



0 558637 000004

55-86-37-00

(78.9)



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

Вариант 1

Место проведения Москва
город

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Олимпиада школьников Ломоносов
наименование олимпиады

по Биологии
профиль олимпиады

Вашитовой Екамвришес Мамерьевиче
фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

Дата

«10» марта 2024 года

Подпись участника

Граф

55-86-37-00
(78.9)

Чистовик

Задача 1.

БДЗКМОСХЦШ

+++++ - + -

Задача 2

ВБГДА + -

Задача 3

А - 2 -

Б - 1 +

В - 3 -

Задача 4.

А - 3, С ++

Б - 2, Р - +

В - 3, П. ++

Задача 5.

30 мкм

l - длина волны

За 1 секунду $V = 0,003$ мкл

$$1) V = \pi R^2 l = \pi \frac{d^2}{4} l \Rightarrow l = \frac{4V}{\pi d^2} = \frac{4 \cdot 0,003 \text{ мкл}}{3,14 \cdot 900 \text{ мкм}^2} =$$

$$= \frac{4 \cdot 0,003 \cdot 10^{-3} \text{ мкм}^3}{3,14 \cdot 900 \text{ мкм}^2} = \frac{0,004 \cdot 10^{-3} \text{ мкм}^3}{3,14 \cdot 300 \text{ мкм}^2} = \frac{0,004 \cdot 10^{-3}}{942} \text{ мкм} =$$

$$= \frac{0,004 \cdot 10^{-3}}{942} \cdot 10^3 \text{ мм} = \frac{0,004}{942} = \frac{4}{942000} \text{ мм}$$

Если за 1 секунду $V = 0,003$ мкл, то $v = \frac{4}{942000} \text{ мм/с.}$

2) П -

Задача 6.

1 - 4 -

2 - 3 -

3 - 6 +

4 - 2 -

Чистовик

Задача 4.

$\textcircled{D} +$

Задача 8.

Щарца - пшца, рабчыне шчыот-дзінносаў
 і ружына - сапшосяраў

1) $W-y- (Wy) - \text{полосатой}$

$W-yu (Wy) - \text{жэўтой}$

$wwy- (wy) - \text{белой}$

$wwyu (wy) - \text{белой}$

P: $\textcircled{+} Wwyu \times \textcircled{\uparrow} wy$
полос. бел.

G: $\textcircled{Wy} \textcircled{Wy} + \textcircled{wy} +$
 $\textcircled{wy} \textcircled{wy}$

F₁: $Wwyu$ $Wwyu$
полос. полос.
 $wwyu$ $wwyu$
бел. бел.

$\textcircled{+} Wwyu \times \textcircled{\uparrow} wy +$
 $\textcircled{Wy} \textcircled{Wy} \textcircled{wy}$
 $\textcircled{wy} \textcircled{wy}$

F₂: $Wwyu$ $Wwyu \leftarrow 34\% \Rightarrow wwyu = 34\% \text{ (не кроссоверн.)}$
полос. полос.
 $wwyu$ $wwyu$
бел. бел.
 $Wwyu = 14\%$
 $wwyu = 14\%$ } кроссоверна

2) ~~полосатые~~ - 14% -

~~белые~~ - 51% -

3) Расстояние 14 ~~м~~ морганид. -

Чистовик

Задача 9.

Если
1) количество входов машин для штурманских ко-
мпаний пропорционально кол-ву машин, то

$$\frac{32}{21356} = 0,001 (0,1\%) \quad \checkmark \quad +$$

2) В первоначальности, которая подвергается
дальнейшему ресурсированию вл по типу усложни-
ваемости к незначительному после ресурсировании об-
разовались исправная по кол-ву перемещений
используемости, которая затем встроилась
в машину в произвольном порядке?

Черновик.)

wy - бесиб
 wy - пелт
 wy - бесиб (?)
 wy - носатой

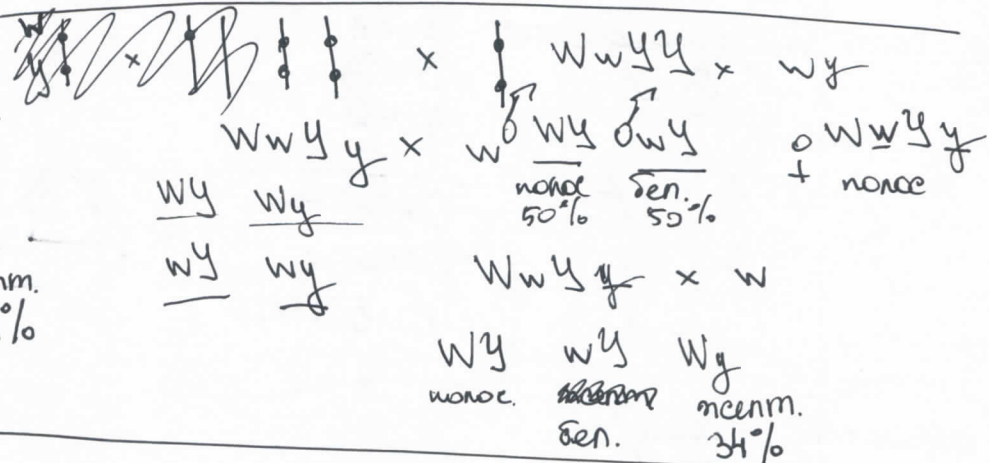
$\circ WwYy$
 $+ WwYy$

носовая царца.

конос бесиб.
P: $wy \times wy$

F₁: wy wy
носок бесиб.

$wy \times wy$
F₂: wy wy wy
носок бесиб. пелт.
34%



P: $WwYy$ \times ww $\quad WwYy \times wwyy$
 $WwYy$ $\quad ww$ $\quad WwYy$ $\quad ww$ $\quad WwYy$
 носок ден носок

Задача 9.

21356 колоний $\xrightarrow{\text{капсулы}}$ 282 колонии $\xrightarrow{\text{пелт}}$ 32 колонии

5' T A G A T C T T G A A A T T G A A T A A G T T C A G T T T G A C T A A G A A T C A G A T C T G T T G
 4' C T A C A G C G T - 3' 0,1%

32 | 21356
 0 | 0,001
 320
 0
 3200
 32000
 21356
 8644

Работе пелт и носок; тут же записано

P: $WwYy \times \overset{\circ}{w}y$
 F₁: wy wy
 носок ден.

F₂: $WwYy \times \overset{\circ}{w}y$
 $WwYy$ $wwyy$ $WwYy$

