



48-10-81-24
(77.3)



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

Вариант I

Место проведения г. Москва
город

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Олимпиада школьников "Ломоносов"
наименование олимпиады

по биологии
профиль олимпиады

Малаховой Софьи Павловны
фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

Дата
« 10 » марта 2024 года

Подпись участника
МММ

48-10-81-24
(77.3)

Чисто вик

Задача 1

Б Г Е З Л М Р Т Х Ч
+ - + + + + + + + +



Задача 3

А⁺ - полное развитие

Б⁺ - без метаморфоза

В⁻ - неполное развитие

Г⁺ - неполное развитие

Д⁺ - полное развитие

Е⁺ - без метаморфоза

Задача 5

А - 3⁺ - П⁺

Б - 4⁺ - П⁺

В - 6 - Р⁺




Задача 4

А - 10 -

Б - 1 -

В - 1 -

Задача 6

1)  $d = 30 \text{ см} = 3 \text{ см} \Rightarrow r = 1,5 \text{ см}$

$V = 141,3 \text{ мл/сек.} = 141,3 \text{ см}^3/\text{сек}$

$v_{\text{лик.}} = \frac{V(\text{см}^3/\text{сек.})}{S_{\text{сеч}}(\text{см}^2)} = \frac{141,3 \text{ см}^3/\text{с}}{\pi \cdot r^2} =$

$= \frac{141,3 \text{ см}^3/\text{с}}{3,14 \cdot 1,5^2(\text{см}^2)} = \frac{141,3 \text{ см}^3/\text{с}}{3,14 \cdot 2,25 \text{ см}^2} = \frac{141,3 \text{ см}^3/\text{с}}{6,975 \text{ см}^2} \approx 20 \text{ см/с}$
(до целого)

2) А - артериола большого круга кровообращения -

Задача 3
Лобкина С.Р. 5 кл

57 баллов

Чистовик

Загадка 2

Ответ: D

Загадка 8

Дано:

A - норм. инвертаза

A^{ms} - неактив. форма

$A > A^{ms}$

B^T - фазеолин T, норма

B^B - фазеолин B, миниатюр.

B^T и B^B - кодоминир.

$B^T B^B$ - семя среднее

Решение:

а) P: ♀ $AA^{ms} B^T B^T$ x ♂ $AA B^B B^B$

G: $(A^{ms} B^T)$ (AB^B)

F₁: $AA^{ms} B^T B^B$ - гекотип потомков

~~гекотип - среднее семя, так как~~
~~материнское~~

гекотип - миниатюрное семя, т.к. семенная кожура образуется из ткани материнского растения

б) При замене гекотипа отца на материнский, а материнского - на отцовский семя также будет миниатюрным, но контролироваться размер

семян будет аллелью B^B .

в) P: ♀ $AA^{ms} B^T B^B$ x ♂ $AA^{ms} B^T B^B$

G: (AB^T) $(A^{ms} B^T)$ (AB^B) $(A^{ms} B^B)$

F ₂ :	♀ \ ♂	AB^T	AB^B	$A^{ms} B^T$	$A^{ms} B^B$
	AB^T	$AA B^T B^T$	$AA B^T B^B$	$AA^{ms} B^T B^T$	$AA^{ms} B^T B^B$
	AB^B	$AA B^T B^B$	$AA B^B B^B$	$AA^{ms} B^T B^B$	$AA^{ms} B^B B^B$
	$A^{ms} B^T$	$AA^{ms} B^T B^T$	$AA^{ms} B^T B^B$	$AA^{ms} B^T B^T$	$AA^{ms} B^T B^B$
	$A^{ms} B^B$	$AA^{ms} B^T B^B$	$AA^{ms} B^B B^B$	$AA^{ms} B^B B^T$	$AA^{ms} B^B B^B$

48-10-81-24

(77.3)

Чистовик

Задача 8 (продолжение)

Расщипление по генотипу в F_2 : 4 : 2 : 2 : 2 : 2 : 1 : 1 : 1 : 1Расщипления по фенотипу нет —