

19. призёр

XXV Всероссийская олимпиада по ГЕОГРАФИИ Заключительный этап 2016 г. Первый (теоретический) тур

38

не заполнять!

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

ФАМИЛИЯ, ИМЯ, ОТЧЕСТВО:

Молодчик Михаил Александрович

КЛАСС:

11

РЕГИОН (ГОРОД, ОБЛАСТЬ, КРАЙ, РЕСПУБЛИКА, АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ):

Москва

ВНИМАНИЕ!

ЛИСТЫ ОТВЕТОВ НЕ ПОДПИСЫВАТЬ.

10,5

ЛИСТ ОТВЕТОВ НА ЗАДАЧУ 1

38

А. Характерная особенность изменения температуры с высотой, наблюдавшаяся в случаях № 1 и № 2 инверсия (повышение температуры с высотой в некоторых пределах).

Б. Процессы в атмосфере, которые обусловили аномальное изменение температуры с высотой

Случай № 1 Прохождение тёплого фронта. Тёплые воздушные массы, пришедшие с юга, сталкиваются с холодными воздушными массами и поднимаются вверх как более лёгкие. Поэтому вначале температура с высотой всё-таки опускается.

Случай № 2 Антициклон.

В. Опасное явление погоды град (название),

оно отмечалось в случае № 1. Причины, вызвавшие это явление

При прохождении фронта (столкновении тёплой и холодной масс) выпадают осадки. Так как с повышением высоты температура сначала падает, а потом снова начинает расти, падающая вода может сначала замёрзнуть, а потом снова потаять и слиться. Получается град.

Причины, по которым в случае № 2 особенности изменения температуры с высотой способствовали загрязнению воздуха в Москве

Так как температура воздуха с высотой некоторое время сильно повышается, на некоторой высоте над поверхностью земли располагаются тёплые воздушные массы. Так как тёплой воздух создаёт высокое давление, воздух из приповерхностного слоя не может подняться выше этого слоя тёплого воздуха. Поэтому пыль и вредные выбросы остаются у поверхности, и воздух становится более загрязнённым.

Г. Климатические особенности, которые могли вызвать необходимость строительства самых высоких труб

Глобальные Последствия выбросов в атмосферу особенно пагубны при высоком атмосферном давлении; поэтому в районах максимумов давления имеет смысл строить высокие трубы. постоянные Так, электростанции в Эмбастанде и Шарыпове находятся в районе Арктического максимума.

Локальные Инверсии часто случаются в котловинах, со всех сторон окружённых горами. Также имеет смысл строить высокую трубу, если в районе постоянно дуют ветры в одном направлении. у поверхности земли

Д. Город, где потребуется построить самую высокую трубу Абакан

Объяснение Абакан находится в ложной котловине, поэтому в нём часто будут случаться инверсии и они будут вызывать сильное загрязнение воздуха, если трубу построить низкую. Высокая труба позволяет сразу вывести выбросы в более высокие слои воздуха.

18,5

ЛИСТ ОТВЕТОВ НА ЗАДАЧУ 2

38

А. Название этноса (народа) КарелыНазвание эпоса „Калевала“

Б. Три субъекта РФ, где расположены ареалы автохтонного проживания данного этноса

1. Республика Карелия2. Ленинградская область3. Вологодская областьВ. Государство ФинляндияОбласть 1 Северная КарелияОбласть 2 Южная КарелияГ. Союзная республика в составе СССР Карело-Финская ССР

Внешнеполитические планы, послужившие основанием для её образования

Включение Финляндии в состав СССР.

Д. Процессы, определяющие сокращение численности населения данного этноса

1. Ассимиляция с русским населением

2. _____

Е. Доля представителей этноса в численности населения Тверской области 0,5 %

Место для расчётов: население России около 142 млн чел, численность карелов в Тверской области в 2010 г. – 7400 (из рис. 3, Регион 2 – Тверская (Калининский) область).

$$\frac{7400}{0,0095 \cdot 142\,000\,000} \cdot 100\% \approx 0,5\%$$

Ж. Языковая семья, к которой относится данный этнос УральскаяЯзыковая группа Финно-угорская

З. Три самых многочисленных в России этноса этой языковой группы

1. мордва2. марийцы3. удмурты

И. Все субъекты РФ, в которых представители этой языковой группы являются титульными

Республика МордовияХанты-Мансийский авт. округУдмуртская республикаРеспублика Марий ЭлРеспублика КомиРеспублика Карелия

