



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

Вариант 1

Место проведения Москва  
город

**ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА**

Олимпиада школьников Ломоносов  
наименование олимпиады

по Биологии  
профиль олимпиады

Стародумова Елена Владимировна  
фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

Дата  
«10» Марта 2024 года

Подпись участника  
Есмф

Тестовик.

Задача №1

Б Д Е З Л М Р Т Х Ч  
 + + + + + + + + +

Задача №2

А +

Задача №3

без металлопроката - БВЕ +++  
 неполное развитие - АГ +  
 полное развитие - АА ++

Задача №4

А - 7 +  
 Б - 1 -  
 В - 1 -

Задача №5

член	А	Б	В
отряд	3 +	7 -	1 -
тип питания	П +	С -	Р +

Задача №6

1)  $\frac{1 \text{ см}}{c}$  -  
 2) Б + нет расчета

Задача №7

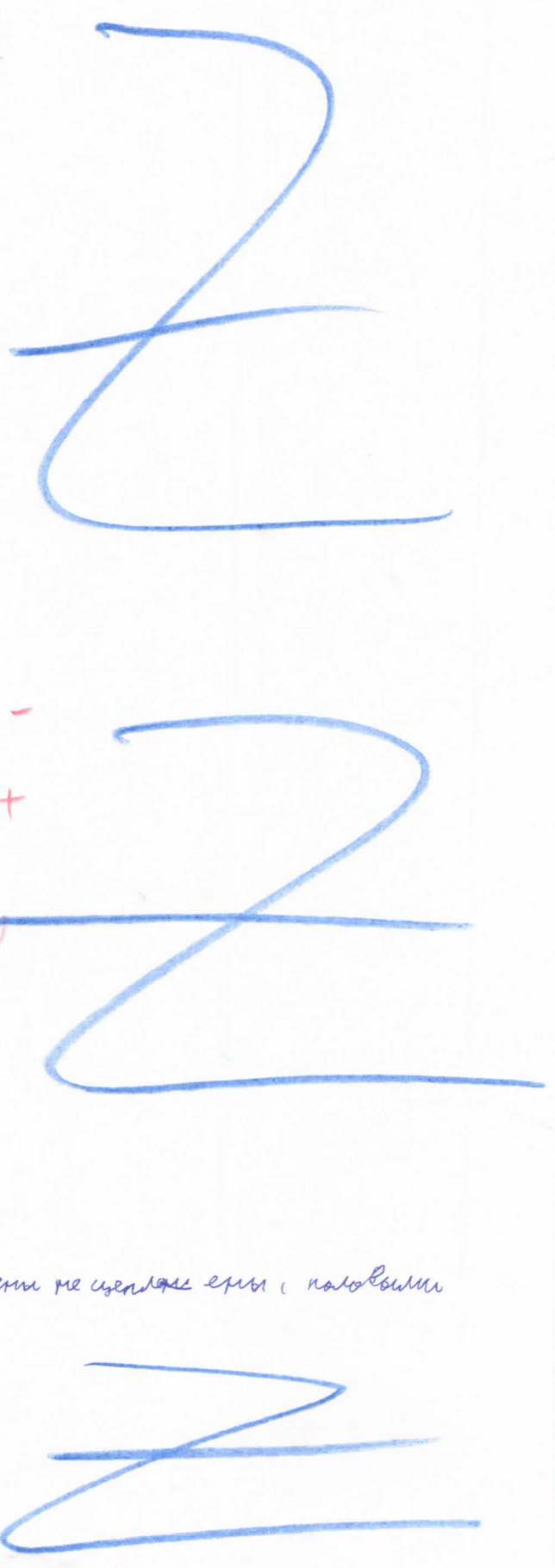
А - 0,23 - не норма +  
 Б - 0,45 - норма +  
 В - 0,18 - не норма -

Задача №8.

а) F<sub>1</sub>: МБ ms РНТ РМВ +

б) не измерится, потому что гены не сцеплены (пользовались хромосомами)

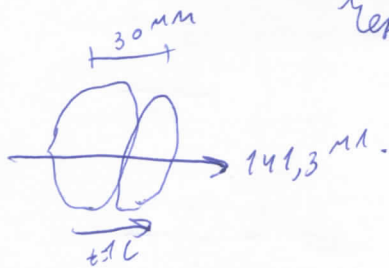
в) по фен: 13 : 2 : 1 -  
 по ген: 1 : 1 : 2 : 2 : 4 : 2 : 2 : 1 : 1



Собрана в.р. Зина  
 Ковалева А.В.

6/бам

Черновик.



$$\begin{array}{r} 240 \overline{) 105} \\ - 210 \\ \hline 30 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 240 \overline{) 105} \\ - 210 \\ \hline 30 \end{array}$$

$$10,5 - 9,6 = 1,5 - 0,6 = 0,9$$

$$\begin{array}{r} 840 \\ - 600 \\ \hline 240 \\ - 210 \\ \hline 30 \end{array}$$

$$\frac{7}{8} = \frac{x}{12}$$

$$x = \frac{7 \cdot 12}{8} = \frac{84}{8} = 10,5$$

Параметры: A - 2,7 = 0,23  
B - 4,7 = 0,45  
B - 1,9 = 0,18

$$\frac{105}{12,4} = 8,47 = 9,3$$

$$\begin{array}{r} 470 \overline{) 105} \\ - 420 \\ \hline 50 \\ - 42 \\ \hline 80 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 190 \overline{) 105} \\ - 105 \\ \hline 100 \\ - 80 \\ \hline 20 \end{array}$$

MS ms PHT PNB x MS ms PHT PNB  
MS = A PHT = B  
ms = A PNB = B  
MS PNB  
ms PHT

	MS PHT	MS PNB	ms PHT	ms PNB
AA	норм.	менк. ср.	менк.	менк.
AB	менк. ср.	менк.	ср. менк.	менк.
aB	менк.	менк. менк.	менк.	менк.
ab	менк.	менк.	менк.	менкий

1:2:1:3

1:2:2:4:2:  
2:1:1:1

	AB	Ab	aB	ab
AB	AA BB	AABb	AaBb	AaBB
Ab	AA Bb	AA BB	AaBb	AaBB
aB	Aa BB	AaBb	aaBb	aaBB
ab	AaBb	AaBb	aaBb	aaBB

	AA	Aa	aA	aa
AA	AA AA	AAa	AaA	aa
Aa	AAa	AAa	AaA	aa
aA	AAa	AaA	AaA	aa
aa	aa	aa	aa	aa

$\pi R^2 = 3,14 \cdot 25^2 = 2580,5 \text{ мм}^2$

$V = a \cdot s$

$a = \frac{V}{s}$

$\frac{141,5}{258,05}$

$$\begin{array}{r} 141500 \overline{) 25805} \\ \underline{129025} \phantom{0} \\ 124750 \\ \underline{103220} \phantom{0} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 242 \\ \times 25805 \\ \hline 124025 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 25805 \\ \times 4 \\ \hline 103220 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 215 \\ \times 15 \\ \hline 1075 \\ + 175 \\ \hline 825 \\ \times 825,00 \\ 3,14 \\ \hline 330000 \\ + 182800 \\ \hline 246500 \\ \hline 2580,5000 \end{array}$$

