



0 983568 800001

98-35-68-80

(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

Сапрыкиной Дарьи Андреевны.
фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

Выход 13¹⁰ - 13¹⁹

Дата

«15» марта 2025 года

Подпись участника

Сапрыкина

Чистовик

№10

Я бы предложила учёным искать само
 20 древнего муравья в Австралии, так
 как этот континент первый откололся
 от Гондваны (южная часть Тангес когда-то,
 что способствовало ~~и~~ сохранению
 ранней формы жизни и меньшим изме-
 нениям экосистем ~~и~~ ~~еще~~ из-за меньшей
 конкуренции и условий климата. Также на
 Этот материк человек попал одним
 из самых последних, ^{только} в конце 17 века (примерно)
 началось хоть какое-то его освоение из-за чего
 сообщества природные меньше подверглись
 антропогенному воздействию. Также для насе-
 ления в Австралии достаточно благоприят-
 ный климат.
 Примерами древних животных встречающих-
 ся только в Австралии можно назвать
 весь отряд Первозверообразных: Ехидны, Утконосы
 и Трехпалые. Они единственные

^{чистовик}
 Микропитоки, которые откладывают
 яйца, ^{но при этом детеныши едят молоко} в некоторой степени их можно
 представить как переходные формы;
~~от детенышей~~ сохранившиеся до сих пор.
 Мивотные, которые также не обитывают
 нигде более это практически все су-
 чатые, например кенгуру, если оценивать
 по способности к адаптации, ^{и конкурентно} то всего-
 лишь ситуация, что с более "моло-
 дыми" (в плане эволюции) обезьянами, такими
 как кролики кенгуры, не всегда могут кон-
 курировать за еду и просто погибают, а
 значит в ходе формирования экосистем кенгу-
 ру не встречаясь с подобными формами, так-
 же о "древности" этих животных говорят,
 то что сушки для детенышей есть только
 у этих животных, ^(сумчатых) в то время как у остальных
 микропитоки с кожными отслоениями
 сушки уже нет из-за ^(как вида) не в меньшей степе-
 ни к конкуренции из-за не выживания потом-
 ства без матери, если с ней что-то случится.

1/9

Во первых несмотря на одиночные оаки
 зона степей расположена гораздо южнее
 (для Северного полушария)

98-35-68-80
(61.3)

Чистовик

№

Чем зона тундры из-за чего среднесуточные температуры гораздо выше, соответственно выше и показатель испарения воды с поверхности земли. Также температура указывает на разный климат у этих зон соответственно разное деление времён года будет несколько размытым и периоды выпадения и испарения осадков тоже. Из климата вытекает ещё одна особенность зона тундры практически полностью совпадает с зоной вечной мерзлоты. Из-за этого явления но ширине в 70 см примерно находитесь слой льда, который никогда не тает и при этом не даёт уйти воде глубоко в почву, из-за чего таёж приходится оставаться на поверхности. А в зоне степей слой льда зонегает достаточно широко на 2-3 м, и то она даёт проходить определённое количество воды в ширь подпитывая подземные воды, а верхний слой четко пропускает воду особ её не задерживая. Из-за чего у растений появились адаптации: 1) нет древесные формы, практически весь фитоценоз представлен стелющимися и очень низкими растениями.

Митовелк

№9

У таких растений корневая система идет не вглубь почвы, а старается занять как можно большую площадь в горизонтальной плоскости. Листья у растений очень мелкие или вообще почти отсутствуют, что уменьшает испарение, также этому способствуют опушение, воскование листьев и наличие толстой кутикулы. Устьичный аппарат тоже устроен мелкого по размеру, они сидят густо вместе и имеют мощные замыкающие клетки, да и их количество на листовой пластинке не велико, ~~так~~ из-за количества растений стараются вегетацию и плодоношение закончить раньше короткое лето, т.к. воды в данный период больше пока чуть теплее. Много лишайников, как франци симбиоза, ведь в суровых условиях так произрастать легче, из-за количества солнца (не очень высокое) растения так же стараются эррективно фотосинтезировать, чтобы иметь энергию.

№8 Чистовик

В вольере когда поделяют к щук с судака, действительно быть достаточно пищи (высокое разнообразие) как для щуки, так и для судака, ведь судак не основная добыча щуки из-за разных зон обитания, но если щуке не будет другой пищи, то судака молодого она ~~не~~ просто найдет есть. Также важен период заселения, ведь из-за циклических ритмов в определённый период щуки гораздо активнее. Также важен возраст судака, мальков с обильной вероятностью щука съест, а если с меньшей, т.к. судак тоже сможет отбиться, либо убит, если даже они пересекут-ся. Также надо учитывать наличие конкуренции, если будет одна щука, то для расположения ~~и~~ другой экологической ниши, то для другой местообитания, ~~то~~ а тогда реально особи и судака могут переселиться.

