

Региональный этап-2021

Разбор заданий

Задание 1

9 класс

Задача 1. В 1965 г. американский писатель Фрэнк Герберт издал фантастический роман названный в честь аккумулятивной формы рельефа. Его вдохновила работа учёных Лесного управления США в штате Орегон, которые проводили исследования динамики этих форм рельефа для разработки мер контроля и снижения ущерба, связанного с ними. Такие формы рельефа распространены на морском побережье и на территориях с недостатком увлажнения.

Как называется роман и форма рельефа? _____.

Каково происхождение данной формы рельефа? _____.

Какой ущерб наносят эти формы рельефа хозяйству? _____

Почему эти формы рельефа исследовали учёные именно Лесного управления? Кратко опишите мероприятия по снижению потенциального ущерба. _____

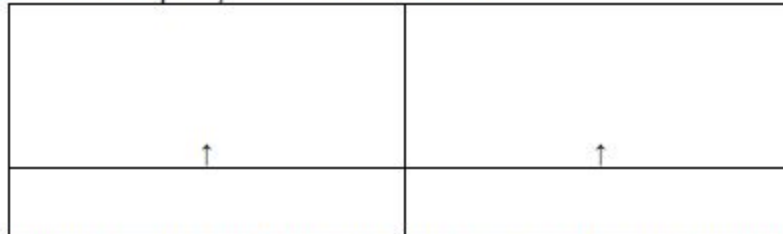
Существует еще одна похожая по генезису аккумулятивная форма рельефа, имеющая отличную конфигурацию. Как она называется? _____.

Какова причина отличия в конфигурации двух этих форм? _____

Какая из этих форм более динамична? Почему? _____

Зарисуйте и подпишите обе формы рельефа.

Обратите внимание на стрелку. Что она показывает? _____



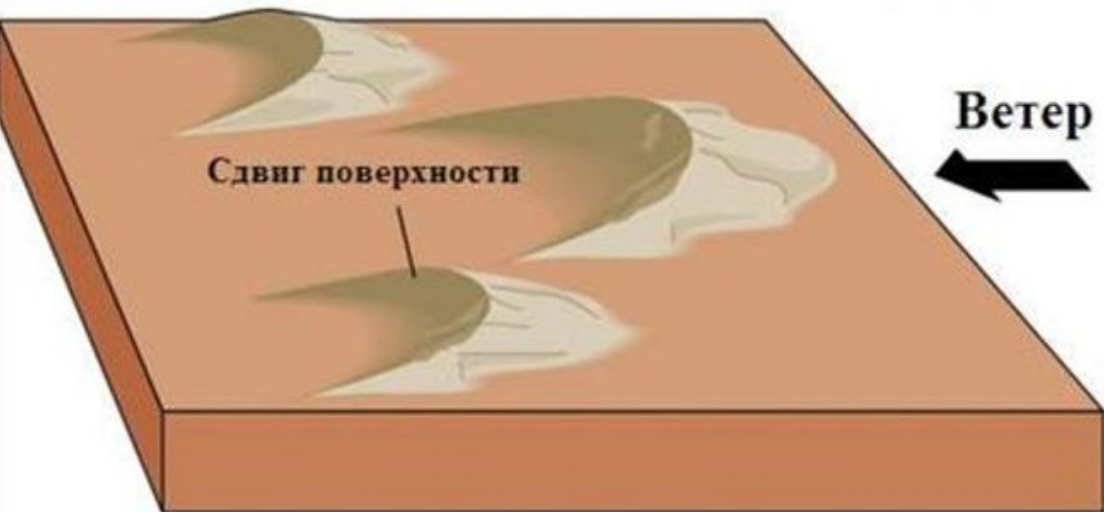
Действие того же рельефообразующего фактора способствует эрозии двух видов. Напишите их названия.

- Проявляется на равнинных участках, сложенных рыхлыми породами – _____
- Проявляется в горах или в местах выхода на поверхность твёрдых пород, рельефообразующий фактор воздействует на породы опосредованно – _____

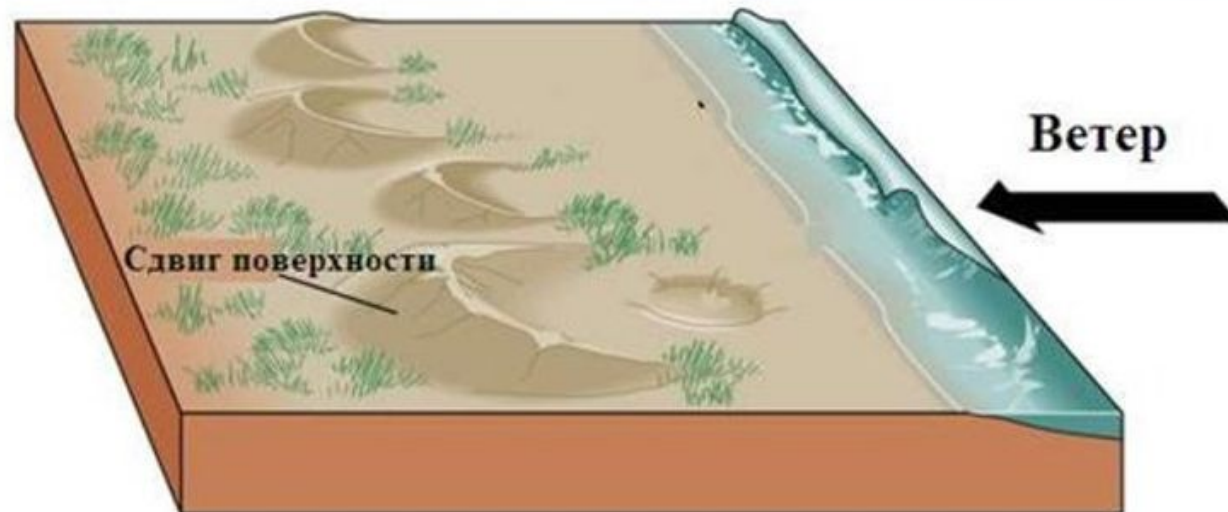
Каковы последствия первого вида эрозии? Назовите минимум два последствия.

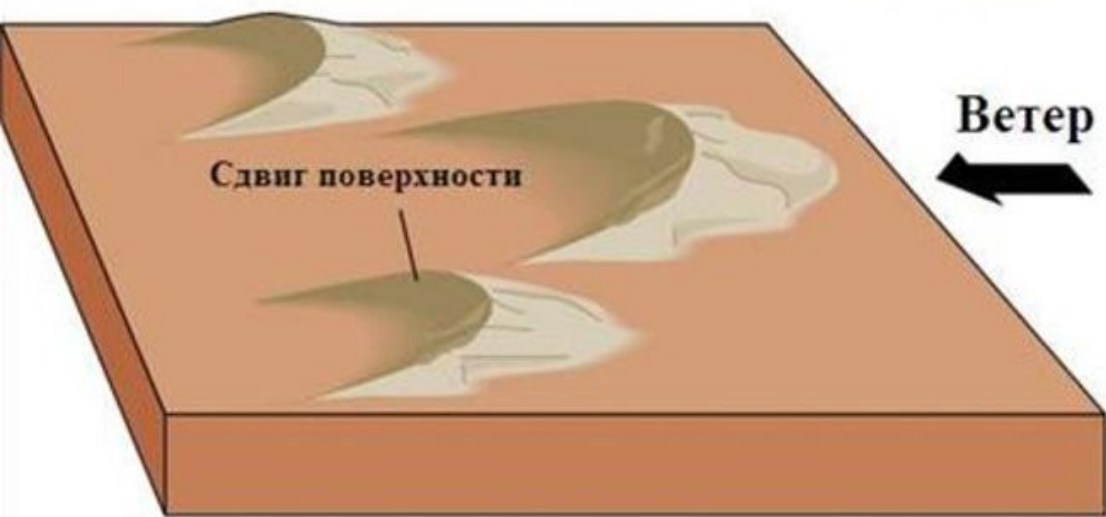


Бархан

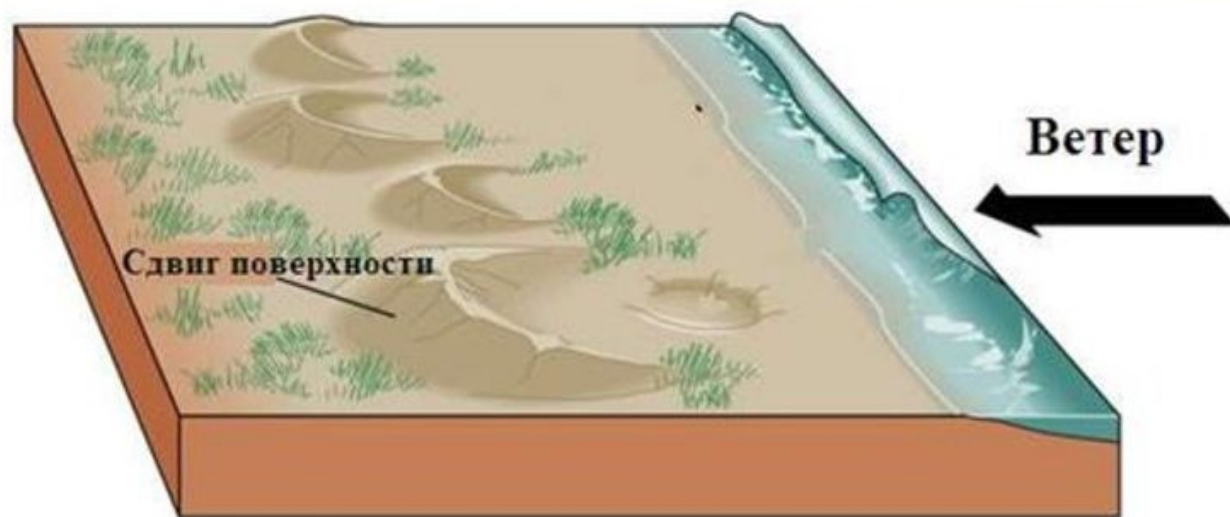


Дюна

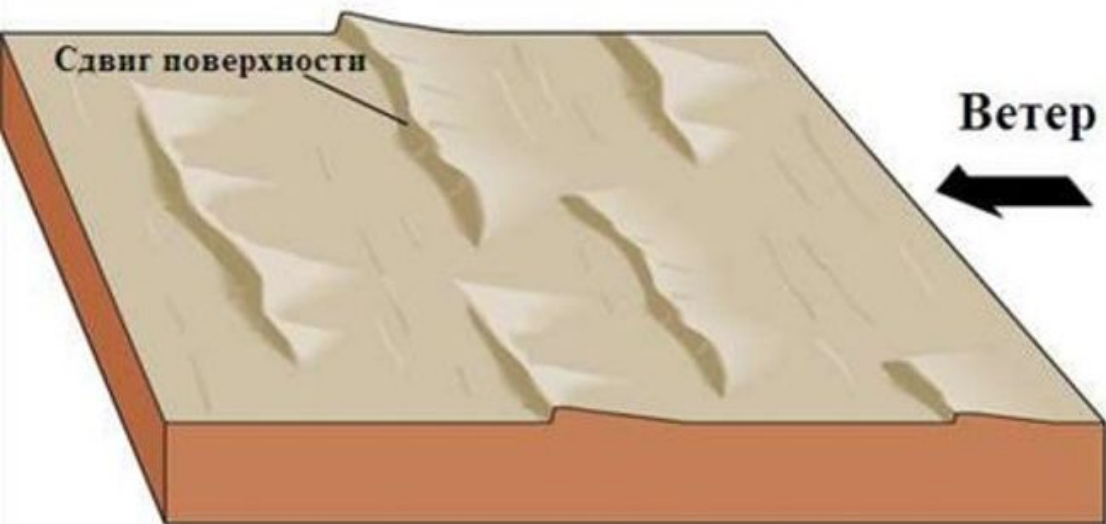




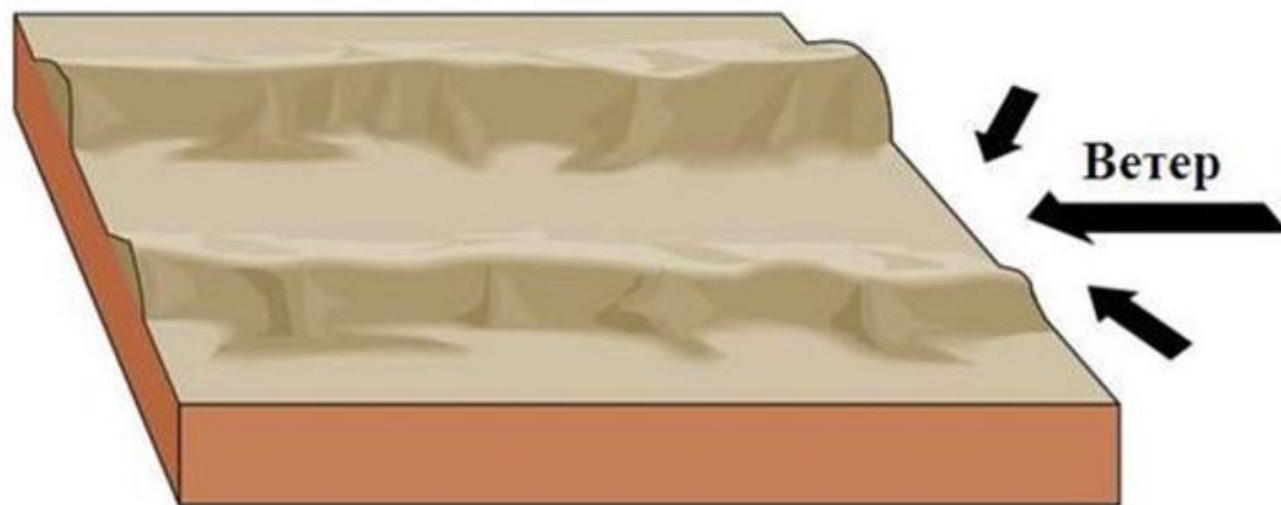
А Барханы



С Параболические дюны



В Поперечные дюны



Д Продольные дюны

Дефляция (от лат. «deflatio» — сдувание) — процесс выдувания и развевания ветром частиц рыхлых горных пород, возникновение пыльных (песчаных) бурь.



