



0 131456 440000

13-14-56-44

(81.12)



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

Вариант _____

Место проведения Москва
город

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Олимпиада школьников " Ломоносов "
наименование олимпиады

по биологии
профиль олимпиады

Липашова Артёма Олеговича
фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

Дата
«15» марта 2026 года

Подпись участника

13-14-56-44
(81.12)

Исходник

66 баллов

Задача 1

А Д Ж И М П У Ф Ч Ш

Задача 2

А 6 + Г 4 +
Б 5 + Д 2 -
В 1 + Е 3 -

Задача 3

Задача 4

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

Задача 5

А 2 +
Б 5 +
В 6 +
Г 7 -
Д 3 +

задача 6
проверено по
черновику

Задача 7

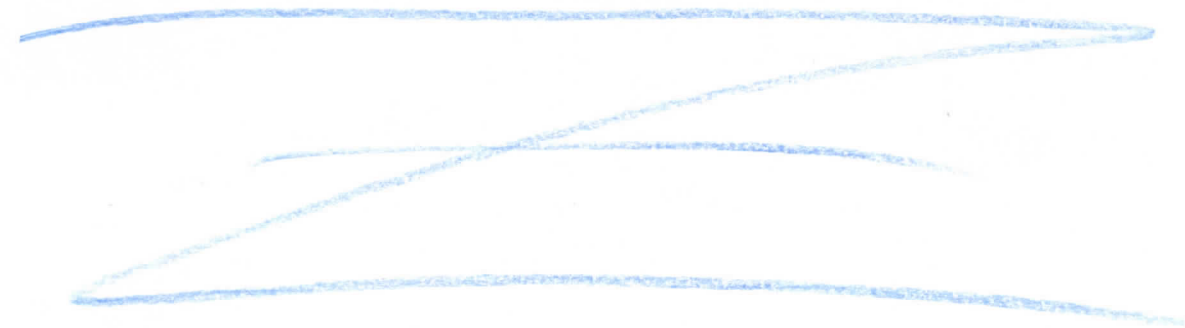
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
К Д А Ж М Е В З Г Б
+ + + + + - + + + +

Задача 8

$F = \frac{1}{D} = \frac{1}{80} \text{ м} \approx 12.5 \text{ мм.}$

см решение № 9 дане

Анна Гур
Получено 2



Исходные
Задача 9.

Для лишешка важно знать, что лишешная оболочка рабувается у инкубатора жаростойкая, поэтому фенотип по MS нужно смотреть по матери.

I P: ♀ MS MS PH^T PH^T × ♂ MS MS PH^B PH^B

F₁: MS MS PH^T PH^B • лишешные семена. +

• можно подумать, что семена среднего размера, но т.к. у матери нет мутации MS MS, но в её инкубаторе (а следовательно в семенной камере) такой же фенотип. поэтому фенотип - лишешный

Поменяем родителей местами.

II P: ♂ MS MS PH^T PH^T × ♀ MS MS PH^B PH^B

F₁: MS MS PH^T PH^B • средние +

Здесь же у матери нет мутации в MS, поэтому это не определит фенотип оплодотворения, а средние они у условия кодирования в анемных равновесиях

Останется посмотреть потомков F₂ в I скрещивании

P: MS MS PH^T PH^B × MS MS PH^T PH^B

G: MS PH^T, MS PH^B, MS PH^T, MS PH^B

	MS PH ^T	MS PH ^B	MS PH ^T	MS PH ^B
MS PH ^T	MS MS PH ^T PH ^T	MS MS PH ^T PH ^B	MS MS PH ^T PH ^T	MS MS PH ^T PH ^B
MS PH ^B	MS MS PH ^T PH ^B	MS MS PH ^B PH ^B	MS MS PH ^T PH ^B	MS MS PH ^B PH ^B
MS PH ^T	MS MS PH ^T PH ^T	MS MS PH ^T PH ^B	MS MS PH ^T PH ^T	MS MS PH ^T PH ^B
MS PH ^B	MS MS PH ^T PH ^B	MS MS PH ^B PH ^B	MS MS PH ^T PH ^B	MS MS PH ^B PH ^B

↓ см дальше

Lynela J...

