



МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.В.ЛОМОНОСОВА

Вариант _____

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Олимпиада школьников Машинцев

по Биологии

Вашилькова Анастасия Максимовна

фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

Дата

«15» февраля 2020 года

Подпись участника

[Подпись]

Чистовик
Задание 2

Ответ: ПЗЛНПШЮИ

82 (восемьдесят два)

Задание 7

- + П (Петров крейт) - лишний по критерию 1 (автотроф/гетеротроф). Является паразитом.
- + В (Лягуш) - лишний по критерию 2 (систематическое положение). Относится к млекопитающим
- + А (Клея) - лишний по критерию 3 (Шуринская форма). Шуринская форма у этого растения - древесная
- + Ю (Батат) - лишний по критерию 4 (регион произрастания). Растет в тропических широтах
- + Г (Кивер) - лишний по критерию 5 (строение листа). Лист вогнутый лист.

Задание 9

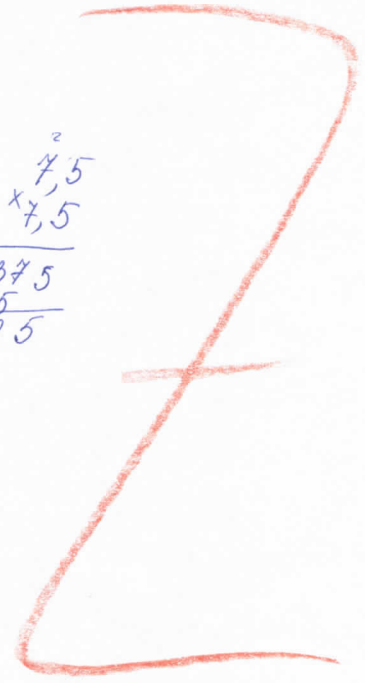
$V = h \cdot \pi R^2$ $h = 50 \text{ см}$ $R = \frac{D}{2} = 7,5 \text{ см}$

$V = 50 \cdot 3,14 \cdot 7,5^2$
 $V = 157 \cdot 7,5^2$
 $V = 157 \cdot 56,25$
 $V = 8831,25 \text{ см}^3$

50	3,14	7,5
x	50	7,5
15700		7,5
+	56,25	375
5625		7,5
5625		56,25
157		
39375		
28125		
5625		
8831,25		

$\rho = \frac{m}{V}$
 $\rho = 1000 \text{ кг/м}^3 = 1 \text{ г/см}^3$
 $m = \rho \cdot V$
 $m = \frac{1 \text{ г} \cdot 8831,25 \text{ см}^3}{\text{см}^3}$

$= 8831,25 \text{ г} = 8,83125 \text{ кг} \approx 8,8 \text{ кг}$
 т.к. в кабачке сухие вещества составляют 10%,
 то их масса равна $\frac{8,8 \cdot 10}{100} = 0,88 \text{ кг} = 880 \text{ г}$



Из 880 г 60% - углеводород \Rightarrow их масса равна Чистовск.

$$\frac{880 \cdot 60}{100} = 88 \cdot 6 = 528 \text{ г.} \quad +$$

$$\begin{array}{r} \times 88 \\ 6 \\ \hline 528 \end{array}$$

В. Углеводород в шатле - 528 г. (см. п. б)

$$\begin{array}{r} 528 \overline{) 3} \\ \underline{- 3} \\ 22 \\ \underline{- 21} \\ 18 \end{array}$$

1) $528 : 3 = 176$ (порций воды по 500 мл порция)
 2) $176 \cdot 0,5 = 88 \text{ г}$ - вода порция \times

Г. Составим пропорцию

$$\begin{array}{l} 160 \text{ г} - 135 \text{ л } O_2 \\ 528 \text{ г} - x \text{ л} \end{array}$$

$$x = \frac{528 \cdot 135}{160 \cdot 32} = \frac{528 \cdot 27}{32} = \frac{264 \cdot 27}{16} = \frac{33 \cdot 27}{2} = \frac{891}{2} = 445,5 \text{ литров } O_2 \quad +$$

