



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

Вариант \_\_\_\_\_

Место проведения Москва  
город

**ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА**

Олимпиада школьников "Ломоносов"  
наименование олимпиады

по биологии  
профиль олимпиады

Чекуровой Ольги Николаевны  
фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

*выбор 14.53 - 19.59*

Дата  
« 15 » марта 2026 года

Подпись участника

22-66-35-51  
(81.23)

70 баллов

Чистовик

Задача 1.

А В Ж Ц Н Р У Ф Ч Ш

Задача 2.

А Б В Г Д Е

6 5 1 4 2 3  
+ + + + - -

Задача 3.

В +

Задача 4.

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

Задача 5.

А Б В Г Д  
2 4 6 5 3  
+ + + - +

Задача 6.

В Ж Ц  
+ + -

Задача 7.

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

А) Задача 9.

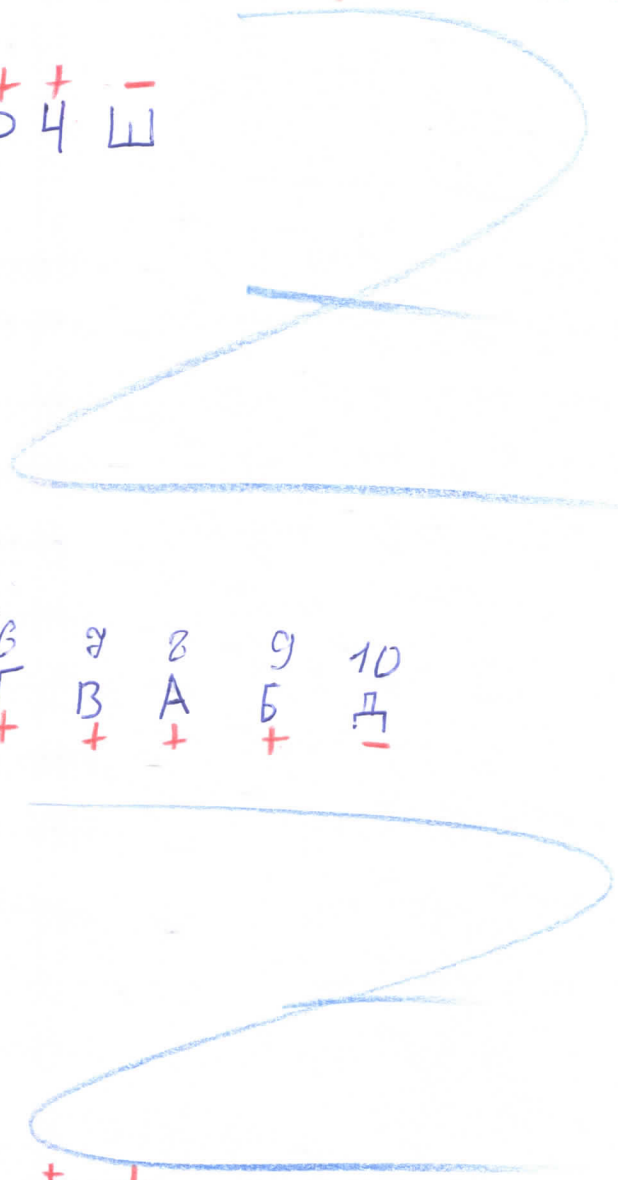
$P_i: \text{♀ } ms \ ms \ PH^T \ PH^T \times \text{♂ } MS \ MS \ PH^B \ PH^B$

$F_1: ms \ PH^T \quad MS \ PH^B$

$F_1: ms \ MS \ PH^T \ PH^B$  - средний размер -

Б) Нет, не существует, так как зародки являются частью материнской организмы -

Помогите  
Людмила



B) P<sub>2</sub>: ♀ <sup>орег</sup> ms MS PH<sup>T</sup> PH<sup>B</sup> × ♂<sup>орег</sup> ms MS PH<sup>T</sup> PH<sup>B</sup>

