



МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени М.В.ЛОМОНОСОВА

Вариант \_\_\_\_\_

Место проведения Москва  
город

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Олимпиада школьников «Ломоносов» Биологич  
наименование олимпиады

по \_\_\_\_\_  
профиль олимпиады

Громова Владислава Евгеньевича  
фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

Дата  
«15» Марта 2026 года

Подпись участника  
[Подпись]

77-09-70-09  
(81.13)

ω1

Ответ: Б В Х и Г У Ф Э Ц.

Чистовик

ω2

- 1 - В +
- 2 - А -
- 3 - А -
- 4 - Е -
- 5 - Г +
- 6 - А +

ω3

Ответ: В. +

ω4

- А - 8 +
- Б - 1, 9 +
- В - 4, 7 +
- Г - 6 -
- Д - 2, 3, 5, 10 -

ω5

- А - 1, 2 +
- Б - 7, 4 +
- В - 6 +
- Г - 5 -
- Д - 3 +

ω6

Ответ: В Е А.

ω7

- 1 - К +
- 2 - А +
- 3 - А +
- 4 - Х +
- 5 - К -
- 6 - Е +
- 7 - В +
- 8 - З +
- 9 - Г +
- 10 - Б +

Ауклада 9/11

Получено 9/11

№8

Кистовика

Дано:

$D = 80 \text{ готр}$

$d = 20 \text{ см}$

$h = 2 \text{ мм}$

$h = ?$

$D = 1/f ; 80 = 1/f \text{ м}; F = \frac{1}{80} \text{ (м)}$

$F = \frac{300}{80} \text{ (мм)} = \frac{50}{4} = \frac{25}{2} = 12,5$

$d = 20 \text{ см} = 200 \text{ мм}$

$\frac{200}{x} = \frac{12,5}{20} \quad (\leftarrow \text{погодный})$

$\frac{200}{x} = 6,25$

$12,5 = 6,25 \cdot 2$

Ответ: 32 мм

$$x = \frac{200 \cdot 20}{12,5} = 320$$

$$\begin{array}{r} 12,5 \\ \cdot 2 \\ \hline 25 \end{array}$$

№9

а) ♀ ms ms RH<sup>+</sup> RH<sup>+</sup> × ♂ MS MS RH<sup>+</sup> RH<sup>+</sup>

потомство: ms MS RH<sup>+</sup> RH<sup>+</sup>

то фенотипу: ~~мелкие~~ микрокарные +

б) ~~♀ MS MS RH<sup>+</sup> RH<sup>+</sup> × ♂ ms ms RH<sup>+</sup> RH<sup>+</sup>~~ → то это все равно

ms/MS - ген зависит от пола, а RH<sup>+</sup>/RH<sup>+</sup> - нет, но это сам зародок, а не яйцеклетка, фенотип изменится, семена - среднего размера.  
(потомки гетерозиготы по гену RH<sup>+</sup>)  
\* фенотип ms/MS зависит от ♀ +

Анна Я

Помогите

77-09-70-09  
(8.1.13)

Полностью в порядке

Ушастик

В)

ms Ms PHT PHB x ms Ms PHT PHB

- ms ms PHT PHT
- ms ms ~~PHT~~ PHT PHB
- ms ms PHT PHB
- ms ms PHT PHB
- ms Ms TT
- ms Ms TB
- ms Ms BT
- ms Ms BB
- Ms ms TT
- Ms Ms TB
- Ms Ms BT
- Ms Ms BB
- Ms Ms TT
- Ms Ms TB
- Ms Ms BT
- Ms Ms BB

по генотипу:

~~1:2:1:1:2:1:1:2:1:1:2:1~~

→ 1:1:1:1:2:2:2:2:1:1:1:1

по фенотипу:

3:6:7

корн	сред	лики

1) Б В Ж И Н П У Ф Ц Ш  
Р

2)

