



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

ОЛИМПИАДНАЯ РАБОТА

Наименование олимпиады школьников: **«Покори Воробьевы горы!»**

Профиль олимпиады: **География**

ФИО участника олимпиады: **Кисляк Ульяна Андреевна**

Класс: **11**

Технический балл: **72**

Дата проведения: **29 марта 2021 года**

Результаты проверки работы

Шифр 967186

№ задания	Балл
1	10
2	10
3	10
4	2
5	9
6	7
7	4
8	9
9	3
10	8
Сумма баллов:	72

1. Регион: Ульяновская область.

Соседи: Республика Мордовия
 Республика Тува
 Республика Татарстан
 Сахарская область
 Пензенская область
 Саратовская область

2.

Сута	Испания	Марокко
Сан-Марино	Сан-Марино	Италия
Жаана	Франция	Суринам, Бразилия
Лесото	Лесото	ЮАР
Мелилья	Испания	Марокко

3.

Балтийская — эстонский
 Германская — немецкий
 Кельтская — ирландский
 Славянская — польский
 Финно-угорская — венгерский.

4. Страна: Казахстан.

Шоговик

З: грузины

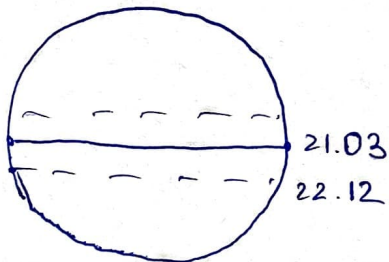
К: киргизы

Л: армяне.

5. Коми - Пермский
Корякский
Эвенкийский
Курдский
Палана
Туря
Пермский край
Камчатский край
Красноярский край

6. Если в Москве 8:00, а кульминация Солнца в столице приходится на это время (учитываем, что кульминация Солнца там в 12:00 по местному времени), то Δt в Москве = 3 часа.

$$h = 90^\circ - \Delta \varphi$$



Солнце движется со скоростью $1^\circ/3$ дня, если считать от экватора и $1^\circ/8$ дней, если считать от тропика (но только с $23,5^\circ$ до 20°).
Посчитаем от экватора, так меньше дней.

$$21.03 - 08.03 = 13 \text{ дней}$$

$$1^\circ - 3 \text{ дня}$$

$$x^\circ - 13 \text{ дней}$$

$$x \approx 4^\circ \Rightarrow \varphi_{\odot}(\text{зенита}) \approx 4^\circ \text{ ю.ш.}$$

Тогда $\Delta \varphi = 28^\circ$.

$$\Delta \varphi = \varphi_0 + \varphi \quad \varphi \approx 24^\circ \text{ с.ш. (}\varphi \text{ столицы).}$$

Учитывая $\Delta t = 37$ и $\varphi \approx 24^\circ$ с.ш. можно
однозначно определить страну. Это Бангладеш.
Следовательно, речь о Дакке.

Климатический пояс, сектор: субэкваториальный.

Ветер региональной раниа: муссон.

Средние многолетние температуры января: $+27-30^\circ\text{C}$.

Средние многолетние температуры июля: $+25^\circ\text{C}$.

Годовое кол-во осадков: 1500 мм/год

7. Возвышенность: Бузуньинско-Белебеевская.

Максимальная высота: 347 м.

Типы почвы: серые лесные, черноземы.

Ход рассуждений:

Древняя платформа — ~~Бузуньинская~~ Восточно-Европейская платформа; если бассейн внутр. моря, то, скорее всего, бассейн Каспийского моря. В этом регионе наивысшей является именно Бузуньинско-Белебеевская возвышенность.

- 8. 1) юг Карелии + северо-восток США; медниковые и меднеково-кислотные котловины.
- 2) Маньчжурия + восток Казахстана; котловины тектонического происхождения (рифты)
- 3) Южная Австралия + Израиль; котловины тектонического происхождения + есть некоторые общие особенности: узур, например, очень высокая солёность, парническое/полупустынное обитание (локальные тектонич. возмущения, нет привязанности к молодому поясу складчатости/рифтовой долине).

9.

Числовик

1) Нет. Они являются эндемиками Австралии.