Получено в Д

13-14-56-44
(8.1.12)

Исходный
итого по генотипам

Генотип	Число	P по генотипу	Фенотип
MS MS RH ^T RH ^T	1	1/16	норма
MS MS RH ^T RH ^B	2	1/8	сред.
MS MS RH ^B RH ^B	1	1/16	мини
MS ms RH ^T RH ^T	2	1/8	норма
MS ms RH ^T RH ^B	4	1/4	сред.
MS ms RH ^B RH ^B	2	1/8	мини
ms ms RH ^T RH ^T	1	1/16	норма
ms ms RH ^T RH ^B	2	1/8	сред.
ms ms RH ^B RH ^B	1	1/16	мини.
$\Sigma = 16$			

У этих растений MS роли в фенотипе не играет, т.к. у матери от MS ms

итого по фенотипам

нормальные	4	1/4
средние	8	1/2
миниматюрные	4	1/4

Ответ: расщепление по генотипу:

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

по фенотипу

1:2:1

+

Черновик

Задача 1

Очевидно эволюция, потому что нет подделок
 сигналов развития органов

- А
- Прикорневые листья не отличаются от стеблевых | Д
- Стеблевые листья ~~различаются~~ сидят | Ж
- Метарасположение очередное | И
- ЛП ЛЛ | М
- Коричневые и голубые | П
- Ветки Ф
- Завязь Ч

Плюс И
 А Д Ж И М П Ч Ф Ч И Ч

Задача 2.

А	А	6
Б	Б	5
В	В	1
Г	Г	4
	Д	2
	Е	3

Задача 5

А	2
Б	5
В	6
Г	
Д	3

Задача 3

Задача 6. +
 В Ж Д

Думаю, вполне все
 ок.

Задача 4.

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

Задача 7

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

И, И - ммммм

Черновик

Задача 8.

МЗ

$$80 = 1/F$$

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

$$1 = 80F$$

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

$$F = 0,0125 \text{ м} = 1,25 \text{ см} = 12,5 \text{ мм}$$

~~$$12,5 \text{ мм} = 12,5 \text{ мм}$$~~

~~$$200 \cdot h = 200 \cdot 0,2 \cdot h = 40h$$~~

~~$$12,5 \cdot x = y \cdot 2$$~~
~~$$200 \cdot h = 12,5 \cdot x = 2y$$~~
~~$$100h = 6,25x = y$$~~
~~$$50h = 3,125x = 0,5y$$~~
~~$$25h = 1,5625x = 0,25y$$~~

$$200 \cdot h = 12,5y = Mx$$

$$16h = yh = \frac{Mx}{12,5}$$

$$200 \cdot h = F \cdot M$$

$$200h = 2F$$

$$100h = F$$

~~$$16 \cdot 200$$~~
~~$$16 \cdot h$$~~

~~$$16 = y = \frac{Mx}{12,5h}$$~~

~~$$y = 16$$~~

~~$$12,5 \cdot 16 = Mx$$~~
~~$$200 = Mx = 2 \cdot x = 100$$~~
~~$$y = 200$$~~
~~$$x = 100$$~~

~~$$200M =$$~~

Черныш

Варане ♂

• Как можно хочется отметить, что фенотип по гену MS зависит от материнского растения, так как семенная кожура - она развивается у интрузивов, а они от матери прихорят

P: ♀ MS PH^T × ♂ MS PH^B

F: $\frac{1}{2}$ MS PH^T (миниатюрное) × 100% MS MS PH^T PH^B - ~~миниатюрное~~ ~~семена~~ ~~сильно~~ ~~размера~~

♀ MS MS PH^T PH^B × ♂ MS MS PH^T PH^T

G: MS MS PH^T PH^B × MS MS PH^T PH^B

MS PH^T MS PH^B MS PH^T MS PH^B

MS PH ^T	MS PH ^B	MS PH ^T	MS PH ^B		
MS PH ^B	MS PH ^T	MS PH ^T	MS PH ^B		
MS PH ^T	MS PH ^B	MS PH ^T	MS PH ^B		
MS PH ^B	MS PH ^T	MS PH ^T	MS PH ^B		
норм	MS MS PH ^T × 2	- 2	= $\frac{1}{8}$	0.125	
сред	MS MS PH ^T PH ^B - 2		= $\frac{1}{8}$	0.125	
норм	MS MS PH ^T × 2	- 4	= 0.25		
сред	MS MS PH ^T PH ^B - 4		0.25		
норм	MS MS PH ^T × 2	- 2	0.125		
сред	MS MS PH ^T PH ^B - 2		0.125		

0.5 норм
0.5 средн.