Корра́зия (лат. *corrado* — скоблить, скрести) — процесс механической эрозии, обтачивания, истирания, шлифования и высверливания массивов горных пород. Корразия возникает при воздействии переносимых ветром песчаных и пылеватых частиц на обнажения твёрдых горных пород.



Задача 1 (9 класс)

Роман и форма рельефа называются дюна **2 балла**

Происхождение формы рельефа эоловое или ветровое **2 балл**

Ущерб хозяйству *Передвижение дюн и засыпание песком хозяйственных объектов, населённых пунктов, инфраструктуры и др.* **1 балл.**

Мероприятия по снижению потенциального ущерба напрямую связаны с Лесным управлением. *Основной мерой предотвращения движения (перемещения) дюн является их закрепление древесной и кустарниковой растительностью с хорошо развитой корневой системой.* **1 балл**

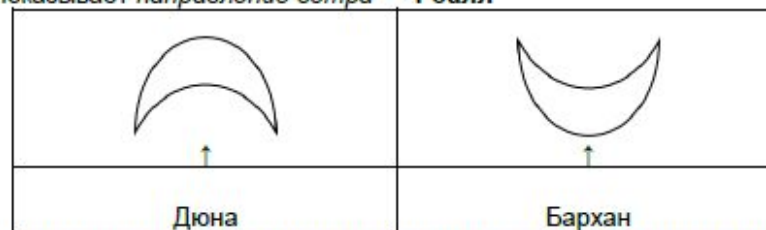
Похожая по генезису, аккумулятивная форма рельефа, бархан **1 балл**

Причина отличия в конфигурации двух этих форм. *У бархана «рога» (бока, крылья) не закреплены растительностью и движутся быстрее центральной части (основной массы). У дюны «рога» (бока, крылья) закреплены растительностью, центральная часть (основная масса) дюны движется быстрее.* **1 балл**

Быстрее движется бархан, т.к. не закреплён растительностью. **1 балл**

Зарисуйте и подпишите обе формы рельефа.

Стрелка показывает направление ветра **1 балл**



Очередность рисунков не имеет значения. Правильное соотношение «рисунок – название формы рельефа» - 1 балл. Всего за рисунки - 2 балла

Действие того же рельефообразующего фактора способствует эрозии двух видов.

- На равнинных участках, сложенных рыхлыми породами проявляется – *дефляция* **1 балл.**
- В горах или в местах выхода на поверхность твёрдых пород, а ветер поднимает песок, он шлифует и истачивает породы, проявляется – *корразия.* **1 балл.**

Последствия дефляции? (достаточно двух)

Выдувание почвы,

Пыльные бури,

«Препарирование» твёрдых пород за счёт выдувания мягких и др. проявления дефляции **1 балл.**

ИТОГО ЗА ЗАДАЧУ МАКСИМУМ 15 БАЛЛОВ

Задание 1

10-11 класс

Задача 1. В таблице 1 указаны координаты конечных пунктов трёх трансграничных инженерных сооружений одного типа, построенных в XXI веке. Что это за сооружения? Для каждого сооружения подберите координаты начального пункта из предложенного списка, заполните пустые ячейки таблицы.

Тип инженерных сооружений (название): _____

Список координат начальных пунктов:

А) 60°28' с. ш., 112°28' в. д.; Б) 38°57' с. ш., 64°08' в. д.; В) 17°47' ю. ш., 63°12' з. д.

Таблица 1. Характеристики трансграничных инженерных сооружений

Географические координаты начального пункта (буква, см. список)	Географические координаты конечного пункта	Страны, на территории которых расположено сооружение
	44°11' с. ш. 80°28' в. д.	
	29°55' ю. ш. 51°11' з. д.	
	50°15' с. ш. 127°29' в. д.	

Какое из этих сооружений было введено в эксплуатацию позже остальных? Напишите соответствующую букву из таблицы: _____. В каком году это произошло? _____. Как называется это сооружение? _____.

Составьте краткую характеристику начального и конечного пунктов этого самого молодого инженерного сооружения. Укажите соответствующие этим пунктам названия территорий (объектов), населённых пунктов, единиц административно-территориального деления, специализации территории.

Начальный пункт.

Название территории (объекта): _____.

Название единицы административно-территориального деления: _____.

Экономическая специализация территории, связанная с сооружением: _____.

Конечный пункт.

Город: _____.

Название единицы административно-территориального деления: _____.

Экономическая специализация территории, связанная с сооружением: _____.



СИЛА СИБИРИ СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ

Крупнейшая система транспортировки
газа на Востоке России



**Поставки трубопроводного газа
из России в Китай —
впервые в истории**



**Газификация
Дальнего Востока России**



**Развитие газоперерабатывающих
и газохимических производств**

~3 000 км

составляет длина газопровода —
почти 1/3 протяженности
России с запада на восток

Чаяндинское
месторождение

Ковыктинское
месторождение

Амурский
газоперерабатывающий
завод

Благовещенск

Китай

30

ЛЕТ — СРОК ДЕЙСТВИЯ
ДОГОВОРА КУПИ-ПРОДАЖИ
РОССИЙСКОГО ГАЗА МЕЖДУ
«ГАЗПРОМОМ» И CNPC

38

МЛРД М³ В ГОД —
ЭКСПОРТНАЯ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ
ГАЗОПРОВОДА

Амурский газоперерабатывающий завод



Задача 1 (10-11 класс)

Тип инженерных сооружений (название): *газопроводы или магистральные газопроводы или трубопроводы* **1 балл**

Таблица 1. Характеристики трансграничных инженерных сооружений

Географические координаты начального пункта (см. список)	Географические координаты конечного пункта	Страны, на территории которых расположено сооружение
<i>Б</i> 1 балл	<i>44°11' с. ш. 80°28' в. д.</i>	<i>Туркменистан, Узбекистан, Казахстан, Китай</i> 1 балл
<i>В</i> 1 балл	<i>29°55' ю. ш. 51°11' з. д.</i>	<i>Боливия, Бразилия</i> 1 балл
<i>А</i> 1 балл	<i>50°15' с. ш. 127°29' в. д.</i>	<i>Россия, Китай</i> 1 балл

Максимум за таблицу – 6 баллов

Какое из этих сооружений было введено в эксплуатацию позже остальных?

Буква «А» **1 балл**

Год: 2019 **1 балл**

Название: *Сила Сибири* **1 балл**

Начальный пункт.

Название территории (объекта): *Чаяндинское / Чаяндинское нефтегазоконденсатное месторождение* **1 балл**

Название единицы административно-территориального деления: *Республика Якутия / Саха / Ленский район* **0,5 балла**

Экономическая специализация территории, связанная с сооружением: *нефте- и газодобыча* **1 балл**

Конечный пункт.

Город: *Хэйхэ* **1 балл**

Название единицы административно-территориального деления: *Хэйлунцзян* **0,5 балла**

Экономическая специализация территории, связанная с сооружением: *химическая промышленность* **1 балл**

ИТОГО ЗА ЗАДАЧУ МАКСИМУМ 15 БАЛЛОВ

Задание 2

Задача 2. Земельные ресурсы каждой страны можно разделить на продуктивные (пахотные земли, пастбища, луга, леса), малопродуктивные и непродуктивные (болота, ледники, пустыни, территории с искусственным покрытием и другие).

Расставьте страны из списка в ячейки таблицы 2 по соотношению земельных ресурсов и принадлежности к природным зонам. В ячейках, для которых не подходит ни одно соответствие, поставьте прочерк.

Учтите следующую информацию:

- преобладание определенной категории земель означает, что её доля превышает долю каждой из других категорий земель;
- каждой ячейке соответствует только одна страна из списка;
- страны не повторяются;
- две страны с определённым сочетанием внесены таблицу для примера.

Бангладеш
Великобритания
Габон
Германия

Грузия
Израиль
Мьянма
Норвегия

Пакистан
Парагвай
Россия
Турция

Таблица 2. Соотношение земельных ресурсов и природных зон

Страны с преобладанием категории земель:		Природные зоны			
		Тайга, смешанные и широколиственные леса	Субтропические леса и пустыни	Тропические и субэкваториальные леса, саванны, пустыни	Влажные экваториальные леса
продуктивных	обрабатываемых				
	кормовых угодий (пастбищ)		<i>Греция</i>		
	лесов				
непродуктивных					<i>Шри-Ланка</i>

Есть ли страны, для которых возможно сочетание структуры земельных ресурсов и природных зон, соответствующее ячейкам, в которые вы поставили прочерк?

Если такие страны есть, перечислите их, а если нет, объясните причины.

Страны с преобладанием категории земель:		Природные зоны			
		Тайга, смешанные и широколиственные леса	Субтропические леса и пустыни	Тропические и субэкваториальные леса, саванны, пустыни	Влажные экваториальные леса
продуктивных	обрабатываемых				
	кормовых угодий (пастбищ)		<i>Греция</i>		
	лесов				
непродуктивных					<i>Шри-Ланка</i>

Задача 2 (9, 10, 11 класс)

По 1 баллу за каждую правильно заполненную страну.

По 0,5 балла за каждый правильно поставленный прочерк.

Таблица 2. Соотношение земельных ресурсов и природных зон

Страны с преобладанием земель:		Природные зоны			
		Тайга, смешанные и широколиственные леса	Субтропические леса и пустыни	Тропические и субэкваториальные леса, саванны, пустыни	Влажные экваториальные леса
продуктивных	обрабатываемых	<i>Германия</i>	<i>Турция</i>	<i>Бангладеш</i>	—
	кормовых угодий (пастбищ)	<i>Великобритания</i>	<i>Греция</i>	<i>Парагвай</i>	—
	лесов	<i>Россия</i>	<i>Грузия</i>	<i>Мьянма</i>	<i>Габон</i>
непродуктивных		<i>Норвегия</i>	<i>Израиль</i>	<i>Пакистан</i>	<i>Шри-Ланка</i>

Максимум за таблицу – 13 балловЕсть ли страны, соответствующие ячейкам с прочерком? *Нет* 1 балл

Объяснение: В зоне влажных экваториальных лесов преобладает лесная растительность. При её сведении образуются малопродуктивные для сельского хозяйства земли. Экваториальные леса отличаются постоянной и быстрой циркуляцией биогенных элементов и веществ внутри биоценоза (принимается любое указание на высокую интенсивность биологического круговорота). При исчезновении таких лесов все биогенные вещества быстро вымываются. 1 балл

ИТОГО ЗА ЗАДАЧУ МАКСИМУМ 15 БАЛЛОВ

Задание 3

Задача 3. Диаспора – этнокультурная группа людей, проживающих вследствие различных причин за пределами исторического ареала расселения (или за пределами родной страны). Также диаспорой называют любую этнокультурную группу, пришедшую в страну современного проживания извне.

Заполните пустые ячейки таблицы 3. Учтите, что диаспоры перечислены в порядке уменьшения совокупной численности проживающих за пределами страны представителей.

