



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

Вариант \_\_\_\_\_

**ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА**

Олимпиада школьников \_\_\_\_\_ *«Ломоносов»*

по \_\_\_\_\_ *Биологии*

\_\_\_\_\_ *Маслаковой Елизаветы Евгеньевны*  
фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

Дата

«*15*» \_\_\_\_\_ *февраля* 20*20* года

Подпись участника

\_\_\_\_\_ *Мас*

Задача 1.

ВДЕЖ.

3 5 7 8 9.

Задача 4.

ГЗНСФЧ

Задача 5.

А - 7.

Б - 13.

В - 8.

Г - 6.

Д - 1.

Задача 7.

Г (заразика) - именная по критерию 1 (стро-  
1. ение листа). Лист простой.

- 2. Д (кокос) - именный по критерию 2 (реги-  
он произрастания). В отличие от других  
растёт в тропическом климате.
- 3. Д (кокос) - именный по критерию 3  
(лиственная форма). Кокос - древесное расте-  
ние.

## Задача 7.

- 4. В (щитовник) - лишай по критерию 4 (систематическое положение). Относится к пароротникам.
- 5. Г (заразика) - лишай по критерию 5 (тип питания). Является паразитом (гетеротроф)

## Задача 6.

5



## Задача 8.

- А - Тип Кольчатые черви
- Б - Тип Членистоногие
- В - Тип Круглые черви.

## Задача 10.

- 1 - В
- 2 - К
- 3 - Г
- 4 - Е



Задача 2.

ВЗЖ КНОХ ЮС

Задача 3.

1 - В.

2 - Н.

3 - В.

4 - В.

5 - ЖВ.

Задача 9.

А. 1) ~~б~~ → ~~в~~ → з → е → м2) а → г → ~~з~~ → е → м

1) б → а → в → г → з → е → м

Б. 1) Известно, что в семье 50 мг/кг пестицидов. Значит, в семье массой 500 г пестицидов 25 мг.

$$\frac{50 \text{ мг}}{1000 \text{ г}} = \frac{x}{500 \text{ г}} \quad x = 25 \text{ мг}$$

2) В морском организме "м" масса пестицидов = 25 мг · 25 = 625 мг

Задача 9.

- 3) В организме "г" масса пестицидов =  
 $= 25 \text{ мг} : 5 = 5 \text{ мг}$
- 4) В организме "б" и организме "д" =  
 $= 5 \text{ мг} : 2 = 2,5 \text{ мг}$
- 5) В организме "а" =  $2,5 \text{ мг} : 25 = 0,1 \text{ мг}$
- 6) В организме "б" =  $2,5 \text{ мг} : 50 = 0,05 \text{ мг}$
- 7) В воде =  $0,05 \text{ мг} : 10 = 0,005$

- 4) В организме "г" (орфиура) -  $5 \text{ мг} : 2 = 2,5 \text{ мг}$
- 5) В организме "б" (циклоп) -  $2,5 \text{ мг} : 25 = 0,1 \text{ мг}$
- 6) В организме "а" -  $0,1 \text{ мг} : 50 = 0,002 \text{ мг}$
- 7) В "б" -  $0,002 \text{ мг} : 10 = 0,0002 \text{ мг}$
- 8) В воде -  $0,0002 \text{ мг} : 10 = 0,00002 \text{ мг}$

- "а" -  $0,002 \text{ мг}$   
 "б" -  $0,0002 \text{ мг}$   
 "в" -  $0,1 \text{ мг}$   
 "г" -  $5 \text{ мг}$   
 "д" -  $2,5 \text{ мг}$   
 "е" -  $25 \text{ мг}$   
 "ж" -  $625 \text{ мг}$   
 в воде -  $0,00002 \text{ мг}$





# Черновик

б в з г е м  
 а г е м  
 а з г е м

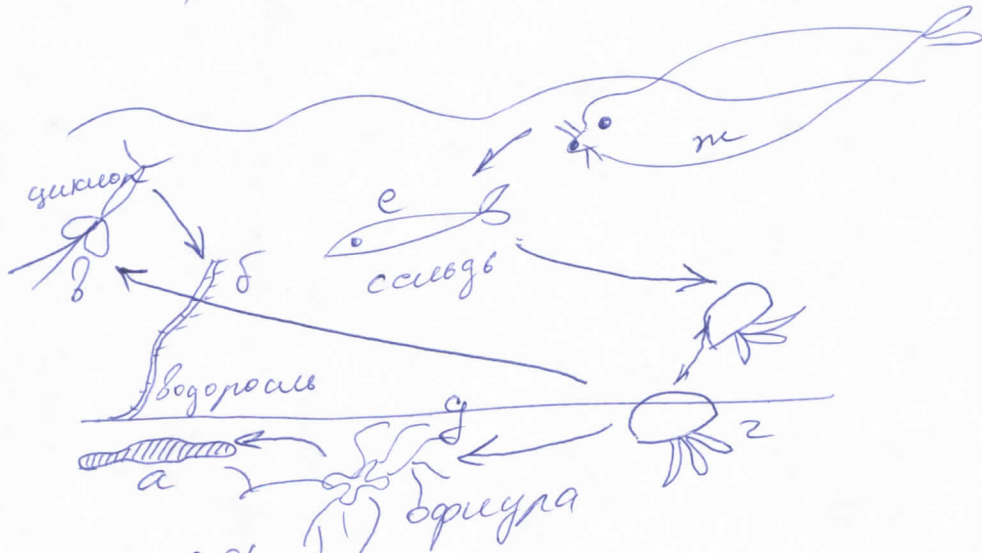
вода 0,0002 б в а г з е м  
 0,0002 0,1 0,1 2,5 5мз 25 625  
 0,050мз =  $\frac{0,052 \cdot 25мз \cdot 625мз}{10002} = \frac{80625мз^3}{5002}$

$\sqrt[2]{0,025}$   
 $\frac{25}{125}$   
 $\frac{50}{50}$   
 0,625

$\frac{500}{2500}$   
 $\frac{50}{2500}$

$25:1000 = 0,025$

$\frac{1000 \cdot 500}{0,002}$



б в а г з е м  
 0,01 0,1 2,5 5 25 625  
 а г з е м  
 0,005 б в а г з е м  
 0,05 б в а г з е м

$2500 \frac{500}{0,05}$

0,00002

б а д  
0,0002 0,002 0,1

г з е т  
2,5 5 25 625

1000,500  
10,002

г з е т

