



МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.В.ЛОМОНОСОВА

Вариант 1

Место проведения Москва
город

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Олимпиада школьников „Ломоносов“
наименование олимпиады

заключительный этап 2025-2026

по Экологии

профиль олимпиады

9-10 классы

Зайцевой Ольги Александровны

фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

Дата

«14» марта 2026 года

Подпись участника

36-68-17-59

(54.7)

Чистовик

№1

- 1) ⁽⁺⁾ Саясан $\rightarrow$ ⁽⁻⁾ короткохвостый поморник: хищничество
~~Саясан~~ Хищничество - тип взаимодействия, при котором одна организм (хищник) ест другого (жертву). В данной паре Саясан является хищником, а короткохвостый поморник - жертвой. Так Саясан это же крупная хищная птица, которая может охотиться на более мелких представителей своего класса.
- 2) ⁽⁰⁾ короткохвостый поморник $\leftrightarrow$ ⁽⁰⁾ Черныш: нейтрализм. Нейтрализм - это тип взаимоотношений, при котором организмы не влияют друг на друга ни положительно, ни отрицательно. Существуют как бы "Парасимбиоз". В данной паре короткохвостый поморник питается рыбой и много времени проводит в воздухе, он никак не влияет на Черныша, который обычно ходит на мелководье или затопленном берегу и ест беспозвоночных.
- 3) ⁽⁻⁾ короткохвостый поморник $\leftrightarrow$ ⁽⁻⁾ Краснозобая казарка: конкуренция. Конкуренция - это тип взаимоотношений организмов, при котором они соперничают за какие-либо ресурсы (территория, пища и т.п.). В данном случае, оба вида птиц питаются преимущественно рыбой, поэтому возможно соперничество за этот тип ресурса.

Чистовик

4) Саясан⁽⁺⁾ → Чернозобик⁽⁻⁾: хищничество.

В данной паре Саясан является хищником, а Чернозобик — жертвой.

5) Саясан⁽⁺⁾ → Краснозобая казарка⁽⁻⁾: хищничество.

Саясан, как крупная хищная птица — хищник, а Краснозобая казарка — жертва.

6) Чернозобик⁽⁰⁾ — Краснозобая казарка⁽⁰⁾: нейтрализм. Данные виды существуют „Параллельно“. Пт.к и питание у них разное.

Чернозобик — беспозвоночные, Краснозобая казарка — преимущественно рыба. Также Чернозобик ходит по мелководью, а казарка плавает по водоёму.

7) Возможно, короткохвостый поморник⁽⁻⁾ и Саясан⁽⁺⁾ могут конкурировать за территорию, т.к. оба вида достаточно много времени проводят в воздухе.



36-68-17-59

(54,7)

Чистовик

№2

А3 Б1 В4 Г2

№3

а в е и ж

№4

а) верно

б) верно

в) неверно. Т.к. обморожение чаще случается
 при воздействии холодного (ледяного)
 ветра на кожу человека.

г) верно

д) неверно. Т.к. все подобные изверженные источ-
 ники имеют сходный (не идентичный) минер-
 состав.

е) верно

Чистовик

№5

3 2 4 1

1.

Площка 3 достаточно южная, поэтому выращивать продукты питания можно ~~в~~ почти круглый год, что очень выгодно для применения земель в данном районе для сельского хозяйства. Также здесь нет больших массивов лесов, что очень удобно.

Площка 2 находится в европейской части России, климат здесь не ~~резкий~~ сильно резкий (имеется ввиду, что не такой резкий, как в сибирь, однако видимые изменения в течении года есть). Лес есть, но не такие большие массивы как в сибирь, есть поля (достаточно бывшие) пригодные для сельского хозяйства.

Площка 4 находится в восточной сибирь. Здесь характерен резко-континентальный климат (с очень сильными заморозками зимой и засухой/жарой летом). Также здесь много лесов и в целом условия менее подходящие для сельского хозяйства, чем в европейской части России.

Чистовик

Плоха 1 находится в горной местности. Здесь достаточно много выпаса, но почти нет земель, которые можно засеивать.

№6

9

Сайлану необходим такой мощный нос-хобот для нескольких функций. Первое, для фильтрации воздуха от пыли. Сайланы обитают в степях, для степей характерно большое кол-во травянистой растительности и отсутствие деревьев. Пастись в летнее время там происходят засухи. Из-за всего вышесказанного при сильных ветрах (потому, что нет древесной растительности) в воздухе находится много пыли, которую сайланы отфильтровывают с помощью носа. Второе, для степей характерен сильный перепад температур, и нос может служить либо охлаждателем, либо нагревателем воздуха до комфортной организмы температуры. Третье, можно предположить, что нос служит терморегулятором и за счёт большой площади поверхности и наличия кровеносных сосудов охлаждает организм в жару. Четвертое, возможно этот хобот как бы помогает, делает более удобным захват травы при питании.

