



МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.В.ЛОМОНОСОВА

Вариант 1

Место проведения Москва
город

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Олимпиада школьников «Юниор»
наименование олимпиады

по Биологии
профиль олимпиады

Сущевой Софьи Дмитриевны
фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

Дата
«16» марта 2025 года

Подпись участника
Сущев

Задача 1.

Б Д Е И К М П Т Ф Ц

+ + + + + + + + + +

Задача 2.

Аз Бб В1 Г2 Д4

+ + + + +

Задача 3.

1-2, 2-б, 3-в, 4-а, 5-в, 6-б

+ + + + + + +

Задача 4.

356

+ + +

Задача 5.

1) 467

2) 1345678920

+ - - + + + + +

Задача 7.

А- Б+ В+ Г- Д-

+ + + +

Задача 8.

Заранее	1	2	3
1) Происхождение	Б+	А+	А+
2) Тип ткани	Е+	И+	Г+
3) Клетки	О+	Р+	Л+
4) Вещество	Ф+	Х+	Ц+
5) Функции	Ш	Т	Я

+ + +

915

Задача 9.

Чистовик

На острове практически нет морей, популяция растет точно по экспоненте, скрещивание случайное, свободное, популяция подчиняется закону Харди-Вайнберга

Пусть $P_{\text{дикий}} = p$, $P_{\text{сибирский}} = q$, $P_{\text{белый}} = r$

$$p + q + r = 1$$

$$(p + q + r)^2 = 1$$

$$p^2 + q^2 + r^2 + 2pq + 2pr + 2qr = 1$$

$$p^2 + 2pq + 2pr = 0,5^2 + 2 \cdot 0,5 \cdot 0,3 + 2 \cdot 0,5 \cdot 0,2 = 0,25 + 0,3 + 0,2 = 0,75 - \text{частота диких типов.} +$$

$$q^2 + 2qr = 0,3^2 + 2 \cdot 0,3 \cdot 0,2 = 0,09 + 0,12 = 0,21 - \text{частота сибирского типа} +$$

$$r^2 = 0,2^2 = 0,04 - \text{частота белого типа.} +$$

Ответ: $P_{\text{дикий}} = 0,75$; $P_{\text{сибирский}} = 0,21$; $P_{\text{белый}} = 0,04$

Задача 6.

Позитив: Черепные +

Ушасс: Амрибидии +

1 - сонная артерия +

2 - дуга аорты (левая) +

4 - левое предсердие +

7 - охвостовая артерия -

8 - правая дуга аорты +