Ответ:

- А 8,8 кг
- Б 528 грамм
- В 88 литров
- Г 445,5 литров

Задача 3

- 1) Х Н -
- 2) Н -
- 3) Н +
- 4) В +
- 5) В В -

Задача 1

Ритмиче: А, Е, И, К, М

Азуче: 1, 2, 4, 5, 9

Задача 4

Ответ: Д К Н Р Ф



68-05-36-07

(35.3)

Чистовик:

Задание 6

Ответ: 5 (миллеры) +

Задание 8

Все эти животные входят в состав шорского сообщества
кроме В +

Задание 5

А 8 +

Б 1 +

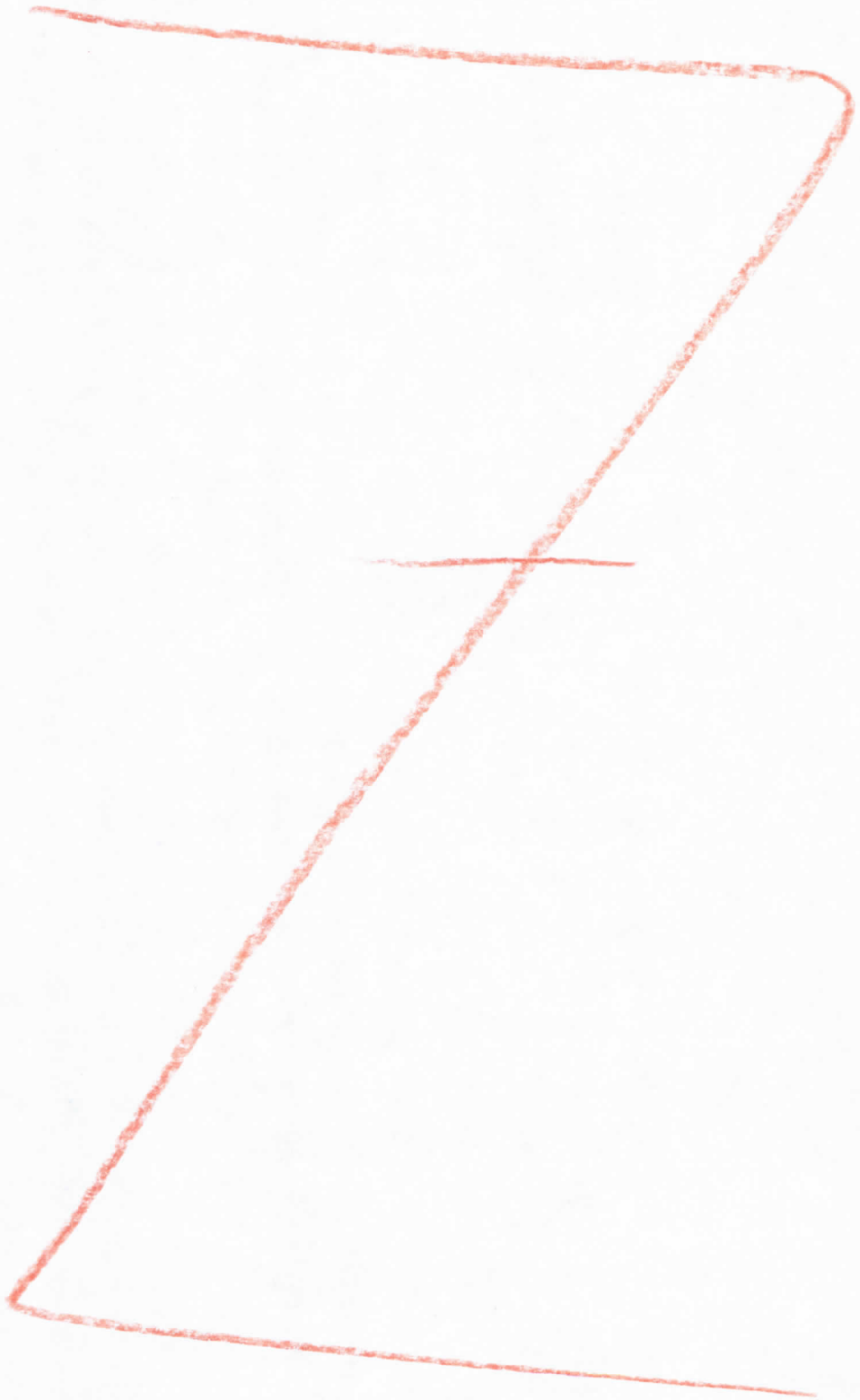
В ~~3~~ 6 +

Г 4 -

Д ~~7~~ 13 +

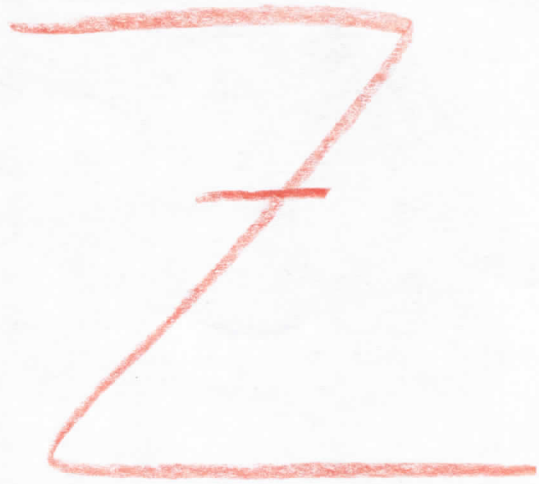


Подписывать лист-вкладыш запрещается! Листать на полях лист-вкладыша запрещается!



2/ернобу
А
В
Г
Д
Е
Ж
З
И
Й
К
Л
М
Н
О
П
Р
С
Т
У
Ф
Х
Ц
Ч
Ш
Щ
Ъ
Ы
Ь
Э
Ю
Я
а
б
в
г
д
е
ж
з
и
й
к
л
м
н
о
п
р
с
т
у
ф
х
ц
ч
ш
щ
ъ
ы
ь
э
ю
я

ЛИСТ-ВКЛАДЫШ