Таблица 3. Крупнейшие диаспоры мира

№	Диаспора	Индекс i , отражающий соотношение совокупной численности диаспоры к населению родной страны	Страна с самой большой численностью диаспоры
1		0,04	Сингапур
2		0,02	Непал
3		0,21	Украина
4		0,53	США
5		0,27	Россия
6		2,71	Россия
7		0,88	США
8		0,12	Бразилия
9		0,65	США
10		–	США

С диаспорой №1 связано формирование в городах по всему миру этнических анклавов. Один из самых крупных и известных сложился в Сан-Франциско в XIX веке, а его англоязычное название стало нарицательным. Как он называется? _____

Наибольшее число представителей диаспоры №2 среди европейских стран проживает в Великобритании. С чем это связано? _____

В оценках численности диаспор №2 и №3 допускается больше всего неточностей. Почему? _____

Численность диаспор №3, №5 и №6 резко увеличилась в 1991 году. В результате какого исторического события это произошло? _____

Для диаспоры №7 индекс i невозможно было вычислить до 1948 г. Почему? _____

Для диаспоры №10 вычислить индекс i невозможно. Почему? _____

№	Диаспора	Индекс i , отражающий соотношение совокупной численности диаспоры к населению родной страны	Страна с самой большой численностью диаспоры
1		0,04	Сингапур
2		0,02	Непал
3		0,21	Украина
4		0,53	США
5		0,27	Россия
6		2,71	Россия
7		0,88	США
8		0,12	Бразилия
9		0,65	США
10		–	США

По 1 баллу за каждую правильно заполненную диаспору.

№	Диаспора	Индекс i , отражающий соотношение совокупной численности диаспоры к населению родной страны	Страна с самой большой численностью диаспоры
1	<i>Китайская</i>	0,04	Сингапур
2	<i>Индийская</i>	0,02	Непал
3	<i>Русская</i>	0,21	Украина
4	<i>Польская</i>	0,53	США
5	<i>Украинская</i>	0,27	Россия
6	<i>Армянская</i>	2,71	Россия
7	<i>Еврейская</i>	0,88	США
8	<i>Итальянская</i>	0,12	Бразилия
9	<i>Греческая</i>	0,65	США
10	<i>Цыганская</i>	–	США

Максимум за таблицу – 10 баллов

Название квартала: *Чайна-таун* **1 балл**

Наибольшее число представителей диаспоры №2 среди европейских стран проживает в Великобритании. Объяснение: *с существованием Британской империи (примечание: Индия была колонией Великобритании)* **1 балл**

В оценках численности диаспор №2 и №3 допускается больше всего неточностей. Объяснение: *Для индекса i можно считать выходцев относительно численности населения страны исхода, а можно – относительно численности определенного народа, проживающего в стране исхода. Получающиеся значения могут различаться из-за многонациональности стран №2 и №3* **0,5 балла**

Номинально численность диаспор №3, №5 и №6 резко увеличилась в 1991 г. В результате какого исторического события это произошло? *Распад СССР (примечание: в результате этого события русские, украинцы и армяне до этого проживавшие в одном государстве оказались разделены государственными границами)* **0,5 балла**

Для диаспоры №7 индекс i невозможно было вычислить до 1948 г. Почему? *Не существовало Израиля (еврейского государства) (примечание: независимость провозглашена в 1948 году)* **1 балл**

Для диаспоры №10 невозможно вычислить индекс i . Почему? *Нет государства цыган* **1 балл**

ИТОГО ЗА ЗАДАЧУ МАКСИМУМ 15 БАЛЛОВ

Задание 4

Задача 4. Федеральная таможенная служба собирает статистику об объемах экспорта и импорта по регионам Российской Федерации. Эта информация помогает исследовать отраслевую и территориальную структуру экспорта.

А) *Отраслевая структура экспорта отдельных регионов.* Каким регионам из списка соответствуют таблицы I–VI? Учтите, что из-за особенностей сбора информации экспорт зачастую регистрируется не в регионе размещения компании-производителя, а в регионе, откуда продукция была вывезена за рубеж.

Регионы: *Амурская область, Забайкальский край, Иркутская область, Карелия, Липецкая область, Пермский край*

I	
Товарная категория	Объем экспорта, млн долл.
Нефть и нефтепродукты	2229,3
Цветные металлы	1871,2
Лес и лесоматериалы	1430,7
Бумага и целлюлоза	737,5
Уголь	174,3
Прочее	564,2

II	
Товарная категория	Объем экспорта, млн долл.
Удобрения	2605,9
Нефть и нефтепродукты	1681,0
Машины и оборудование	203,2
Бумага и целлюлоза	192,9
Лес и лесоматериалы	169,9
Прочее	929,9

III	
Товарная категория	Объем экспорта, млн долл.
Руды цветных металлов	410,9
Железные руды	84,5
Уголь	74,8
Лес и лесоматериалы	36,5
Нефть и нефтепродукты	5,4
Прочее	21,4

IV	
Товарная категория	Объем экспорта, млн долл.
Черные металлы	3152,8
Машины и оборудование	127,5
Зерновые	99,8
Растительные масла	99,2
Отходы пищевой промышленности	34,7
Прочее	252,7

V	
Товарная категория	Объем экспорта, млн долл.
Железные руды	327,4
Бумага и целлюлоза	313,5
Лес и лесоматериалы	238,3
Рыба и морепродукты	58,4
Машины и оборудование	14,2
Прочее	40,1

VI	
Товарная категория	Объем экспорта, млн долл.
Электроэнергия	163,6
Золото	139,4
Масличные	102,6
Лес и лесоматериалы	33,9
Растительные масла	23,9
Прочее	17,3

I	Иркутская область
II	Пермский край
III	Забайкальский край
IV	Липецкая область
V	Карелия
VI	Амурская область

*Все данные за 2019 год

Амурская обл. – 1-е место в России по сбору сои



Б) *Территориальная структура экспорта России.* Укажите в таблицах, какие регионы из списка лидируют по объемам экспорта каждой из представленных ниже товарных категорий.

Регионы: *Калининградская область, Кемеровская область, Новгородская область, Новосибирская область, Оренбургская область, Республика Бурятия, Республика Татарстан, Самарская область, Санкт-Петербург, Свердловская область*

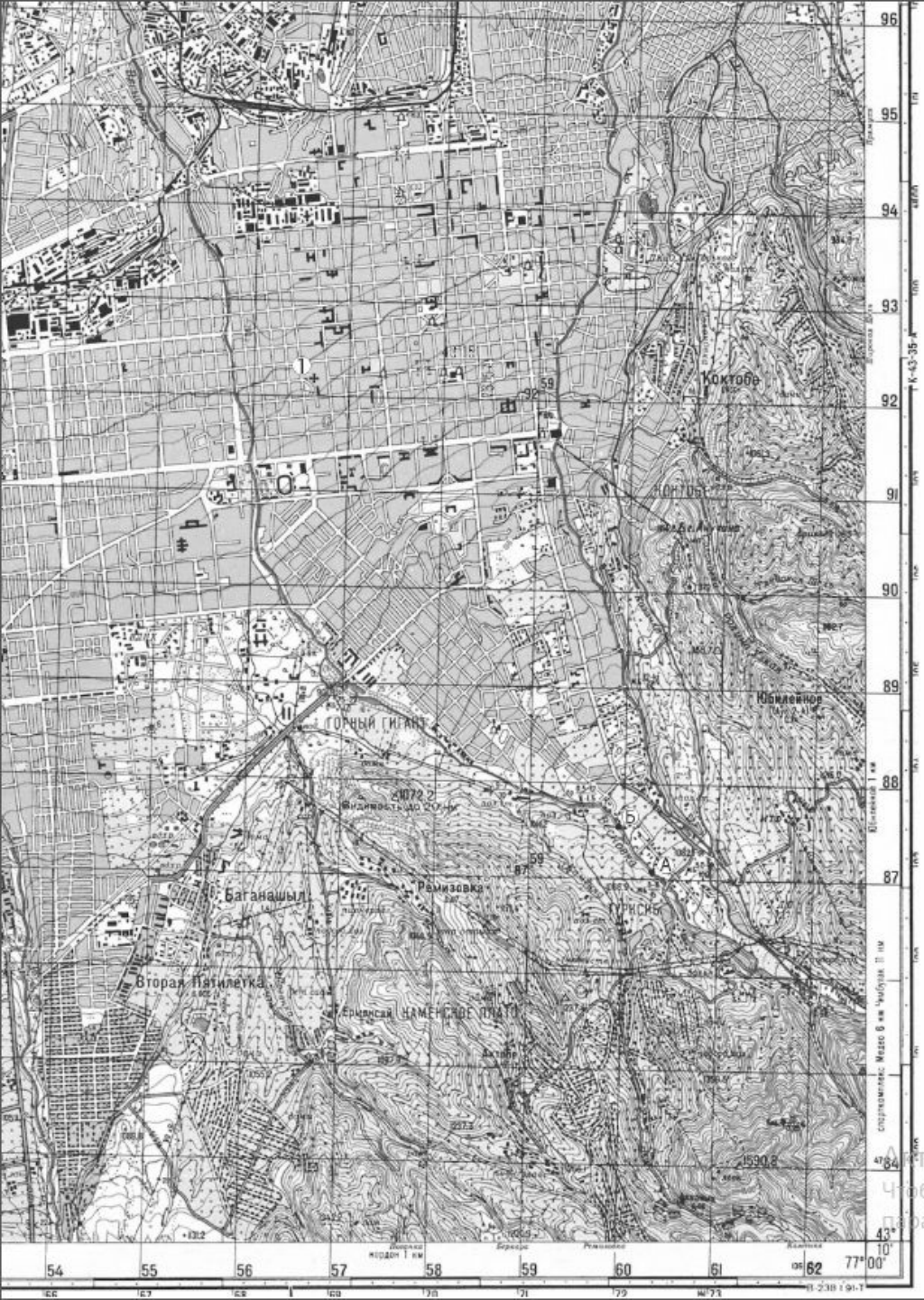
Товарная категория	Регион-лидер
Азотные удобрения	
Аммиак	
Живой крупный рогатый скот	
Мучные кондитерские изделия	
Олово	

Товарная категория	Регион-лидер
Пластмассы	
Соевое масло	
Соль	
Суда	
Титан	

Товарная категория	Регион-лидер
Азотные удобрения	Новгородская область
Аммиак	Самарская область
Живой крупный рогатый скот	Республика Бурятия
Мучные кондитерские изделия	Кемеровская область
Олово	Новосибирская область

Товарная категория	Регион-лидер
Пластмассы	Республика Татарстан
Соевое масло	Калининградская область
Соль	Оренбургская область
Суда	Санкт-Петербург
Титан	Свердловская область

Практическая часть



1. Какой город изображён на карте? _____
 В какой стране он находится? _____
 Как называется географическая и историческая область, центром которой являлся этот город? _____
 Какое название носил этот город до 1921 года? _____
2. Отроги какой горной системы изображены на карте? _____
3. Определите масштаб карты. Приведите расчёты.

Поле для расчётов

Ответ _____

4. Определите координаты церкви, обозначенной на карте цифрой 1. Ответ представьте в формате «градусы – минуты – секунды».
5. На карте встречаются объекты, показанные условным знаком, который изображен на рисунке 1. Что это за объекты?

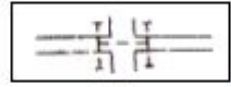


Рисунок 1

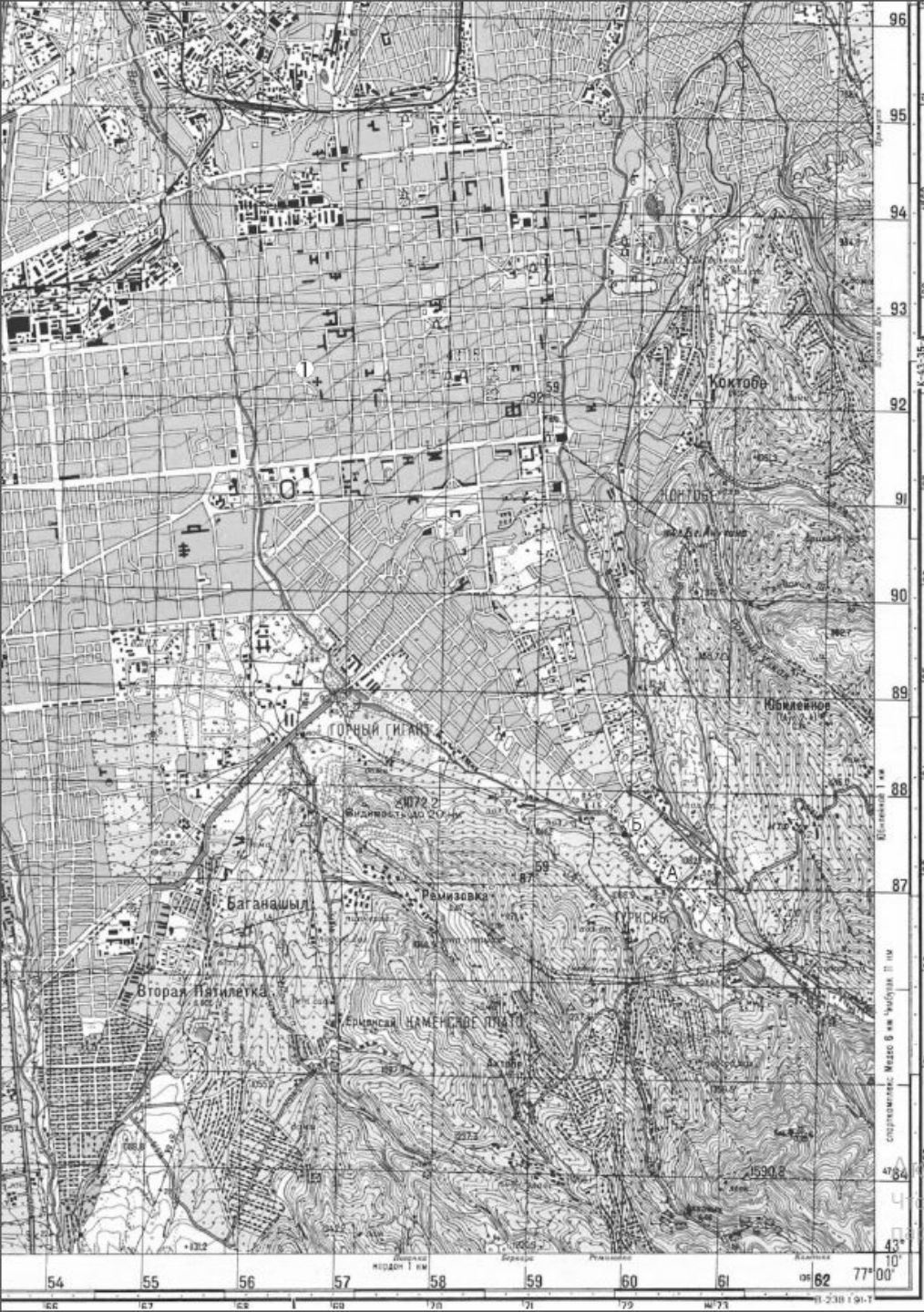
6. Определите скорость течения (в м/с) реки Весновка на участке АБ, используя следующую формулу:

$$V = C\sqrt{hI}, \text{ где}$$

C – коэффициент Шези, для данного участка реки равный $20 \sqrt{m}/c$; h – средняя глубина реки, на данном участке равная 0,2 м; I – уклон реки, выраженный в м/м. Участок считать прямолинейным.

