



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

ОЛИМПИАДНАЯ РАБОТА

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

Профиль олимпиады: **География**

ФИО участника олимпиады: **Пересторонин Михаил Евгеньевич**

Технический балл: **72**

Дата: **27 мая 2020 года**



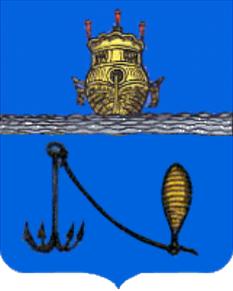
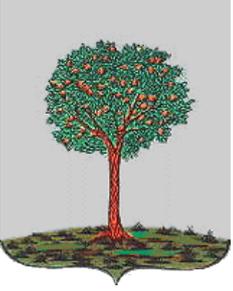
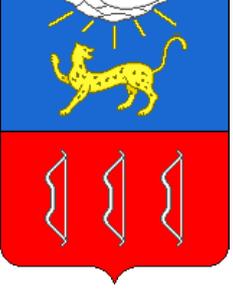
**Олимпиада школьников
«ПОКОРИ ВОРОБЬЁВЫ ГОРЫ!»
ПО ГЕОГРАФИИ
11 класс**

Вариант 5

Вопрос 1

Во второй половине XVIII века, по реформе Екатерины II, число городов в России значительно увеличилось, возникли новые уездные и губернские центры. В большинстве губерний верхняя часть герба нового уездного города содержала символ губернского центра, нижняя - символ самого города. Если данный символ совпадал с названием города, то герб становился гласным, т.е. прямо указывал на название города. Сопоставьте названия трёх городов из списка с гербами, а также укажите прежние и нынешние регионы, в пределах которых они расположены.

Сычѳвка, Буй, Ломоносов, Великие Луки, Старица, Ельня, Камышин, Пятигорск, Стародуб, Курган, Вязники Липецк, Архангельск, Рыльск, Кузнецк, Сумы

№	Герб	Название города	Губерния (на начало XX в.)	Современный регион, где расположен город
I				
II				
III				

Вопрос 2

Коэффициент специализации – это показатель значимости той или иной отрасли для территории. Он рассчитывается как отношение доли отрасли в регионе к доле данной отрасли в стране. Ниже представлены коэффициенты специализации некоторых отраслей промышленности для региона X и его соседей. Напишите, что это за регионы и ответьте на дополнительный вопрос:

	Пищевая	Легкая	Лесная	Химическая	Топливная	Строительная	Машиностроение
X	0,88	34,58	2,43	0,14	0,43	0,65	0,59
A	0,68	1,50	0,43	0,80	1,51	0,73	2,08
B	2,02	2,42	1,86	0,24	1,01	1,62	1,04
B	0,55	1,42	15,07	0,07	0,39	0,62	0,78
Г	0,54	0,75	0,43	1,12	1,10	0,84	1,36

Регион X _____

Регион A _____

Регион Б _____

Регион B _____

Регион Г _____

В регионе A находится одна из первых ГЭС в крупном каскаде водохранилищ. На момент ее создания водохранилище при ней было крупнейшим в мире. Назовите данную ГЭС:

Вопрос 3

В географии населения одними из наиболее важных расселенческих характеристик являются людность сельских населенных пунктов и среднее расстояние между ними.

Среднее расстояние между поселениями в регионе рассчитывается по формуле: $P = \frac{\sqrt{n}}{\sqrt{K}}$,

где n – площадь региона, K – количество населенных пунктов. По приведенной таблице проранжируйте регионы в порядке убывания данного показателя.

Регион	Людность сельских населенных пунктов, чел. / нас. пункт	Плотность сельского населения, чел./кв. км	Численность сельского населения, чел.	Ранг среднего расстояния между населенными пунктами
Владимирская область	130	11,1	323022	
Тульская область	93	12,5	320236	
Чеченская республика	2299	51,1	825842	
Белгородская область	330	19,1	519594	

Какие характерные названия типов сельских населенных пунктов встречаются в регионах с наибольшими средними расстояниями? Кем они были основаны?

Вопрос 4

Кульминация Солнца над столицей этого государства 12 марта происходит в 12 ч. 36 мин. по московскому времени. Угол падения солнечных лучей на горизонтальную поверхность в момент кульминации составляет там 87° .

1. Назовите природную зону, в которой расположена территория этого государства.
2. Укажите зональный тип почв, характерный для этой территории.
3. Выберите из приведенного списка 5 растений, произрастающих в этой природной зоне: баобаб, бутылочное дерево, Виктория-регия, гевея, гинкго, гифена (пальма дум), дриада (куропаточья трава), зонтичная акация, кебрачо (квебрахо), ковыль, монгонго, олеандр, раффлезия, саксаул, сейба, секвойя, слоновья трава, типчак, травяное дерево, хинное дерево.
4. Посчитайте коэффициент увлажнения для этой территории, если известно, что испарение составляет 200 мм/год, или 25% от испаряемости, на фильтрацию в грунт и поверхностный сток в сумме расходуется 50% от испаряемости, а растения потребляют 200 мм/год. Напишите решение.

