



29-85-35-59  
(81.10)



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

Вариант \_\_\_\_\_

Место проведения Москва  
город

**ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА**

Олимпиада школьников „Ломоносов“  
наименование олимпиады

по Биологии  
профиль олимпиады

Тудулака Анатолия Васильевича  
фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

Дата

«15» марта 2026 года

Подпись участника

Чистовик

84 балла

Задание 1

А В Ж И Л П У го ч шь

Задание 2

- А — 6 +
- Б — 5 +
- В — 1 +
- Г — 4 +
- Д — 2 -
- Е — 2 +



Задание 3

В — Розгура (нори) +

Задание 4

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



Курсив

Получено

29-85-35-59 (81.10)

Чистовик

Задание 5

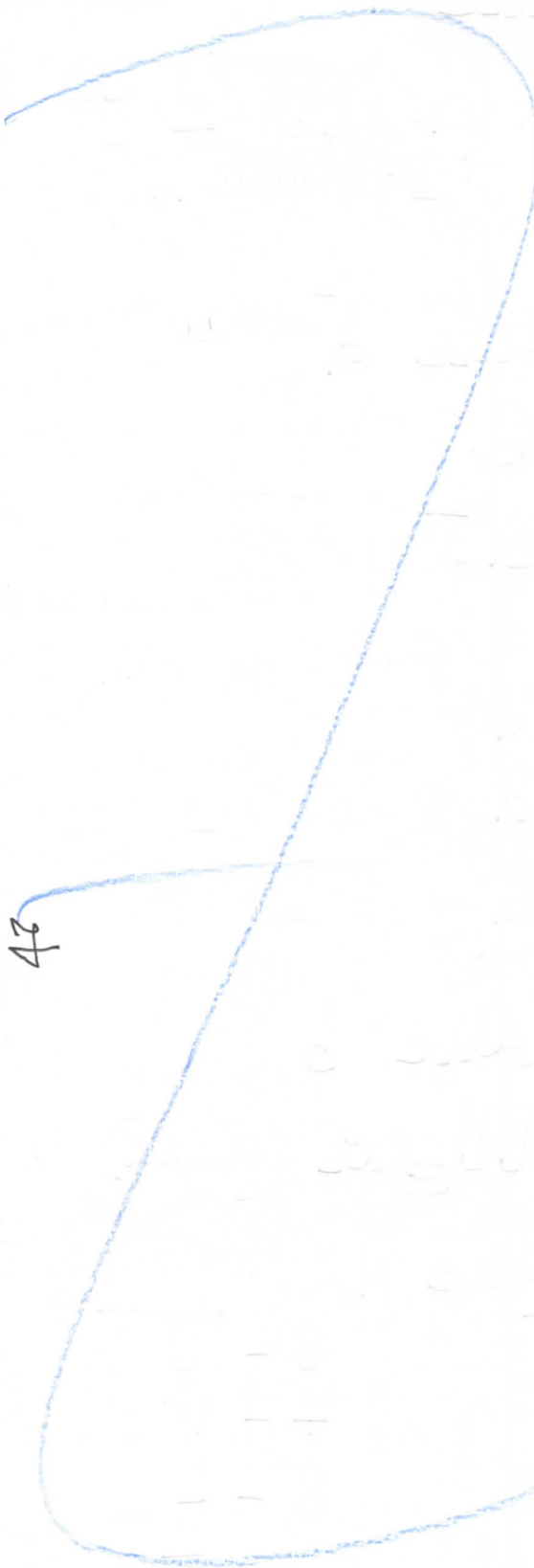
- А - 2 +
- Б - 5 +
- В - 6 +
- Г - 4 -
- Д - 3 +

Задание 6

В Ж И

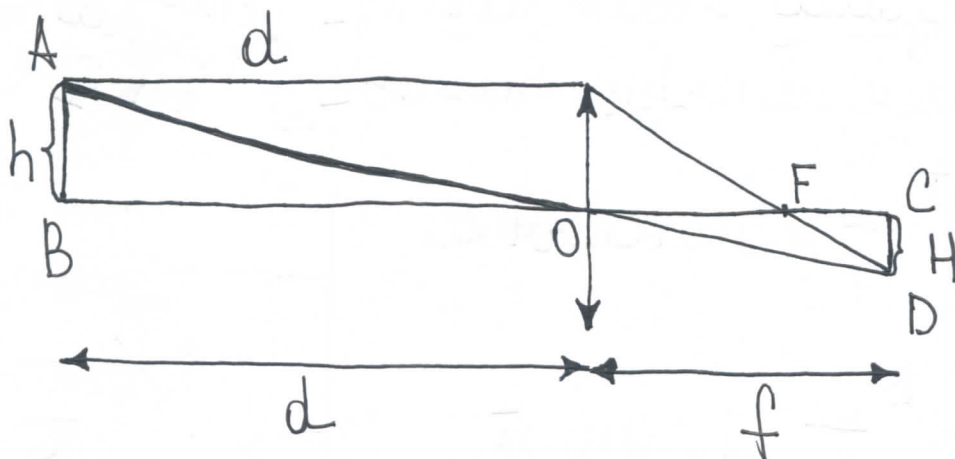
Задание 7

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



Арина Д

Помогите Д

29-85-35-59  
(8.1.10)Чистовик  
Задача 8 +

Дано:

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

$$D = 20 \text{ групп}$$

$$CD = H = 2 \text{ мм}$$

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

h - ?