Титульные этносы этой языковой группы, отличающиеся наименьшей долей в населении своего субъекта Российской Федерации

1. Ханты2. манси

ЛИСТ ОТВЕТОВ НА ЗАДАЧУ 3

38

А. Типы электростанций

| Обозначение типа | | Полное наименование типа | Пояснения |
|------------------|----------|--------------------------|--|
| в табл.3 | на рис.5 | | |
| I | У | Тепловые электростанции | Загрязняют атмосферу, поэтому по возможности используются другие типы. Летом минимуме влажности, т.к. летние энергии нужны на отопление и освещение. |
| II | Z | Гидроэлектростанции | Зимой минимум влажности, так как мелкие реки замерзают и не могут использоваться для получения электроэнергии. |
| III | X | Атомные электростанции | Не загрязняют окружающую среду и высокоэффективны, поэтому используемая мощность определяется только спросом и зимой приближается к 100%. |

Б. Объединённые энергетические системы (ОЭС)

| Номер в табл. 3 | Название ОЭС | Крупнейшая электростанция | |
|-----------------|-------------------|---------------------------|----------------------|
| | | Название и тип | Субъект РФ |
| 1 | ОЭС Центра | Воронежская АЭС | Воронежская область |
| 2 | ОЭС Сибири | Саяно-Шушенская ГЭС | Красноярский край |
| 3 | ОЭС Юга | | |
| 4 | ОЭС Средней Волги | Волжская ГЭС | Республика Татарстан |
| 5 | ОЭС Северо-Запада | | |
| 6 | ОЭС Урала | | |
| 7 | ОЭС Востока | Амурская ГЭС | Хабаровский край |

В. Гипотетический объём производства электроэнергии в России в 2015 году

| | |
|---|---|
| Место для расчётов | Выходом ВЭС и СЭС можно пренебречь. |
| $235\,305,6 \text{ МВт} \cdot \left(\frac{0,681}{0,47} + \frac{0,203}{0,38} + \frac{0,115}{0,85} \right) \cdot 365 \text{ сут} \cdot 24 \frac{\text{ч}}{\text{сут}} \approx 4,4 \cdot 10^9 \text{ МВт} \cdot \text{ч}$ | |
| Ответ | $4,4 \cdot 10^9$ (значение) МВт·час (единица измерения) |

Г. Крупнейшие электростанции Тверской области

| Название станции | Тип | Город |
|------------------|----------|----------|
| Конаковская | атомная | Конаково |
| Верхневолжская | ГЭС | |
| Ново-Тверецкая | тепловая | |

B

ЛИСТ ОТВЕТОВ НА ЗАДАЧУ 4

38

Тип острова (название типа) атолл

Краткое описание процесса образования подобных островов

На подводных возвышенностях, часто на вершинах подводных вулканов, живут организмы, образующие коралловые рифы. Риф растёт, и когда он достигает поверхности воды, образуется атолл – узкий, вытянутый, часто кольцеобразный остров (или группа островов), кораллового происхождения, не сильно возвышающийся над водой.

Таблица (заполните пустые ячейки)

| Гос-во или территория | Название | Международно-правовой статус | О-ва того же типа, что и на рис. 6 (да/нет) | Название группы на рис.7 вкладки |
|-----------------------|--------------------|--|---|----------------------------------|
| А | Кабо-Верде | государство | нет | — |
| Б | | владение Великобритании | | |
| В | Коморские острова | государство | да | Юго-Запад Индийского океана |
| Г | Сомалиские острова | государство | да | Юго-Запад Тихого океана |
| Д | | владение Нидерландов | | Малые Антильские острова |
| Е | Тувалу | Государство; входит в состав Британского Содружества | да | Микронезия |

(продолжение ответа на обороте)

ЛИСТ ОТВЕТОВ НА ЗАДАЧУ 4 (ОБОРОТ)

Три группы островов и подобных им образований, находящиеся в наихудшем экологическом состоянии (по карте на рис. 7 вкладки)

Показатель доля объектов, погибших или находящихся на грани гибели.

