



94-79-75-59
(35.12)



МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени М.В.ЛОМОНОСОВА

Вариант 5-8 класс

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Олимпиада школьников "Ломоносов" 2019/20 учебного года

по биологии

Щорстжиной Поляны Юрьевны

фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

Дата

«15» февраля 2020 года

Подпись участника

Щорстжиной

Handwritten marks and scribbles in red ink.

94-79-75-59
(35.12)

Чистовик.

Задача 4.

ДИМРФ

Задача 5.

A8, B1, B3, Г6, D13

Задача 9.

$$V = k \pi R^2$$

$$k = 50 \text{ см} = 0,5 \text{ м}$$

$$R^2 = \left(\frac{15}{2}\right)^2_{\text{см}} = 7,5^2_{\text{см}} = 56,25_{\text{см}^2} = 0,5625_{\text{м}^2} = 0,005625 \text{ м}^2$$

$$V = 0,5 \text{ м} \cdot 3,14 \cdot 0,005625 \text{ м}^2 = 8,83125 \text{ м}^3$$

$$A. m = V \rho$$

$$m = 0,00883125 \cdot 1000 = 8,83125 \text{ кг}$$

← масса какао

Б. 1)

%	кг
100	8,83125
10	x

$$x = \frac{8,83125 \cdot 10}{100} = 0,883125 \text{ кг}$$

масса сух. вез-в в какао

2)

%	кг
100	0,883125
60	x

$$x = \frac{0,883125 \cdot 60}{100} = \frac{5,29875}{10} = 0,529875 \text{ кг}$$

масса углеводов в какао

В.

г	мл
53	500
529,875	x

$$x = \frac{529,875 \cdot 500}{53} = 88312,5 \text{ мл}$$

кол-во воды, испарившееся при образовании углеводов шоколада

Г.

г	л
160	135
529,875	x

$$x = \frac{529,875 \cdot 135}{160} = \frac{71533,125}{160} = 447,082 \frac{1}{2} \text{ л}$$

кол-во шоколада, выделенное, чтобы сделать какао углеводным

Large red scribble at the bottom of the page.

Задача 7.

+А (Клен) - великий по критерию 3 (лиственная форма). Является древесным растением.

+Б (Батат) - великий по критерию 4 (Решок ~~известно~~ прозрачность).
Растёт в тропическом регионе

+В (Плаун) - великий по критерию 2 (Систематическое положение).
Является плауном

+Г (Киевск) - великий по критерию 5 (Строение листа). Имеет сложный пролегающий лист

+Д (Перев Крест) - великий по критерию (тип питания). тт.к. является тенрофитом в связи с образом жизни.

Задача 2.

~~ВЗЯМПШН~~

+ - - + + + +
ВЗЯМПШН

Задача 3.

~~В~~, +2В, 3Н, 4Н, 5В, 1Н

Задача 1.

КМ+

1245

+ + + +

Задача 6.

+ -
157

Задача 8.

Г - ископа. из группы, явл. насекомые: Г (Насекомое)

Остальные (А, Б, В) обитают в водной, в частности морской, среде. А - Сцифоидная медуза (тип кишечнополостные), Б - Камбур (тип моллюски, Головоногий моллюск), В - членистоногие.

$V = 0,5 \cdot 3,14 \cdot \underbrace{0,005625}_{\text{Червяк}}$

$$\begin{array}{r} 3,14 \\ \times 0,005625 \\ \hline 1570 \\ 1570 \\ 39375 \\ 28125 \\ 5625 \\ \hline 900883125 \end{array}$$

$= 1,57 \cdot 0,005625 =$
 $= 0,00883125 \text{ м}^3$

A. $m = V\rho$

$m = 0,00883125 \cdot 1000 = 8,83125 \text{ кг}$

B. 1)

%	кг
100	8,83125
10	0,883125

2)

%	кг
100	0,883125
60	x

$$\begin{array}{r} 8,83125 \\ \times 0,883125 \\ \hline 5,298750 \end{array}$$

$$x = \frac{60 \cdot 0,883125}{100} = \frac{5,29875}{10} = 0,529875 \text{ кг}$$

B. 2)

г	мл
2	500
3	500

$$x = \frac{529,875 \cdot 500}{3} = \frac{529,875 \cdot 5}{3} =$$

$$\begin{array}{r} 529,875 \\ \times 5 \\ \hline 264937,5 \end{array}$$

$$\frac{264937,5}{3} = 88312,5 \text{ мл}$$

$$\begin{array}{r} 264937,5 \\ \div 3 \\ \hline 88312,5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 88312,5 \\ \times 529,875 \\ \hline 135 \\ \hline 264937,5 \\ 1158962,5 \\ 529875 \\ \hline 71533,125 \end{array}$$

Г.

г	мл
160	135

$$x = \frac{529,875 \cdot 135}{160} = \frac{71533,125}{160}$$

$400 + 240 = 640$
 $700 + 420 = 1120$
 1312

$$\begin{array}{r} 71533,125 \\ \div 160 \\ \hline 447,082 \\ \hline 753 \\ 640 \\ \hline 1123 \\ - 1120 \\ \hline 3 \\ 1312 \\ - 1280 \\ \hline 325 \\ - 320 \\ \hline 5 \end{array}$$

$= 447,082 \frac{5}{160} =$
 $= 447,082 \frac{1}{32} \text{ мл}$

ЧЕРНОВИК.