2) Нет. Случаях сейчас можно встретить лишь в Южной Америке или Австралии.

3) Нет. Мягкое, например, это целый регион в Южной Америке, близкий по природно-климатическим условиям к природной

5) ~~4~~ Да. Эпифиты живут за счёт других растений. Ввиду большого биологического разнообразия в тропе (влажн. экв. лесах), растений - "домкоров" и соответственно эпифитов там будет явно больше.

4) Да. Это широколиственные леса. Однако, КУ = 1 может быть и в других зонах (нетно).

✖

10.

$$\text{Уклон} = \frac{\text{падение}}{\text{длина участка}}$$

$$\text{Расход} = S_{\text{попереч. сеч.}} \cdot v$$

$$S_{\text{попереч. сеч.}} = 200 \text{ м} \cdot 2 \text{ м} = 400 \text{ м}^2$$

$$200 \text{ м}^3/\text{с} = 400 \text{ м}^2 \cdot v$$

$$v = \frac{200 \text{ м}^3/\text{с}}{400 \text{ м}^2} = 0,5 \text{ м/с}$$

$$v_{\text{плота}} = v_{\text{реки}}. \quad 10 \text{ т} = 36000 \text{ с.} \downarrow$$

$$\text{Длина участка реки} = 36000 \text{ с} \cdot 0,5 \text{ м/с} = 18000 \text{ м.}$$

$$0,00028 = \frac{\text{падение}}{18000 \text{ м}} \quad \& \quad \text{падение} = 0,00028 \cdot 18000 \text{ м} = \boxed{5,04 \text{ м}} - 1)$$

A 18 км B

1 : 800 000

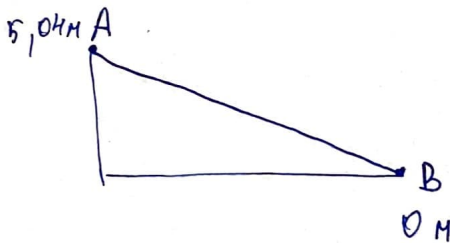
↙
в 1 см 800 000 см

Составим пропорцию :

1 см — 800 000 см

x см — 1 800 000 см (как раз 18 км — $\ell(A, B)$)

$x = \boxed{2 \text{ см}} - 2)$



падение = исток — устье
уровень Мирового океана = 0 м.

↙
3) — ~~2 горизонтали~~ (первая — 2 м
вторая — 4 м)

↙
3) — 3 горизонтали (первая — 0 м
вторая — 2 м
третья — 4 м)

4.
4.

Переселенцы - 1937, 1944 г.г.

Казахстан - страна, принимающая переселенцев?

З: грузины.

- армяне
- курды (целаме)

К: киргизы.

Л: армяне.

В - скорее всего,
↑ узбеки
киргизы

киргизы, армяне,

✓

5.

Кони -
- Пермский

Кудымкар.

Пермский край

Корякский

Палана

Камчатский край

Венскийский

Тура

Красноярский край

6.

8 марта кульминация - 9:00.

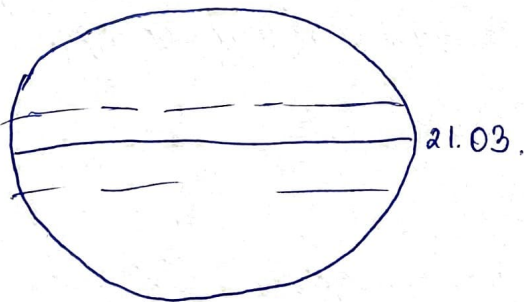
$$\Delta t = 3 \tau.$$

$$h = 90^\circ - \Delta \varphi$$

$$h = 90^\circ - (\varphi - \varphi_0)$$

$$\varphi_0 (8 \text{ марта}) =$$

$$4^\circ \text{ ю. ш.} - \varphi_0$$



3,5°

$$62^\circ = 90^\circ - (\varphi - 4^\circ)$$

62°

21 -
13 дней

1/3 дня

$$\begin{array}{r} 13 \ 13 \\ - 18 \ 43 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} - 40 \\ 3 \\ - 10 \\ \hline \end{array}$$

10/8 дней

$$\begin{array}{r} 3 \ 13 \\ \times 3 \\ \hline 9,39 \end{array}$$

7. ~~Бурульмиско~~ Бурульмиско - белобережская возд.

