



МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени М.В.ЛОМОНОСОВА

Вариант I

Место проведения Москва  
город

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Олимпиада школьников Ломоносов  
наименование олимпиады

по Биологии  
профиль олимпиады

Писовой Виктории Константиновны  
фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

*выпуск 1320-1325 Алю*

Дата  
«15» марта 2026 года

Подпись участника  
*Алю*



Числوبيк

Задача 1

А Г Ж Л М П У Ф Ц Ш  
 + + + + + + + + +

Задача 5

А Е И О У  
 + + + + +

Задача 2

Г А З В 2 Б 4  
 - - - - +

Задача 8

uni2 - нормальное развитие мушиной

uni2 - один мушник (не может обитать в опр. направлении, кружится на месте).

gun4 - зеленая окраска

gun4 - зеленоважно-желтая окраска при интенсивном освещении.

A. P: 2 м., 3-м. опр., 8/c x 1 м., 3. опр., ш-о/с.

uni2 gun4

uni2 gun4

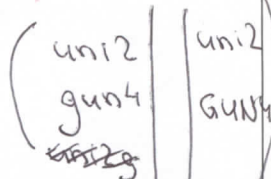
G:

(uni2 gun4)

(uni2 gun4)

зигота:

uni2 uni2 gun4 gun4



F1:

~~uni2 gun4~~ ~~uni2 gun4~~ ~~uni2 gun4~~

некроссоверные: uni2 gun4 (2 мушника, 3-м. опр.)  
 uni2 gun4 (1 мушник, 3. опр.)

Вероятность появления некроссоверных потомков: (100-16):2 = 42%.

Кроссоверных, соответственно - 8%.

кроссоверные потомки: uni2 gun4 (2 мушника, зеленая окраска).

uni2 gun4 (1 мушник, зеленоважно-желтая окраска).

В условиях низкой интенсивности света, без потомки от этого скрещивания будут иметь одностороннюю окраску (даже мушники по гену gun4).

В таком случае фенотипические различия будут замечаться в количестве мушников, и тогда расщепление будет:

(2 мушника uni2 gun4, uni2 gun4)

(1 мушник uni2 gun4, uni2 gun4).



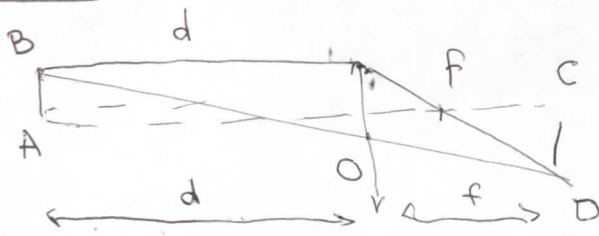
Алиба  
Кокоса

Карпушина



Задача 6

Числовым



$d = 100 \text{ см} = 1 \text{ м}$   
 $h = 7 \text{ см} = 70 \text{ мм} = 0,07 \text{ м}$   
 $D = 71 \text{ диаметр}$   
 $D = \frac{l}{F} \Rightarrow F = \frac{l}{D} = \frac{1}{71} \text{ м}$

Рассмотрим  $\triangle ABO$  и  $\triangle OCD$ .

$\angle A = \angle C$ ,  $\angle AOB = \angle COD \Rightarrow \triangle ABO \sim \triangle OCD$  по двум углам.

$\frac{h}{H} = \frac{AO}{OC} = \frac{BO}{OD} \Rightarrow \frac{h}{H} = \frac{1}{71} \Rightarrow \frac{70 \text{ мм}}{x \text{ мм}} = 71$

$x \text{ мм} = \frac{70}{71} \text{ мм}$

$x \approx 1 \text{ мм}$

Ответ: 1 мм.

Картинка

Черновики

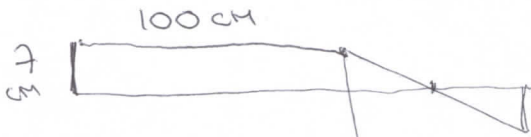
Гомологичи - радиуси  $\varphi$ , одна промен

Аналогичи - радиус промен, одна  $\varphi$ .

5) В ЕНО, У

7) 9 В ЕЖ

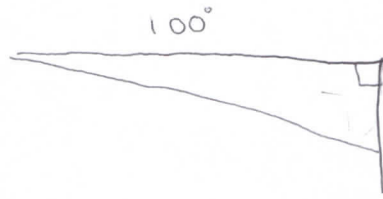
6)



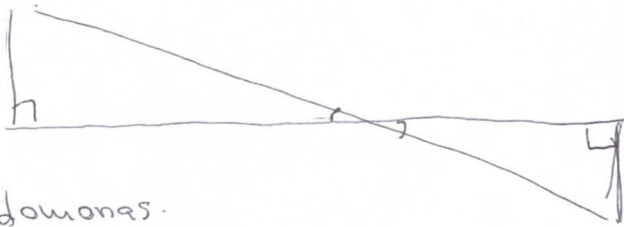
$$D = \frac{1}{F} \quad \varphi 1 = \frac{1}{F} \Rightarrow F = \frac{1}{\varphi 1}$$

$$f = \frac{1}{\varphi 1} \text{ м.}$$

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



$$\frac{\varphi}{H} = \frac{1}{f}$$



8) Схлаждошонос.