1. Персидский залив и Аравийское море (название группы) 97% (значение)
2. Юго-Восточная Азия (название группы) 85% (значение)
3. Юго-Запад Индийского океана (название группы) 72% (значение)

Факторы экологической угрозы и характер их воздействия

1. Загрязнение воды: в загрязнённых водах коралловые рифы перестают образовываться.
2. Изменение климата: кораллы и ~~и~~ биологические сообщества, живущие на рифах, плохо реагируют на изменение температуры и других климатических факторов.
3. Истребление животных, живущих в океанах, человеком — наносит ущерб сообществам коралловых рифов.
4. Строительство: деятельность человека ^{на островах} часто разрушительна для рифообразования, а иногда отвалы просто кажутся "покрыты" (погружены в океан) под весом построенных сооружений.
5. Загрязнение атмосферы: приводит к кислотным дождям, которые также губительны для коралловых рифов.

ЛИСТ ОТВЕТОВ НА ЗАДАЧУ 5 (ОБОРОТ)

А. Событие в истории Земли Оледенение

Его эпохи

1. Вангайская (верхняя линия)
2. Окская (средняя линия)
3. Днепровская (нижняя линия)

Б. Названия биосферных заповедников

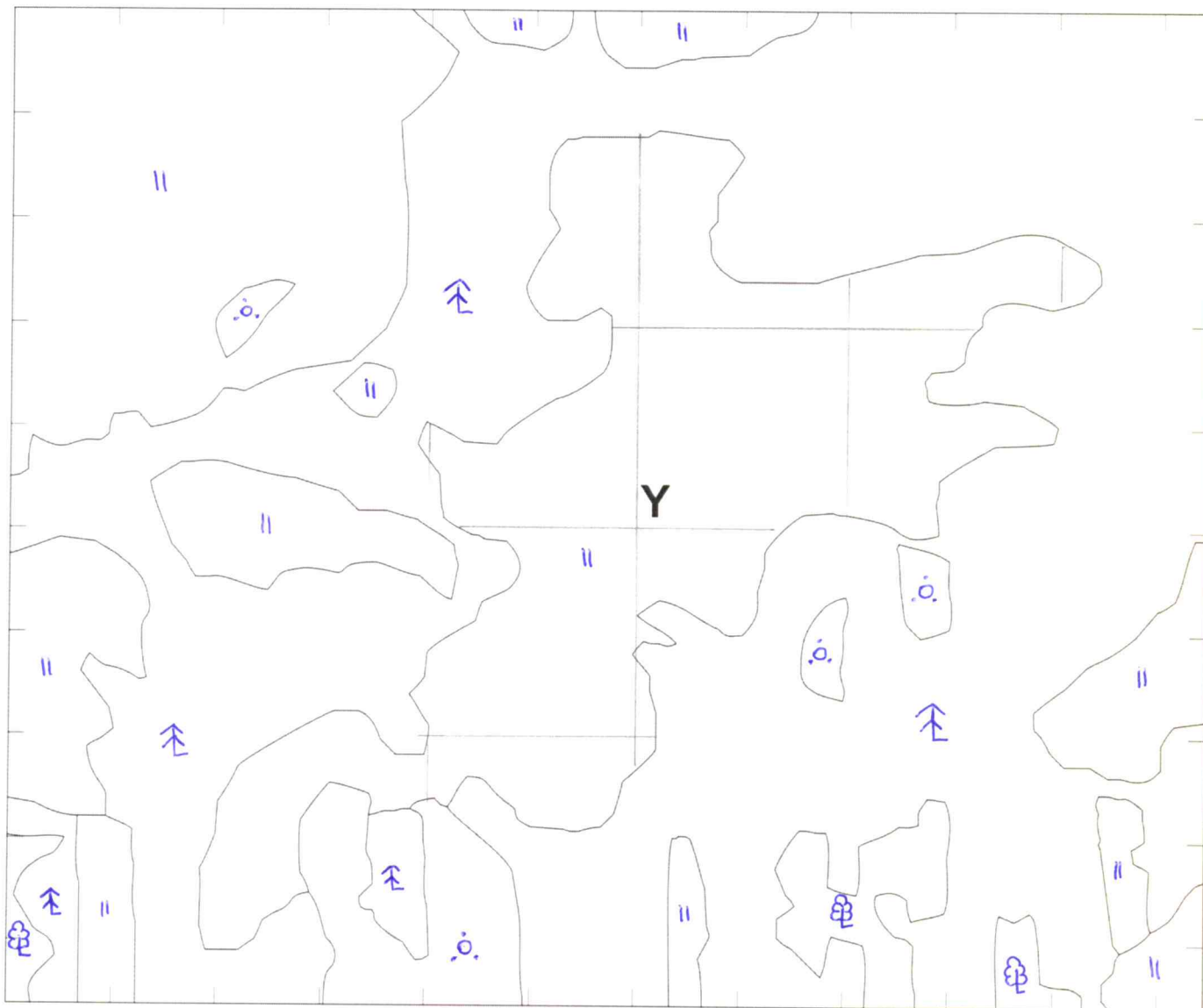
| Природная зона | Название заповедника |
|--|-----------------------|
| <u>тайга</u> | |
| <u>Смешанные и широколиственные леса</u> | <u>Лосиный остров</u> |
| <u>лесостепь</u> | |
| <u>степь</u> | |

