

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

**Задания со 2 по 5: 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 «\_\_\_\_\_» организма (вида), а экологическую нишу - его «\_\_\_\_\_».

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 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**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;
- г) невысокий репродуктивный потенциал.

Ответ: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

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

- А. млекопитающие
- Б. насекомые
- В. растения
- Г. травоядные животные

Ответ: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**8. Биоразнообразие планеты является ее важнейшим невозполнимым ресурсом. Существует ряд малоэффективных и высокочатратных 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: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**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: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**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: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

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: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

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

