

**Областной этап
Республиканской олимпиады по географии
2023/2024
9 класс
II тур**

Время выполнения: 3 часа (180 минут).

Этот тур состоит из 6 заданий по 10 баллов каждое.

Максимальное количество баллов, которое можно получить за этот тур – 60.

Секция А. Гидрограф реки Иртыш

На схеме F1 (ниже) даны среднегодовые показания гидрографа реки Иртыш.

Цифрами 1, 2, и 3 обозначены виды питания Иртыша.

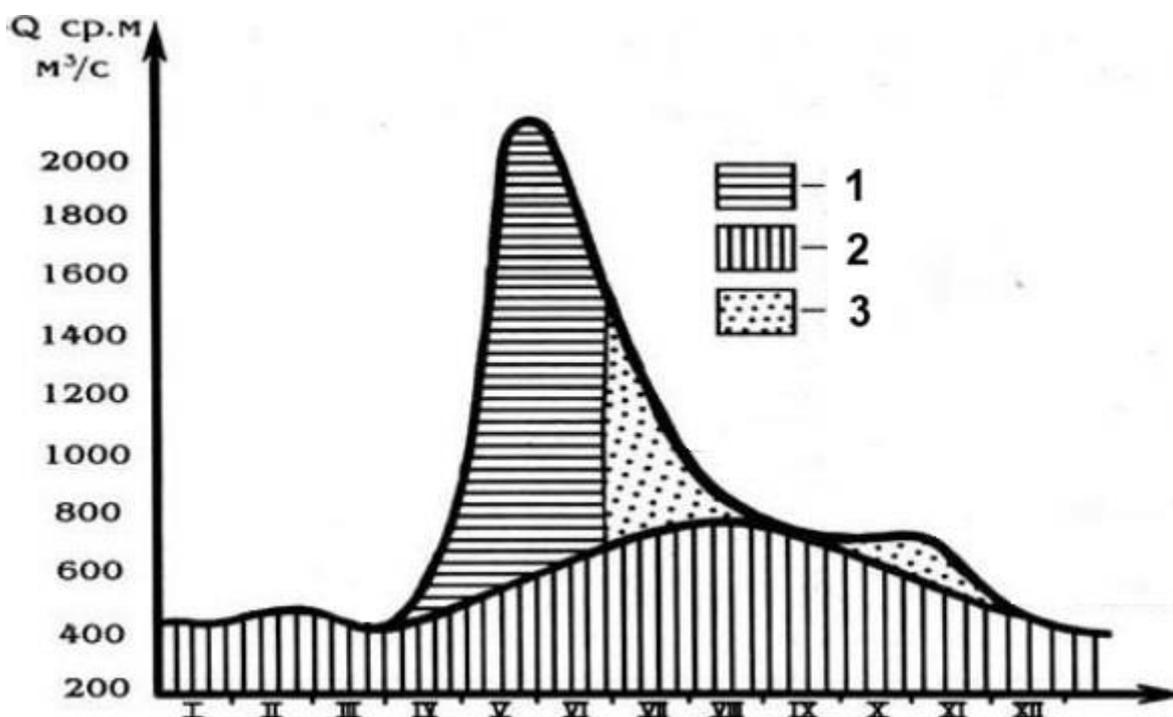


Схема А1. Гидрограф реки Иртыш.

1. Назовите **величину, измеряемую по оси Оу**, и дайте ей определение. [1.5]

0.5 б. - Расход воды (*засчитывать только при наличии слова "расход"*)

1 б. - Объём воды, протекающей через поперечное сечение водотока за единицу времени (*засчитывать только полный ответ – содержащий подчеркнутые части*)

2. Подпишите виды питания Иртыша, пронумерованные 1, 2, и 3. [1.5]

1: снеговое 2: грунтовое 3: дождевое

3.1 Назовите **одну** причину среднегодового распределения вида питания 1. [0.5]

0.5 б. - *Весь снег тает весной (к маю-июню большая его часть достигает реки)*

3.2 Опишите **одно** последствие глобального потепления на **расположение максимального значения** графика вида питания 1. [1]

1 б. - Сместится влево (не засчитывать альтернативные ответы)

4.1 Объясните, почему вид питания 2 достигает максимальных значений в период с июля по сентябрь. [2.5]

0.5 б. - Грунтовые воды пополняются в конце весны-начале лета

1 б. - Грунтовые воды двигаются сквозь осадочные породы медленнее

1 б. - Долгое время перемещения воды сквозь грунтовые воды создаёт отложенный эффект

Эталонный ответ:

Грунтовые воды двигаются сквозь осадочные породы медленнее, и поэтому несмотря на то, что больше всего воды пополняет уровень грунтовых вод в конце весны-начале лета, долгое время перемещения воды сквозь грунтовые воды создаёт отложенный эффект.