UNI 2 - чорн р. шр., 6 ед. геноме.

Мушкунчи => 1 мушкун.

16 морганид.

GUN 4 - изменение скорости сн межа хрор  
— зеленобачо - шеншач оир.

P: 3-ш. / 2 шр. / 8/c. x 3 / 1 шр / ш-о / ш.

~~UNI 2~~

gun 4 UNI 2  
8/c

x GUN 4 uni 2  
ш/о ст.



GUN 4 uni 2 x gun 4 UNI 2

Черновик

① АГЖЛМ . . Ф . Ш

② ~~1~~ 1 Б 4

③ Белые среды - Саудовская Аравия  
Морь - Рокфорта (Сурьезе бабаррети)

④ 25 - соматосимые  
13? - аналогичные

⑤ . . Ц / К О У .

$$\frac{0,07}{x} = 71 \quad \frac{7}{x} = \frac{1}{71}$$

$$\frac{0,07}{71} = x$$

⑥ 129 аминокислот. - 14300 Да

129 x 3 = 387 нуклеотидов в РИМ.

387 x 2 = 774 нуклеотидов - в ДИИ (кодирующая последоват.)

40% Г-Ц 3 пары.

60% А-Т 2 пары.

774 x 335 = 258230 Да - масса кодирующей послед. ДИИ.

$$\frac{258230}{14300}$$

1,81 x 10 = 18 раз.

$$8 \quad 2, \quad 774 \cdot 0,42$$

$$\begin{array}{r} 774 \\ \times 0,4 \\ \hline 3096 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 774 \\ \times 40 \\ \hline 30960 \end{array}$$

$$2 \quad 309,6$$

$$\begin{array}{r} 258230 \\ - 14300 \\ \hline 116230 \\ - 11440 \\ \hline 1890 \\ - 1430 \\ \hline 460 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 387 \\ \times 40 \\ \hline 15480 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 387,0 \\ - 154,8 \\ \hline 232,2 \end{array} \quad \text{А/Т}$$

155 - Г/Ц

$$155 \cdot 3 + 232 \cdot 2 = 465 + 464 =$$

$$\begin{array}{r} 155 \\ \times 3 \\ \hline 465 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 232 \\ \times 2 \\ \hline 464 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 465 \\ + 464 \\ \hline 929 \end{array}$$

5 зубчиков

$$84 \overline{) 142}$$

① АГЖЛМ П З ФЦШ

③ Г

② 1ВЗ 2 Б 4

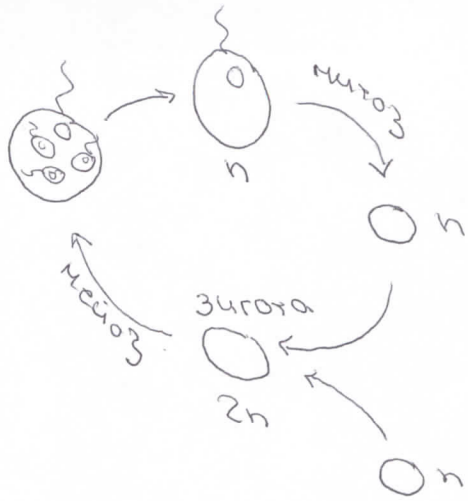
$$100 - 16 = 84$$

Черновик

8 ]

$$\begin{array}{r} 7 \\ \hline 7100 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 70000 \\ \hline 7100 \\ \hline 80000,000,9 \end{array}$$



	A	B
a		
B		

Reflexion  
Tanne  
Tanne  
Tanne  
Tanne

Председатель академической комиссии  
олимпиады школьников "Комсомо-  
сов" Республики МГУ имени М.В. Ломо-  
носова  
академику В.А. Садовничему  
от участника олимпиады школьников  
эпистола по профилю "Биология"  
Писемовой Виктории Константи-  
новны

### Аннотация

Прому порекомендовать мой индивидуальный предварительный  
результатом заочного этапа, а именно 59 баллов, рассчита-  
но с учетом, что, во-первых, в задании 3 нем необходимо учитывать  
два решения допустимых инициатив (сварки) коды, которые  
кодируют дополнительные метки и, следовательно, уже выношен  
в последовательности ИРК, с которых считывается данная в месте  
задания аннотационная последовательность из 129 аннотационных  
остатков.

Во-вторых, в менее задании 8 сказано, что необходимо рассчитать  
распределение по фенотипу среди потомков скрещивания. Я считаю,  
что приведенный мной ответ (1:1) удовлетворяет и судя по вариантам  
на сайте олимпиады критериям и ответам (50%:50%), постав-  
ку ~~50%:50%~~ на основном этапе 50%:50% по заданию оно  
менее 1:1. Учитывая условия 50%:50% отвечаем по мне, что и 1:1.

Подтверждаю, что я ознакомлен с Положением об апелляциях на  
результаатах олимпиады школьников "Комсомосов" и осознан, что мой  
индивидуальный результат может быть изменен, в том числе в  
сторону уменьшения количества баллов.

02. IV 2026

ВАН