



79-55-12-69
(81.16)



МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени М.В.ЛОМОНОСОВА

Вариант _____

Место проведения Москва
город

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Олимпиада школьников « Ломоносов »
наименование олимпиады

по Биологии
профиль олимпиады

Демисова Тиеба Дмитриевна
фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

Дата

« 15 » марта 2026 года

Подпись участника

Демисов

79-55-12-69
(81.16)

Числовик

69 баллов

Задание 1

А В Ж И Н Р Ч Ф Ч Ш
- + + + + - + + + -

Задание 2

А - 6 +

Б - 5 +

В - 1 +

Г - 4 +

Д - 3 +

Е - 2 +

Задание 3

В +

Задание 4

1 - Б +

2 - Д +

3 - А -

4 - Г -

5 - В +

6 - Г +

7 - В +

8 - А +

9 - Б +

10 - Б +

Задание 5

А - 2 +

Б - 5 +

В - 6 +

Г - 1 +

Д - 3 +

Задание 6

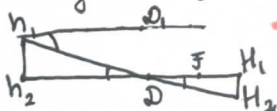
В Ж А

Задание 7

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

К Д А Ж М Е В З Т Б

Задание 8



- 1) $\Delta h_2 h_1 D \sim \Delta H_2 H_1 D$ (м.к. $\angle h_1 h_2 D = \angle H_2 H_1 D = 90^\circ$, $\angle h_1 D h_2 = \angle H_2 D H_1$)
- 2) $\frac{h_1}{D} = \frac{D}{H_1} \Rightarrow D^2 = h_1 H_1 = \frac{1}{80} = 0,0125$ (м.к. берем.)
- 3) $D H_2 = D E + E H_1$ $\frac{D}{H_1} = \frac{D}{H_1} + \frac{D}{H_1} \Rightarrow F H_1 = \frac{D + F}{F D} = \frac{0,185}{0,008} = 23,125$

Словоиспользование В.И. М. Баймухамедов

Чистовик

$$\frac{H_1 H_2}{H_2 D} = \frac{h_1 h_2}{h_2 D} \Rightarrow h_1 h_2 = \frac{H_1 H_2 \cdot h_2 D}{H_2 D} = \frac{0,002 \cdot 0,2}{37 + 0,025}$$

Задача 9

- А) P: $msms RH^T RH^B$ $MS RH^B RH^B$ - у отцовского раст. мелкие семена \Rightarrow
 G: $ms RH^T, ms RH^B, MS RH^B$ материнское растение было рео-
 F₁: $Msms RH^T RH^B$: ~~msms~~ $msms RH^T$ $MSms$
 G: $MS RH^T, MS RH^B, ms RH^T, ms RH^B$

Ответ: F₂: 1 $msms RH^T RH^T$: 2 $msms RH^T RH^B$: 1 ~~msms~~ $msms RH^B RH^B$: 1 $Msms$
 $RH^T RH^T$: 2 $Msms RH^T RH^B$: 1 $Msms RH^B RH^B$
 5 мелких : 2 средних : 1 крупное

Б) Да, т.к. семенная кожура имеет генотип родительского растения. Если бы отцовское растение стало материнским, у всех семян была бы работающая инвертаза, и часть из этих семян была бы крупной

- В) P: $MSms RH^T RH^B$ x ~~msms~~ $MSms RH^T RH^B$
 G: $MS RH^T, MS RH^B, ms RH^T, ms RH^B$
 F₁: 1 $MSMS RH^T RH^T$: 2 $MS:MS RH^T RH^B$: 1 $MSMS RH^B RH^B$: 2
 $Msms RH^T RH^T$: 4 $Msms RH^T RH^B$: 2 $Msms RH^B RH^B$: 1 ~~msms~~ $msms RH^B RH^B$
 2 $msms RH^T RH^B$: 1 $msms RH^B RH^B$
~~3~~ 3 крупных : 1 мелк.

- P: $msms RH^T RH^B$
 G: $ms RH^T, ms RH^B$

F₁: ~~msms~~ $msms RH^T RH^T$: 2 $msms RH^T RH^B$: 1 $msms RH^B RH^B$

Ответ: Всео: 1 $MSMS RH^T RH^T$: 2 $MSMS RH^T RH^B$: 1 $MSMS RH^B RH^B$: 2 $Msms$
 $RH^T RH^T$: 4 $Msms RH^T RH^B$: 2 $Msms RH^B RH^B$: 2 $msms RH^T RH^T$: 4 $msms$

Геномический 4.0.14
Ваня

79-55-12-69
(81.16)