G:  $\begin{matrix} (ms PH^T) & (ms PH^B) \\ (MS PH^T) & (MS PH^B) \end{matrix}$        $\begin{matrix} (ms PH^T) & (ms PH^B) \\ (MS PH^T) & (MS PH^B) \end{matrix}$

F<sub>2</sub>:

- ~~ms ms PH<sup>T</sup> PH<sup>T</sup>~~ - миниатюрные
- ~~ms ms PH<sup>T</sup> PH<sup>B</sup>~~ - средние
- ms MS PH<sup>T</sup> PH<sup>T</sup> - миниатюрные
- ms MS PH<sup>T</sup> PH<sup>B</sup> - средние
- ~~ms ms PH<sup>T</sup> PH<sup>B</sup>~~ - средние
- ms ms PH<sup>B</sup> PH<sup>B</sup> - миниатюрные
- ms MS PH<sup>T</sup> PH<sup>B</sup> - средние
- ms MS PH<sup>B</sup> PH<sup>B</sup> - миниатюрные
- ms MS PH<sup>T</sup> PH<sup>T</sup> - миниатюрные
- ms MS PH<sup>T</sup> PH<sup>B</sup> - средние
- MS MS PH<sup>T</sup> PH<sup>T</sup> - нормальные
- MS MS PH<sup>T</sup> PH<sup>B</sup> - средние
- ~~ms MS PH<sup>T</sup> PH<sup>B</sup>~~ - средние
- ms MS PH<sup>B</sup> PH<sup>B</sup> - миниатюрные
- MS MS PH<sup>T</sup> PH<sup>B</sup> - средние
- MS MS PH<sup>B</sup> PH<sup>B</sup> - миниатюрные

по шоту: ms ms PH<sup>T</sup> PH<sup>T</sup> ; ms ms PH<sup>T</sup> PH<sup>B</sup> ; ms MS PH<sup>T</sup> PH<sup>T</sup>

: ms MS PH<sup>T</sup> PH<sup>B</sup> ; ms ms PH<sup>B</sup> PH<sup>B</sup> ; ms MS PH<sup>B</sup> PH<sup>B</sup>

: MS MS PH<sup>T</sup> PH<sup>T</sup> ; MS MS PH<sup>T</sup> PH<sup>B</sup> ; MS MS PH<sup>B</sup> PH<sup>B</sup>

=> 1 : 2 : 2 : 4 : 1 : 2 : 1 : 2 : 1

по фенотипу: миниатюрные - 7  
 7 : 8 : 1      средние - 8  
                  нормальные - 1

Чистовик

Решено

22-66-35-51

(81.23)

Задача 8

Честовик

$$D = \frac{1}{F} \Rightarrow F = \frac{1}{D} = \frac{1}{80} = 0,125$$

~~$$\frac{h}{H} = \frac{d}{F} \Rightarrow \frac{h}{2 \text{ мм}} = \frac{200 \text{ мм}}{0,125} \Rightarrow h = \frac{400}{0,125}$$~~