347 М

Типы почвы: серые лесные, черноземы (граница прир. зон)

- 8. 1) юг Карелии + северо-восток США; ледниковое обр., ледниково-тектоническое
- 2) Мангыш + восток Казахстана; тектоническое прогн. (рифт)
- 3) Южная Австралия + Израиль; тектоническое прогн. (локальные тектон. возмущения, нет привязанности к реорт. зонам, например)

9. 1) Нет. Они являются эндемиками Австралии.

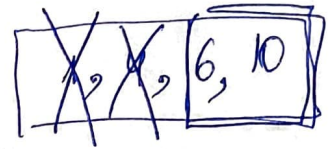
2) Нет. Льняное - целый регион в ЮА, близкий по прир.-климатич. условиям к зоне саванн.

3) ↓

4) Да. Это широколиств. лес. Однако, ~~т.к.~~ КУ = 1 может быть и в других зонах (ксеро).

5) Да. Эпифиты живут за счёт других растений. Ввиду большого биологического разнообразия в нем (влажн. жив. лес), т.к. растений-доноров и собственно эпифитов там будет явно больше.

2) Нет. Сумчатых сейчас можно встретить лишь в ЮА или Австралии.



1. Субъект - Ульянов. область.

- 1) Республика Мордовия
- 2) Республика Чувашия
- 3) Республика Татарстан
- 4) Самарская область.
- 5) Пензенская область.
- 6) Саратовская область //

Вариант 3

1. Республики

- 1) Респ. Мордовия Удмуртия
- 2) Респ. Татарстан
- 3)
- 4)
- 5)
- 6)

Крупнейший город - Нижнеяр. область - 1)
или респ. Татарстан

$$62^\circ = 90^\circ - (4 - \varphi)$$

$$62^\circ = 90^\circ - 4^\circ + \varphi$$

$$50^\circ - 4^\circ + \varphi = 62^\circ$$

$$\varphi = 62^\circ - 90^\circ + 4^\circ$$

$$\varphi = -28^\circ + 4^\circ$$

$$\varphi = -24^\circ$$

↓
2.

Сеута

Испания

Марокко

Сан-Марино

Сан-Марино

Италия

Гвиана

Франция

Суринам, Бразилия

Лесото

Лесото

ЮАР.

Мелилья

Испания

Марокко

↓
3.

Балтийская - эстонский

Дорная - ~~не~~ немецкий

Кельтская - ирландский

Семитская - мальтийский.

Финно-угорская - венгерский

$$62^\circ = 90^\circ - \varphi + 4^\circ$$

$$90^\circ - \varphi + 4^\circ = 62^\circ$$

$$-\varphi = 62^\circ - 90^\circ - 4^\circ$$

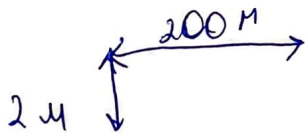
$$-\varphi = -28^\circ - 4^\circ$$

$$-\varphi = -32^\circ$$

$$\varphi = 32^\circ$$

10. Уклон = $\frac{\text{падение}}{\text{длина}}$

0,00028 =



расход =

6. 8 марта.

8:00 \Rightarrow в столице 12:00 (кувышница).

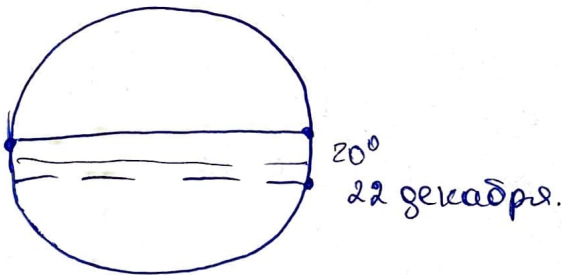
Δt с Москвой = 3ч

значит, Δ часовых поясов с Мек = 2 пояса

(с учетом декретного времени).

Москва - (+3)

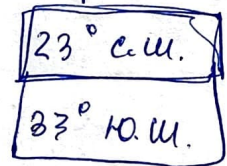
Ж - (+6)



$\varphi = 24^\circ$ с.ш.

