

2,58.  
2,58.

КОД ЭК-10-4-9

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.

10 класс

[максимальное количество баллов - 34]

**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
2	3	4	1

Задания со 2 по 5: вставьте пропущенное(ые) слово(а)/дополните фразу

2. Эффект взаимодействия факторов среды формирует жизнеспособность, под которыми понимаются группы экологических факторов, изменяющихся сопряженно. Приведите примеры факторов. абиотический, антропогенный

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 «дом» организма (вида), а экологическую нишу - его «местообитание».

8. Биоразнообразие планеты является ее важнейшим невозполнимым ресурсом. Существует ряд малоэффективных и высокочрезвычайных 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: Составляя "Красную книгу", люди могут следить за популяцией вида тем самым и следить за изменениями по прошедшим годам.

05/08

9. Восстановление прерий в Северной Америке блокируется разрастанием европейских злаков-однолетников, этот процесс является наглядным примером сукцессии по модели

А ингибирования

Б. толерантности

В. благоприятствования

Г. непереносимости

Ответ:

+ 15/18

Задания с 10 по 14: ответьте письменно на вопросы:

10. 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) Климат  
2) Рельеф  
3) Соединения

05/08

11. 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) Поглощение - первичной формой рыхлости почвы, что даёт возможность растениям прорасти.

2) Наземно-воздушный +

3) Водный

05/08

12. 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.

Ответ: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

00.

13. 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: Организм переходит в фазу обертки и переживает неблагоприятные условия, после чего возвращается из обертки.

06/10

14. 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 баллов).

Ответ: Из-за большого прилива на берег, тем самым из-за него большая часть неразобранного мусора, песка, грязи (содержащая различные отходы) и экскременты в воде Амура стала более загрязненной и экосистема в реке пострадала от вредных веществ.

10/10

Курянова Е.А. Е.А.  
Смоленская О.А. А

4. Повышенные концентрации живого вещества в биосфере обычно приурочены к условиям так называемого «\_\_\_\_\_», или \_\_\_\_\_. Такой эффект возникает на стыках сред жизни или различных экосистем. 0,5.

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 холод 0,5.

В зоне тайги лимитирующим фактором является лес 0,5.

В лесостепной и степной зоне лимитирующим фактором является ~~степь~~ степи. 0,5/0

В водных экосистемах лимитирующим фактором является температура 0,5/0

Задания с 6 по 9: 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; 0,5.
- г) невысокий репродуктивный потенциал.

Ответ: Если организм обладает с длинным циклом развития, то он способен изменяться и формировать новую экосистему. 0,5/0,5.

7. Известный ученый, предтечей К- г-стратегов, Дж. Макклиод, в период прихода в Европу марксизма, разделил типы стратегии жизни этих организмов на "капиталистов" и "пролетариев"

- А) млекопитающие
- Б. насекомые
- В. растения
- Д) травоядные животные 0,5/0,5.

Ответ: ~~у~~ у животных на уровне инстинктов происходит разделение типов:

Млекопитающие - ~~капиталисты~~ капиталисты

Травоядные животные - пролетариат

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 (многообразие 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>			20	20	20