Чистовик

№7

7

Можно предположить несколько ролей кустарников в посадках лесного. Первое, из-за их строения (много стволов) ветер не проникает в нижнюю часть полосы (всеми деревья по большей части закрывают верх). Второе, плоды этих кустарников могут привлекать животных, которые тем же будут истреблять вредителей на полях с сельскохозяйственными культурами.

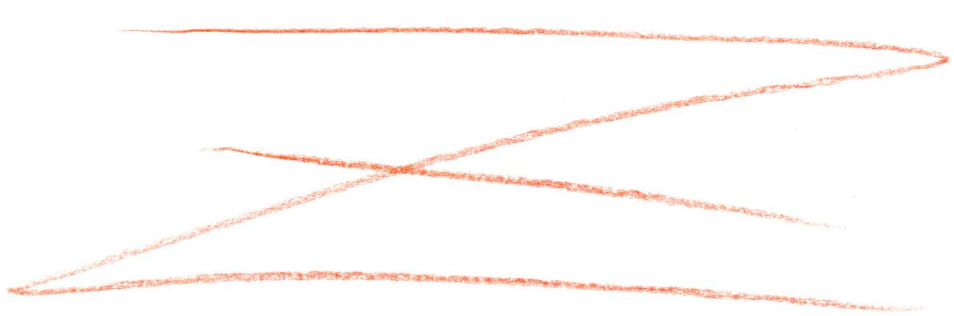
Третье, если полоса посадок достаточно длинная и большая, то с помощью них можно выращивать кустарники, плоды которых используются человеком. Четвертое, можно предположить, что корни этих кустарников могут удерживать вещества необходимые для сельскохозяйственных культур, или иметь симбиоз с азотфиксирующими бактериями. Пятое, возможно, если у деревьев корни толстые и простираются глубоко, то у кустарников корни „держат“ почву чуть менее глубоко. Шестое, возможно, запах цветение или плодов отпугивает вредителей, тем самым защищая посаженные растения

Чистовик

№8

2

Рельеф играет важную роль в почвообразовании, т.к. при разном рельефе произрастает разная растительность, разная вероятность влияния скота и разный уровень „застаивания“ воды. Например, в степях очень много травянистой растительности, которая обновляется регулярно, и достаточно густо, поэтому при каждом таком „обтаивании“ растения снимают и как бы удобряют почву, отдают ей свои питательные вещества, и т.к. это происходит часто почва там плодородная, + на таком рельефе пасется много крупных копытных и своим пометом тоже удобряют почву. А например, в горной местности из-за отсутствия деревьев и сильных ветров, плодородность почвы может быть ниже. Или, например, каменистый рельеф с лесом способствует удержанию влаги и меньшему воздействию ветров.



Чистовик

№9

Можно выделить несколько причин.

Первое эфирные микотоксины находятся выше эпигейных, соответственно их «обдувает» бившие воздуха. Второе, возможно т.к. эпигейные микотоксины растут на поверхности почвы, то они более приспособлены или устойчивы к какому-то веществу, даже не те, которые загрязняют воздух.

Третье, возможно эфирные микотоксины более доступны, чем те которые растут на почве (их тяжелее найти, т.к. они могут расти под травянистыми растениями, корнями и т.п.), либо же они (эфирные) легче в опрессовании. Четвертое, может быть, что видов эфирных микотоксинов немного больше, и можно более точно определить уровень загрязнения или наоборот чистоты.

6,

Чистовик

№10

10.

Скорее всего однородные отходы с завода будут иметь большую ценность по нескольким причинам. Первое, т.к. они однородные, то для их переработки нужны одинаковые условия (температура для плавления, одинаковая сила сжатия и т.п.), что делает процесс переработки более быстрым и качественным. Второе, т.к. они поступают с завода, то скорее всего поставки материала регулярны с одним и тем же количеством (примерно), поэтому переработчик может точно рассчитывать свой план, а поставки с разных районов могут быть разные по объёму и зависеть от людей. Третье, с завода материал будет приходить чистый, а из разных районов уже грязный, т.к. уже использовался непосредственно потребителями.



Черновик

нейтрализм
муниципализм
хитрость
конкуренция

