



72-09-29-03
(72.11)



МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени М.В.ЛОМОНОСОВА

Вариант 1

Место проведения Москва
город

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Олимпиада школьников "Ломоносов"
наименование олимпиады

по Биологии
профиль олимпиады

Шарабаевой Варвара Павловны
фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

Выход: 14¹³ - 14¹⁷ А. М.

Дата

« 16 » марта 2025 года

Подпись участника

Шар

72-09-29-03
(72.11)

Чистовик.

~~Задача 1.~~ Задача 1.

Ответ: Б Д Е И К М П Т У Ш

Задача 2

Ответ: 1 В 2 Г 3 А 4 Д 5 Б

Задача 3.

Ответ: 1-Г; 2-Б; 3-Г; 4-А; 5-В; 6-Б

Задача 4.

Ответ: 2 9

750

Задача 5.

Ответ: 1). 4, 6, 7

2). 1; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 20

Задача 7.

А	Б	В	Г	Д
-	+	+	-	-
+	+	+	+	-

Задача 8.

Задача:	1	2	3
1).	Б +	Б -	Б -
2).	Е +	И +	Г +
3).	О +	Р +	Л +
4).	Ф +	Х +	Ц +
5).	Ш +	Э +	Я +

Задача 6. Данное животное ~~я~~ обладает двумя камер-
ными сердцами, состоящими из одного предсердия и одного желу-
дочка, следовательно, данное животное принадлежит к
классу Рыбы и попутину Черепные.

1 -

2 -

4 -

7 -

8 -

ИСТОБИК

Задача 6.

Данное животное обладает трёхкамерным сердцем с
 сферическими конусами, в желудочке сердца находит-
 ся смешанная кровь, следовательно, данное животное
 относится к классу Земноводные, подтипу Черепные.

1. - артерии, идущие к головному мозгу (несёт артериальную кровь)
2. - левая дуга аорты
4. - левое предсердие
7. - спинная аорта
8. - правая дуга аорты

Задача 9.

Аллель	Генотипы	Фенотипы	частота аллеля	число особей с данным аллелем
D	DD DD _s Dd	густой	0,5	0,5 · 700 = 350
D _s	D _s D _s DD _s Dsd	густой, мажиган	0,3	0,3 · 700 = 210
d	Dd Dsd dd	густой, мажиган, белый	0,2	0,2 · 700 = 140

$$\text{частота фенотипов} = \frac{\text{число особей с данным фенотипом}}{\text{общее число особей}}$$

Поскольку аллель D доминирует над остальными, то
 частота фенотипа, соответствующего данному аллелю, будет
 совпадать с частотой встречаемости аллеля D и равна 0,5 в
 первом поколении.
 (у всех особей, обладающих аллелем D, будет густой или окраски шер-
 сты).

Решено 18.08.2020
 18.08.2020
 Решено 18.08.2020

Черновик

Цифры
различия

N1

Класс Б

Минусовые значения

Минус В

Соединение И

Увеличение К

Оценочный М

Э. ок. П

Завис Т

Рис. X

Ж.ф. W

широкий лист, характерные

контрастность цвета, 4 ст. 1-3.

тип пер. сист. и из рисунка

белые
цветы

тип инициалов

или рапорт

Параллельно/перпендикулярно

Б В Г Д Е И К М П Т X W

открыт/закрыт
прямые/косые
и т.д.

N5: 1. 467

2. 1 2 3 4 5 6 7 8 20

Решение 4 6 7

Решение

Решение Черные

N6. Класс Рыба

1 - инициалы вена?

4 - инициалы сердца

7

8

Возможные

1 инициал

1 инициал

=> Рыба

N2: А Б В Г Д

1
2
3
4
5

3 5 1 2 4

N3.

15

25

2 3 4 5 6 7 8

4 9

5 6

6 8

N4.

1
2
3
4
5
6
7
8

1 - инициалы - правые

2 - инициалы/символы - правые

3 - инициалы/символы - левые

4 - инициалы - ? инициалы?

5 - инициалы? инициалы? - правые

6 - инициалы - правые

7 - инициалы - левые

8 - инициалы/символы инициалы? - правые

N7

А - инициалы вена

В - инициалы вена

А

Б

В

Г

Д

У инициалов инициалов для рисунка вена

Черновик

№	1	2	3
Задание 1	Б	В	А/Е
2	Б Е	И	Г
3	О	Р	Л
4	Ф	Х	К
5	Ш	Э	Я

это может быть не так, но

аллели

D - густота риса

Ds - средняя густота

d - отсутствие риса

связь с группой аллелей, но не с группой

(350 особей) DD Ds dd

(210 особей) DsD DsDs Dsd

(140 особей) dd Dsd dd

D > Ds > d

$$\begin{array}{r} 100 \\ \times 0,3 \\ \hline 2100 \\ + 1400 \\ \hline 3500 \\ \times 2 \\ \hline 1400 \end{array}$$

P: DD x DsDs
G: D Ds

DD x dd
G: D d

DsDs x dd
G: Ds d

F1: DDs
густота

F1: Dd
густота

F1: Dsd
средняя густота

DD густота DDs сред. Dd густота Dsd сред. DsDs сред. dsd сред.

DD густота DsDs сред. dsd сред. DDs густота Dd густота Dsd сред.

F1: густота : сред. : сред.

DD DsDs Dd
DsDs Dsd dd

3/6 : 2/6 : 1/6

Черно ВК

НБ. проба / метушка
крась / серое смешивание?

показан Черный
Зеленовудное

анкету НБ.
испыт
анкету
D - густота
D₃ - смеш.
d - белота

генотипы	анкету
<u>DD</u> <u>DD₃</u> <u>dd</u>	густота
<u>DD₃</u> <u>D₃D₃</u> <u>D₃d</u>	густота / смеш.
<u>Dd</u> <u>D₃d</u> <u>dd</u>	густота / смеш. / бел.

DD DD₃ dd
DD₃ D₃D₃ D₃d
Dd D₃d dd
 $\frac{3}{6}$ $\frac{3}{6}$ $\frac{1}{6}$

цветовые факторы

густота $\frac{5}{9}$ густота $\frac{3}{6} = 0,5$
смеш. $\frac{3}{9} = \frac{1}{3}$ смеш. $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$
белота $\frac{1}{9}$ белота $\frac{1}{6}$

~~5/9~~

НБ.

сезонная проба
3 измерения
артериальный
конус

⇒ Зеленовудное

1. - артериальный, узкий и тонкий
2. - артериальный, узкий и тонкий
3. - артериальный, узкий и тонкий
4. - артериальный, узкий и тонкий
5. - артериальный, узкий и тонкий
6. - артериальный, узкий и тонкий
7. - артериальный, узкий и тонкий
8. - артериальный, узкий и тонкий

