



0 569261 120006

56-92-61-12

(77.7)



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

Вариант \_\_\_\_\_

Место проведения Москва  
город

**ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА**

Олимпиада школьников Ломоносов 24  
наименование олимпиады

по Биологии  
профиль олимпиады

Георгиевой Марии Антоновны  
фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

Дата

« 10 » марта 2024 года

Подпись участника

Чистовик

Загага 1.  
 $\begin{matrix} + & - & + & + & + & + & + & + & + \\ \text{Б} & \text{В} & \text{Е} & \text{З} & \text{Л} & \text{М} & \text{Р} & \text{Т} & \text{Х} \\ & & & & & & & & \text{Ч} \end{matrix}$

Загага 2.

Е —

Загага 3

Без метаморфоза:  $\begin{matrix} - & + & - \\ \text{А} & \text{Б} & \text{Г} \end{matrix}$   
 Непокое развитие:  $\begin{matrix} + & - \\ \text{В} & \text{Е} \end{matrix}$   
 Полное развитие:  $\begin{matrix} + \\ \text{А} \end{matrix}$

Загага 4

А	Б	В
7	1	2
+	-	+

Загага 5

Череп	А	Б	В
Отряд	3+	7-	5-
Тип питания	П+	С-	Р+

Загага 6

- 1)  $20 \frac{\text{см}}{\text{с}}$  + *раскаты в терновике*
- 2) Б +

Загага 7

- 1) Пациент А: 24% ⊕  
 Пациент Б: 47% ⊕  
 Пациент В: 19% ⊕
- 2) 4 пациента А ⊖

Загага 8

- А) генотип: MS TB  
 фенотип: семена среднего размера
- Б) Да, изменится. Ген MS Аллель гена MS <sup>влияет</sup> в семенной кожуре фасоли, там он определяет отцовским аллелем. При скрещивании с ♂ MS, потомки будут иметь аллель MS (потому в F<sub>1</sub> возможен средний размер семян), а если проводить обратное скрещивание (♀ MSBB, ♂ msTT), то <sup>генотип</sup> ~~будет~~ <sup>будет</sup> ms, <sup>все потомки будут иметь</sup> значит миниатюрные семена
- В) Расщепление 2 MSTB (средние) : 1 MSBB (миниатюрные) : 1 MSTT (нормальные),  
 то есть 2:1:1 и по фенотипу, по генотипу

56-92-61-12  
(77.7)

550505050

Ловили в Р. 3.11.11  
Помидоры сев. Р.

Черновики

Задача 7

Пробл. гел. число - отношение Урорм. эл к Водуэме (или Уплазы?)

Пац. 1:  $\frac{2,4}{10}$   $\frac{4,7}{10}$   $\frac{1,9}{10}$   $\swarrow$  не понятно  $V=10$   
 Пац. 2:  $\frac{2,4}{10}$   $\frac{4,7}{10}$   $\frac{1,9}{10}$  или  $\frac{7}{8} \cdot 12 = \frac{21}{2} = 10,5$   
 Пац. 3:  $\frac{2,4}{10}$   $\frac{4,7}{10}$   $\frac{1,9}{10}$  или в %? 24, 47 и 19?

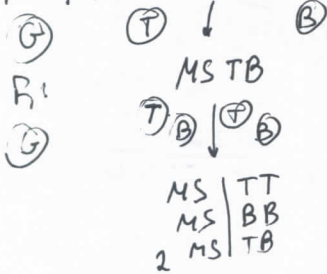
Корна либо 24, либо 47?

Задача 8 игог

семная кокура - по отцу, и; зародыш-от обоих 27



P: ♀ mSTtt × ♂ MSBB



Задача 3

A BM  
 Б BM  
 B H  
 Г BM  
 Д П  
 E H

Ч  
 В или Б

♀ и Ч

Задача 5

A Б В  
 3 5 Р  
 П ?! Р

Задача 4.

A Б В  
 7 1/2 1/2  
 Дез хеллз?



Черновик

-141,3  
1403 | 7,0650  
20

Задача 1

Б В Е З М Р Т Ф Ч  
Ⓟ X

Задача 4  
А Б В

	А	В	В	
отраг	3		5?	
тип пут.	п/к		р	

?

Задача 2

А Б  
В Г  
А Е

141,300  
7,0650  
20  
141,300

Задача 3

А - 5м  
Б - 5м  
В - ?  
Г - 5м  
А - ?  
Б - ?

× 1,5  
1,5  
75  
15  
2,25  
3,14  
900  
225  
675  
7,0650

Объем  $20 \frac{см^3}{с}$  Задача 6

$d = 30mm$   
 $t = 1c$   
 $V = \pi r^2 l$   
 $V_{ср} = ? (\frac{см}{с})$

20mm  
 $\sigma = ? t = 1c$   
 $V$   
 $l_{ср} = 10mm$   
 $15mm = 1,5cm$   
 $l = 9 \mu^3 = (10cm)^3$   
мл см<sup>3</sup> см

$V = \pi r^2 \cdot l$   
 $l = \frac{V}{\pi r^2}$   
 $V_{ср} = \frac{V}{\pi r^2 t} = \frac{141,3 cm^3}{3,14 \cdot (1,5cm)^2 \cdot 1c}$

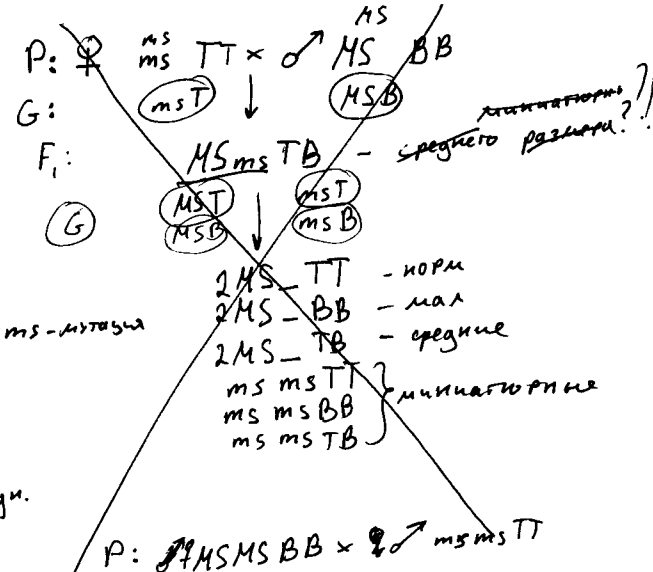
Задача 8

сахароза → глюкоза + фруктоза

фасоль - семенная кожура → зародыш

мутация → мимикрирование семки MS

фазеолин → Т (РНТ) норм ♂  
→ В (РНВ) мал  
→ ТВ по неполному дому - средн.



Зародыш 2м  
семенная кожура