1	В
2	А
3	Е
4	Г
5	Б
6	А

3) В

4)

А	8
Б	1, 9
В	4, 8
Г	6
А	2, 3, 10

589

5)

А	10
Б	5
В	6
Г	4
А	3

А-1  
Б-4  
В-6  
Г-5  
А-3

6) Тип черенка - В  
Кол-во мышечных - Е  
Относится к семейству - А

7)

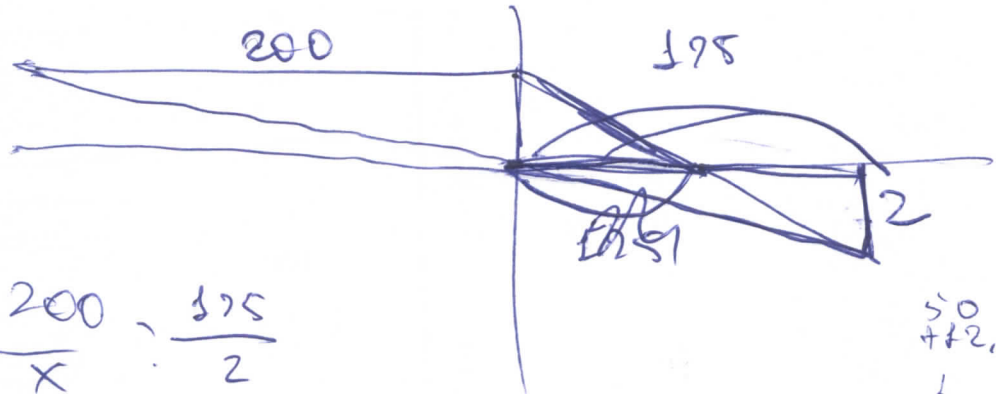
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
К	А	А	Ж	И	Е	В	В	Г	Б



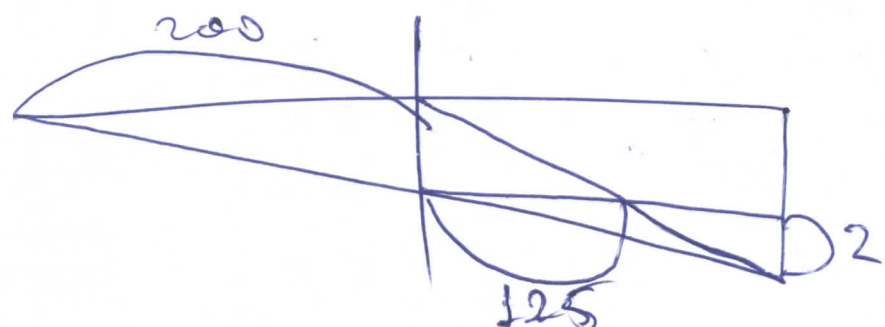
$d = 20 \text{ см}$   
 $D = 80 \text{ мм}$   
 $H = 2 \text{ мм}$   
 $h = ? \text{ (в мм.)}$

$D = 1/f = 80 = \frac{1}{f}$   
 $f = \frac{1}{80} \text{ (м)} = \frac{100}{80} \text{ (см)} = \frac{1000}{80} \text{ (мм)} = \frac{500}{4} = \frac{250}{2} = 125 \text{ мм}$

$f = 125 \text{ мм}$   
 $d = 200 \text{ мм}$   
 $H = 2 \text{ мм}$



$\frac{200}{x} = \frac{125}{2}$   
 $\frac{200}{x} = 62,5$   
 $2000 \overline{) 125}$   
 $\begin{array}{r} 50 \\ + 2,5 \\ \hline 197,5 \end{array}$



$\frac{200}{x} = \frac{125}{2}$   
 $\frac{8}{x} = \frac{5}{2}$   
 $\frac{8}{x} = \frac{8}{x} \cdot 2,5$   
 $x = \frac{80}{25} = \frac{16}{5} = 3,2$