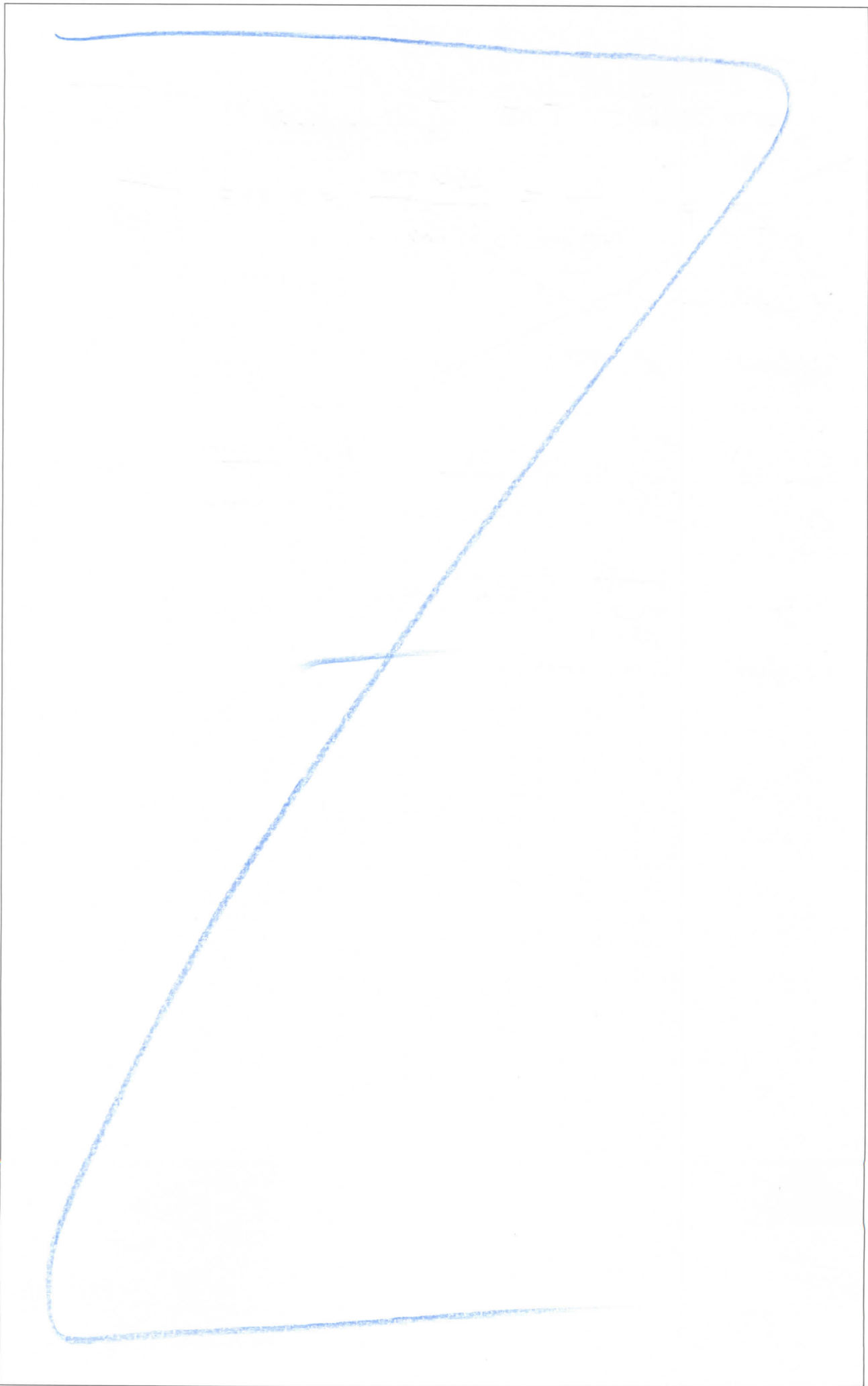
~~$$\leq 320 \text{ мм}$$~~

~~Ответ: 320 мм~~

$$\frac{h}{H} = \frac{d}{F} \Rightarrow \frac{h}{2 \text{ мм}} = \frac{200 \text{ мм}}{12,5 \text{ мм}} \Rightarrow$$

$$= h = \frac{400}{12,5} = 32 \text{ мм}$$

Ответ: 32 мм +



Черновик

2. 1 2 3 4 5 6  
В Д Е Г Б А

$$\begin{array}{r} 400 \overline{) 42,5} \\ \underline{395} \phantom{0} \\ 250 \phantom{0} \\ \underline{250} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12,5 \\ \underline{32} \\ 9,125 \cdot 30 = 273,75 \\ 32 \cdot 10 = 320 \end{array}$$