В. Виды антропогенного воздействия, угрожающие природе заповедников

Внешние угрозы использование флоры и фауны (незаконная охота и вырубка лесов), загрязнение воды и воздуха в прилегающих районах, мусор (от несознательных туристов).

Внутренние угрозы введение новых видов, не приживающихся на данной территории или, наоборот, вытесняющих местные виды; неградуманное изменение ландшафтов.

A.



Б. Природная зона таёга

В. Объект X котлован

В результате чего он появился? Котлован появился в результате добычи торфа торфяниками.

Изменения, видимые на снимке В котловане, особенно по его краю, заметен рост кустарнички.

(продолжение ответа на обороте)

ЛИСТ ОТВЕТОВ НА ЗАДАЧУ 6 (ОБОРОТ)

Г. Вид сырья торф

Причины различий в скорости его накопления по природным зонам

Скорость накопления торфа в болоте зависит от количества биомассы (чем больше растений растёт в болоте, тем больше торфа) и от условий (чем выше температура, тем быстрее образуется торф), а эти факторы меняются от зоны к зоне.

Д. Время, за которое на поверхности объекта Y запасы данного сырья могут увеличиться на 250 тыс. куб. м около 57 лет.

Место для расчётов

Площадь около $5,5 \text{ км}^2$

$$\Delta V = S \Delta h = S v t$$

$$t = \frac{\Delta V}{S v} = \frac{250\,000 \text{ м}^3}{5,5 \cdot 10^6 \text{ м}^2 \cdot 0,8 \cdot 10^{-3} \text{ м/год}} \approx 57 \text{ лет}$$

Е. Область Центрального федерального округа, в которой имеются самые большие запасы данного сырья Рязанская область

17

Не заполнять!

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

ФАМИЛИЯ, ИМЯ, ОТЧЕСТВО:

Молодых Михаил Александрович

КЛАСС:

11

РЕГИОН (ГОРОД, ОБЛАСТЬ, КРАЙ, РЕСПУБЛИКА, АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ):

Москва

ВНИМАНИЕ!

ПРАВИЛЬНЫЙ ВАРИАНТ ОТВЕТА НУЖНО ОБВЕСТИ АВТОРУЧКОЙ.

ИСПРАВЛЕНИЯ НЕ ДОПУСКАЮТСЯ

ЛИСТ ОТВЕТОВ НЕ ПОДПИСЫВАТЬ!

17

Не заполнять!

ЛИСТ ОТВЕТОВ

| № вопроса | Варианты ответа | | | | № вопроса | Варианты ответа | | | |
|-----------|-----------------|---|---|---|-----------|-----------------|---|---|---|
| 1 | A | Б | В | Г | 16 | A | Б | В | Г |
| 2 | A | Б | В | Г | 17 | A | Б | В | Г |
| 3 | A | Б | В | Г | 18 | A | Б | В | Г |
| 4 | A | Б | В | Г | 19 | A | Б | В | Г |
| 5 | A | Б | В | Г | 20 | A | Б | В | Г |
| 6 | A | Б | В | Г | 21 | A | Б | В | Г |
| 7 | A | Б | В | Г | 22 | A | Б | В | Г |
| 8 | A | Б | В | Г | 23 | A | Б | В | Г |
| 9 | A | Б | В | Г | 24 | A | Б | В | Г |
| 10 | A | Б | В | Г | 25 | A | Б | В | Г |
| 11 | A | Б | В | Г | 26 | A | Б | В | Г |
| 12 | A | Б | В | Г | 27 | A | Б | В | Г |
| 13 | A | Б | В | Г | 28 | A | Б | В | Г |
| 14 | A | Б | В | Г | 29 | A | Б | В | Г |
| 15 | A | Б | В | Г | 30 | A | Б | В | Г |

