

Итого: 3, 0 баллов - ~~7,8/12~~

КОД Ак-9-6-3

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ  
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ХАБАРОВСКИЙ КРАЕВОЙ ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Задания муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников  
по экологии 2019-2020 уч.г.

9 класс

[максимальное количество баллов - 32]

**Задание 1: установите соответствие**

Животные почвы являются объектом исследования специальной науки – почвенной зоологии. В составе почвенной фауны выделяют следующие группы:

|   | Группы почвенной фауны |   | Характеристика  |
|---|------------------------|---|---|
| А | микрофауна             | 1 | К этой группе относят животных, размер которых колеблется в пределах от 2 до 20 мм. Это – личинки насекомых, многоножки, дождевые черви и др. Они способны активно перемещаться, раздвигая частицы почвы или прокладывая новые ходы   |
| Б | мезофауна              | 2 | К этой группе относятся простейшие, коловратки, тихоходки, нематоды и прочая «мелюзга», размер которых составляет микроны. По существу это водные организмы, которые обитают в системе «микроводоемов». Большинство этих животных обитает и в настоящих водоемах, однако почвенные формы имеют меньшие размеры и обладают приспособлениями для переживания периодов пересыхания |
| В | макрофауна             | 3 | Это крупные землерои, в основном из числа млекопитающих (кроты, слепыши). К ним близки «временные» обитатели почвы, которые роют в ней норы – суслики, сурки, тушканчики, кролики, барсуки и др.  |
| Г | мегафауна              | 4 | Животные этой группы имеют размер до 2 мм. Это – членистоногие, в основном клещи, коллемболы, протуры, двухвостки. Специальных приспособлений к рытью у них нет, и потому они ползают по стенкам почвенных полостей. От высыхания почвы эти животные спасаются перемещением вглубь. Как и представители микрофауны, эти организмы хорошо переносят промерзание почвы            |

Ответ

| А        | Б            | В        | Г        |
|----------|--------------|----------|----------|
| <u>2</u> | <del>1</del> | <u>4</u> | <u>3</u> |

Задания со 2 по 7: вставьте пропущенное(ые) слово(а)/дополните фразу

2. Эффект взаимодействия факторов среды формирует \_\_\_\_\_, под которыми понимаются группы экологических факторов, изменяющихся сопряженно. Приведите примеры факторов. \_\_\_\_\_

3. Под экологической нишей понимают обычно место организма в природе и весь образ его жизнедеятельности, или, как говорят, жизненный статус, включающий отношение к факторам среды, видам пищи, времени и способам питания, местам размножения, укрытий и т. п. Это понятие значительно объемнее и содержательнее понятия «местообитание». Американский эколог Одум образно назвал местообитание «экологическая ниша» организма (вида), а экологическую нишу - его «экологическая ниша».

4. Повышенные концентрации живого вещества в биосфере обычно приурочены к условиям так называемого «\_\_\_\_\_», или \_\_\_\_\_. Такой эффект возникает на стыках сред жизни или различных экосистем.

5. Лимитирующие факторы в большей степени, чем другие, определяют состав и продуктивность экосистем и состояние популяций формирующих их видов. Укажите лимитирующие факторы для каждой природной зоны, ответ поясните.

В зоне тундры лимитирующим фактором является \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

В зоне тайги лимитирующим фактором является \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

В лесостепной и степной зоне лимитирующим фактором является \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

В водных экосистемах лимитирующим фактором является глубина, т.к. при определенной глубине могут отсутствовать все необходимые виды животных

Выберите один правильный ответ и письменно обоснуйте его:

6. Экосистема относительно устойчива, если в ней:

- а) много видов с коротким циклом развития;  
 б) большое разнообразие видов со сложными сетями питания;  
 в) количество звеньев в цепях питания невелико;  
 г) невысокий репродуктивный потенциал.

Ответ: Потому что, при любом виде лес-в. звенов в экосистеме, если одно звено исчезнет, то можно будет найти замену другим и экосистема не разрушится

7. Биоразнообразие планеты является ее важнейшим невозполнимым ресурсом. Существует ряд малоэффективных и высокзатратных методов, используемых для его сохранения. Тем не менее, существует реальный путь сохранения биоразнообразия

- А. составление "Красной книги"  
 Б. организация ООПТ  
 В. введение запрета на эксплуатацию видов  
 Г. сохранение в искусственных условиях

Ответ: т.к. сокращение ассимиляции в искусственных условиях похоже на то, что происходит в природе, поэтому можно искусственно воссоздать условия, которые в природе существуют и создать искусственные условия для сохранения биоразнообразия

## Задания с 8 по 12: ответьте письменно на вопросы

8. Демэкология (от греч. demos – народ), или популяционная экология – наука о популяциях, которая изучает действие факторов среды в популяциях, динамику численности популяций. Сформулируйте определение популяции с точки зрения экологии (1 балла).

Ответ: Популяция – это группа особей одного вида, которая обитает в определенных условиях окружающей среды, может свободно скрещиваться друг с другом.

100

9. Условия – это изменяющиеся во времени и пространстве факторы среды обитания, на которые организмы реагируют по-разному, но эти составляющие среды не расходуются: один организм не может сделать их более доступными или недоступными для других. Приведите примеры факторов-условий (минимум три).

Ответ: 1. Время года – различия сезон различия температура. 100  
2. Рельеф – влияет на климат, но рельеф зависит от времени.  
3. Уровень воды в реке.

