



05-82-14-96  
(35.18)



МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ М.В.ЛОМОНОСОВА

Вариант \_\_\_\_\_

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Олимпиада школьников Ломоносов по биологии

по биологии

Жулагова Виктора Максимовича

фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

Дата

«15» февраля 2020 года

Подпись участника

Жуликов

Задача 6

Ответ: 5 +

66 (шестьдесят шесть) баллов

Всего

~~100~~

Задача 5

Ответ: Б-7, Г-1, В-6, А-8, Д-13 + + + + +

Всего шестьдесят

Задача 4

- Отрад - А +
- Крылья - Р +
- Брюшко - Ф +
- Ротовой аппарат - З +
- Челюсти - П -

Задача 7

1. А - австрор
- Б - австрор
- В - австрор
- Г - австрор
- Д - гетеротроф

+  
Д-лишний по критерию 1, имеет гетеротрофное питание

2. А - семенные
- Б - семенные
- В - Плауна
- Г - семенные
- Д - семенные

+  
⇒ В-лишний по критерию 2, относится к Плаунам

3. А - зрелая
- Б - травянистая
- В - травянистая
- Г - травянистая
- Д - травянистая

+  
⇒ А-лишний по критерию 3, имеет зрелую форму

5. А - простой
- Б - простой
- В - простой
- Г - сложный
- Д - простой

+  
⇒ Г-лишний по критерию 5, имеет сложный лист

4. А - умеренный
- Б - тропический
- В - умеренный
- Г - умеренный
- Д - умеренный

+  
⇒ Б-лишний по критерию 4, произрастает в тропических регионах.

Задача 9.

Дано:

$h = 50 \text{ см}$

$R = 15 \text{ см}$

90% кабачка - вода

10% кабачка - сухие вещ-ва

60% сухх вещ-в - углеводы

$\rho = 1000 \text{ кг/м}^3$

найти:

А - масса кабачка

Б - кол-во углеводов

В - сколько воды испарилось при создании углеводов

Г - сколько кислорода выделилось, чтобы обеспечить массу углеводов

Решение:

$V_{\text{каб}} = h \pi R^2 = 50 \text{ см} \cdot 3,14 \cdot 225 \text{ см}^2 = 35325 \text{ см}^3 = 0,035325 \text{ м}^3$

$m_{\text{каб}} = \rho V_{\text{каб}} = 1000 \text{ кг/м}^3 \cdot 0,035325 \text{ м}^3 = 35,325 \text{ кг}$

$V_{\text{каб}} = h \pi R^2 = 0,5 \text{ м} \cdot 3,14 \cdot 0,075^2 = 0,0088375 \text{ м}^3$

Ошибка в расчете

А  $m_{\text{каб}} = 35,325 \text{ кг}$

Б кол-во углеводов =  $0,506250 \text{ кг} = 506,250 \text{ г}$

В кол-во испар. воды  $\approx 84500 \text{ мл}$

Г кол-во воды  $\approx 418,5 \text{ л}$

Не описан ход решения!

Задача 8

Ответ: В, имеет разную длину симметрию

объяснение неверное

05-82-14-96  
(35.18)

Задание 3

- 1-К -
- 2-Ф +
- 3-В -
- 4-В +
- 5-И +

Задание 8

Задание 2

- Семейство - Д +
- Плод - Ш +
- Жизненная форма - З -
- Листья - Л -
- Листорасположение - З -

Задача 1

- А - 3
- Б - 1
- В - 4
- Г - 3 5
- Д - 6 1
- Е - 2
- Ж - 8
- З -
- И - 7
- К -
- М - 9

Решение не соответствует заданию

# Черковак

50 см = 0,5 м

15 см = 0,15 м



$$0,5 \cdot 3,14 \cdot 0,075 \cdot 0,075 = 1,57 \cdot 0,075 \cdot 0,075 =$$

$$\frac{2600}{41600} \cdot 0,5 \cdot 3,14 \cdot 0,075 \cdot 0,075 = 1,57 \cdot 0,075 \cdot 0,075 =$$

$$\begin{array}{r} 0,075 \\ \times 0,075 \\ \hline 0,005625 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2600 \\ \times 26 \\ \hline 1560 \\ \times 260 \\ \hline 26000 \\ \hline 67600 \end{array}$$

