



50-65-05-26
(72.14)



МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени М.В.ЛОМОНОСОВА

Вариант 1

Место проведения Москва
город

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Олимпиада школьников "Ломоносов"
наименование олимпиады

по биологии
профиль олимпиады

Мишиной Александры Александровны
фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

Дата

« 16 » марта 2025 года

Подпись участника

50-65-05-26
(72.14)

Чистовик

№1

БДЕИ КМПТФШ

+++++ + + + + - +

№2

А-3 +

Б-5 +

В-1 +

Г-2 +

Д-4 +

№3

1-2; 2-5; 3-2; 4-а; 5-б; 6-а

№4

356

№5

1. 134567

2. ~~123456789~~ 89

№6

Подтип Позвоночные +

Класс ~~Моллюски~~ Земноводные (Амфибии) +

1-Беренная артерия -

2-правая брюшная артерия -

4-~~желудок~~ предсердие (правое) -

7-шовная артерия -

8-левая брюшная артерия -

735

№7 Чистовик
А - +

Б + +

В + +

Г - +

Д - -

№8

	1	2	3
1	Б +	А +	А +
2	Е -	И +	Г +
3	О +	Р +	Л +
4	Ф +	Х +	Ц +
5	Ш +	Щ -	Я +

№9

$\textcircled{D} \rightarrow \textcircled{D_s} \rightarrow \textcircled{d}$ - заметы

Скрещивание:

	$D_{0,5}$	$D_{0,3}$	$d_{0,2}$
$D_{0,5}$	DD гикит	DD_s гикит	Dd гикит
$D_{0,3}$	D_sD гикит	D_sD_s спамский	D_sd спамский
$d_{0,2}$	Dd гикит	dD_s спамский	dd белый

5:3:1 - при равном соотношении ~~разн~~ вст. аллелей

$$P_D' = 0,5 \cdot 0,5 + (0,5 \cdot 0,3 + 0,5 \cdot 0,2) \cdot 2 = 0,25 + 0,25 \cdot 2 = 0,75 +$$

$$P_{D_s} = 0,3 \cdot 0,3 + 0,3 \cdot 0,2 \cdot 2 = 0,09 + 0,12 = 0,21 +$$

$$P_d = 0,2 \cdot 0,2 = 0,04 +$$

1- здесь буквами обозначены не аллели, а фенотипы (D -гикит, D_s -спамский, d -белый)

Ответ: 0,75; 0,21; 0,04

Черновик

$$\begin{aligned}
 &0,5 \cdot 0,5 + 0,3 \cdot 0,5 + 0,2 \cdot 0,5 + 0,3 \cdot 0,5 + 0,3 \cdot 0,3 + 0,2 \cdot 0,2 + \\
 &+ 0,2 \cdot 0,5 + 0,2 \cdot 0,3 + 0,2 \cdot 0,2 = 0,25 + 0,15 + 0,10 + 0,15 + 0,09 + 0,04 + \\
 &+ 0,10 + 0,06 + 0,04 =
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &0,5(0,5 + 0,3 + 0,2) + 0,3(0,5 + 0,3 + 0,2) + 0,2(0,5 + 0,3 + 0,2) = \\
 &= (0,5 + 0,3 + 0,2)^2 = \underline{1}^2 = 1
 \end{aligned}$$