

198/54,5%

КОД ЭК-8-2-11

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.

7-8 класс

[максимальное количество баллов -33]

Вставьте пропущенное(ые) слово(а)/дополните фразу

1. Эффект взаимодействия факторов среды формирует комплексные градиенты, под которыми понимаются группы экологических факторов, изменяющихся сопряженно. Приведите примеры факторов.

2. Под экологической нишей понимают совокупность факторов среды, в пределах которой обитает тот или иной вид организмов, его место в природе, в пределах которого данный вид может существовать неограниченно долго

3. Повышенные концентрации живого вещества в биосфере обычно приурочены к условиям так называемого «краевого экорентса», или экотона. Такой эффект возникает на стыках сред жизни или различных экосистем.

4. 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 отсутствие углеводов для микроорганизмов  
~~Малое количество (100-200 мм) сильные ветры~~ ~~Низкая температура~~  
~~меньше осе~~ ~~низкая температура~~ ~~жестокость климата~~ количество тепла  
т.к. влаги и минерал веществ там

В зоне тайги лимитирующим фактором является обеспеченность почв минеральными элементами  
(почвы богаты калием, но бедны фосфором)  
очень продуктивными растениями  
формируются

В лесостепной и степной зоне лимитирующим фактором является увлажнение  
(т.к. почвы в этих зонах богаты минеральными элементами)

В водных экосистемах лимитирующим фактором является содержание кислорода и азота  
(они расцениваются еще выше)

Выберите один правильный ответ и письменно обоснуйте его:

- 5. 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:

**Ответьте письменно на вопросы:**

6. 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 – группа особей одного вида, находящаяся в таких условиях, где особи могут свободно скрещиваться друг с другом

К

7. 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: Ярлыкче ультрафиолета, влажность почвы, доступ кислорода, раскисость почвы

К

8. Термин «живое вещество» введен в литературу В. И. Вернадским. Под ним он понимал совокупность всех живых организмов, выраженную через массу, энергию и химический состав. Охарактеризуйте функции живого вещества.

1. Энергетическая связана с запасанием энергии в процессе фотосинтеза, передачей ее по цепи питания, рассеиванием

К

2. Газовая способна изменять и поддерживать определенный газовый состав среды обитания и атмосферы в целом

К

3. Окислительно-восстановительная связана с интенсификацией под влиянием живого вещества процессов как окисления так и восстановления в атмосфере, гидросфере, почве кислородом так и восстановлением при этом во всех случаях, когда имеет место разложение органических веществ при недостатке кислорода

К

4. Концентрационная способность организмов концентрировать в своем теле растворенные химические элементы, повышая их содержание по сравнению с окружающей средой на несколько порядков

К

5. Деструктивная разрушение организмами и продуктами их жизнедеятельности, как самих остатков органич. веществ, так и неорганич. веществ

К

6. Транспортная перенос вещества и энергии в результате активной формы жизнедеятельности организмов.

К

7. Средообразующая – интегративная (совокупность всех функций)

К

8. Рассеивающая

14

9. Информационная

15

9. 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: Гипобиоз - резкое снижение интенсивных процессов жизнедеятельности.  
 Пример: вымерзание растений в лед.

26

10. 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: 1) Размытие почв (уменьшенное количество воды)

16

Васио А.В.

Васильева Д.Т. А.В.

Васио А.В.

Тяготеки А.А. А.В.