Решение:

$$1. F = \frac{1}{D} = \frac{1}{20} = 0,05 \text{ м} = 50 \text{ мм}$$

2. Построим  $\triangle ABO$  и $\triangle OCD$ :

$$\left. \begin{aligned} \angle OCD = \angle ABO = 90^\circ \\ \angle ABO = \angle AOB = \angle COD \end{aligned} \right\} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \triangle ABO \sim \triangle ODC$$

$$\Rightarrow \frac{CD}{AB} = \frac{OC}{BO} = k$$

$$k = \frac{OC}{BO} = \frac{50}{200} = \frac{1}{4}$$

$$AB = \frac{CD}{k} = 2 \cdot 4 = 8 \text{ мм}$$

$$= 8 \text{ мм}$$

Ответ: 8 мм +

# Чистовик

## Задача 9

MS — нормальный размер } семенная  
 ms — миниатюрн. размер } почка  
 ан ♀

РН<sup>Т</sup>РН<sup>Т</sup> — нормальный размер }  
 РН<sup>Т</sup>РН<sup>В</sup> — средний размер (кодирование) } n♂ x  
 РН<sup>В</sup>РН<sup>В</sup> — миниатюрный размер } n♀ зародыш

А) P<sub>1</sub>: ♀ msms, РН<sup>Т</sup>РН<sup>Т</sup> ♂ MSMS, РН<sup>В</sup>РН<sup>В</sup>

G: ms, РН<sup>Т</sup> MS, РН<sup>В</sup>

F<sub>1</sub>: MSms, РН<sup>Т</sup>РН<sup>В</sup> — фенотип: миниатюрные, т.к. у материнского растения msms

б) фенотип станет „средний размер“, т.к. у материнского растения будет MSMS, а у зародыша РН<sup>Т</sup>РН<sup>В</sup>, а по усл. + размер определяет locus с сильной

*Аутогамия*

*Полуполн*

29-85-35-59  
(81.10)

Чистовик

Задача № 6 (продолжение)  
миниматюрный размер

В) P<sub>2</sub>: ♀ MSms, PH<sup>T</sup>PH<sup>B</sup> ⊥  
♂ MSms, PH<sup>T</sup>PH<sup>B</sup>

G: MS PH<sup>T</sup>                      MSPH<sup>T</sup>  
         MS PH<sup>B</sup>                      MSPH<sup>B</sup>  
         ms PH<sup>T</sup>                      ms PH<sup>T</sup>  
         ms PH<sup>B</sup>                      ms PH<sup>B</sup>

	MSPH <sup>T</sup>	MSPH <sup>B</sup>	msPH <sup>T</sup>	msPH <sup>B</sup>
MSPH <sup>T</sup>	MSMS, PH <sup>T</sup> PH <sup>T</sup> средн. р.	MSMS, PH <sup>T</sup> PH <sup>B</sup> средн. р.	MSms, PH <sup>T</sup> PH <sup>T</sup> сп. р.	MSms, PH <sup>T</sup> PH <sup>B</sup> средн. р.
MSPH <sup>B</sup>	MSMS, PH <sup>T</sup> PH <sup>B</sup> сп. р.	MSMS, PH <sup>B</sup> PH <sup>B</sup> мин. р.	MSms, PH <sup>T</sup> PH <sup>B</sup> сп. р.	MSms, PH <sup>B</sup> PH <sup>B</sup> минимат. р.
msPH <sup>T</sup>	MSms, PH <sup>T</sup> PH <sup>T</sup> сп. р.	MSms, PH <sup>T</sup> PH <sup>B</sup> сп. р.	msms, PH <sup>T</sup> PH <sup>T</sup> сп. р.	msms, PH <sup>T</sup> PH <sup>B</sup> сп. размер
msPH <sup>B</sup>	MSms, PH <sup>T</sup> PH <sup>B</sup> сп. р.	MSms, PH <sup>B</sup> PH <sup>B</sup> мин. р.	msms, PH <sup>T</sup> PH <sup>B</sup> сп. р.	msms, PH <sup>B</sup> PH <sup>B</sup> мин. р.

Расщепл. по генотипу: 1:1:1:1: 2: 2:2:2:4 +  
Расщепл. по фенотипу: 4:12 —

Зуба

D

Расщепление



Черновик

MS — зародыши паук. нит. } зароды.  
 ms — семена шматкоры } кобура  
 2h♀

PH<sup>T</sup> PH<sup>T</sup> — крупн размер } зародыши  
 PH<sup>B</sup> PH<sup>B</sup> — мал. } h♀ + h♂

PH<sup>T</sup> ~~PH<sup>B</sup>~~ — средн. размер  
 шмат.

P: ♀ ms, PH<sup>T</sup> PH<sup>T</sup> ♂ MS, PH<sup>B</sup> PH<sup>B</sup>  
 MS

G: ms, PH<sup>T</sup> MS, PH<sup>B</sup>

F<sub>1</sub>: ms, PH<sup>T</sup> PH<sup>B</sup> — шмат.

ms MS, PH<sup>T</sup> PH<sup>B</sup> — средн.

MS ms, PH<sup>T</sup> PH<sup>B</sup> ⊂ MSms, PH<sup>T</sup> PH<sup>B</sup>  
 MS PH<sup>T</sup>, MSPH<sup>B</sup> MS PH<sup>T</sup>, MSPH<sup>B</sup>  
 ms PH<sup>T</sup>, msPH<sup>B</sup> ms PH<sup>T</sup>, msPH<sup>B</sup>

	MSPH <sup>T</sup>	msPH <sup>T</sup>	MSPH <sup>B</sup>	msPH <sup>B</sup>
MSPH <sup>T</sup>	<del>шмат</del>	шмат	шмат	шмат
msPH <sup>T</sup>	шмат	шмат	шмат	шмат
MSPH <sup>B</sup>	шмат	шмат	<del>шмат</del>	шмат
msPH <sup>B</sup>	шмат	шмат	шмат	<del>шмат</del>

8  
 1:2:1

1:1:1:1:2:2:4:2:2