrix} T \\ t \end{matrix}$ $\begin{matrix} R \\ r \end{matrix}$ $\begin{matrix} H \\ h \end{matrix}$

$\times \begin{matrix} \uparrow \\ \downarrow \end{matrix} M S M S P H P H$

$m s P H$

$M S P H$

$M S m s P H P H$ - малыши, так как им

Б. Да излучают так как копула будет меньше
и $M S$ \Rightarrow размер $M S$ среднее так произойдет копулами
небольшо

В. Р: $\begin{matrix} \uparrow \\ \downarrow \end{matrix} M S m s P H P H$

$\times \begin{matrix} \uparrow \\ \downarrow \end{matrix} M S m s P H P H$

Г $\begin{matrix} \circlearrowleft \\ \circlearrowright \end{matrix} M S P H P H$
 $\begin{matrix} \circlearrowleft \\ \circlearrowright \end{matrix} m s P H P H$

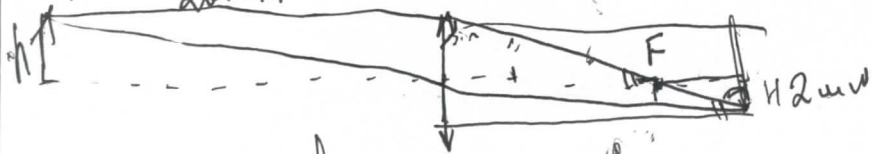
$\begin{matrix} \circlearrowleft \\ \circlearrowright \end{matrix} M S P H P H$
 $\begin{matrix} \circlearrowleft \\ \circlearrowright \end{matrix} M S P H P H$

$M S P H P H$	$M S P H P H$ дополн.	$M S P H P H$ спр	$M S P H P H$ спр	$M S P H P H$ дополн.
$M S P H$	$M S P H P H$ дополн.	$M S P H P H$ спр	$M S P H P H$ спр	$M S P H P H$ дополн.
$m s P H$	$M S m s P H P H$ дополн.	$M S m s P H P H$ спр	$M S m s P H P H$ спр	$M S m s P H P H$ дополн.
$m s P H$	$M S m s P H P H$ спр	$M S m s P H P H$ спр	$M S m s P H P H$ спр	$M S m s P H P H$ спр

7:6:3 - фенотип

$\Delta: 2, 1 \quad 4: 2: 2: 1: 2: 1$

Черновик
200 мм



$$D = \frac{1}{F} \quad 1 \text{ м} = 1000 \text{ мм} = 1000 \text{ мм}$$

$$\frac{12.5}{200} \times 200$$

$$80 = \frac{1}{F}$$

$$F = \frac{1}{80} \text{ м} \cdot 1000 = \frac{1000}{80} = \frac{100}{8}$$

$$\frac{F}{d} = \frac{H}{h}$$

$$\frac{12.5}{200} = \frac{2}{x}$$

$$\frac{12.5}{200} = \frac{2}{x}$$

$$12.5 \cdot x = 400$$

$$x = 32 \text{ мм}$$

$$\begin{array}{r} 100 \overline{) 125} \\ \underline{80} \\ 45 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 125 \overline{) 10} \\ \underline{375} \\ 400 \overline{) 125} \\ \underline{375} \\ 250 \overline{) 300} \\ \underline{250} \\ 50 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4000 \overline{) 125} \\ \underline{325} \\ 250 \overline{) 35} \end{array}$$

