

Предмет:	Экология			Дата проведения:		05.11.2019	Класс:	9	Шифр:	A1
Задания:	1	2	3	4	5	П.р	Итог балл:	Итог процент:		
Балл:	9					20	29	56		
Эксперт:	подпись: <i>[подпись]</i>			Дирко Татьяна Кузьминична, Скроботова Светлана Григорьевна						
Председатель жюри:	подпись: <i>[подпись]</i>			Литвиненко Светлана Николаевна						

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
2	4	3	3

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

2. Эффект взаимодействия факторов среды формирует условие – под которыми понимаются группы экологических факторов, изменяющихся сопряженно. Приведите примеры факторов. абиотические, биотические, антропогенные

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 «среда» организма (вида), а экологическую нишу - его «станцию».

4. Повышенные концентрации живого вещества в биосфере обычно приурочены к условиям так называемого « средообразования », или \_\_\_\_\_. Такой эффект возникает на стыках сред жизни или различных экосистем. 05

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 температура <sup>и количество растений</sup>, животные остро реагируют на ее увеличение и уменьшение. 05

В зоне тайги лимитирующим фактором является листва, т.к. в разные времена года различными животными эпифитными необходимо по-разному летать. 05

В лесостепной и степной зоне лимитирующим фактором является видовое разнообразие растений. 05

В водных экосистемах лимитирующим фактором является температура воды, многие организмы необходимо придерживаться определенной прощупки. 05 <sup>и ее мутность</sup>

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. 05

Ответ: Если меньше звеньев в цепи питания, тем легче природе контролировать естественный баланс данной экосистемы. 05

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 15
- В. введение запрета на эксплуатацию видов
- Г. сохранение в искусственных условиях

Ответ: Организация ООПТ, таких как: заповедники, заказники, национальные парки, т.к. в данных территориях практически недопустима деятельность человека, с целью сохранения биоразнообразия на различных территориях. 15

**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 – отр. кои-во особей одного вида, обитающих в одной среде и подверженных одинаковым условиям и факторам 10

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) климатические  
2) фактор, при котором происходит смена дня и ночи  
3) сезонные  
4) почвенные 10

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) Концентрационная – накопление отр. вещества, в дальнейшем его стирание (или, наоборот)  
2) Популяционная – кои.-во особей в популяции влияет на кои.-во живого вещества  
3) Восст.-восст. – каждая клетка организма окисляется или восст.  
4) Влияние организмов друг на друга 10

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: Гипобиоз – состояние покоя, при котором живые организмы впадают в спячку (накапливая запасы или накапливая жир до сезона спячки).  
В гипобиоз не зависит от различных факторов, организм может спокойно находиться в разных условиях вне спячки, но так ему будет труднее пережить неблагоприятные условия природы 10

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: Повышение уровня воды в Амуре

- вызвано затопление места обитания различных сухопутных организмов, тем самым их гибель
- 2) из-за избытка воды в реке, речные организмы испытывали дискомфорт, т.к. в результате повышения реки уровня воды в реке вызвано понижение температуры, жесткости, кислотности
  - 3) сухопутными животными стало труднее добывать пищу.
  - 4) Затопление различных видов с/х угодий, создаваемых человеком
  - 5) Доплавание в реку новых живых организмов из отдаленных территорий