260

$$\begin{array}{r} 1200 \\ + 360 \\ \hline 1560 \end{array}$$

$$0,84375$$

$$0,4160$$

$$\begin{array}{r} 25 \\ \times 25 \\ \hline 5625 \end{array}$$

160 480

$$\begin{array}{r} 0,075 \\ \times 0,075 \\ \hline 0,375 \end{array}$$

$$0,84375$$

$$160$$

$$\frac{1}{12} \frac{25}{12}$$

$$1 \text{ кг} / 10000 \text{ см}^2 = 8,4375 \text{ кг}$$

$$\begin{array}{r} 0,084375 \\ \times 6 \\ \hline 0,50625 \end{array}$$

$$8437,5 \text{ см}^2$$

$$\begin{array}{r} 80000 \\ \times 6 \\ \hline 480000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 300 \\ + 180 \\ + 29 \\ \hline 509 \end{array}$$

$$\frac{1}{9}$$

$$4800$$

506 450 54 15 18

$$\begin{array}{r} 0,084375 \\ \times 6 \\ \hline 0,50625 \end{array}$$

$$16 \text{ г} = 13,5 \text{ г}$$

504

$$\begin{array}{r} 506,25 \\ \times 3 \\ \hline 1518,75 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 506 \overline{) 116} \\ - 46 \\ \hline 20 \\ - 18 \\ \hline 26 \\ - 24 \\ \hline 2 \end{array}$$

$$31 \cdot 13,5 \text{ г}$$

$$504 = 168 \cdot 3$$

$$\begin{array}{r} 84375 \\ \times 6 \\ \hline 506250 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 506,25 \\ \times 3 \\ \hline 1518,75 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 31 \\ \times 13 \\ \hline 310 \\ + 155 \\ \hline 403,5 \end{array}$$

$$403,5 + 15,5$$

$$418,5 \text{ г}$$

$$0,506250 \text{ кг}$$

$$\begin{array}{r} 16900 \\ \times 5 \\ \hline 84500 \end{array}$$

Черновик:

$$50 \cdot 225 = 2250 \cdot 5 = 10000 + (250 \cdot 5) = 11250 \text{ м}^2$$

$$11250 \text{ м}^2 \cdot 3,14 =$$

$$50 \cdot 7,5^2 \cdot 3,14 =$$

$$7,5 \cdot 7,5 = 7,5$$

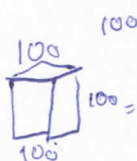
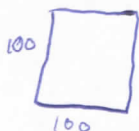
$$\begin{array}{r} 11250 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 33750 + 11250 \cdot 4 = 33750 \\ + 1575 \\ \hline 325 \\ 56,25 \text{ м}^2 \cdot 50 = \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 33750 \\ + 1575 \\ \hline 35325 \\ 49 + 0,5 \cdot 7 = \\ 52,5 + 3,75 \\ \hline 56,25 \text{ м}^2 \end{array}$$

$$11250 \overline{) 100}$$

1 м = 100 см = 1 м  
1 см = 10000 мкм = 1 мкм



$$m = \frac{V}{P}$$

m =

$$\begin{array}{r} 112,5 \cdot 100 \\ 11250 \\ 1125 \\ 112,5 \cdot 100 = 10000 \\ + 1000 \\ + 200 \\ + 50 \\ \hline 10000 \text{ кг/м}^2 \\ 0,0000089375 \text{ м}^3 \end{array}$$

$$\frac{10000 \text{ кг/м}^2}{0,0000089375 \text{ м}^3} = \frac{1000000 \text{ кг}}{35325}$$

$$33750 + 1575 = 34750 + 575 = 353250$$

$$0,35325 \overline{) 1000000}$$

$$112,5 \cdot 14 =$$

$$1125 + 112,5 \cdot 4 = 450 + 1125 = 1575$$

$$0,035325 \text{ м}^3$$

$$0,035325 \text{ м}^3$$

$$0,5 \text{ м} \cdot 0,225 \text{ м}^2 \cdot 3,14 =$$

$$56,25 \cdot 50 = 2500 + 300 + 12,5$$

$$0,2812,5$$

$$\begin{array}{r} 100000 \\ - 70650 \\ \hline 293500 \end{array} \overline{) 35325}$$

$$0,15 \cdot 0,15 = 0 =$$

$$0,000004$$

$$0,084375$$

$$0,843$$

$$0,084375 \text{ м}^3$$

$$8437,5$$

$$1000000$$

$$1 \text{ м}^3 = 1.000.000 \text{ м}^3$$

$$\begin{array}{r} 0,15 \\ + 0,15 \\ \hline 0,0225 \end{array}$$

$$7,5$$

$$\begin{array}{r} 56,25 \\ + 50 \\ \hline 2812,5 \end{array}$$

$$50 \cdot 3,14 \cdot 7,5 \text{ м}^2 =$$

$$2812,5 \cdot 3,14 =$$

$$5000,84375$$

$$150$$

$$\begin{array}{r} 150 \\ + 0,05 \\ - 14 = \end{array}$$

$$2812,5$$

$$\begin{array}{r} 6000 \\ + 2900 \\ + 56 \\ \hline 11,5 \end{array}$$

$$8437,5 \text{ м}^3$$

Товарищ  
оценку на 1 балл  
Без  
ВК

В апелляционную комиссию олимпиады  
«Ломоносов» по биологии  
от участника олимпиады

Жуликова Варвара

Максимовича

7 класса

№ варианта

### АПЕЛЛЯЦИЯ

Прошу пересмотреть мою работу по Биологии в связи с тем, что

я не согласен с количеством баллов за 1 задание

с Положением об апелляции ознакомлен и согласен

Дата

06.03.20

подпись