Поле для расчётов

Ответ _____



4784

спорткомплекс Медео 6 км Чимбулан 11 км



4784
43°

1. А Алма-Ата (Алматы); Б. Казахстан; В. Семиречье (Семиреченская область) *или* Старший Жуз; Г. Верный. (**А. 1,5 балла; Б. 1 балл; В. 1,5 балл; Г. 2 балла**)
2. Тянь-Шань (Северный Тянь-Шань, Заилийский Алатау тоже можно засчитывать).
(**1 балл**)
3. 1:50 000. Масштаб можно определить 2 способами. Во-первых, по сетке прямоугольных координат. По ней 1 км на местности равен 2 см на карте. А масштабный множитель равен $100000 \text{ см} / 2 \text{ см} = 50000$.
Во-вторых, по сетке геодезических координат. 1 минута широты равна $111,3/60=1,855$ км. На карте 1 минута по меридиану составляет 3,7 см. Следовательно, 1 км на местности равен $3,7 / 1,855 = 2$ см на карте. К аналогичному результату можно прийти, рассчитав отношение 1 минуты долготы на параллели Алма-Аты и соответствующему ей отрезку на карте.
В-третьих, масштаб можно определить по номенклатуре соседнего листа карты, обозначенной на правой рамке.
(**1,5 балла**)
4. $43^{\circ}14'55''$ с.ш., $76^{\circ}55'44''$ в.д. Допустимое отклонение для обеих координат $\pm 10''$
(**2 балла**)
5. Подземные переходы через улицы.
(**1 балл**)
6. Единственной неизвестной величиной в правой части формулы является уклон реки, который вычисляется как отношение длины участка АБ в метрах к падению реки на данном участке. Измеренная длина участка по прямой между точками А и Б на карте составляет 1,2 см, т.е. 600 метров на местности. А падение реки можно определяется по перепаду высот возле урезом – $1070-1040 = 30$ метров.
Соответственно скорость течения реки на участке АБ
$$V = 20 \sqrt{\text{м/с}} * \sqrt{0,2 \text{ м} * (30 \text{ м} \div 600 \text{ м})} = 2 \text{ м/с}$$

Допускается погрешность $\pm 0,2 \text{ м/с}$.
(**2 балла**)

7. На рисунке 2 изображены последствия одного из катастрофических природных явлений, произошедшего на данной территории. Как называется это природное явление?

Какова основная причина подобных явлений на территории, изображённой на карте?



Рисунок 2

8. В честь какого транспортного объекта, построенного в 1927-1930 гг., назван один из районов города? _____
9. В 11 км к юго-востоку от территории, изображенной на карте, находится горнолыжный курорт Чимбулак. Определите абсолютную высоту, на которой находится метеостанция Чимбулака, если известно, что барометр, установленный на ней, показывает значение 560 мм рт. ст., а барометр на метеостанции, находящейся в 1 км к юго-юго-востоку от церкви, обозначенной цифрой 1, – 690 мм рт. ст.

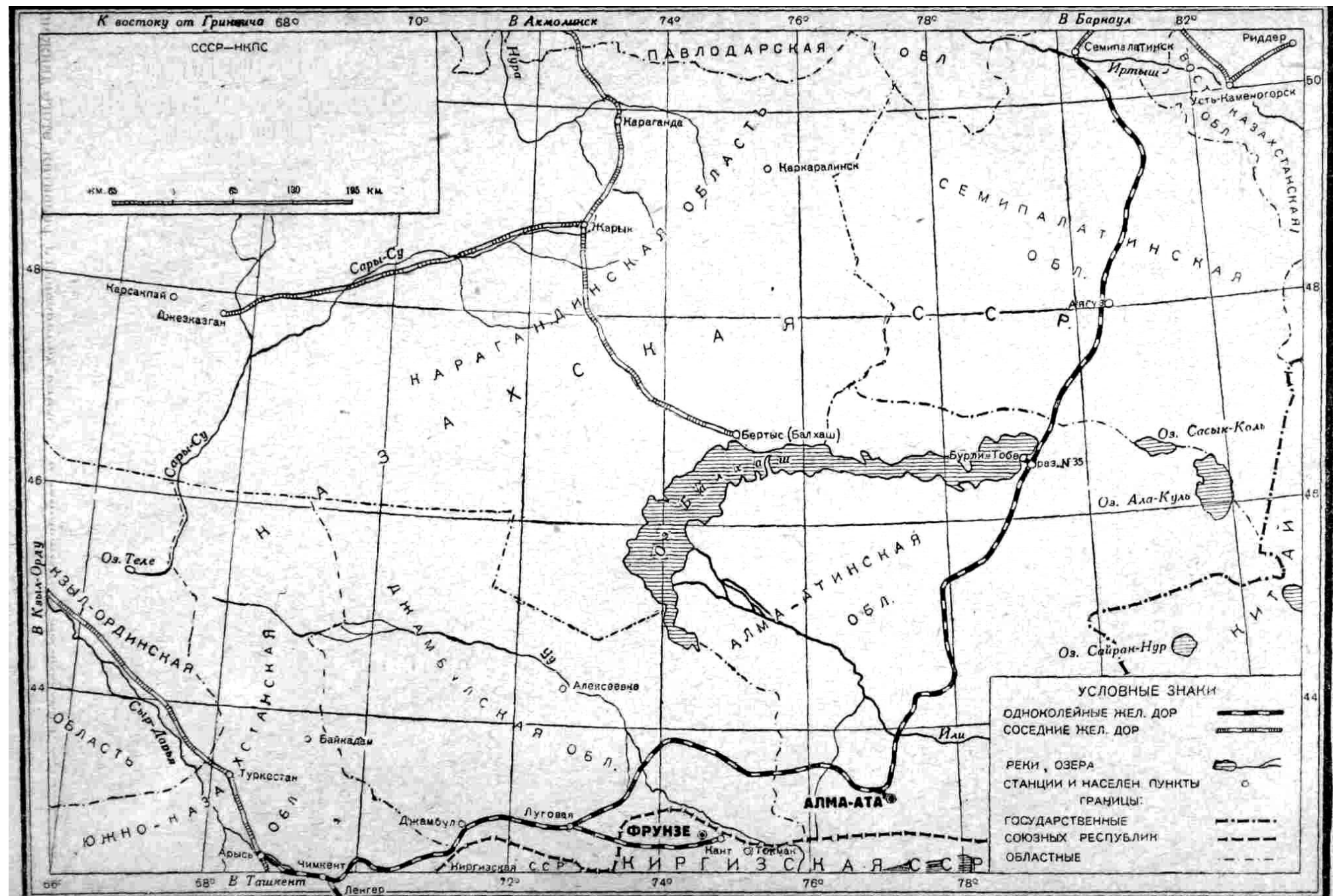
Поле для расчётов

Ответ _____





Туркестано-Сибирская ж.д.





ҚАЗАҚСТАН
ТЕМІР
ЖОЛЫ

Ресей

Ресей

Қазақстан

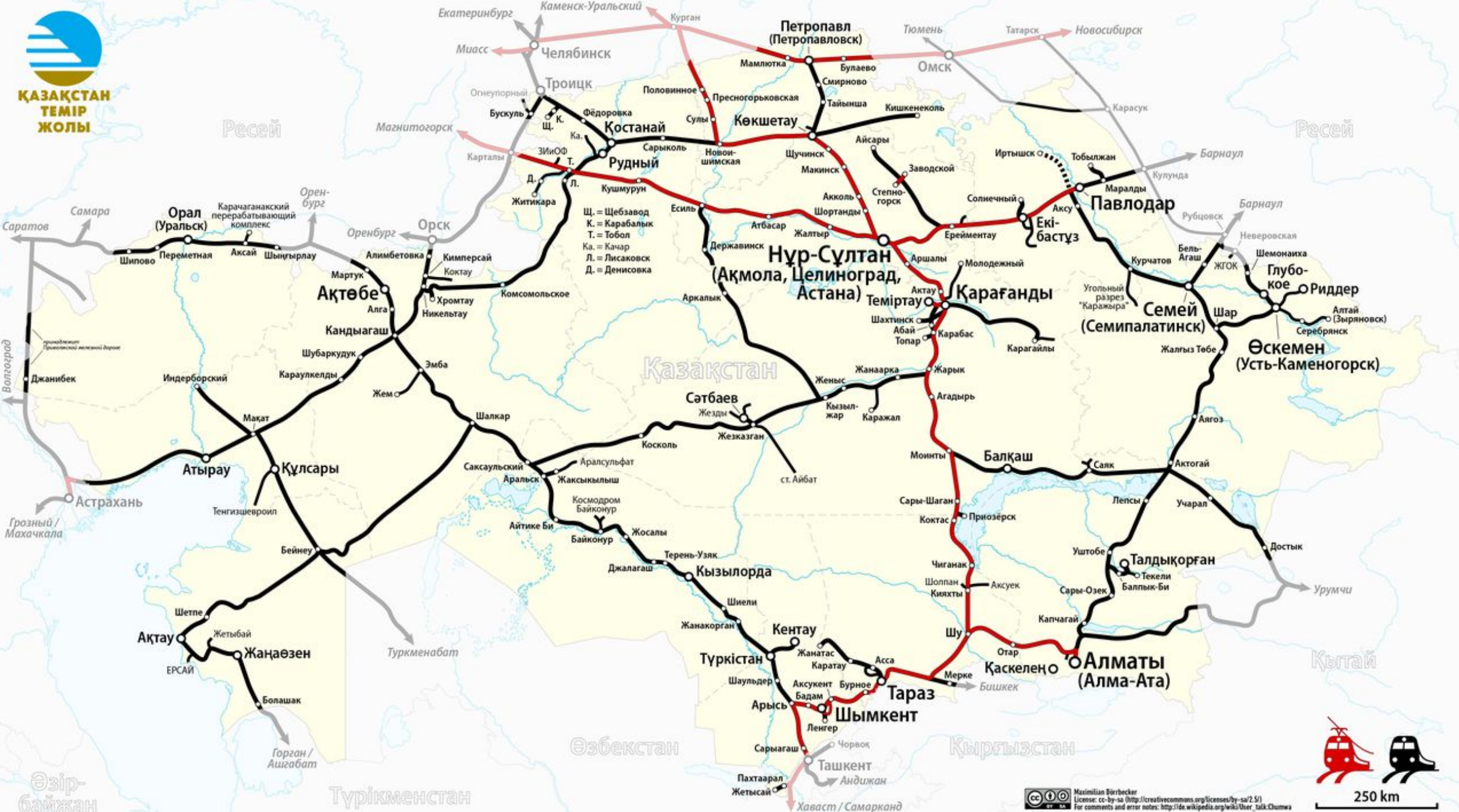
Қытай

Өзбекстан

Қырғызстан

Түрікменстан

Әзір-байжан



250 km

Maximilian Bärbecker
License: cc-by-sa (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.5/>)
For comments and error notes: <http://de.wikipedia.org/wiki/User:talk:Chumwa>