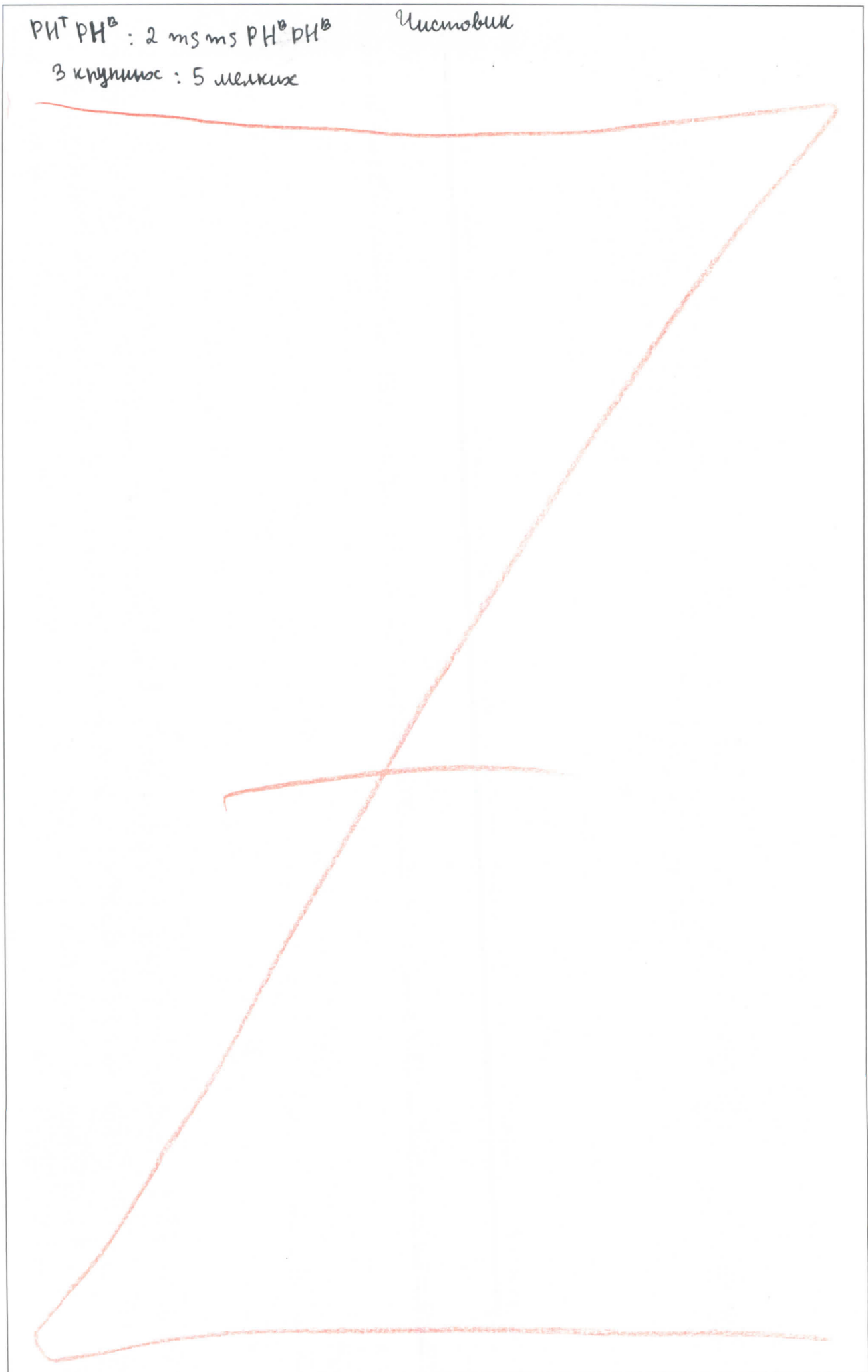
РН^ГРН^В : 2 тс тс РН^ВРН^В

Чистовик

3 крупнос : 5 мелких

Гломинация В.И. / 1/2

ван журнал



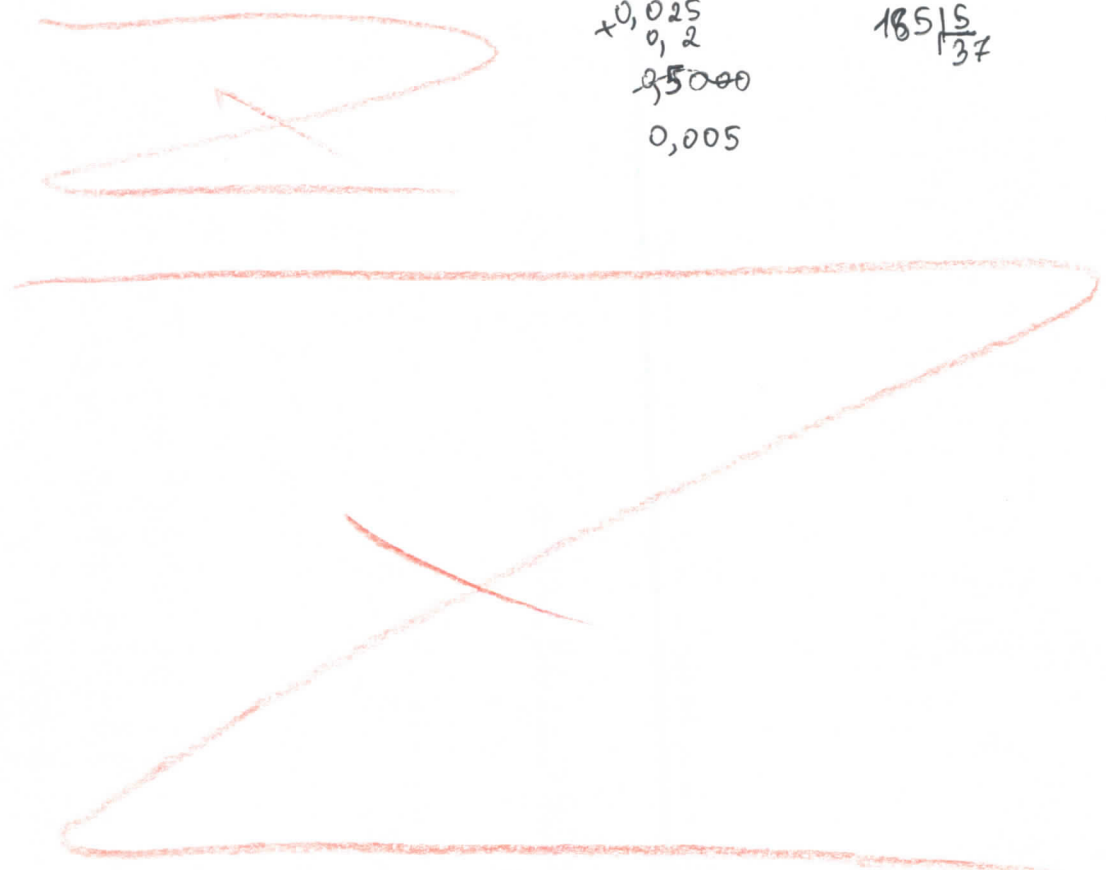
Черновик

$$\begin{aligned}
 & \frac{1}{2} \text{ms ms} \cdot \frac{1}{2} \text{PH}^T \text{PH}^B : \frac{1}{2} \text{ms ms} \cdot \frac{1}{2} \text{PH}^T \text{PH}^B - \text{среднее} \\
 & \quad \text{мелкие} \quad \text{мелкие} \\
 & \frac{1}{2} \text{ms ms} \cdot \frac{1}{4} \text{PH}^T \text{PH}^T : \frac{1}{2} \text{ms ms} \cdot \frac{1}{2} \text{PH}^T \text{PH}^B : \frac{1}{2} \text{ms ms} \cdot \frac{1}{4} \text{PH}^B \text{PH}^B \\
 & \quad \frac{1}{8} \text{мелкие} \quad \frac{1}{4} \text{мелкие} \quad \text{ms} \frac{1}{8} \text{мелк.} \\
 & \frac{1}{2} \text{ms ms} \cdot \frac{1}{4} \text{PH}^T \text{PH}^T : \frac{1}{2} \text{ms ms} \cdot \frac{1}{2} \text{PH}^T \text{PH}^B : \frac{1}{2} \text{ms ms} \cdot \frac{1}{4} \text{PH}^B \text{PH}^B \\
