



МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени М.В.ЛОМОНОСОВА

Вариант 2

Место проведения Москва  
город

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Олимпиада школьников Ломоносов  
наименование олимпиады

по Биологии  
профиль олимпиады

Булыгина Ирина Александровна  
фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

*Вопрос*

*12.55 - 12.59*

*5/5*

Дата

« 05 » марта 2023 года

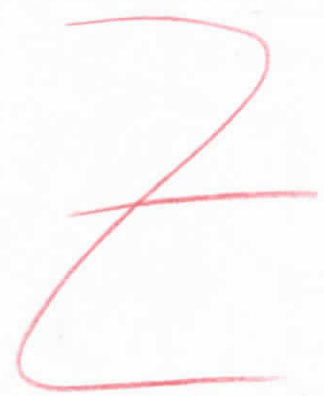
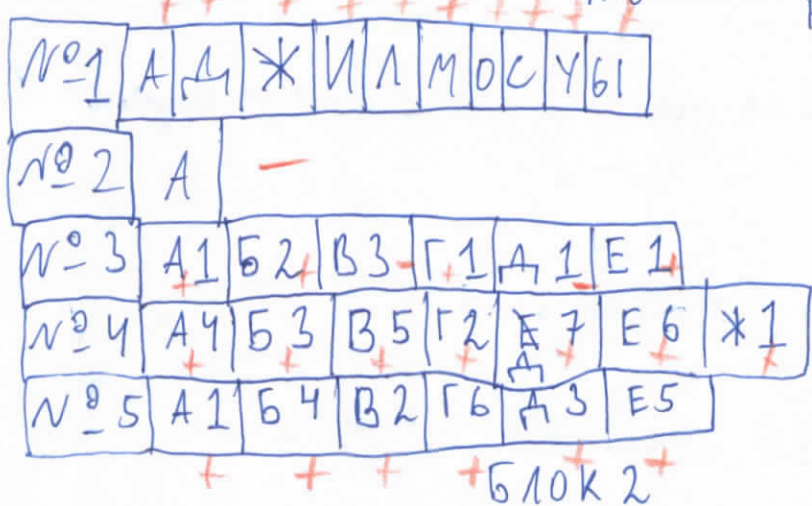
Подпись участника

*Булыгина*

88-22-17-16  
(44.5)

шестовик

Блок 1



Д. Баймухамбет  
 А. Кокоев  
 Кокоева

№ 6

1	ракообразные +	вешалоте -	перенос потомства -
2	хелицеровые -	ракокопители -	захват пищи (жабры) +
3	ракообразные +	тоталитарие +	захват пищи (жабры) -
4	ракообразные +	десятиногие +	орган чувств +
5	ракообразные +	ротонюге -	напол воды в ротовую полость +
6	насекомые +	набунцы +	передвижение (в воде) +
7	ракообразные +	ветвистые +	передвижение (в воде) +
8	насекомые +	двукрылые +	передвижение (на суше) +
9	насекомые +	богомолы +	захват пищи (жабры) +
10	насекомые +	мелкокрылые +	древоточе, перематка на пищу +

№ 7

Дано

- $C_{кр}(\text{макс}) = 5 \text{ мм/мин}$
- $C_{кр}(\text{ном}) = 550 \text{ мм/мин}$
- $t = 4 \text{ ч}$
- $V(\text{макс}) = 312 \text{ мм}$

$V(\text{реаб}) = ?$

- 1)  $V_1(\text{обр. макс}) = 312 / 4 = 78 \text{ мм/ч}$
- 2)  $V_2(\text{обр. ном}) = 78 / 60 = 1,3 \text{ мм/мин}$
- 3)  $V(\text{реаб}) = 1,3 \cdot 550 = 715 \text{ мм/мин}$

№ 7

Шитовик

Ответ:  $\sqrt{\text{пробл}} = 143 \text{ мм/мм}$ , решение на предыдущей странице

+ -

~~12/8~~

БЛОК 3

№ 8

Дано

B - чер

$b^r b^r$  } кр  
 $b^r b^y$  }

$b^y b^y$  - мел.

B = 0,3

$b^r = 0,4$

$b^y = 0,3$

N-? L-?

$$1) B^2 + 2Bb^r + 2Bb^y + 2b^r b^y + b^r^2 + b^y^2 = 1$$

$$2) B^2 + 2Bb^r + 2Bb^y \text{ чер} = 18\% + 24\% + 9\% = 51\%$$

$$2b^r b^y + b^r^2 \text{ кр мел.} = 24\% + 16\% = 40\%$$

$$b^y^2 - \text{мел.} = 9\%$$

$$3) N_y = 66500 \cdot 0,51 = 33915$$

$$N_k = 66500 \cdot 0,4 = 26600$$

$$N_m = 66500 \cdot 0,09 = 5985$$

Ответ: C(ч) = 51% C(к) = 40% L(м) = 9%

$N_y = 33915$   $N_k = 26600$   $N_m = 5985$

~~Z~~

№ 9

A 8	B 6	B 4	Г 12	A 11	E 1
-----	-----	-----	------	------	-----

- - + - -

~~Z~~