Саратов
Орал (Уральск)
Оренбург
Орск
Ақтөбе
Кандыгаш
Атырау
Құлсары
Ақтау
Жаңаөзен
Туркменабат
Астрахань
Грозный / Махачкала

Екатеринбург
Миасс
Челябинск
Троицк
Костанай
Рудный
Орск
Оренбург

Камensk-Уральский
Курган
Петропавл (Петропавловск)
Тюмень
Татарск
Новосибирск
Омск
Көкшетау
Нұр-Сұлтан (Ақмола, Целиноград, Астана)
Қарағанды

Тобол
Павлодар
Семей (Семипалатинск)
Өскемен (Усть-Каменогорск)
Барнаул
Риддер
Шар

Жезказған
Қызылорда
Түркістан
Тараз
Шымкент
Ташкент
Алматы (Алма-Ата)
Қаскелеңо

Урумчи
Бишкек

7. А. Явление: сели, грязекаменные/водокаменные потоки (лахары — не зачёт).
Б. Причины (любая из указанных): Ливневые осадки, резкое и обильное снеготаяние, землетрясения, прорывы водоёмов (извержения вулканов — не зачёт).
(А. 1,5 балла; Б. 1,5 балла. Если явление названо неверно, то за всё задание ставится 0 баллов)
8. Турксиб (Туркестано-Сибирская железная дорога, Туркестано-Сибирская магистраль).
(1,5 балла)
9. 2207 м. Высота метеостанции, обозначенной на карте – 842 м. Разница давлений между метеостанциями – 130 мм рт. ст. Поскольку давление уменьшается на 1 мм рт. ст. с подъёмом на 10,5 м, то разница высот между 2 метеостанциями $130 \cdot 10,5 = 1365$ м. Следовательно, высота метеостанции Чимбулака - 2207 м. Из-за того, что в разных источниках средние значения изменения атмосферного давления с высотой колеблются в пределах 9-12 м, то допустимы отклонения от ответа в пределах 2010-2410 м.
(2 балла)

ИТОГО ЗА ВСЕ ЗАДАНИЯ МАКСИМУМ 20 БАЛЛОВ

Тестовая часть

1. Какие облака имеют вертикальное развитие в условиях восходящей конвекции?

А. Кучевые

Б. Перистые

В. Серебристые

Г. Слоистые

Конвекция в атмосфере – вертикальные перемещения объёмов воздуха с одних высот на другие: воздух более тёплый и менее плотный, чем окружающая среда, перемещается вверх, а воздух более холодный и более плотный — вниз.



Конвективные облака [править | править код]

1. Облака термической конвекции формируются за счёт неравномерного нагрева снизу и восходящего тока более тёплых воздушных масс.
2. Облака динамической конвекции формируются за счёт вынужденного подъёма воздуха перед горами.

Волнистые [править | править код]

Волнистые облака образуются в **антициклонах** при **инверсиях**, когда нижняя граница инверсии совпадает с уровнем **конденсации**. На границе между тёплым менее плотным (сверху) и холодным более плотным (снизу) воздухом при движении развиваются воздушные волны. На их гребнях поднимающийся воздух **адиабатически** охлаждается — вследствие чего образуются облака в виде валов и гряд. В ложбинах волн воздух опускается, адиабатически нагреваясь и, следовательно, удаляется от состояния насыщения водяного пара, — вследствие чего образуются просветы голубого неба.

Облака восходящего скольжения [править | править код]

Облака восходящего скольжения образуются при встрече тёплых и холодных воздушных масс. Они возникают в результате адиабатического охлаждения тёплого воздуха при его подъёме над холодным воздухом.

Облака турбулентного перемешивания [править | править код]

Облака турбулентного перемешивания — результат поднятия воздуха при усилении ветра, особенно если в приземных слоях наблюдается туман, который постепенно переходит в слоистую облачность.

Тип	Род
Конвективные облака	<p>Кучевые (Cumulus, Cu)</p> <p>Кучево-дождевые (Cumulonimbus, Cb)</p>
Волнистые облака	<p>Перисто-кучевые (Cirrocumulus, Cc)</p> <p>Высококучевые (Alto cumulus, Ac)</p> <p>Слоисто-кучевые (Stratocumulus, Sc)</p>
Облака восходящего скольжения	<p>Перистые (Cirrus, Ci)</p> <p>Перисто-слоистые (Cirrostratus, Cs)</p> <p>Высокослоистые (Altostratus, As)</p> <p>Слоисто-дождевые (Nimbostratus, Ns)</p>
Облака турбулентного перемешивания	<p>Слоистые (Stratus, St)</p>

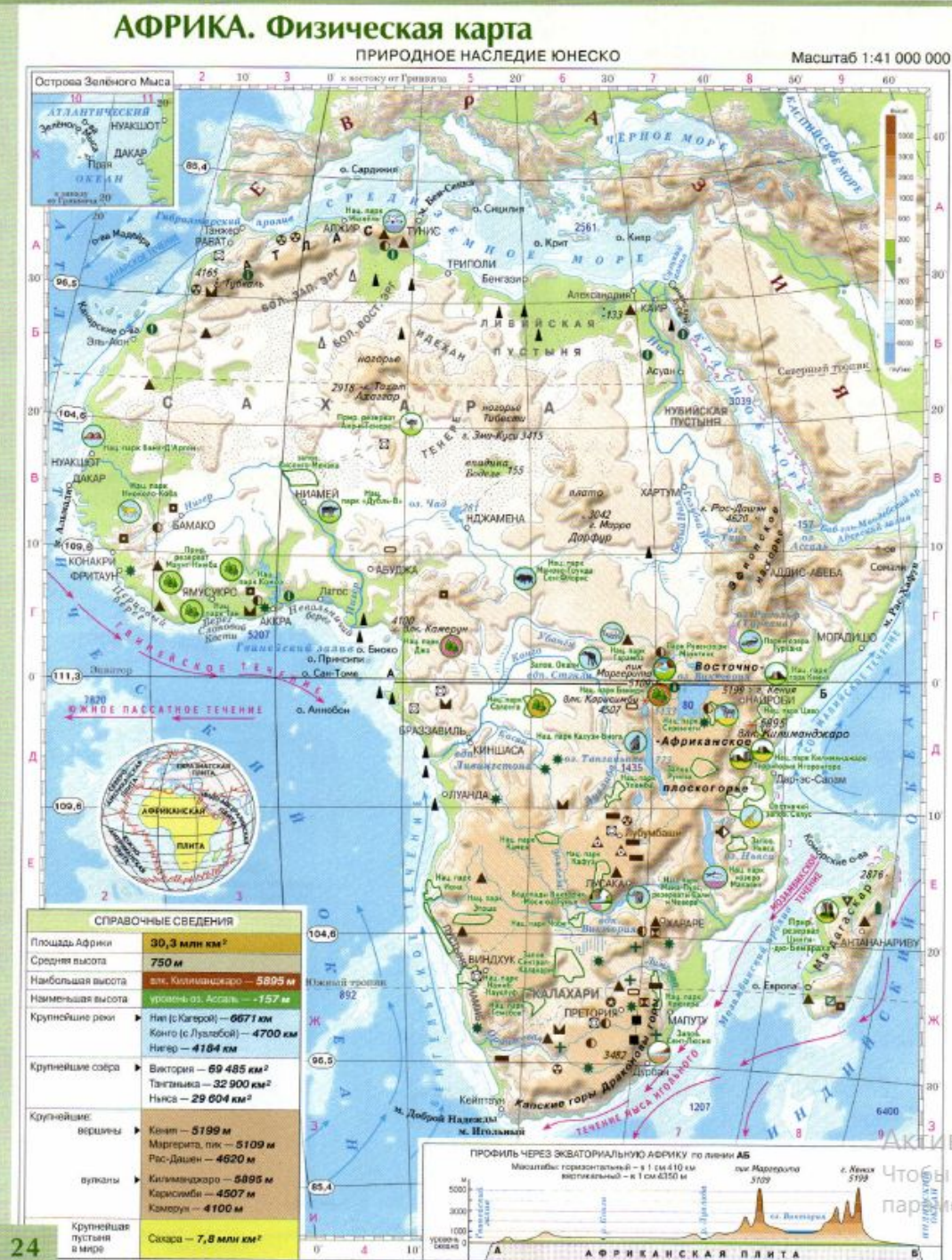
2. В пределах каких особо охраняемых природных территорий обитают горные гориллы?

А. Вирунга и Бвинди

Б. Крюгера и Центральная Калахари

В. Масаи-Мара и Амбосели

Г. Серенгети и Нгоронгоро



3. Как называется внесистемная единица измерения объёма перемещения воды морскими течениями, равная 1 млн м³/с?

А. Кусто

Б. Немо

В. Свердруп

Г. Сенкевич

Капитан Немо

персонаж романов Жюль

Верна



Харальд Ульрик

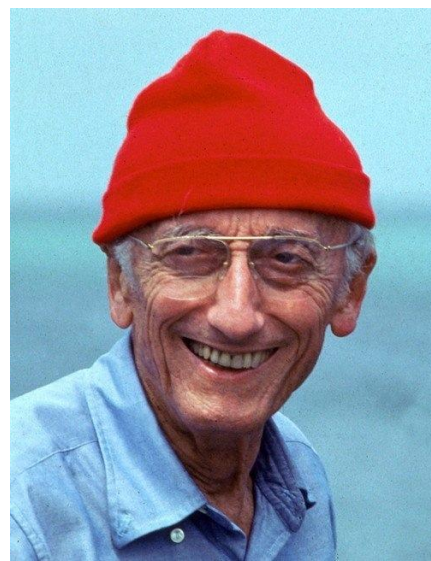
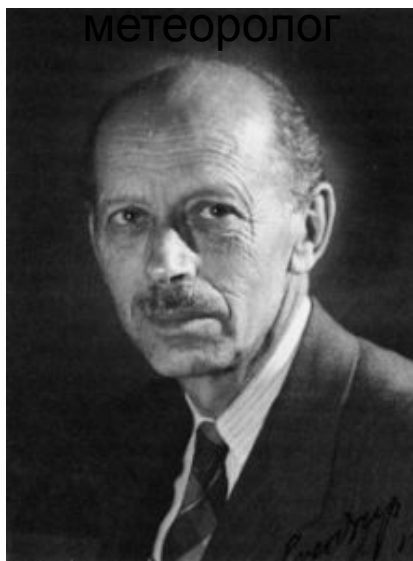
Свердруп

(1888-1957)

норвежский

океанограф и

метеоролог



Юрий Александрович Сенкевич
(1937-2003)

советский и российский учёный-медик,
тележурналист и путешественник,
ведущий передачи «Клуб
путешественников»

Жак-Ив Кусто (1910-1997)

французский исследователь Мирового
океана, фотограф, режиссёр,
изобретатель акваланга

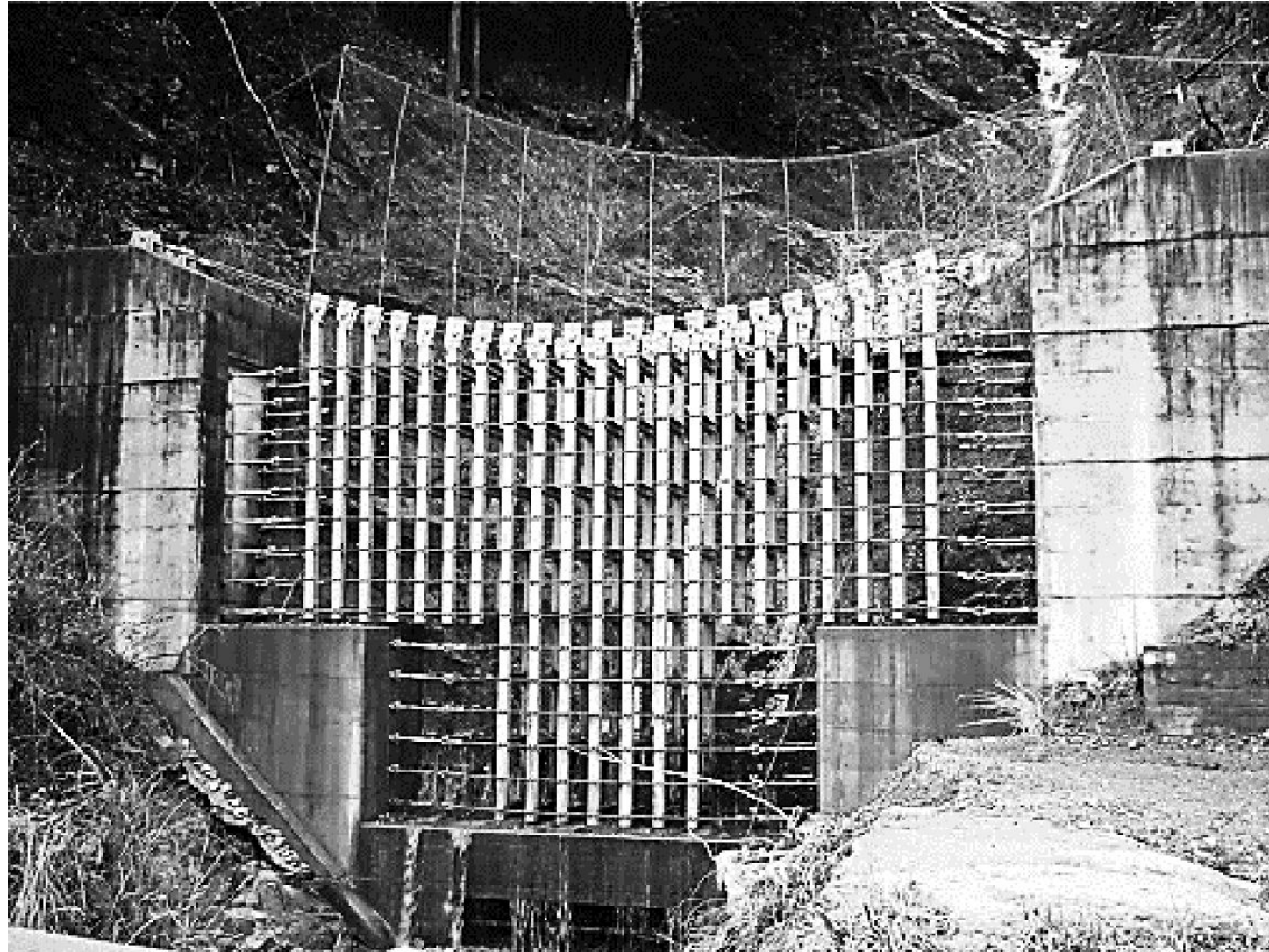
4. От какого стихийного бедствия может защитить инженерное сооружение, изображенное на представленной фотографии?