3. В

4. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 W  
Б Д Б В Г БА

$$\begin{array}{r} 4000 \overline{) 1250} \\ \underline{3750} \\ 2500 \\ \underline{2500} \\ 0 \end{array}$$

$$h = \frac{4}{10} \cdot \frac{1000}{125} = \frac{4000}{1250}$$

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

5. А Б В Г Д  
4 6 5 3

$$\frac{h}{2} = \frac{20}{0,125} = \frac{20}{0,125} \cdot \frac{0,4}{0,125}$$

6. В Ж И

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

$$D = \frac{1}{F} \Rightarrow$$

8. d = 20 см  
D = 80 мм  
H = 2 мм

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

$$\frac{h}{H} = \frac{d}{F} \quad F = \frac{1}{D} = \frac{1}{80}$$

$$\frac{h}{0,2} = \frac{20}{80}$$

$$h = \frac{0,4}{80} = \frac{4}{10} \cdot \frac{1}{80} = \frac{4}{800} = 0,005$$

9. P: ~~ms TT x O MS B B~~ msTB, =  $\frac{4}{800}$   
F: ms B B; ~~MS TT~~ 0,005

P:  $\varnothing$  ms<sup>r</sup> ms<sup>r</sup> x O MS<sup>B</sup> MS<sup>B</sup> 0,125 м  
= 1,25 м = 12,5 мм

P<sub>2</sub>: ~~не~~ не измеш. тк. зеродеши рывиваетия из зеродешиевой шемми, кот орыи оудит эаитов матереш елов рашемми

$$\frac{h}{2} = \frac{200}{0,125}$$

$$\frac{400}{12,5} = 32 \quad 400 \cdot \frac{1000}{12,5} = 32000$$

Черешков

$$ms^T MS^B \times ms^T MS^B$$

~~ms^T MS^B~~

~~ms^T MS^B~~ все срежу

~~ms^T~~

	<del>ms^T</del>	<del>ms^B</del>	<del>MS^T</del>	<del>MS^B</del>
<del>ms^T</del>	<del>ms^T ms^T</del>	<del>ms^T ms^B</del>	<del>ms^T MS^T</del>	<del>ms^T MS^B</del>
<del>ms^B</del>	<del>ms^B ms^T</del>	<del>ms^B ms^B</del>	<del>ms^B MS^T</del>	<del>ms^B MS^B</del>
<del>MS^T</del>	<del>MS^T ms^T</del>	<del>MS^T ms^B</del>	<del>MS^T MS^T</del>	<del>MS^T MS^B</del>
<del>MS^B</del>	<del>MS^B ms^T</del>	<del>MS^B ms^B</del>	<del>MS^B MS^T</del>	<del>MS^B MS^B</del>



$$P: \varnothing msms PH^T PH^B \times \varnothing MSMS PH^B PH^B$$

$$G_1: ms PH^T$$

$$MS PH^B \quad \varnothing : 8 : 1$$

$$F_1: msMS PH^T PH^B$$

6 шшш.  
8 сред  
корни

~~ms PH^T~~ ~~ms PH^B~~  
фшшшш  
3 : 4 : 1

$$P_2: msMS PH^T PH^B \times ms MS PH^T PH^B$$

$$G: ms PH^T; ms PH^B; MS PH^T MS PH^B$$

	<del>ms PH^T</del>	<del>ms PH^B</del>	<del>MS PH^T</del>	<del>MS PH^B</del>
<del>ms PH^T</del>	<del>msms PH^T PH^T</del>	<del>msms PH^T PH^B</del>	<del>msMS PH^T PH^T</del>	<del>msMS PH^T PH^B</del>
<del>ms PH^B</del>	<del>msms PH^B PH^T</del>	<del>msms PH^B PH^B</del>	<del>msMS PH^B PH^T</del>	<del>msMS PH^B PH^B</del>
<del>MS PH^T</del>	<del>MSMS PH^T PH^T</del>	<del>MSMS PH^T PH^B</del>	<del>MSMS PH^T PH^T</del>	<del>MSMS PH^T PH^B</del>
<del>MS PH^B</del>	<del>MSMS PH^B PH^T</del>	<del>MSMS PH^B PH^B</del>	<del>MSMS PH^B PH^T</del>	<del>MSMS PH^B PH^B</del>

Черновик

$$\frac{h}{\mu} = \frac{d}{F} = \frac{h}{2} = \frac{600}{12,5}$$

$$h = \frac{600}{12,5} = 32$$

$$\begin{array}{r} \times 12,5 \\ 32 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 12 \\ 32 \\ \hline + 24 \\ 36 \\ \hline 384 \end{array}$$