 & \quad \frac{1}{8} \text{мелк.} \quad \frac{1}{4} \text{мелк.} \quad \frac{1}{8} \text{кп.}
 \end{aligned}$$

5 мелк.: 2 ср.: 1 кп.

$$\begin{aligned}
 & \frac{1}{4} \text{ms ms} \cdot \frac{1}{4} \text{PH}^T \text{PH}^T : \frac{1}{4} \text{ms ms} \cdot \frac{1}{2} \text{PH}^T \text{PH}^B : \frac{1}{4} \text{ms ms} \cdot \frac{1}{4} \text{PH}^B \text{PH}^B \\
 & : \frac{1}{8} \text{ms ms} \cdot \frac{1}{4} \text{PH}^T \text{PH}^T : \frac{1}{4} \text{ms ms} \text{PH}^T \text{PH}^B : \frac{1}{8} \text{ms ms} \text{PH}^B \text{PH}^B \\
 & : \frac{1}{16} \text{ms ms} \text{PH}^T \text{PH}^T : \frac{1}{8} \text{ms ms} \text{PH}^T \text{PH}^B : \frac{1}{16} \text{ms ms} \text{PH}^B \text{PH}^B
 \end{aligned}$$

$$\frac{1}{d} = \frac{1}{3} + 1$$



+0,025
0,2
95000
0,005

185 | 5
37