А. Землетрясение

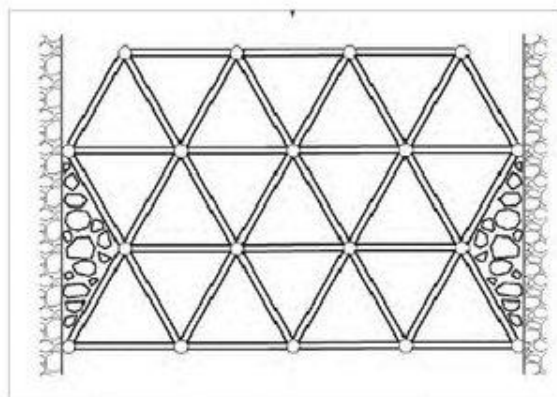
Б. Оползень

В. Паводок

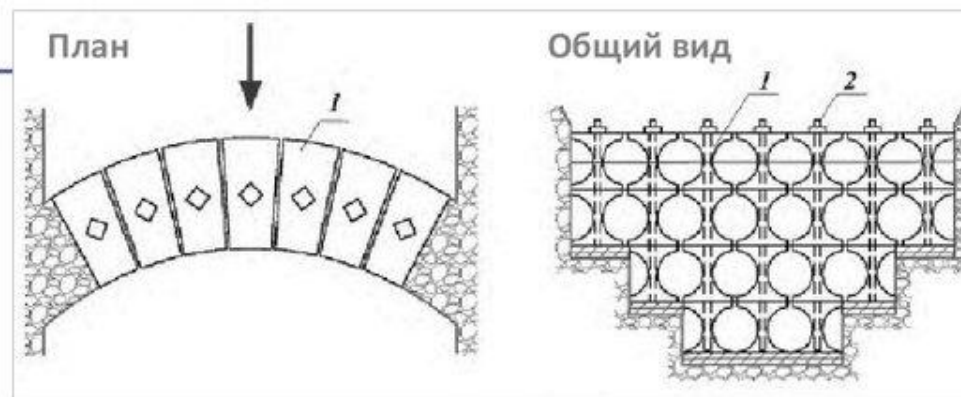
Г. Сель



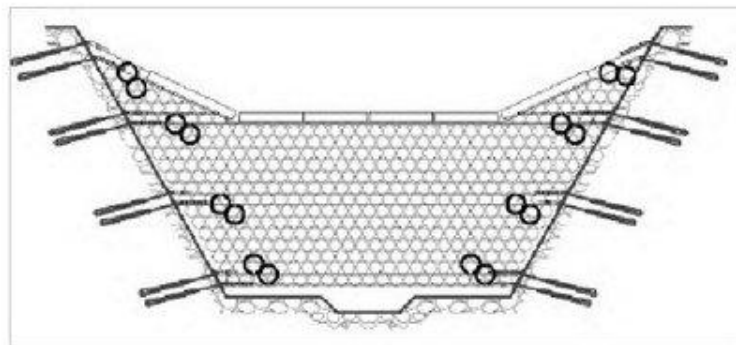
Селезадерживающие сооружения



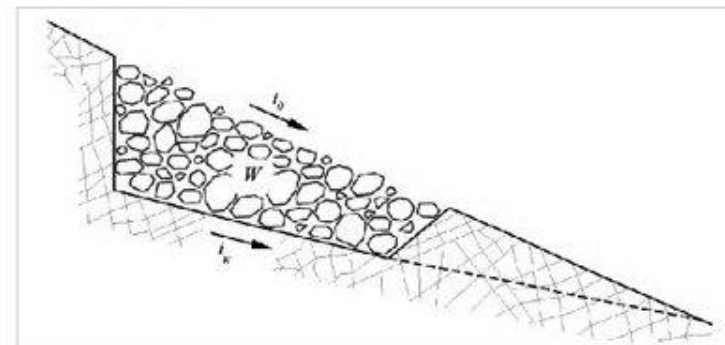
Жесткое сквозное селезащитное сооружение из стержневых элементов.



Жесткое сквозное арочное селезащитное сооружение ;
1 – клинообразный блок, 2 – вертикальный стержень.



Гибкое селезащитное сооружение.

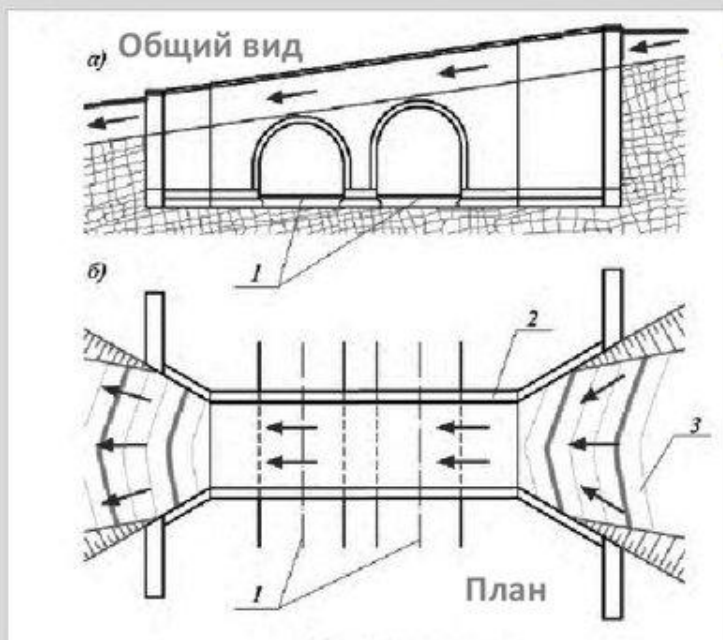


Продольный разрез котловины-уловителя.

Селезадерживающие сооружения, в зависимости от типа конструкции, должны аккумулировать сель полностью или его твердую часть.

Селепропускные сооружения

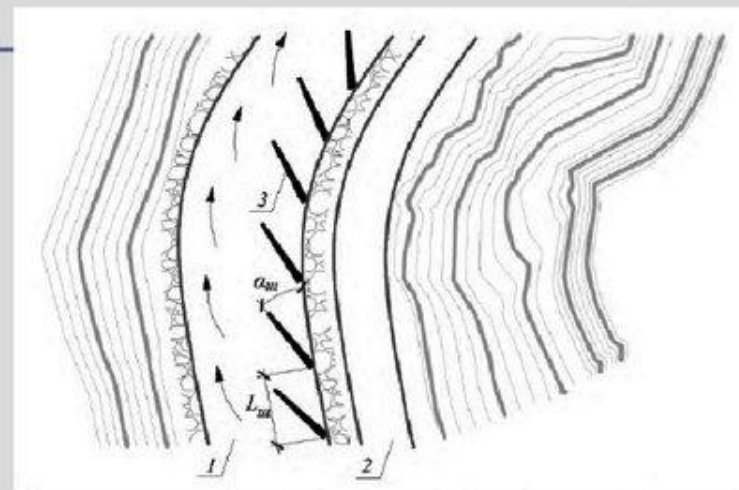
(Селеспуск над автомобильной дорогой)



1 – автомобильная дорога; 2 – селеспуск;
3 – селевое русло.

Селенаправляющие сооружения

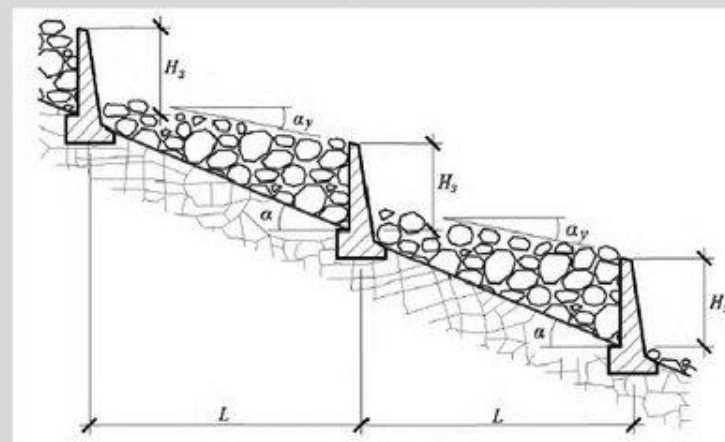
(Селенаправляющие шпоры)



1 – селевое русло; 2 – защищаемая автомобильная дорога; 3 – шпоры.

Селестабилизирующие сооружения

(Стабилизирующие запруды)



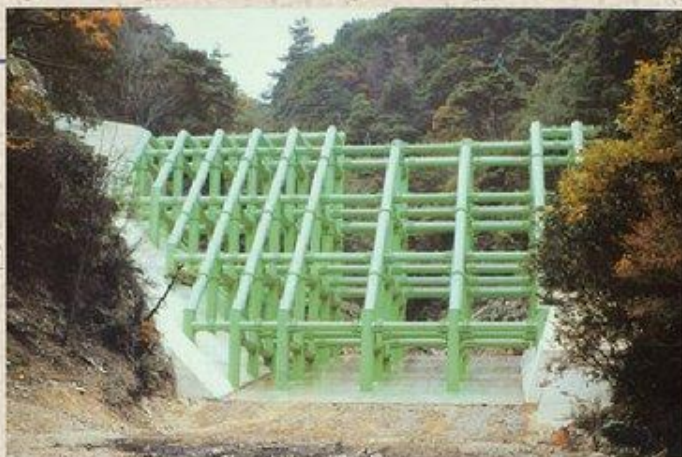
Назначение селезащитных сооружений:

Селепропускные – для транзита селевых потоков под или над защищаемым объектом.

Селенаправляющие – для направления потока в селепропускное сооружение или для предотвращения подмыва защищаемой территории.

Селестабилизирующие – для снижения мощности селевого потока и предотвращения его развития.

Современные противоселевые сооружения



Объемное стержневое заграждение.



Селезадерживающая плотина
с пятью пропускными отверстиями.



Сетка из колец ROCCO® и кольца
амортизаторы.



Противоселевой барьер.