Чистовик
 16. Пошаговое количество заселяемого сада
 если мы заселим больше чем позво-
 ляет ёмкость среды, то ~~сады~~ садик в
 попытках увеличить её может затронуть
 ареал цук, где она его и съест, возможно
 из-за этого опустившаяся или поджавшая рас-
 ширит свой ареал.

17.

Температуры называют активными,
 т.к. активный рост растений, выпускание
 почек и другое развитие у посадок, а при тем-
 пературах ниже $+10^{\circ}\text{C}$ (среднесуточно) растения
 не особо растут, а не морозостойкие воб-
 се могут погибнуть, т.е. активными тем-
 пературами считаются из-за их способности ак-
 тивировать развитие растений и помогать им
 быстрее расти, а не наоборот в холодной
 точке развития без успешного распускания ли-
 стов, цветков и завязи плодов. Агрономы
 часто прогнозируют активные темпе-
 ратуры, чтобы когда надо высевать се-
 мя или иную культуру, чтобы она
 не погибла после посадки.

10

чистовик

№4

из-за слишком ранней посадки, но и так что растение успело отплодоносить до сильных заморозков. Также это нужно рассчитать какой сорт стеноводам что рассчитать какой сорт того или иного растения посадить. В южных районах температурные условия, так же подсчет необходим для расчета при мерных доз внесения удобрений и борьбы от вредителей, ведь например оку ривать помидоры нельзя когда появились завязи плодов. Также это нужно для расчета примерных доз сбора урожая и периода цветения, например для перекрестного опыления разных сортов.

№6

В разных водоемах содержится разный количество кислорода (мг/л). Это зависит насколько хорошо растение может использовать свет на глубине и эффективно использовать полученное количество, ведь

Чистовик
Чем шире тем меньше свет проникает ~~на~~ и вогрощаеи тогда эффеетивно улавливать и использовать паученные частоты света. Зелёные вогрощаеи не могут грее ко зогрощаеи т.к. они улавливают только ~~жёлтые волны~~ ~~(короткие)~~ ~~волны~~ света, чуть шире ~~жёлтый свет~~ вогрощаеи улавливающие ~~красный и жёлтый спектр~~ и лишь часть спектра ~~и у них~~ ~~протосинтез~~ уже много типа ~~по сравнению с~~ зелеными, а шире красное ~~улавливающие~~ весь красный спектр, только ~~часть синего и жёлтого~~. ~~тип~~ тип элоноформы ~~и протосинтез~~ тонсе наиболее биологично и эффеетивно работают.

№5 №4

1 Е 5 Б
2 В 6 А
3 А
4 Г

№1

1) Стрекоза: Г Ж М Н
2) Майский жук: В З К И
3) Аполлон: В З М П

Чистовик

№2

1256

- 1) В обитовых стоках много органики для питания растений
- 2) Азот способствует наращиванию растений
- 5) Больше кислорода и возможности к размножению
- 6) Рыба тоже усиленно формирует от органику.

№3

3А - из-за вечной мерзлоты и вода не уходит в почву и формируются болота и торфяные почвы

2В - это зона Уральских гор, которые являются очень старыми и крутыми от ветра, уменьшая свою высоту

4Б - в этой области очень много рек из-за чего его нередко затопит при паводках и вода разливается по берегам

1Г - зона степей, где при перевыпасе земля просто вытаптывается и не успевает восстановиться.

Чистовик
№5

А1) Верно

Б2) Верно

В3) Верно

Г4) Неверно, эти термины описывают растения корот-
кого вегетационного периода в любом случае. и
различий между ними особо нет (по длине вегетации)

Д5) Неверно, основными внешними факторами влияющими
на циркадные ритмы является длина светового
дня. П.к. фризотения часов человек тоже ориентиру-
емая, тем более что в скачки температуры могут быть
Е6) Верно несущественными для определения времени

10

Черновик.
№ 4

2 часть - 500
№1-120 №2-8 №3-8 №4-12 №5-12 500

1) E	A-X	B-X	B-X	Г-X	А-Х	E-V
2) B	X	X	V	X	X	X
3) A A	X	X	X	X	V	X
4) B	X	X	X X	V	X	X
5) B	X	V	X	X	X	X
6) A A	V	X	X	X		X

№1

1 Г Ж М Ч
2 В З (К) М Ч
3 В З М О

④ №2

1 2 6 5?

№3

1 В

2

3

~~В~~ В

4

№5

1-? (В)

2 - В

3 В

4-? (В)

5-И, дикто для

6 - В