



0 773626 360000

77-36-26-36

(61.3)



МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.В.ЛОМОНОСОВА

Вариант 1

Место проведения Москва
город

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Олимпиада школьников "Ломоносов"
наименование олимпиады

по экологии
профиль олимпиады

Семенова Елизаветы Викторовны
фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

Дата

« 15 » марта 2025 года

Подпись участника

Рем

Чистовик

77-36-26-36
(61.3)

Блок А.

- 1.) 1. ГЗМО
2. АЗКО
3. ВЗМН

2) 125

Блок Б.

- 3) 1 В
- 2 А
- 3 Б
- 4 Г

Точка 3 находится рядом с открытым океаном, который может омывать берега своими волнами, поэтому для этой точки скорее всего будет характерна водная эрозия.

Точка 2 находится в Европейской части России рядом с большим числом рек, поэтому для этой точки будет характерно заболачивание.

Точка 1 находится рядом с закрытой территорией моря. Обычно в таких местах дует сильный ветер, поэтому ветровая эрозия будет характерна для этой точки.

Точка 4 находится в благоприятных для земледелия и сельского хозяйства условиях, поэтому почва спустя много лет возделывания начинает деградировать, поэтому будет характерна деградация природных кормовых угодий.

- 4) 1. Е
2. В
3. А
4. Г
5. Б
6. Д

- 5) а. верно
- б. неверно
- в. верно
- г. неверно
- д. неверно
- е. верно

б. Растения способны поглощать загрязнители, но не трансформировать. От загрязнителей почвы они обычно погибают, как и от загрязнителей воды. Однако некоторые растения используют их и, например, вызывают эвтрофикацию водоемов, что ошибкой не является.

г. На циркадные ритмы в первую очередь влияет сам вид организма, поэтому внешние факторы не играют роли во влиянии на них.

г. Эти экологические группы имеют разные значения. Одни из них характеризуются длительностью вегетационного периода, а вторые характеризуются произрастанием в определенной природной зоне.

Блок В.

6) Разные группы водорослей имеют свои наборы хлорофиллов, какие-то из них могут присутствовать лишь у какой-то одной группы. Эти хлорофиллы имеют разный спектр поглощения. На разную глубину могут не доходить какие-то лучи света, а другие доходят, которые и управляют водоросли и в дальнейшем используют для фотосинтеза. Красные водоросли способны улавливать самые длинные лучи, а зеленые не способны, именно поэтому красные водоросли встречаются на глубине, а зеленые на мелководье.

7) Эти температуры называются активными, потому что от определенных температур зависит старт вегетационного периода, т.е. репродуктивной активности растений, которым важна определенная температура для ее начала. Растениеводы в первую очередь заинтересованы в получении плодов растений. Если каким-то растениям важна определенная температура для размножения, то для успешного сбора урожая необходимо отследить и прогнозировать ее, чтобы знать в какое время возможно будет получить урожай.

8) Если щук в водоеме много, а судаков заселяют мало, то щука всегда будет уничтожать популяцию судаков, а особенно если других организмов, которыми она питается - мало. Хищных организмов всегда должно быть меньше чем тех, кого он ест.

В случае если щук меньше чем судаков, а судаков больше чем щук, сосуществовать они смогут. Какие-то из судаков все равно могут быть съедены, однако их популяция выживет, так как щуки в таком случае будут лишь поддерживать численность и регулировать ее, а не просто скрывать.

Если судаков будет такое же количество, что и щук, то судаки снова не выживут. Щуки съедят судаков через какое-то время, а их популяция опять уничтожится.

Если водоем достаточно глубокий и имеют зоны обитания как для щуки, так и для судака, то они смогут сосуществовать, особенно если их зоны обитания в водоеме не совпадают. Щука продолжит есть того, кто живет в ее зоне, а с судаками ~~она~~ она может и не пересекаться, следовательно и не съест их всех. Если же водоем будет недостаточно глубоким или будет иметь мало зон, то щука сможет съесть судаков в ее зоне, если они приплыли туда из-за отсутствия своей зоны.

9) В условиях тундры произрастают растения, способные переносить холодные низкие температуры. Обычно это мхи, лишайники и специфические растения тундры - разные травянистые растения и кустики маленького размера, поскольку корни таких растений небольшие и способны зацепиться в верхних не оглеенных слоях почвы. Часто растения тундры имеют утолщенную форму или форму подушек, таким образом они находятся ближе к земле, в таком случае их сложнее сломать ветром или выкорчевать ветром из земли, утихая их небольшие корни. Для сохранения влаги некоторые растения могут иметь опушение. Слышались такие растения обычно ветром ввиду малого количества насекомых.

Далее на спец. листе

Осадки в тундре выпадают почти круглый год кроме малого периода времени, когда становится тепло. В степи же основную часть года осадки не идут, а идут в определенное время года. В тундре осадки выпадают в виде снега, а когда становится теплее, снега начинают таять, тем самым переувлажняя почву за счет большого количества образовавшейся воды. В степи же вся влага остается использованной растениями за счет того, что эта влага приходит только ~~на~~ на небольшой период времени. В тундре влага поступает весь год за счет снега и его таяния, растения не успевают её использовать, из-за чего происходит переувлажнение почвы и оторфенение её верхних слоев.

10) Возможно в качестве живого представителя подошел бы муравей-листорез, обитающий в Южной Америке. Эти муравьи довольно крупные и живут в теплых условиях, которые могут быть похожи в том числе на условия, в которых жила *Sphecomyrmex feyeri*. Находясь в южном полушарии, сильно условия на этом континенте не менялись, поэтому на нем есть реликтовые виды. Например, это пеникулы, муравьеды, некоторые виды тропических бабочек и паукообразных. Деревья в тропиках также могут выделять соки, которые в затвердевшем виде становятся янтarem, иногда захватывая внутрь различных животных, которые не смогли выбраться оттуда. А учитывая то, что этот янтарь янтари был обнаружен на плече, его принесло ветром. Возможно из Южной Америки в Северную, а возможно с одного дерева Южной на другой, т.к. в задании не уточнено, американскими учеными с какого континента. Оба варианта возможны, т.к. с другого континента до обеих Америк путь достаточно долгий, и этот янтарь можно вынести на какой-нибудь остров, расколоться им и потеряться в океане.

Чистовик



Черновик

ЗА
ЧГ

Б. Тайга 5
В. Широкое в.
Д. Пустыни
Е. Тропики 1

↑
256
↓ ↓
В Д

щука щука щука щука
судак судак судак судак

щука
судак судак

щука щука щука щука
судак судак судак судак

судак судак судак
судак судак судак
судак судак судак
судак судак судак

водоем водоем
водоем водоем водоем