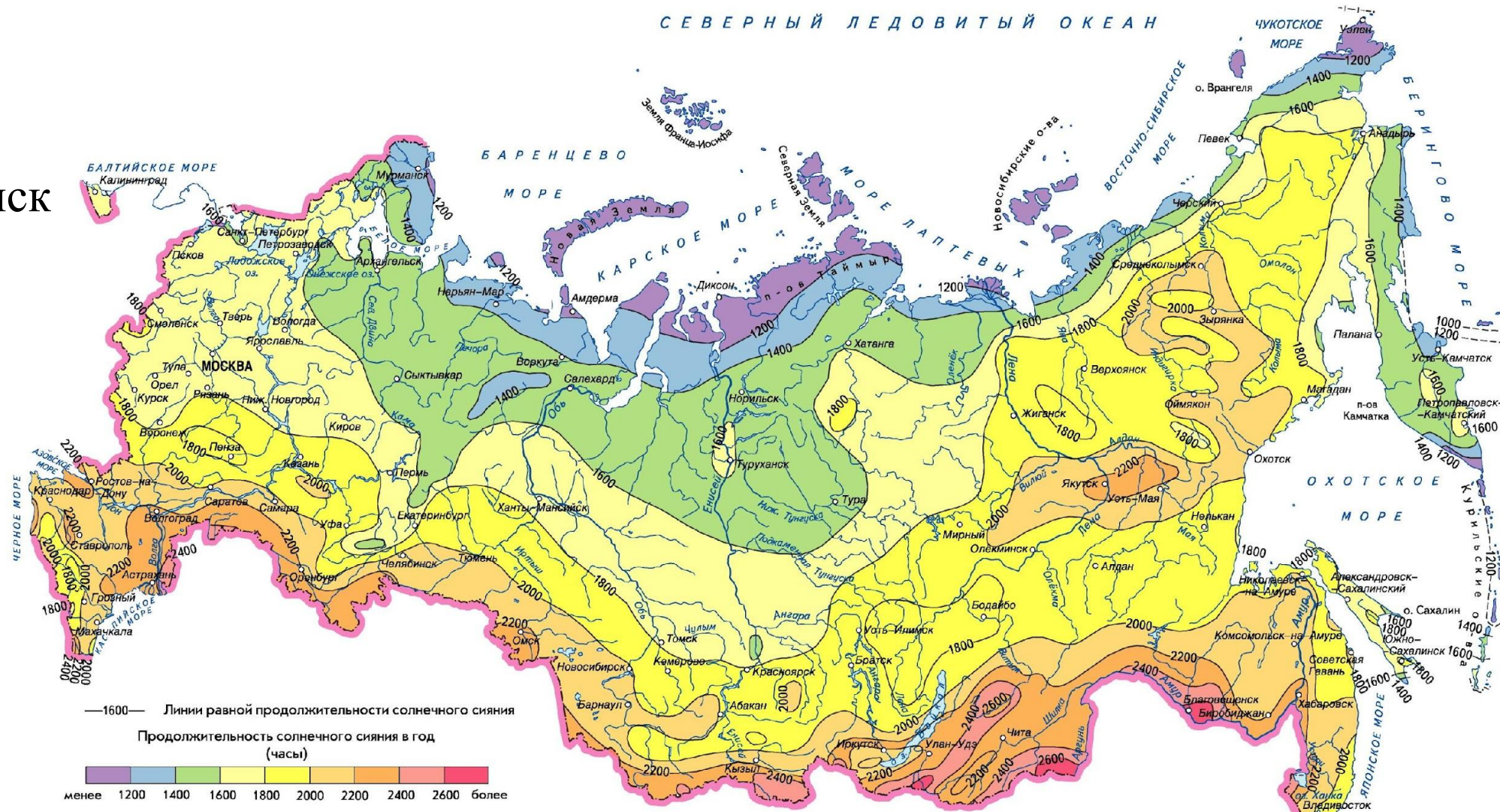
5. В каком из перечисленных городов наблюдается наибольшее среднее годовое значение продолжительности солнечного сияния?

А. Улан-Удэ

Б. Уфа

В. Челябинск

Г. Южно-Сахалинск



Масштаб 1:30 000 000

6. Каков будет обратный азимут, если прямой азимут составляет 78° ?

А. 12°

Б. 102°

В. 258°

Г. 282°



7. Какое соотношение отражает избыточность увлажнения территории?

А. Превышение годового количества осадков над годовым показателем испарения

Б. Превышение годового количества осадков над годовым показателем испаряемости

В. Превышение годового количества осадков над годовым показателем объёма стока

Г. Превышение количества осадков в зимний период над количеством осадков в летний период.

Испаряемость — это количество воды, которое может испариться за определенный промежуток времени при данных условиях. Испаряемость выражают в миллиметрах слоя испарившейся воды. С поверхности водоема испарится именно такой слой воды. Но на суше воды может быть недостаточно, и тогда фактически испарится меньше, иногда значительно меньше. Количество воды, которое испаряется фактически, называется **испарением**; оно также измеряется в миллиметрах слоя воды. Испарение может быть равно испаряемости или меньше ее, а больше быть не может.

Количество осадков измеряют также в миллиметрах слоя воды, поэтому его можно сравнить и с испаряемостью, и с испарением. Увлажнение территории характеризуется **коэффициентом увлажнения** (k), который представляет собой отношение количества осадков (R) к испаряемости (E):

$$k = R/E$$

8. Какие города НЕ имеют связи по рекам и озёрам (без учета их судоходности)?

А. Пенза и Тамбов

Б. Екатеринбург и Горно-Алтайск

В. Иркутск и Чита

Г. Кызыл и Красноярск

9. Что такое зандр?

А. Магматическое тело, образовавшееся при застывании магмы на той или иной глубине от земной поверхности

Б. Неслоистая, суглинисто-супесчаная осадочная горная порода светло-жёлтого или палевого цвета, сложенная преимущественно пылеватыми частицами

В. Пологая волнистая равнина, расположенная перед внешним краем конечных морен, сложенная галечником, гравием и песком

Г. Часть акватории реки, которая защищена от ледохода и течения



9. Что такое зандр?

А. Магматическое тело, образовавшееся при застывании магмы на той или иной глубине от земной поверхности – **интрузия**

Б. Неслоистая, суглинисто-супесчаная осадочная горная порода светло-жёлтого или палевого цвета, сложенная преимущественно пылеватыми частицами – **лёсс**

В. Пологая волнистая равнина, расположенная перед внешним краем конечных морен, сложенная галечником, гравием и песком – **зандр**

Г. Часть акватории реки, которая защищена от ледохода и течения – **заводь**



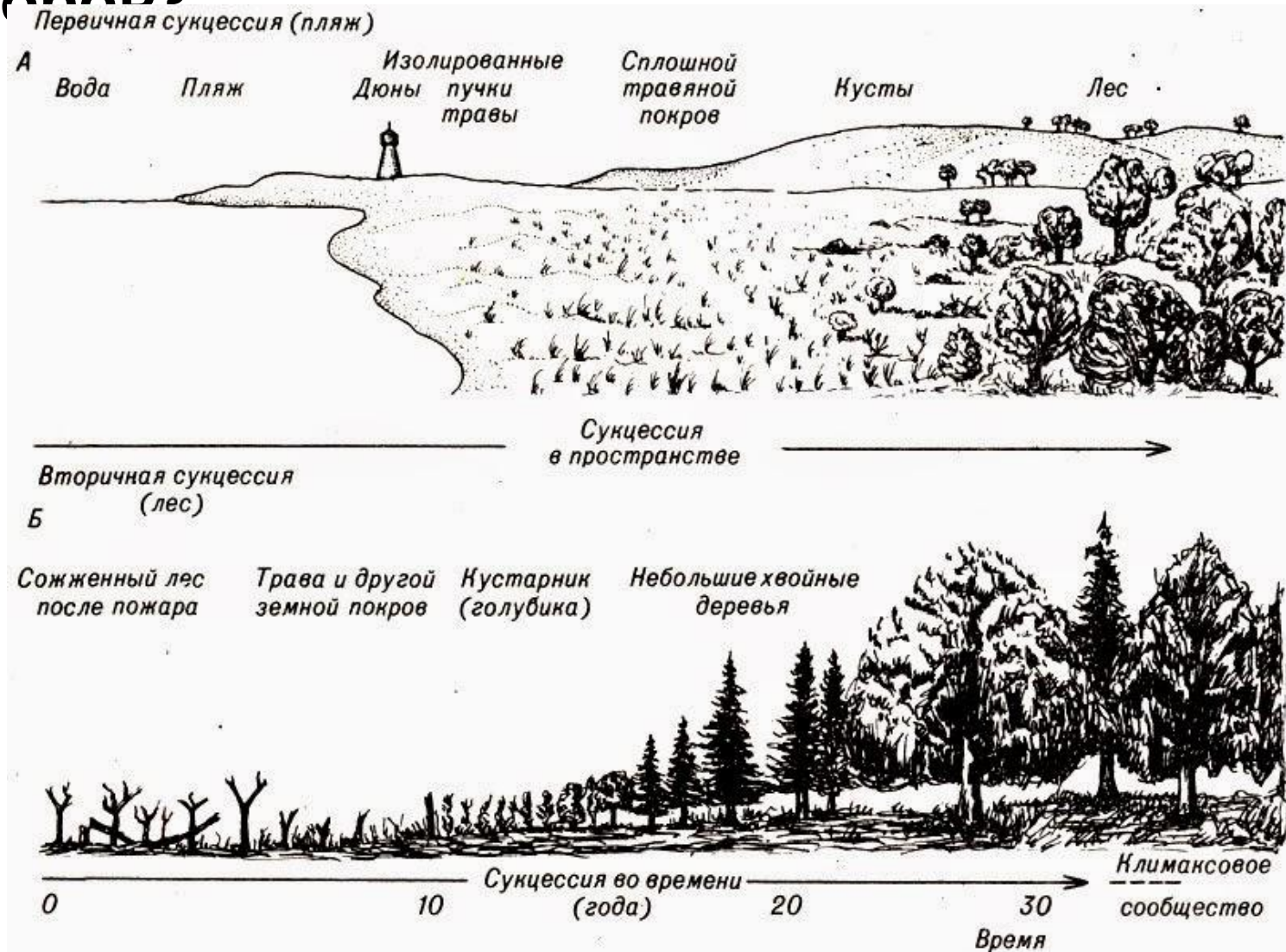
10. Как называется процесс последовательной и закономерной смены одного биологического сообщества другим в пределах определённого участка территории в результате изменения действия различных факторов?

А. Акклиматизация

Б. Заращение

В. Интродукция

Г. Сукцессия



10. Как называется процесс последовательной и закономерной смены одного биологического сообщества другим в пределах определённого участка территории в результате изменения действия различных факторов?

А. Акклиматизация – адаптация к перемене климатических условий

Б. Заращение

В. Интродукция – преднамеренное или случайное переселение человеком особей какого-либо вида животных и растений за пределы естественного ареала в новые для них места обитания

Г. Сукцессия

11. Какая из перечисленных субэтнических групп проживает преимущественно на территории России?

А. Андийцы

Б. Гаджалы

В. Гуцулы

Г. Латгальцы

11. Какая из перечисленных субэтнических групп проживает преимущественно на территории России?

А. Андийцы – народ на северо-западе Дагестана, субэтнос аварцев.

Б. Гаджалы – тюркоязычная группа мусульманского вероисповедания, проживающая на востоке Балкан. Основные районы расселения гаджалов расположены на крайнем юго-востоке республики Болгария, а также в регионе Восточная Фракия (Турция).

В. Гуцулы – этническая группа, проживающая на территории Буковины и Марамуреша, поделённые между Украиной и Румынией.

Г. Латгальцы – этническая группа в составе латышей, коренное население Латгалии – историко-культурной области в восточной части Латвии.

12. Какой город является важнейшим центром нефтехимии, судостроения и авиастроения, а также крупнейшим портом в своей стране?

А. Амстердам

Б. Бремерхафен

В. Валенсия

Г. Марсель

12. Какой город является важнейшим центром нефтехимии, судостроения и авиастроения, а также крупнейшим портом в своей стране?

- А. Амстердам (Нидерланды; крупнейший порт – Роттердам)
- Б. Бремерхафен (Германия; крупнейший порт – Гамбург)
- В. Валенсия (Испания; крупнейший порт – Альхесирас)
- Г. Марсель

13. Какая страна занимает первое место в мире по объёмам производства урана?