4.2 Приведите **два** примера деятельности человека, которая может уменьшить количество воды, получаемое из типа питания 2. [1]

0.5 б. – ирригация/промышленность/городское водоснабжение/вырубка лесов/добыча ресурсов/строительство дамб/урбанизация (любые 2 из перечисленных, максимум – 1 балл)

4.3 Опишите, как **выбранные вами два примера деятельности человека** могут уменьшить количество воды, получаемое из типа питания 2. [2]

Засчитывать баллы только за правильное соответствие деятельности и её причин. Не засчитывать, если 0 баллов в 4.2. Не засчитывать, если приведённые примеры в 4.2 не соответствуют причинам в 4.3.

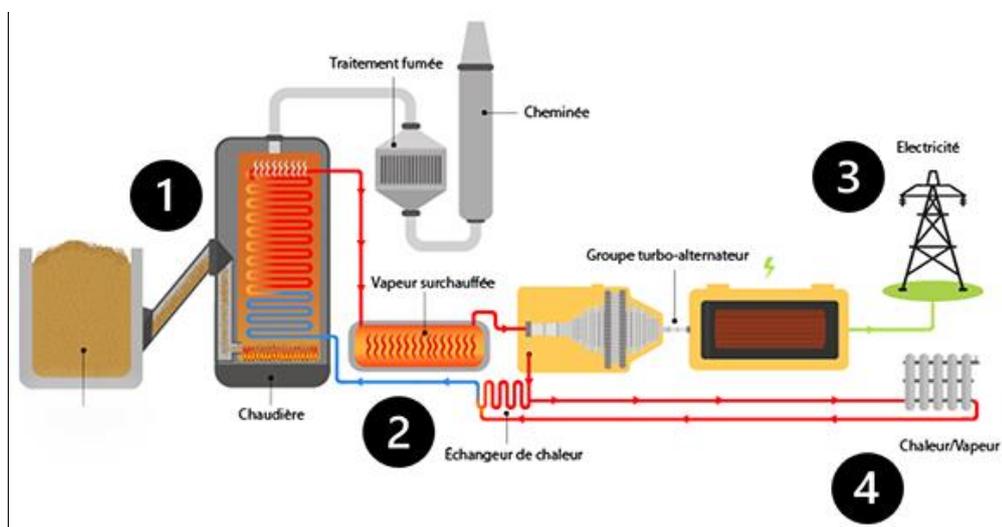
В скобках перечислены виды деятельности, приводящие к описанному последствию.

1 б. – избыточная откачка/использование грунтовых вод (ирригация/промышленность/городское водоснабжение)

1 б. – уменьшение кол-ва грунтовых вод за счёт увеличения поверхностного стока (урбанизация/строительство дамб/вырубка лесов)

1 б. – урон водоносным горизонтам – их способности накапливать и пропускать воду (добыча ресурсов)

Секция В. Зелёная экономика



1. Какой вид энергии изображен на диаграмме выше? [1] **Биоэнергия/Биогаз/Биотопливо**

2. В чем преимущества использования этого источника энергии над другими, привычными нам? В чем заключаются недостатки? Приведите 4 аргумента за или против с объяснением (как минимум 1 на каждый) [4]

Любые 4 аргумента из перечисленных:

- **Устойчивость.** В отличие от полезных ископаемых, производство биотоплива имеет меньший риск освобождения дополнительных парниковых газов (например, при добыче угля часто освобождается метан)
- Даже если сжигание биотоплива тоже выделяет углекислый газ, он компенсируется поглощением CO₂ растениями для биотоплива при росте
- **Доступность/Энергетическая безопасность.** Источники биоэнергии гораздо более доступны, и регионы, где отсутствуют полезные ископаемые, могут быть легче обеспечены энергией
- **Дешевизна.** Производство биотоплива может нести меньше затрат, чем добыча ПИ (включая спец. оборудование и т. д.)
- **Меньшая зависимость от других стран.** Страны, которые зависят от импорта ПИ/топлива из ПИ, также будут подвержены меньшим рискам в случаях геополитической нестабильности, связанной с производством ПИ, если перейдут на альтернативу в виде биотоплива
- **Эффективное применение отходов.** Отходы на всех этапах производства из или потребления органического материала в разных сферах (включая пищевые отходы), могут быть использованы в качестве источника энергии

- **Неустойчивое землепользование.** Выращивание культур для биоэнергии может повлечь за собой вырубку лесов, а также затраты воды. Также велик риск эрозии почвы в случае интенсивного земледелия
- **Выделение парниковых газов.** Биотопливо так или иначе предназначено для возгорания, что приводит к выделению CO₂
- **Меньшая плотность энергии/Низкая эффективность.** Биотопливо имеет меньшую плотность энергии, чем топливо из ПИ, из-за чего потребуется больше ресурсов для производства того же количества энергии.
- **Адаптация инфраструктуры.** Современная инфраструктура, в частности, транспортная, ориентирована на топливо из ПИ (в т. ч. в плане плотности энергии и других показателей). При переходе на биотопливо, появится также необходимость внедрять изменения в производство топливных баков или других элементов инфраструктуры. Это может быть затратно в плане ресурсов, времени и финансов.

