



60-59-61-42
(61.7)



МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.В.ЛОМОНОСОВА

Вариант 1

Место проведения Москва
город

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Олимпиада школьников „Ломоносов“
наименование олимпиады

по Экологии
профиль олимпиады

Терфицовой Ирины Юрьевны
фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

Дата

«15» марта 2025 года

Подпись участника

Чистовик

1. 1РЖМН
2ВЗНО
3ВЗНО

2. 1258

3. 1В
2А
3Г
4Б

4. 1Е
2В
3А
4Г
5Б
6Д

5.

а) Верно

б) Неверно. Действительно растения способны пощипать и аккумулировать загрязнители, однако после этого следует улетение растения загрязнителем, укреплению состояния листьев, корневой системы и общей состоятельности растения, а далее следует переход на другие трофические уровни ^(конечный этап) системы, а также отравляя и дубофицируя систему, а также растения после этого переходят обратно в почву где идет процесс минерализации и загрязнители обратно попадают в почву, то есть так называемого "очищения" не происходит и тогда не стоит садить растения на загрязненные почвы и почвенно, они не будут расти так как загрязнители будут негативно воздействовать на жизнедеятельность растения. Такой способ не может быть применен при отлиске воды и почве.

в) Верно

г) Неверно. Скорство эфемеров и эфемероидов состоит в том, что они оба имеют как правило короткий вегетационный и генерационный периоды, то есть растения не выцветают, генерационный период (это растения не выцветают), а разный состоит в том, что эфемеры являются однолетними растениями (оставляют после себя семена)

Чистовик
 а) эрмерониды представлены многолетними
 растениями.

б) Неверно. На циркадные ритмы человека и
 животных первоначально влияет продолжи-
 тельность светового дня, меняющаяся в тече-
 ние года.

в) Верно.

6. Действительно, в окраске водорослей, обита-
 ющих на разных глубинах, существует законо-
 мерность. Она связана с тем, что свет по мере
 углубления в воду и в толщину (донную) зону
 попадает меньше, часть света ~~и~~ и с глубиной
 свет всё больше и больше рассеивается,
 а зелёные водоросли в свою очередь имеют
 в клетках пигменты, в которых содержат-
 ся хлорофиллы-зеленый пигмент, который
 и окрашивает ~~их~~ их в зелёный цвет. В за-
 висимости от количества растений может происходить
 зумирование, поэтому все зелёные водоросли -
 фотосинтезирующие, а для фотосинтеза нео-
 бходим свет. Поэтому свет является факто-
 ром, который влияет на распространённость
 фотосинтезирующих водорослей. На глубине
 фотосинтез становится невозможным из-за
 недостатка света и в процессе адаптации
 водоросли, растущие на глубине как правило
 являются хемосинтезирующими, питаю-
 тся путём окисления и других хим. реакций
 хим. элементов. Поэтому им не нужен здо-
 ровый и у них присутствует другой пигмент
 окрашивающий их в красный цвет.

7. Дневные температуры называются активными,
 так как именно при температуре в более 10°C
 начинается ^{активный} рост и развитие растений так
 как именно эти температуры являются
 благоприятными и комфортными для ра-

Чистовик.
 стени, а также при $t^{\circ} + 10^{\circ}\text{C}$ идет процесс про-
 гретия почвы и вода находящаяся в ней
 становится доступной для растений (холодную
 воду растения не потребляют)

Растениям в воде необходимо прожить
 в течение активной температур для вегетацион-
 ного периода растения. Для того чтобы понять
 это; когда рассаду следует пересаживать в откры-
 тый грунт (если рано пересадить растение может
 замерзнуть или выгнать в росте), а также
 для понимания благоприятного времени
 удобрений, время полива и сбора урожая.
 Это важно для прогнозирования времени сбора
 урожая так как для растений важна тем-
 пература для вегетационного периода, для
 периода плодоношения и созревания са-
 мого плода.

