

78 (20%)

КОД 7К-11-5-12

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.

11 класс

[максимальное количество баллов – 35]

Задания с 1 по 4: вставьте пропущенное(ые) слово(а)/дополните фразу

1. Эффект взаимодействия факторов среды формирует экологическую систему, под которыми понимаются группы экологических факторов, изменяющихся сопряженно. Приведите примеры факторов абиотические, биотические, антропогенные.

2. 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 «флом» организма (вида), а экологическую нишу - его «домиком».

3. Повышенные концентрации живого вещества в биосфере обычно приурочены к условиям так называемого «порампного эффекта», или экологического порога. 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 (4 балла).

В зоне тундры лимитирующим фактором является низкая температура (погода/лето/мерзлота) характеризует преобладание растений карликов и низкое разнообразие видов

В зоне тайги лимитирующим фактором является количество света, основным образом деревья растут там, где больше света, на край шельфа его поступает и организмы

В лесостепной и степной зоне лимитирующим фактором является низкий количество влаги/увлажнения, основным образом степь

В водных экосистемах лимитирующим фактором является температура, прозрачность воды/свет, т.к. в воде и на дне в гидросфере жизнь обитает.

Задания: с 5 по 12: ответьте письменно вопросы

5. 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) (3 балла).

Ответ: абсолютная - температура, влажность,

(абсолютная влажность, относительная влажность)

6. 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 пять из перечисленных (5 балла).

Ответ:

Формирование биомассы

Формирование и изменение ландшафта

Преобразование неорганических веществ
в органические и наоборот
(фотосинтез)

Способствование кристаллообразованию веществ,
энергии в природе

7. Для большинства обитателей моря соленость – чрезвычайно важный фактор. Многие из них изотоничны: концентрация солей во внутренней среде организма примерно такая же, как и в морской воде. Поэтому у них нет проблем с удержанием воды, которая при гипотоничности (т. е. низкой концентрации солей в организме) могла бы быть «вытянута» из тела под действием осмотических сил. Однако среди обитателей моря много и гипотонических организмов. Чем обусловлено наличие гипотонических организмов в морской среде? Дайте развернутый ответ, приведите пример таких организмов (2 балла).

Ответ: У них внутренне является гипотоническим
для окружающей среды.

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 совокупность особей одного вида, обитающих на определенной территории, характеризующихся действиями факторов среды, на нее, а также размножающихся.

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 (3 балла).

Ответ: гипобиоз – тип покоя, при котором тело организмов прекращает свою жизнедеятельность впадают в спячку, зимнюю спячку, диапаузу, приостанавливается жизнедеятельность до прихода неблагоприятных условий и возобновляется.

10. Успех в конкуренции определяется конкурентной способностью вида, отражающей его приспособленность к тому варианту условий среды, в котором происходит соревнование за потребление ресурсов. Если вид находится в зоне пессимума (у границ своего экологического ареала), то его конкурентная способность снижается. Опыт смешанных посевов (поликультур), которые создаются на протяжении десятков лет в самых разных экологических условиях (от тропиков до тундр) показал, что достигнуть баланса между конкурентными способностями видов, включаемых в поликультуру (скажем, злака и бобового), оказывается весьма сложно. В чем заключается трудность? (2 балла)

Ответ: На границах экологического ареала происходит снижение конкурентной способности, но еще более осложняется в условиях поликультуры.

11. 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: Перезем уровень воды в реке спровоцировал вынос Амура из русла в долину, что нарушило ранее сложившуюся экосистему.

это связано со фактом территории и
 именно произошло изменение заборачем,
 а следовательно и подорожьем в речку
 вода (используемую в воду). Резкое
 повышение воды связано с наступлением ранее
 тошноты и изменила различные популяции,
 например вода стала природной преградой
 между популяциями. Во время миграции
 зацели уловы вода произошло изменение
 рельефа. Вода из-за поворота некоторые
 люди под не своим зайдя в речку на
 берега, но ушли по изгибности популяции,
 а также появились на речке в виде
 резкой смены условий среды прилива и
 массовый миграции.

12. Какой из возобновляемых источников энергии (ВИЭ) наиболее приемлем для удовлетворения потребности в энергии жителей разных районов Хабаровского края. В ответе необходимо привести примеры ВИЭ и обосновать на территории какого муниципалитета и почему возможно его применение с экологической точки зрения (2 балла).

Ответ: Ветер, солнечная энергия,

В ряде районов края применяются и реке
 Искупить и дну можно разместить в районе
 мелизации, поскольку на реке и в водах
 сильные ветра (особенно в зимний период)

Проверил:

Ивахарева Н.А. И
 Кауфманкина И.Н. Кауф

Показатели	Градация	Баллы	Эксперты		
			1	2	3
1. Конкретность, ясность формулировки цели, задач, а также их соответствие теме проекта	конкретны, ясны, соответствуют	2	2	2	2
	неконкретны, неясны или не соответствуют	1			
	цель и задачи не поставлены	0			
2. Доступность и обоснованность методик для самостоятельного выполнения автором проекта	применение методик обосновано	2	2	2	2
	методики обоснованы не достаточно	1			
	методики не обоснованы	0			
3. Наглядность (многообразия способов) представления результатов - графики, диаграммы, схемы, фото и т.п.	использованы все возможные способы	2	2	2	2
	использована частично	1			
	наглядность не представлена	0			
4. Соответствие содержания выводов содержанию цели и задач; конкретность выводов	соответствует; выводы конкретны	2	2		
	частично; отдельные выводы не конкретны	1		1	1
	не соответствуют	0			
5. Понятийный аппарат (цель, задачи, гипотеза, объект, предмет, методы, ожидаемые результаты)	сформулированы грамотно	2	2	2	
	частично верно определены (не все составные компоненты)	1			1
	грубые несоответствия	0			
6. Актуальность проблемного вопроса	актуальность проблемы доказана	2		2	
	актуальность проблемы доказана частично	1	1		1
	актуальность проблемы не доказана	0			
7. Практическая значимость исследования	исследование имеет практическую ценность	2			
	практическая ценность неясна, слабо обоснована	1	1	1	1
	исследование не имеет практической ценности	0			
8. Наличие собственного исследования	собственное исследование присутствует	2	2	2	2
	исследование неконкретно, неясно или не соответствует	1			
	собственное исследование отсутствует полностью	0			
9. Ответы на вопросы	четко, полностью по сути вопроса	2	2	2	2
	нет ответа по сути вопроса	0			
10. Соблюдение регламента	в рамках регламента	2	2	2	2
	превышение регламента	0			
Итого баллов			185	185	185

Handwritten signatures and initials.

Итого: 17,38