- **Конкуренция с пищевым производством.** В случае перенаправления сельхоз. ресурсов на энергетику, есть риск дефицита еды

3. В какой области Казахстана было бы выгодно разместить производства этого вида энергии? Обязательно обоснуйте свой ответ. [3]

Любая из нижеуказанных областей (0,5 баллов)

Указание развитой в области отрасли – растениеводство ИЛИ определенный вид растениеводства ИЛИ животноводство (0,5 баллов)

Растениеводство:

- Туркестанская: бахчевые культуры, овощи открытого грунта, бобовые, виноград
- Жетісу: зерновые, масличные
- Жамбылская: масличные, овощи открытого грунта
- Павлодарская: картофель

- Кызылординская: рис

Животноводство (потенциал удобрений)

- Туркестанская: крупный рогатый скот

Если растениеводство: Высокая сельскохозяйственная производительность области (1) представляет возможность использовать отходы (0,5) или часть сбора (0,5) как источник биоэнергии. **Всего: (2 балла)**

ЛИБО

Если животноводство: Высокая сельскохозяйственная производительность области (1) представляет возможность использовать навоз (1) как источник биоэнергии. **Всего: (2 балла)**

4. Ниже вам даны графики потребления энергии из возобновляемых источников с 1990 по 2020 год (% от общего потребления энергии) для 4 стран: Бахрейн, Норвегия, Сингапур и Южный Судан.

Сопоставьте графики со странами: [2]

За каждый правильный ответ 0,5 баллов.