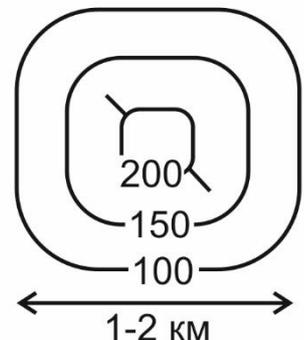
Вопрос 5

Для данного климатического пояса в северном полушарии характерны следующие показатели: средние температуры воздуха в июле $+33^\circ$ – $+35^\circ$, средние температуры воздуха в январе $+18^\circ$ – $+20^\circ$, годовое количество осадков 100–150 мм, выпадают равномерно в течение всего года.

1. Назовите этот климатический пояс (и сектор, если есть).
2. Напишите, как называется экзогенная форма рельефа, изображенная на рисунке, характерная для региона с таким климатом.

(Примечания: на рисунке указаны наиболее типичные размеры; образование подобных форм происходит и в настоящее время)

3. Укажите генезис этой формы и кратко опишите механизм ее формирования.



Вопрос 6

Этот залив является одним из крупнейших и может считаться «центром мира», т.к. в пределах его акватории пересекаются две важнейших условных линии земной поверхности.

1. Назовите его.
2. Напишите значения солености и температуры поверхностных вод, характерных для этого залива.
3. Назовите морское течение, проходящее рядом с заливом, направленное с севера на юг и не входящее в тропический круговорот течений. Укажите, какое оно – теплое или холодное.
4. Как называются ветры, дующие в этом регионе?
5. Посчитайте площадь (в см^2) и глубину (в мм) этого залива на рельефной батиметрической карте масштаба 1:50 000 000, если известно, что вертикальный масштаб этой карты в 25 раз крупнее горизонтального.

(Примечание: площадь залива составляет чуть более 1500 тыс. км^2 , его наибольшая глубина 6,36 км)

		Вариант 5	11 класс
	№	Название города	Губерния / современный регион
1	1	Буй	Туйская губерния / Костромская губ. / Туйская область / Костромская обл.
	2	Ламоносов	Санкт-Петербургская губ. / Ленинградская обл.
	3	Великие Луки	Тюльковская губерния / Тюльковская обл.

Результат: 18

- 2.
- Регион X Республика Саха (Якутия)
 - Регион А Иркутская обл.
 - Регион Б Амурская обл.
 - Регион В Забайкальский край
 - Регион Г Кабаровский край
 - ГЭС Братская ГЭС

Результат: 0

- 3.
- | Регион | Величина среднего расстояния между нас. пунктами. |
|-------------------|---|
| Владимирская обл. | 3 |
| Тульская обл. | 4 |
| Чеченская респ. | 1 |
| Белгородская обл. | 2 |

Результат: 17

Какие кар-ные названия типов сельских нас. пунктов встречаются в регионах с наиб. средним расст.? Как они были основаны?

Аулы. Они были основаны горцами, жителями Северного Кавказа.

1. Природная зона - саванны и редколесья
2. Зональный тип почв - красные ферралитные
3. 5 растений: баобаб, слоновья трава, монголо, акация зонтичная, шрема
4. Коэффициент увлажнения: 1

Результат: 14

Решение:

$$\text{Испаряемость} = 200 \frac{\text{мм}}{\text{год}} \cdot 4 = 800 \frac{\text{мм}}{\text{год}}$$

$$\begin{aligned} \text{Кол-во осадков} &= \text{исп-ние} + \text{сток} + \text{раст.} = \\ &= 200 \frac{\text{мм}}{\text{год}} + 800 \frac{\text{мм}}{\text{год}} \cdot 0,5 + 200 \frac{\text{мм}}{\text{год}} = 800 \frac{\text{мм}}{\text{год}} \end{aligned}$$

$$K_y = \frac{\text{кол-во осадков}}{\text{исп-ть}} = 1$$

1. Климатический пояс: Тропический
5. Сектор (если есть): континентальный
2. Название формы рельефа: бархан
3. Генезис формы: ветровая эрозия

Результат: 7

Механизм её формирования кратко:
материнские породы за счёт дальнего воздействия ветра измельчаются в песок, накапливаются и образуют возвышенности - барханы

1. Название залива: Гвинейский залив
2. Солёность поверх. вод: 34‰
- Температура поверх. вод: $\approx 23^\circ\text{C}$
3. Название морского течения: Англское
- Какое оно: ~~католическое~~ тёплое
4. Название ветра: пассаты
5. Площадь залива (в см²) $\approx 6 \text{ см}^2$
6. Глубина залива (в мм) 3,18 мм

Результат: 16