



94-81-31-27
(35.6)



МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.В.ЛОМОНОСОВА

Вариант _____

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Олимпиада школьников „Ломоносов“ по биологии

по биологии

Малхикой Анастасии Евгеньевны

фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

Дата

«15» февраля 2020 года

Подпись участника

Историк

68 (шестьдесят восемь)

Загадка №2

Ответ: ~~А~~ З Л М П Ш Ю ~~Х~~

Загадка №3

Ответ: 1-В 4-В
~~2-Н~~
3-Н 5-Н

Загадка №5

6-В +
~~А-2~~
~~8-Б~~

Загадка №6

Ответ: +5 (мамерию вызывает малярный -
 -6 (соковую болезнь вызывают ный плазмодий)
 трипаксомы)

Загадка №7.

- + А (ветров крест) - ишинее по критерию 1 (тип питания). Является гетеротрофом
- + В (кляук) - ишинее по критерию 2 (систематическое положение). Относится к кляукам, остальные - семенные
- + А (кляк) - ишинее по критерию 3 (низкая форма). Является древесным растением.
- + Б (ватат) - ишинее по критерию 4 (решок прорастание). Прорастает в тропическом регионе.

Тестовик

(продолжение №7)

+ Г (киевец) - ишинее по критерию 5 (строение шеста). У киевца шест сложенный

Задача №4

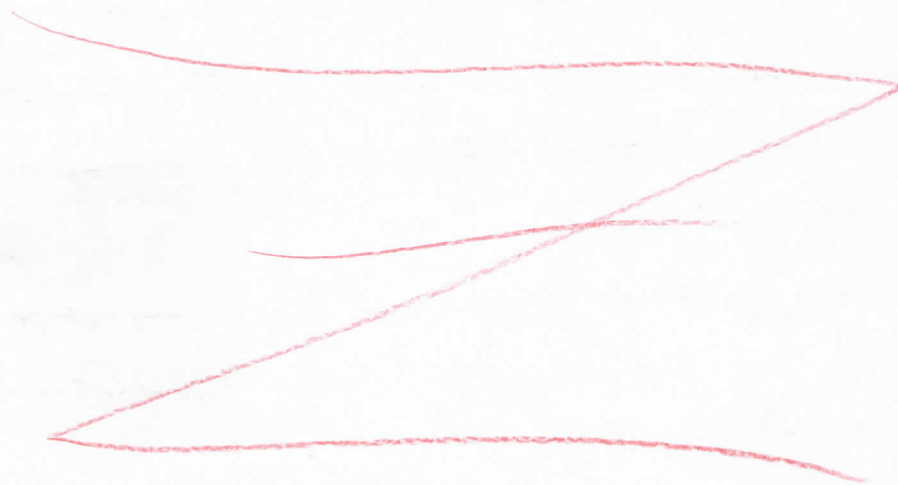
Д ~~И~~ ~~Н~~ ~~Р~~ ~~Ф~~

Задача №8. ⊖

Животные ~~А, Б, В~~ А (медузы), Б (кальмар) и В (кошки) - представители водного (морского) сообщества, а животное Г ищет корм и ⇒ это представитель наземно-воздушной среды.

Задача №1.

Ж ~~К~~ ~~М~~ - растения из рода капуста



Чистовик

Задача №9

$$\begin{array}{r} 52 \overline{) 16} \\ \underline{48} \\ 4 \end{array}$$

Дано: $L = 50 \text{ см}$

$$\rho = 1000 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3} =$$

$D = 15 \text{ см}$

$$= 1 \frac{\text{г}}{\text{см}^3}$$

$w(\text{H}_2\text{O}) = 90\%$

$w(\text{остальное} - \text{сухие в-ва}) = 10\%$

$w(\text{уше воды}) = 60\% \text{ от } w(\text{сухих в-в})$

Решение: A $\rho = \frac{m}{V}$

$$m = \rho \cdot V$$

$$V = \pi \cdot R^2 \cdot L = 50 \cdot 3,14 \cdot 7,5^2 = 8.675 \text{ см}^3$$

$$m = 8.675 \cdot 1 = 8.675 \text{ кг} \approx 8,7 \text{ кг}$$

$$\text{B } m(\text{сух. в-ва}) = 0,1 \cdot 8,7 = 0,87 \text{ кг} = 870 \text{ г}$$

$$m(\text{уше воды}) = 0,6 \cdot 870 = 87 \cdot 6 = 522 \text{ г}$$

$$\begin{array}{r} 522 \overline{) 3} \\ \underline{51} \\ 12 \\ \underline{12} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7,5 \\ \times 7,5 \\ \hline 37,5 \\ 515,0 \\ \hline 55,25 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 55,25 \\ \times 3,14 \\ \hline 221,00 \\ 552,50 \\ \hline 1657,500 \end{array}$$

$$1657,500 \approx 173,5$$

$$\begin{array}{r} 173,5 \\ \times 50 \\ \hline 8675,0 \\ \\ \times 87 \\ \\ \times 6 \\ \hline 522 \end{array}$$

$$\text{B } 522 : 3 = 174 \text{ гра}$$

$$174 \cdot 0,5 = 87 \text{ метров}$$

$$\text{Г } 522 : 160 \approx 520 : 160 = 3,25 \text{ ра}$$

$$3,25 \cdot 135 = 438,75 \text{ метров}$$

$$\begin{array}{r} 135 \\ \times 3,25 \\ \hline 675 \\ 2700 \\ \hline 40500 \end{array}$$

$$438,75$$