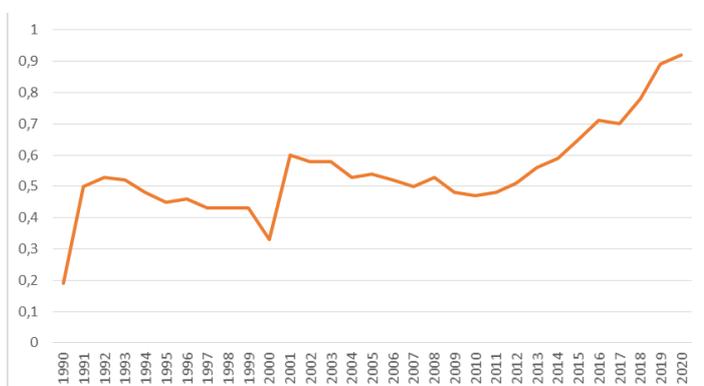
A – Сингапур

B – Норвегия

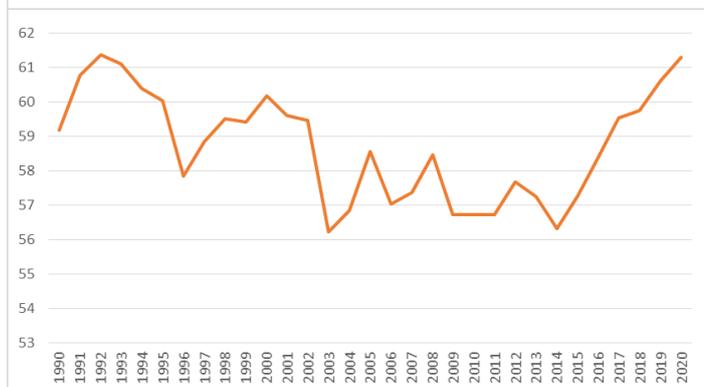
C – Бахрейн

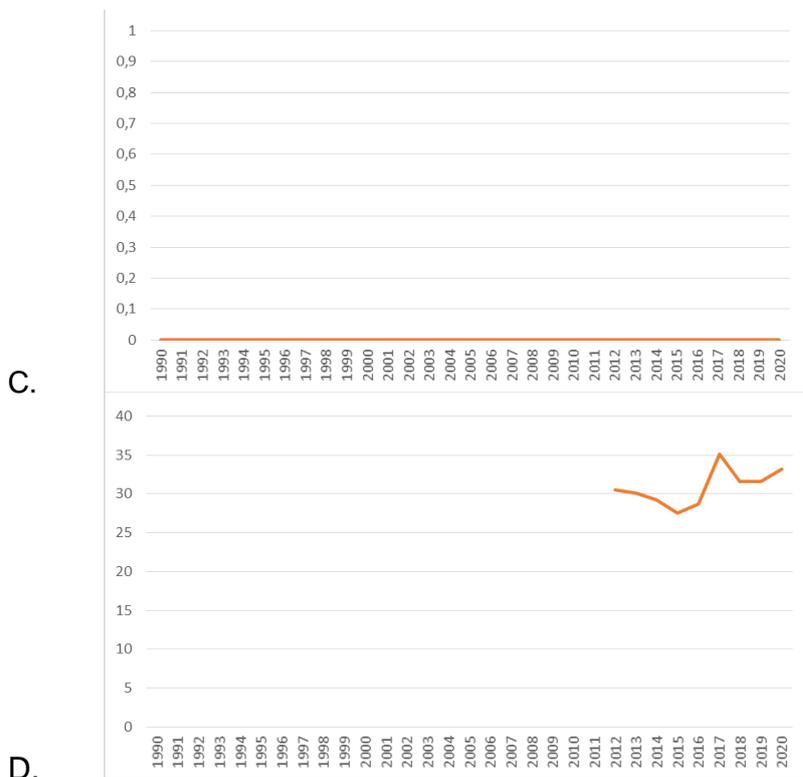
D – Южный Судан

A.



B.





Секция С. Круговорот горных пород

Круговорота горных пород – это основное понятие в геологии, описывающее все главные взаимодействия и превращения между материями земной коры - типами горных пород, осадками, и магмой.

Вам дана неполная схема круговорота горных пород. Отвечая на вопросы в этом задании, вам нужно будет заполнить эту схему.

1. Заполните пропуски в предложениях: [3] **Только точные ответы из схемы**

1.1 (**Магма**), вторгаясь в земную кору из мантии, застывает и превращается в (**Магматические породы**).

1.2 Эрозия и выветривание разрушают цельные горные породы, превращая их в (**Осадки**). **Осадочные породы не засчитываются**

1.3 (**Магматические породы**) и (**Метаморфические породы**) (**порядок не имеет значения**), достигая температуры плавления на большой глубине, превращаются в (**Магму**).

2. Как образуются метаморфические горные породы? [2]

Видоизменение горных пород (1 б.) по действием давления (1 б.) и температуры (1 б.)

3. Какие процессы превращают осадки в осадочные горные породы? Назовите один пример осадочной горной породы. [2.5]

0.5 баллов – любой подходящий пример осадочной породы (известняк/песчаник/галит/прочие)

2 балла за процессы:

- **Утрамбовывание/уплотнение (1 б.) и сцементирование (1 б.)** или термины, доказанно используемые в научной литературе как синонимы перечисленных ИЛИ

- **Альтернативные ответы, каждый из которых награждается в 1 балл:**
Рекристаллизация (осадков)
Химическое видоизменение
Гидратация/Дегидратация
Образование новых минералов
Растворение отдельных (неустойчивых) частиц осадка
 ИЛИ
 • Литификация/Диagenез оценивается в 1 б., если предыдущие ответы отсутствуют

4. Используя информацию задания и собственные знания, отметьте стрелками все основные пути превращения на схеме круговорота горных пород. [2.5]

0.5 баллов за каждый все стрелки одного вида (отмеченные одним цветом) – то есть, 0.5 баллов за превращения в осадки (зелёные стрелки) даются только, если отмечены **именно 3** указанных направления. Стрелки в ответе могут быть отмечены в одинаковом стиле и одинаковым цветом, главное – их количество и направление.