$$\begin{array}{r} 1500 \\ \times 3.14 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 888312500 \\ \times 1768250 \\ \hline 1560350 \\ 16895 \\ 3312 \\ 1768250 \\ \hline 1768250 \text{ м}^3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 56.25 \\ \times 3.14 \\ \hline 175.5 \\ 56.25 \\ \hline 175.5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0.075 \\ \times 1.54 \\ \hline 0.1125 \end{array}$$

$$0.5 \cdot 3.14 \cdot 0.075 =$$

$$\frac{4.5 \cdot 50 \cdot 3.14}{2} =$$

$$50 \text{ м} \cdot 0.5 \text{ м} \cdot 0.15$$

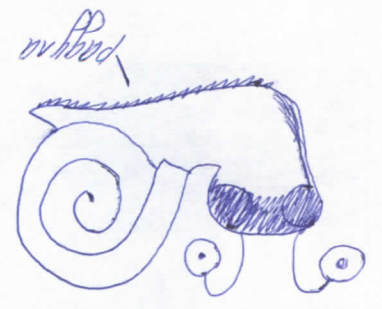


$$S_{\text{ЛР}} = 50 \cdot 3.14 \cdot 0.225$$

$$S_{\text{ЛР}} = \pi \left(\frac{D}{2}\right)^2$$



$$\begin{array}{r} 891 \\ \times 2 \\ \hline 1782 \\ \times 90 \\ \hline 8910 \\ \hline 17820 \end{array}$$



Зеролик