$\Delta\varphi =$

$28^\circ = 5^\circ + \varphi$



9 дней + 31 день + 28 дней + 8 дней =

= 40 + 28 + 8 = 76 дней.

$3,5^\circ - 1^\circ / \text{дни}$

31,5 дней

20° ————— 44,5 дней.

5° ю.ш. $\rightarrow \varphi_0$.

$h = 90^\circ - \Delta\varphi$

$62^\circ = 90^\circ - \Delta\varphi$

$90^\circ - \Delta\varphi = 62^\circ$

$-\Delta\varphi = -28^\circ$

$\Delta\varphi = 28^\circ$

1° - 3 дни

X° - 44,5 дней

$3X = 44,5$

$X = 15 \text{ дней}^\circ$

1° / 3 дня

10. Падение - ?

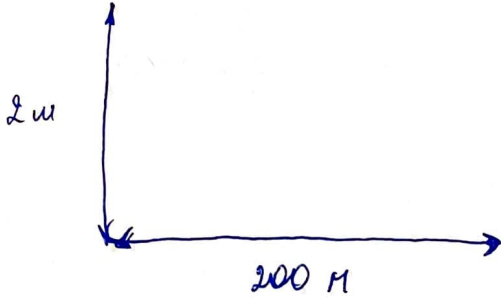
Петровск

$$\text{Уклон} = \frac{\text{падение}}{\text{длина}}$$

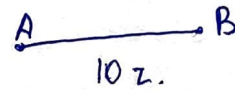
$$0,0028 = \frac{\text{падение}}{\text{длина}}$$

$$0,0028 = \frac{\text{падение}}{18\,000}$$

$$\text{падение} = \boxed{5,04 \text{ м}}$$

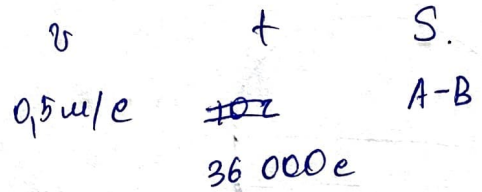


расход воды = 200 м³/с.



$$\text{расход} = Q \cdot v$$

$$Q(\text{м}^2) \cdot \text{м/с} \rightarrow \text{м}^3/\text{с}$$



$$200 = 400 \cdot v$$

$$v = \frac{200}{400} = \frac{200 \text{ м}^3/\text{с}}{400 \text{ м}^2}$$

$$v_{\text{тех.}} = 0,5 \text{ м/с}$$

$$\frac{\text{м}^3}{\text{с}} : \text{м}^2 \rightarrow \frac{\text{м}^3}{\text{с}} \cdot \frac{1}{\text{м}^2} = \frac{\text{м}}{\text{с}}$$

12 - 3600 с

10 з. - 36000 с

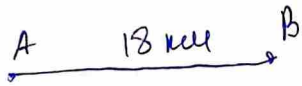
$$0,5 \text{ м/с} \cdot 36\,000 \text{ с} = 18\,000 \text{ м} \rightarrow \boxed{18 \text{ км}}$$

18

```

      26
      0,0028
    × 18
    -----
      216
     504
    -----
    0,0404
    
```

Сергеев



$$18\ 000\ \text{м} \cdot 100$$

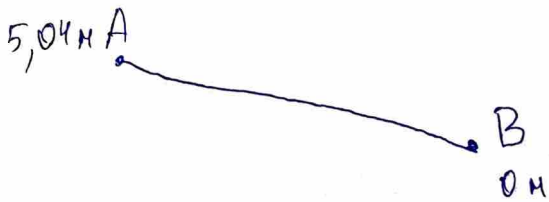
$$1 : 500\ 000$$

$$1\ \text{см} - 500\ 000\ \text{см}$$

$$x\ \text{см} - 1800000\ \text{см}$$

$$1\ 800\ 000 = x \cdot 500\ 000$$

$$x = 2\ \text{см.}$$



$$\text{падение} = \text{исток} - \text{устье}$$

$$5,04 = \text{исток} - 0$$

2 горизонтали.