Итого: 5 видов стрелок по 0.5 балла

Каждая лишняя стрелка: -0.5 балла

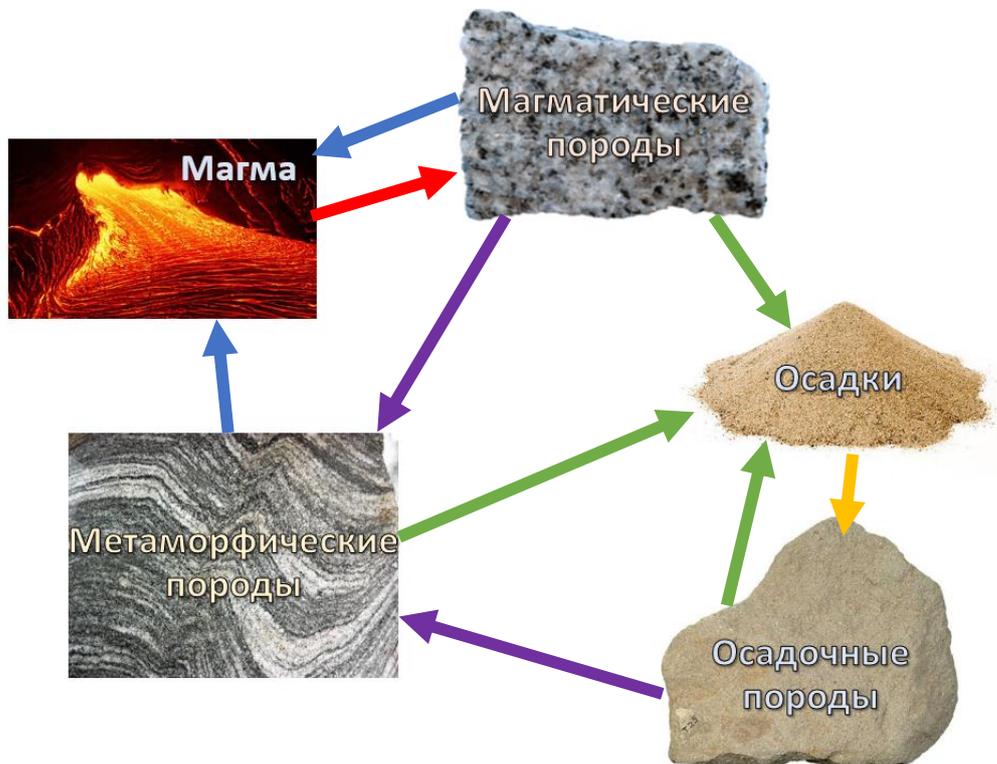


Схема С1. Неполная схема круговорота горных пород.

Секция D. Факторы размещения производства

Формально можно выделить 6 факторов, которые определяют размещение производств:

- Сырьевой
- Топливный/Энергетический
- Транспортный

- Трудовой
- Потребительский/Рыночный
- Экологический

1.1 Назовите основной фактор размещения отраслей первичного сектора экономики. [0.5]

Сырьевой

1.2 Объясните, почему только этот фактор чаще всего определяет расположение отраслей первичного сектора экономики, тогда как расположение производств вторичного сектора экономики основывается на множестве факторов одновременно. [2]

- **1 б. – правильно описывается природа первичного сектора экономики**
Засчитывать любое из следующего в полный балл:
 - продукты первичного сектора крупногабаритные
 - первичный сектор использует природные ресурсы (почва/рыба/лес/полезные ископаемые) и привязан к расположению этих ресурсов)

Эталонный ответ:

Продукты первичного сектора - ресурсы, получаемые напрямую из земли/воды, природные ресурсы (сельское хозяйство, добыча полезных ископаемых, рыболовство) – поэтому отрасли этого сектора привязаны к расположению этих ресурсов, территории, где эти ресурсы будут находится (то есть, рыболовное производство не найти там, где рыбы нет)

- **1 б. – правильно описывается природа вторичного сектора экономики**
Засчитывать любое из следующего в полный балл:
 - вторичный сектор использует множество ресурсов для превращения их в один готовый продукт – энергию, различные материалы (например, для производства консервов нужна жесть/алюминий и олово для производства банок, различные пищевые продукты для наполнения (мясо, овощи, соль) и энергия/топливо для механизации).
 - Стоимость некоторых производств сильно зависит от наличия достаточного количества рабочих кадров/близости рынка, чтобы окупить производство

2. Отметьте цифрами, к каким секторам экономики относятся следующие виды деятельности: [2.5]

- Выплавка первичного алюминия **2-ой**
- Ремонт телефонов **3-ый**
- Добыча бокситов **1-ый**
- Продажа телефонов **3-ый**
- Строительство магазина по продаже телефонов **2-ой**

3. Назовите факторы размещения производства для следующих производств Казахстана [4]:

3.1 Павлодарский алюминиевый завод **Топливный/Энергетический**

3.2 Актауский завод пластмасс **Сырьевой**

3.3 Рахат- (конфеты) **Потребительский**

3.4 Актюбинский завод ферросплавов **Транспортный (Сырьевой – 0.5 б.)**

4. Какой фактор определяет размещение производств третичного сектора экономики? Объясните, почему. [1]

0.5 б. - Потребительский/Рыночный

0.5 б. – Отрасли третичного сектора продают услуги – для них критически важно наличие спроса (потребителей) на эти услуги (например, розничная торговля вблизи жилых комплексов, финансовые услуги вблизи консультируемых компаний)

Секция Е. Дюны и ветер

1. Что представляет собой дюна? [1]

Песчаный холм, образованный в результате ветровой деятельности.

2. Определите, чем отличается дюна от бархана. [0.5]

Только следующий ответ или его перифраз (0.5):

Дюна – фиксирована рельефом/растительностью, бархан – не зафиксирован и может перемещаться

Барханы образуют характерную форму под воздействием преобладающего ветра, как на схеме Е1.