100

10. Термин «живое вещество» введен в литературу В. И. Вернадским. Под ним он понимал совокупность всех живых организмов, выраженную через массу, энергию и химический состав. Укажите средообразующие функции живого вещества и охарактеризуйте любые три из перечисленных.

Ответ: 1. ~~Условие~~ <sup>среды</sup> существования – понятие «живое вещество» означает существование, масса и энергия живых организмов, условия, поддерживающие его организмы. 2. ~~Условие~~ <sup>способностью к</sup> ~~жизни~~ <sup>размножению</sup> – не у живых организмов ~~существование~~ <sup>существование</sup> ~~и развитие~~ <sup>и развитие</sup>, но некоторые способны по своим способностям, или размножаться и т.д. 3.

100

11. Важнейшей адаптацией, помогающей организмам, не обладающим способностью совершать миграции, пережить неблагоприятные условия среды, является переход в состояние покоя, при котором жизнедеятельность временно прекращается или резко снижается ее уровень. Различают следующие типы покоя, которые связаны переходами: анабиоз, гипобиоз, криптобиоз. Охарактеризуйте состояние гипобиоза и приведите пример.

Ответ: При гипобиозе живое существо может долгое время находиться в состоянии покоя, при котором жизнедеятельность организма временно прекращается, но когда животное выходит из этого состояния, то может нормально функционировать.

100

12. В летне-осенний период 2019 года паводок на реке Амур и его притоках вызвал повышение уровня воды более, чем на 3 метра и вызвал затопление русла реки и пойм рек-притоков. В течение месяца уровень воды нормализовался. Опишите экологические последствия стихийного бедствия для экосистемы долины реки Амур (7 балла).

Ответ: Из-за сильного затапливания русла реки и пойм рек-притоков, много нарушается взаимное действие живых

организмов в реке. Там же при затоплении много-  
ликой суккулента можно рассмотреть, и тогда от воды  
исходят их как металл, а организмы ртутными  
в это время можно в том же количестве, где валико  
одно или несколько звеньев.

105

Итого: 3, Обаме

Манашико и Д - 1/2  
Сакшета 2 А - 1/2

| Показатели   | Градация  | Баллы | Эксперты  |           |           |
|--|---|-------|-----------|-----------|-----------|
|  |   |       | 1         | 2         | 3         |
| <b>1. Конкретность, ясность формулировки цели, задач, а также их соответствие теме проекта</b>                   | конкретны, ясны, соответствуют                          | 2     | 2         | 2         | 2         |
|  | неконкретны, неясны или не соответствуют                | 1     |           |           |           |
|  | цель и задачи не поставлены                             | 0     |           |           |           |
| <b>2. Доступность и обоснованность методик для самостоятельного выполнения автором проекта</b>                   | применение методик обосновано                           | 2     | 2         | 2         | 2         |
|  | методики обоснованы не достаточно                       | 1     |           |           |           |
|  | методики не обоснованы                                  | 0     |           |           |           |
| <b>3. Наглядность (многообразия способов) представления результатов - графики, диаграммы, схемы, фото и т.п.</b> | использованы все возможные способы                      | 2     | 2         | 2         | 2         |
|  | использована частично                                   | 1     |           |           |           |
|  | наглядность не представлена                             | 0     |           |           |           |
| <b>4. Соответствие содержания выводов содержанию цели и задач; конкретность выводов</b>                          | соответствует; выводы конкретны                         | 2     | 2         | 2         | 2         |
|  | частично; отдельные выводы не конкретны                 | 1     |           |           |           |
|  | не соответствуют  | 0     |           |           |           |
| <b>5. Понятийный аппарат (цель, задачи, гипотеза, объект, предмет, методы, ожидаемые результаты)</b>             | сформулированы грамотно                                 | 2     | 2         | 2         | 2         |
|  | частично верно определены (не все составные компоненты) | 1     |           |           |           |
|  | грубые несоответствия                                   | 0     |           |           |           |
| <b>6. Актуальность проблемного вопроса</b>   | актуальность проблемы доказана                          | 2     | 2         | 2         | 2         |
|  | актуальность проблемы доказана частично                 | 1     |           |           |           |
|  | актуальность проблемы не доказана                       | 0     |           |           |           |
| <b>7. Практическая значимость исследования</b>   | исследование имеет практическую ценность                | 2     | 2         | 2         | 2         |
|  | практическая ценность неясна, слабо обоснована          | 1     |           |           |           |
|  | исследование не имеет практической ценности             | 0     |           |           |           |
| <b>8. Наличие собственного исследования</b>  | собственное исследование присутствует                   | 2     | 2         | 2         | 2         |
|  | исследование неконкретно, неясно или не соответствует   | 1     |           |           |           |
|  | собственное исследование отсутствует полностью          | 0     |           |           |           |
| <b>9. Ответы на вопросы</b>  | четко, полностью по сути вопроса                        | 2     | 2         | 2         | 2         |
|  | нет ответа по сути вопроса                              | 0     |           |           |           |
| <b>10. Соблюдение регламента</b>   | в рамках регламента                                     | 2     | 2         | 2         | 2         |
|  | превышение регламента                                   | 0     |           |           |           |
| <b>Итого баллов</b>  | <b>20</b>   |       | <b>20</b> | <b>20</b> | <b>20</b> |