♀ * (a₂₊₂ (04A₂₊₄ G₁₂))

Задача 1: АЕКМ 1245

Задача 2.

картоха

ЖКМПШН -

Умножение

Задача 3

48, 50, 11, 21, 32

Задача 9.

$V = 0,5 \cdot 3,14 \cdot 0,075 = 0,0525 \text{ м}^3$

$A = 0,0525 \text{ м}^3 \cdot 1000 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3} = 52,5 \text{ кг}$

Б. $100 \mid 5,25$
 $10 \mid 0,525$

$100 \mid 0,525$
 $50 \mid x$

$x = \frac{0,525 \cdot 60}{100} =$

В. $2 \mid \text{м}$
 $3 \mid 500$
 $315 \mid x =$

$+ 5,25$
 $31,50$

$= \frac{31,5}{100} =$

$= 0,315 \text{ кг}$
 ушибагад

$\frac{315 \cdot 500}{2} = 48 = 105 \cdot 500 =$

$= 52500 \text{ м} = 2$

Г. $160 \mid 135$
 $315 \mid x =$

$x = \frac{315 \cdot 135}{160} =$

$\frac{42525}{160}$

$315 \cdot 135 = 42525$
 $42525 \mid 160$
 $\times 135$
 1575
 945
 315
 42525

$265 \frac{125}{160} = \frac{25}{32} \text{ м}$

$\times 0,5625$
 $1,57$
 $3,9375$
 $2,8125$
 $5,625$
 $9,883125 \text{ м}^3$

~~300 + 120~~
 $100 \cdot 8 + 480$
 $800 + 480 = 1280$
 $100 \cdot 6 + 360 =$
 $600 + 360 = 960$

$265,25$
 32 м

1) $\frac{2}{7,5}$

$\times 9,5$
 375

$V = h \cdot \pi \cdot R^2$

$R^2 = \frac{5625}{75}$
 5625
 525
 375
 575
 0

$V = 0,5 \text{ м} \cdot 3,14 \cdot 15,625 =$

$+ 3,14$
 $15,70$
 $1,57 \cdot 0,5625$

$500 + 200 = 200$
 $\times 75$
 375
 $\times 75$
 525

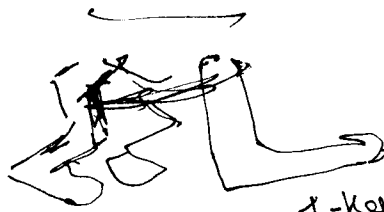
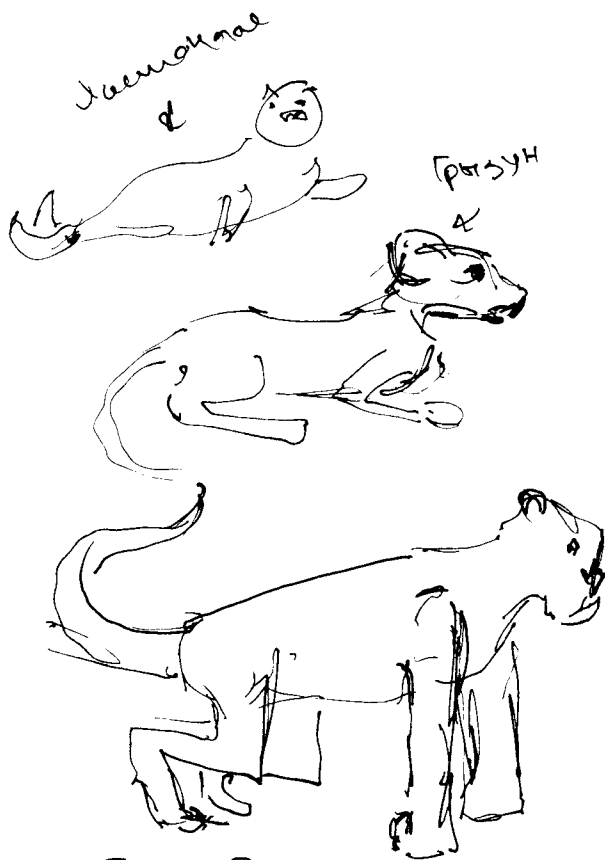
- А - селитра, сергуза (кашеман)
- Б - камар (галван. еламок)

Черкавык

Задача 6.

157.

Б1



~~Б3~~
Г
Б3 ГВ

- 1 - Кемальская
- 2 - Карпатская
- 3 - Гриву
- 4 - ~~Ласочная~~
- 5 - Рукотворная
- 6 - Кришан
- 7 - Гуафражана
- 8 - Кемальская
- 9 - Ласочная
- 10 - Кемальская
- 11 - Хаджи
- 12 - Фалачи
- 13 - Кемальская
- 14 - Швейцар.

Заг. 7

КЛЕН

ПЛАН

А (Клен) - лишай по критерию 3 жиз. форма - древесная

Задача 8.

Б.

Лишай животное является представителем * Габриелем
малюска,
В то время как остальные -
представители типа Сидарта
(Кемальская)

→ (2)

(2) ←

Верх. завязь

Кем. завязь