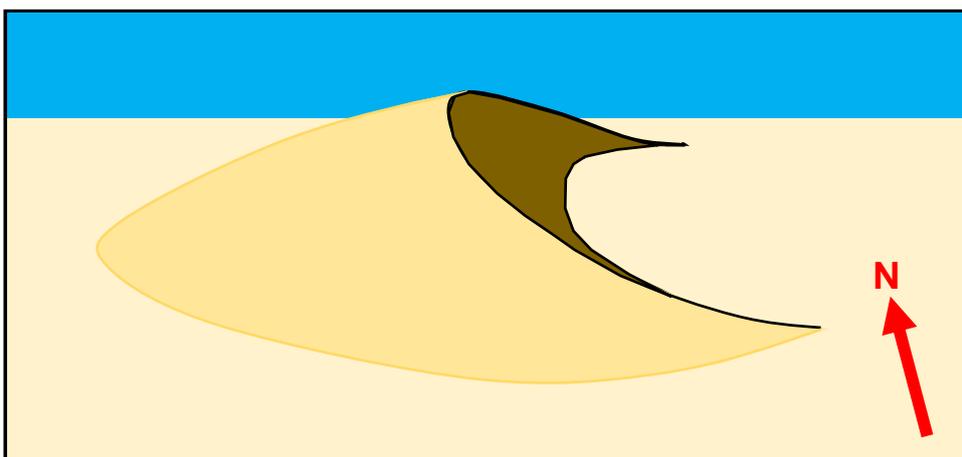


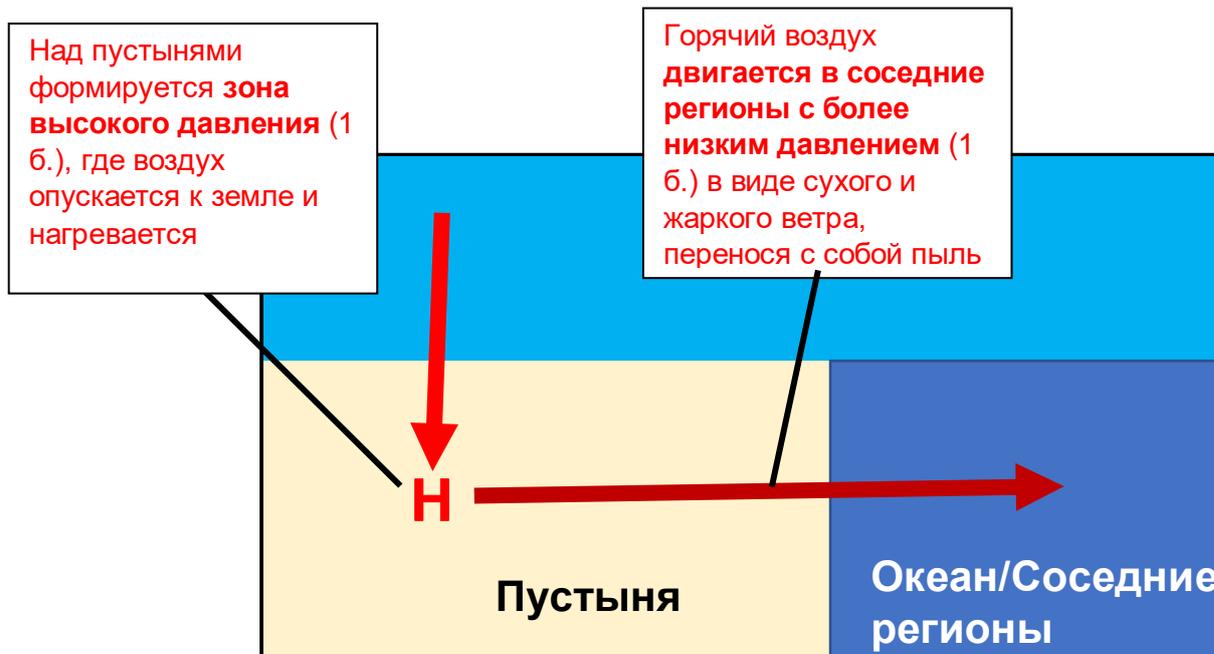
Схема Е1. Схематическое изображение бархана.

3. Укажите направление ветра на схеме Е1 (в бланке ответов напишите румб). [0.5]

Запад

Существует целая группа пустынных местных ветров с общим процессом формирования. В эту группу входят харматтан, хамсин, суховей, сирокко, самум, и другие известные местные ветра.

4. Нарисуйте схему с аннотациями, которая показывает процесс формирования пустынных местных ветров из списка выше. [2]



Поющий бархан — гора из песка светлых тонов, имеет длину до 3 км и высоту 150 м. Бархан расположен в коридоре между гребнями Жетысуского Алатау.



Схема Е2. Поющий бархан.

5.1 На территории какого национального парка расположен поющий бархан? [1]

Национальный парк Алтын-Эмель

5.2 Объясните, что является причиной уникального звукового эффекта? [1]

0.5 б. - Звуковой эффект поющих барханов обычно обусловлен трением и сжатием песчинок в верхнем слое бархана при его движении.

0.5 б. - Когда ветер взаимодействует с барханом, он вызывает колебания песчинок, создавая звуковые волны.

Ветер в пустынях также играет важную рельефообразующую роль. Можно выделить два основных вида эрозии ветра, формирующих пустынный рельеф – **дефляция** и **коррозия** (ветровая абразия)



Схема Е3 (слева). Форма рельефа цуген (Zeugen), Китай.