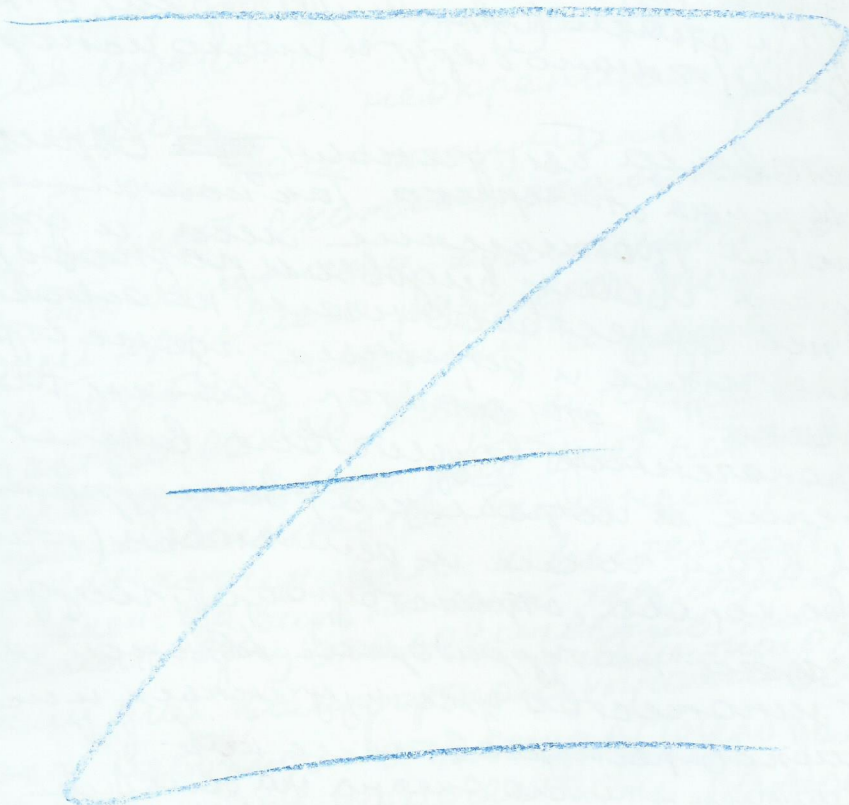
8. В водоеме обитает у поверхности воды, ведет
 охоту и жизнедеятельность, днем в основном греется
 на солнце. А судак в свою очередь обитает в толще
 воды и там ведет охоту, ловит мальков, взрослых.
 Попытки заселения озера судаком могут быть не
 удачными, если запустить в озеро мальков и ма-
 леньких судаков, т.к. они непременно будут съе-
 дены щукой, т.к. неокрепшая малька легкая
 добыча для этой хищницы. Также судак и
 щука имеют сходные экологические ниши
 они оба хищники и питаются небольшим
 количеством рыбы, поэтому если
 озеро будет небольшим и разнообразие и ко-
 личество особей видов которые выступят
 пищей для обоих рыб будет небольшим отно-
 сительно количества хищных рыб, то они на-
 чнут конкурировать и вытеснять друг друга
 (Закон: два вида на одной территории не могут
 занимать одну экологическую нишу)
 Поэтому для комфортного проживания щуки и
 судака необходимо иметь озеро достаточной боль-
 шой и большой количеством разнообразия
 рыб которые являются пищей для щуки и су-
 дака.

Чистовск

9. Причина состоит в том, что температуры во-
здуха в тундрах значительно ниже чем
на территориях обитания степей следовательно
этого является то что испаряемость вечно
в тундрах ниже чем в степной зоне поэтому
приспосабливаются передвигаясь в сады и
посыпаясь влагой преобладает над испаре-
нием) это вызывает заболочивание
территории. В тундрах преобладают расте-
ния ~~как~~ ксерофиты так как вода в почве
холодная и не доступна для растений, аго-
нической и недостатку влаги является темные
листья, способность регулировки открытия устьиц
специфическое расположение ^{воздушных} тканей - аэренхимы
для того чтобы не терять влагу т.к. ее недоста-
точно. А так же из за холода может наблюдаться
карликовость растений, не бьющей разветв-
ляющейся может наблюдаться вьют-суккулент-
ные и мелкие плотные почковидные соко-
(водоем) листья это тоже является адаптацией
к недостатку доступной для растений воды!
(запасание ее в листьях), но могут попараться
и ксерофиты которые адаптировались к
условиям тундры путем уменьшения по-
верхности листьев и стеблей (суккулин) содержат в тка-
нях много воды! => мало берут и мало испаряют)