А. Австралия

Б. Казахстан

В. Намибия

Г. Россия

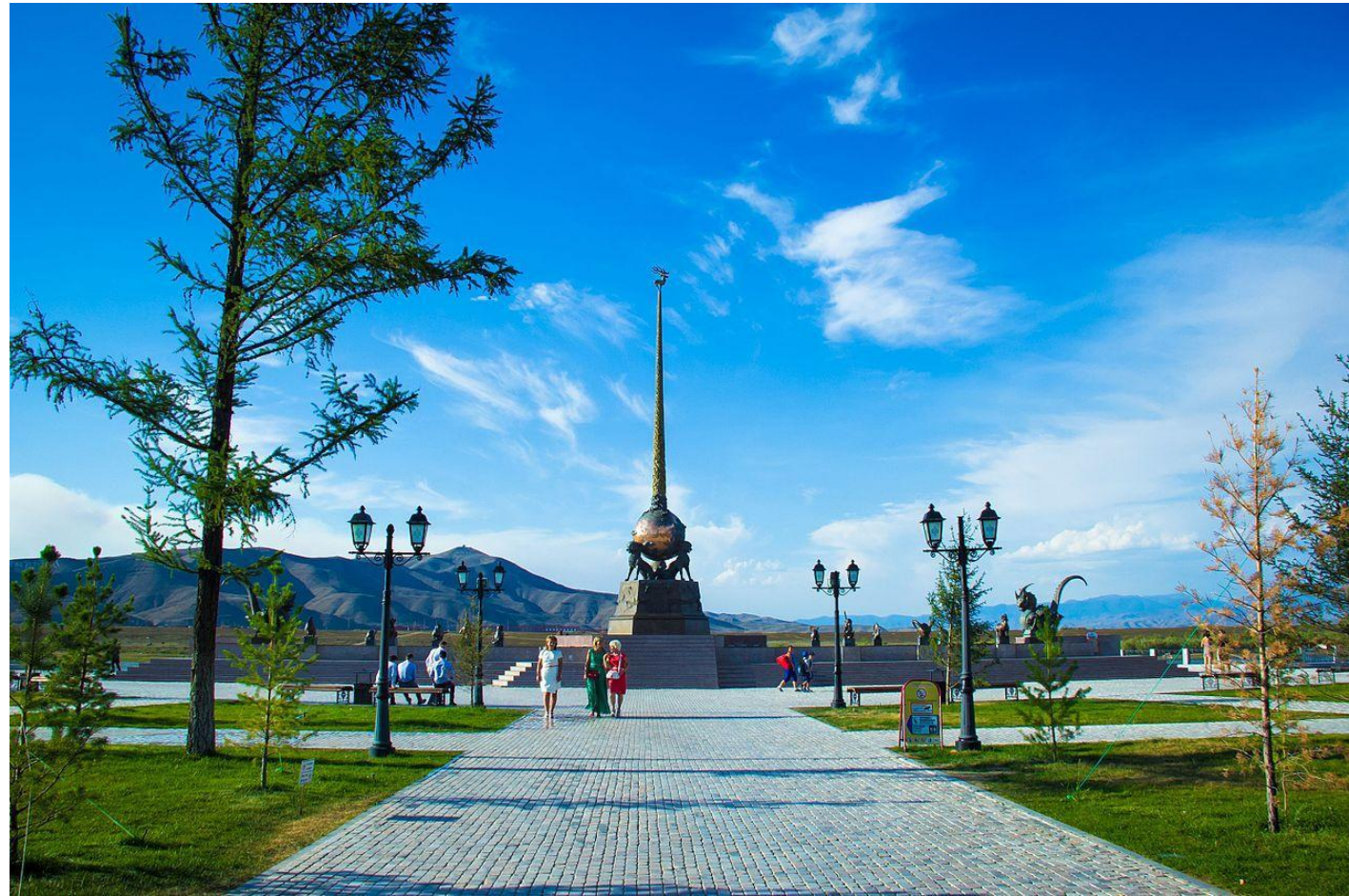
14. У места слияния каких рек установлен обелиск «Центр Азии»?

А. Бия и Катунь

Б. Большой и Малый Енисей

В. Лена и Ангара

Г. Шилка и Аргунь



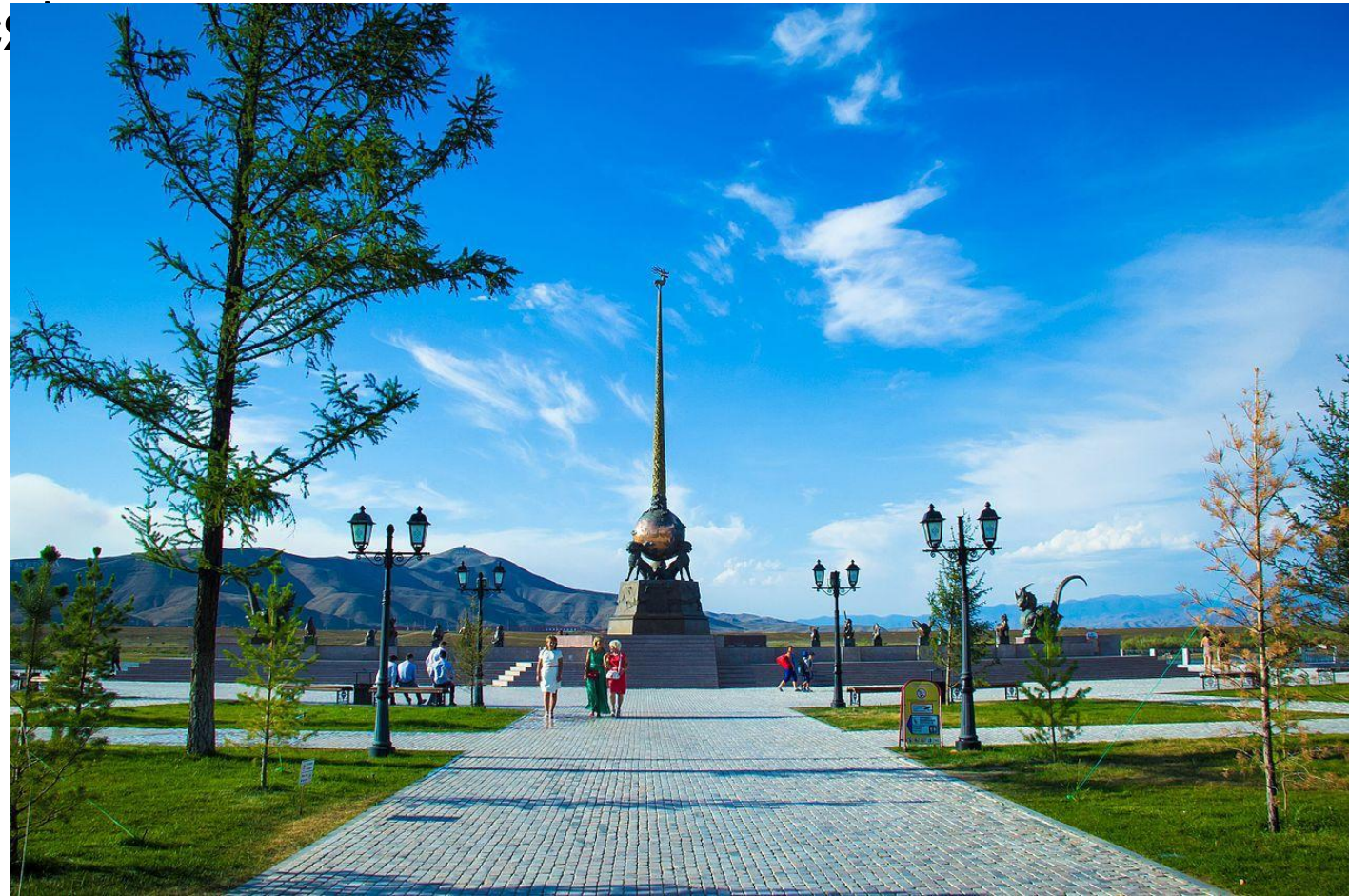
14. У места слияния каких рек установлен обелиск «Центр Азии»?

А. Бия и Катунь (=Обь)

Б. Большой и Малый Енисей (Бий-Хем и Ка-Хем)

В. Лена и Ангара (не сливаются)

Г. Шилка и Аргунь (=Амур)



15. Каким статусом наделён город Байконур в отношениях с Российской Федерацией?

А. Статусом, соответствующим городу федерального значения Российской Федерации

Б. Статусом, соответствующим свободной экономической зоны Российской Федерации

В. Статусом, соответствующим муниципальному образованию субъекта Российской Федерации

Г. Статусом, соответствующим федеральной территории Российской Федерации

16. В каком субъекте Российской Федерации континентальный участок государственной границы имеет наибольшую протяженность?

А. Амурская область

Б. Забайкальский край

В. Оренбургская область

Г. Республика Карелия

17. В каком центре авиастроения России в настоящее время действуют предприятия по производству и самолётов, и вертолётов?

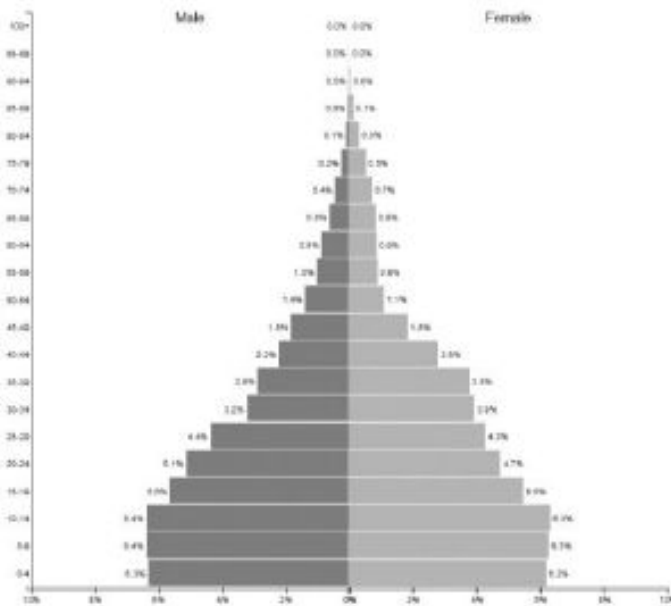
А. Воронеж

Б. Казань

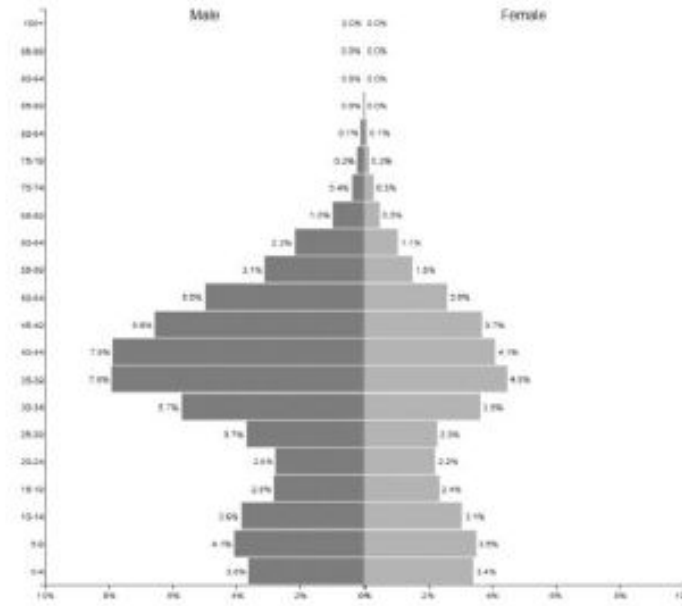
В. Нижний Новгород

Г. Ульяновск

18. На каком рисунке показана возрастно-половая структура населения Кувейта?

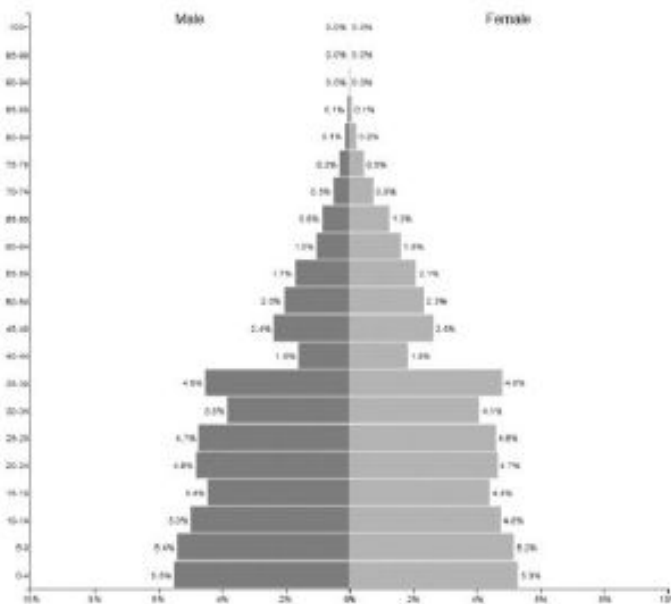


А.

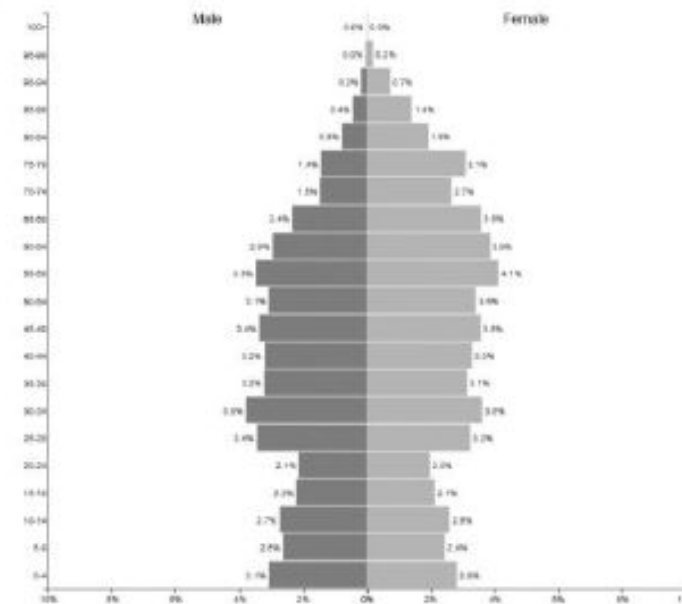


Б.

Б



В.



Г.

19. В каком ряду перечислены страны с левосторонним автомобильным движением?

А. Австралия, Кения, Индия

Б. Алжир, Ливия, Марокко

В. Исландия, Норвегия, Швеция

Г. Канада, Мексика, США