Схема Е4 (в центре). “Пустынная мостовая”. Патагония, Аргентина.

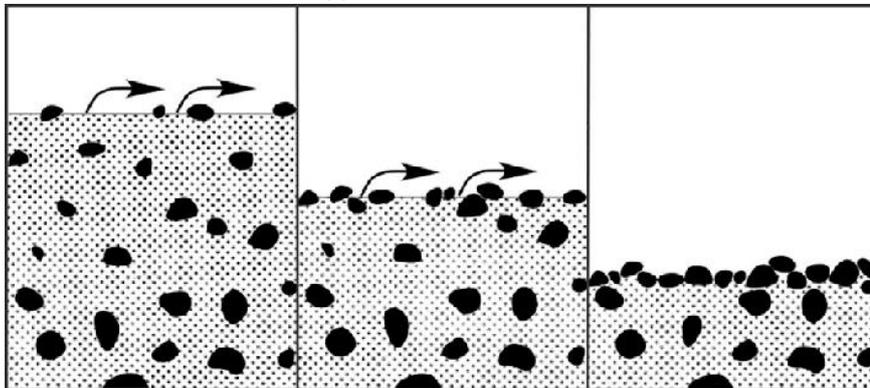
Схема Е5 (справа). “Пустынная мостовая” (вблизи). Антарктика.

6.1 Объясните, как ветер сформировал форму рельефа на Схеме Е3. [2]

- 2 б. – **Мелкие осадки (1 б.), переносимые ветром, врезаются в скалу, выравнивая и полируя её (1 б.)**
ИЛИ, если нет полного ответа,
1 б. – Форму рельефа сформировала **корразия (ветровая абразия)**

6.2 Объясните, как ветер формирует характерное для пустынь каменистое покрытие, как на Схемат Е4 и Е5. [2]

- 2 б. – **Ветер уносит более мелкие и лёгкие осадки (1 б.), оставляя более тяжёлые, пока вся поверхность не будет покрыта крупными тяжёлыми осадками, защищающими осадки под ними от дальнейшей эрозии (1 б.)**
ИЛИ
Засчитывать ответ в виде схемы