10. Я бы посоветовала бы ценный ~~раз~~ вариант ~~Австралия~~ Южная Америка. Так как именно там простираются тропические леса и огромным количеством своим видовым разнообразием, а так же существованием не освоенных территорий в том числе и островных, где не ступала нога человека. Этот фактор может так как часто антропогенное воздействие влечет за собой уничтожение, истребление, вымирание многих видов в том числе и реликтовых (птица Додо, стеллерова корова; странствующий голубь и другие). А также на территории Южной Америки обитает множество уже исчезнувших и исчезающих эндемиков-реликтов такие как: ~~кобра~~ в водах Атлантики и Тихого океана на большой глубине рыба латимерия (представитель кистеперых рыб), на суше произрастают реликты - мангровые леса на приливных территориях, а так же

Числовое множество представителей насекомых, птиц,
 млекопитающих, жуков и других которые пришли
 в наш эру с других времен. Также я бы
 посоветовал (в случае если ученые не найдут
 живого представителя муравья *Solenopsis geminata*)
 начать искать в Австралии так как природа
 некоторых территорий на этом континенте
 мало изучены и там же есть не тронутые
 территории, где может обитать
~~некоторые~~ ископаемый муравей. Решают к тому
 же в Австралии господствует благоприятный теплый
 климат для жизнедеятельности муравьев
 и большое видовое разнообразие.
 Также в Австралии там были обнаружены
 и изучены виды реликты и эндемики.
 Также причиной моего выбора является
 то, что на этом континенте есть влажные тропи-
 ческие леса, фауна которых характеризуется
 наличием огромного количества разных видов
 орисорогов. Большая часть которых составляет
 насекомых. А так же большим количеством
 уже найденных видов - реликтов на этих территориях
 а в числе которых насекомые, змеи, растения
 и другие.



60-59-61-42

(61.7)

Черновики:

1 ПЖ
2 В
3 В

2.
1
2

3.
1 В
2
3
4

4
1
2

3
4
5

1-В
2-В
3-П/А
4-П/А.
5-П
6-В

7-П/А.

В. А
В. А
В. А
2-
С. А
С. А

1
2
3
4
5
6

1 Е
2 В
3 А
4
5
6

А
В
С
Д
Е
Ж
З
И
Й

1) 1 ПЖ М Н
2 В 3 В 4
3 В 3 В 0

2.
1 ✓
2 ✓
3 X
4 X
5 ✓
6 X
7 X
8 ✓

1 2 5 8

3
4
А
В
В
1
3

1 В
2 А
3 П
4 В

4.
1 В
2 В
3 А
4 В
5 В
6 В

А
В
С
Д
Е
Ж
З
И
Й

6. Действительно...

6. Действительно...
т.к. — у зеленых водорослей красителя является. наличие оксигенизирующих

Взнос

Содержимое
- информация

: ~~хисор~~ хисордорен .

и в качестве жот
исполнень и

хромометрически
в том же

авторский



7. Растения растут. + 10 °C в этот диапазон начинается активный рост и развитие организма. От этого зависит время появления всходов, уборки урожая, пересадка в открытый грунт.

8. Большой территории озера заросла
большой водорослями.
До зимы поверхность
сплошь это покрыта
мелкими водорослями.
Внизу суш.

3.

~~Чернозем~~ Чернозем.

- 1.
- 1
- 2
- 3
- 2.

- 3.
- 1
- 2
- 3
- 4
- 4.
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

10.
~~Взрос~~ Европа
 Австралия
 Сев. Америка
 Южная Америка
 Африка
 Антарктида
 Арктика
 много -
 латинские
 мангровые леса
 при побережье

б.

а) Верно

б) Верно Неверно

Верно.
 в) Неверно. В тундровой зоне разнообразие видов выше, чем в субарктической зоне, это связано с тем, что видовое разнообразие в субарктической зоне выше чем в арктической, а также разнообразие других факторов почвенно-климатическая и их диагональ более выражены в тундрах.

г) Неверно, т.к. обе эти группы имеют ранний а как правило короткий вег. период - это и их сходство, однако различие состоит в том что эфемероиды - однолетние растения (развивают только в следствии раскр. семян), а эфемероиды многолетние растения.

д) Неверно. Основным влиянием фактора является продолжительность светового дня.
 е) Верно.