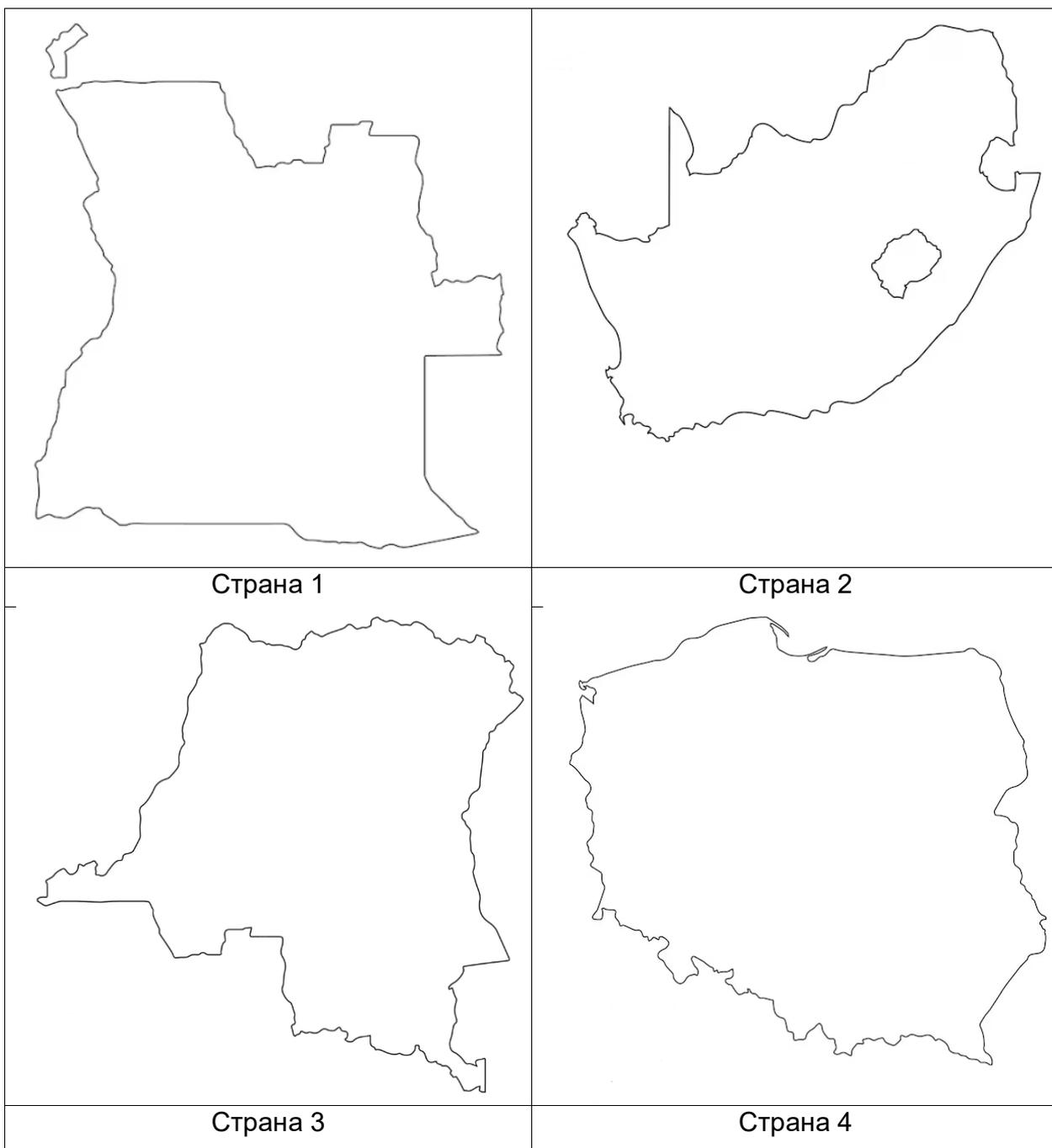
ИЛИ, если нет предыдущих ответов

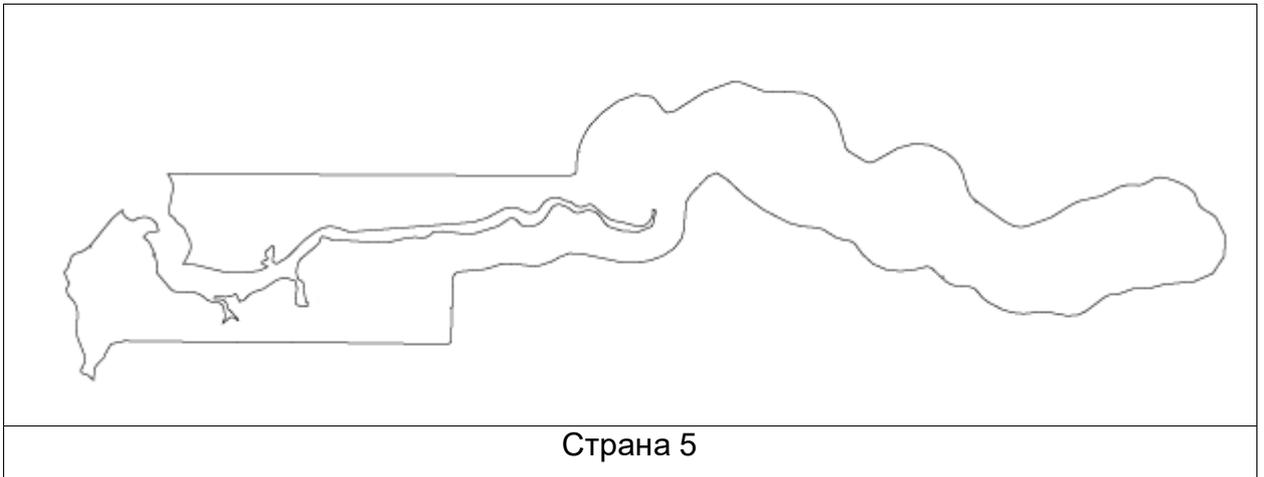
- 1 б. – Рельеф сформирован **дефляцией**

Секция F. Формы границ государств

Форма границы государства – компактная, вытянутая, выступающая, фрагментированная или перфорированная – влияет на его идентичность, внутреннюю администрацию и потенциал конфликтов с соседями.

Вам предоставлены 5 стран с разнообразными формами границ. Задача состоит в соотнесении номеров стран с соответствующими формами, а также выявлении их названий и столиц. Дополнительно требуется предоставить один пример другой страны с аналогичной формой границы.





Форма границы государства	Номер страны	Название страны	Столица страны	Другой пример
Компактная	4	Польша	Варшава	Кения, Уганда, Бурунди и любой другой пример компактной формы страны
Вытянутая (elongated)	5	Гамбия	Банжул	Чили, Норвегия, Малави и любой другой пример вытянутой формы страны
Фрагментированная	1	Ангола	Луанда	Дания, Филиппины, Индонезия, Фиджи и любой другой пример фрагментированной формы страны
Выступающая (protruded)	3	ДР Конго	Киншаса	Таиланд, Намибия и любой другой пример выступающей формы страны
Перфорированная	2	ЮАР	Претория	Италия

Примечание: За сопоставление ячеек между собой (например, определение страны по контуру), но при их неправильном соответствии строке - 0 б.

Засчитывать ответы – Кейптаун / Блумфонтейн (как столицы ЮАР)

За каждую ячейку в таблице – 0.5 б.