

**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ  
ПО ЭКОЛОГИИ  
2019-2020 учебный год**

**ДЛЯ ЖЮРИ**

**Выберите верные варианты ответов  
(правильный ответ – 1 балл;  
правильным ответом считается выбор ВСЕХ верных вариантов)**

**1. Особо охраняемые природные территории не включают:**

- а) национальные парки;
- б) зоны рекреации; +
- в) урболандшафты; +
- г) уничтоженных человеком видов; +
- д) заповедники;
- е) клонированных человеком организмов. +

**2. Организмы, способные самостоятельно синтезировать органические вещества называются:**

- а) автотрофами; +
- б) детритофагами;
- в) консументами;
- г) продуцентами;
- д) хемотрофами; +
- е) фототрофами. +

**3. Синэкология – это:**

- а) экология биосферы;
- б) экология биоценоза; +
- в) экология отдельно взятого вида;
- г) экология многовидового сообщества организмов; +
- д) экология водных экосистем; +
- е) экология отдельного организма.

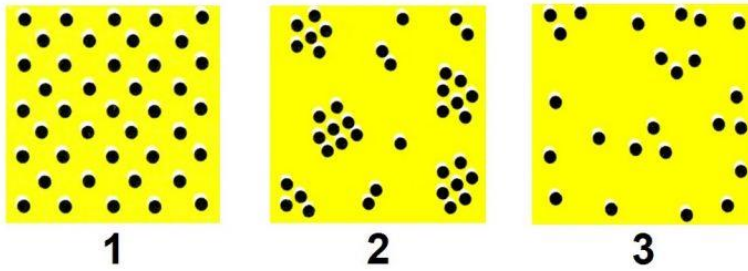
**4. Расположите в порядке возрастания величины биомасс:**

- а) животные и микроорганизмы материковой части биосферы;
- б) животные и микроорганизмы океанической части биосферы;
- в) зелёные растения материковой части биосферы;
- г) зелёные растения океанической части биосферы.

- 1. б → а → г → в
- 2. в → а → б → г
- 3. г → б → а → в +
- 4. в → г → а → б

**5. Установите соответствие между тремя видами живых организмов и схемами, отражающими типичное пространственное распределение особей этих видов в популяциях:**

а – белая планария, б – речной окунь, в – грач



1. 1б, 2в, 3а +
2. 1в, 2б, 3а
3. 1а, 2в, 3б
4. 1в, 2а, 3б

6. В таблице приведены характеристики двух популяций, причём некоторые из них утеряны и обозначены цифрами 1 и 2. Допустим, что все новорожденные в этих популяциях выживают и достигают половой зрелости. Укажите, какая характеристика соответствует каждой букве:

	Плотность популяции	Ареал (территория)	Смертность	Рождаемость
Популяция №1	Не изменяется	1	80 особей/год	50 особей/год
Популяция №2	2	Расширяется	30 особей/месяц	30 особей/месяц

1. 1 – расширяется, 2 – увеличивается
2. 1 – сокращается, 2 – увеличивается
3. 1 – расширяется, 2 – уменьшается
4. 1 – сокращается, 2 – уменьшается

**Правильный ответ : 1 – сокращается, 2 – уменьшается**

7. Какое(ие) из утверждений правильное(ые)?

1. Сукцессия после вырубki леса является примером вторичной сукцессии+
2. Сукцессия после лесного пожара является примером вторичной сукцессии+
3. Пожар является важным экологическим фактором от которого зависит возобновление многих экосистем.+
4. Для большинства наземных видов климаксовых лесов характерна высокая конкурентоспособность.

**Вставьте пропущенное слово  
(одно правильно вписанное слово – 1 балл).**

8. Раздел общей экологии, объектами изучения которого являются изменение численности популяций, отношения групп внутри них называется \_\_\_\_\_ ( Демэкология /Экология популяций)

9. Последовательность «труп животного → личинки падальных мух → насекомоядное животное → хищники» относится к \_\_\_\_\_ пищевой цепи. (детритная/ цепь разложения)

10. Фактор в данном месте отсутствующий или очень сильно отклоняющийся от оптимума называется \_\_\_\_\_ (Лимитирующим/ограничивающим).

**Определите правильность представленных ниже утверждений и кратко обоснуйте своё мнение**

**(ответ и обоснование – от 0 до 3 баллов)**

**Ответ записывается в рамке для ответов. Писать между строк запрещается.**

**11. Загрязнение атмосферы пылевыми частицами усиливает проявление парникового эффекта на Земле.**

Да - нет

Нет, так как сокращается поступление солнечной радиации к земной поверхности (эффект «грязного парника»), а это сдерживает повышение температуры приземного слоя воздуха.

**12. Самые быстродвигающиеся животные живут в почве.**

Да - нет

Нет. Почва – плотная среда, и быстро (как, например, на поверхности земли, в воде или воздухе) передвигаться в ней нельзя. Самые быстро двигающиеся животные живут в наземно-воздушной среде.

**13. Комплекс хозяйственных мероприятий, направленных на улучшение качества почвы называется рекультивация.**

Да - нет

Нет. Рекультивация – это комплекс мер по восстановлению на-рушенных земель. Улучшение качества почв называется мелиорацией.

**Приведите три аргумента и объясните свой выбор**

14. Сегодня все больше говорят об уникальности биоразнообразия горных экосистем и необходимости его охраны. Каковы основные особенности биоразнообразия в горных условиях?

**Ответьте на вопрос. Всего за задание 6 баллов.**

**Примерный вариант ответа**

1. В силу специфики условий обитания в горных экосистемах биоразнообразие изменяется - набор видов становится существенно иным, по сравнению с равнинными экосистемами.
2. Разнообразные условия обитания и изолированность территорий в горах обеспечивает высокое биоразнообразие при большом числе эндемичных форм.
3. В то же время общая тенденция изменения степени биоразнообразия в горных условиях сходна с тем, что наблюдается по мере удаления от экватора. С увеличением высоты, при ухудшении условий обитания, количество видов сокращается.

**Ответьте на вопросы**

**15.** Биологические инвазии – это внедрение новых видов в экосистемы (которых здесь раньше не было). Проблема биологических инвазий - одна из актуальных и все более значимых проблем современности. В чем причина инвазий? В чем их опасность?

**Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.**

**Примерный вариант ответа**

1. Основные причины - деятельность человека и изменение условий, в частности климата, в результате чего в среду попадают новые виды, которых здесь не было.

2. В результате инвазий происходит распространение новых, чужеродных видов.

Опасность в том, что аборигенные виды часто не имеют приспособительных реакций для того, чтобы противостоять вселенцам. Это может приводить к катастрофическим последствиям для экосистем.

**16.** Каково воздействие человека на газовый состав атмосферы? Какие меры могут позволить снизить и компенсировать это воздействие?

**Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.**

**Примерный вариант ответа**

1. В результате деятельности человека повышается концентрация различных загрязняющих веществ (включая окислы серы и азота). Повышается концентрация парниковых газов (прежде всего, CO<sub>2</sub>), которые влияют на изменение климата.

2. На национальном и международном уровне предпринимаются усилия для сокращения выбросов загрязняющих веществ, главным образом, за счет новых технологий. Другим подходом для решения проблемы является сохранение и приумножение природных экосистем, которые способствуют ассимиляции загрязняющих веществ и депонированию углерода (принципиальное значение лесов состоит в том, что они способствуют снижению концентрации парниковых газов, главным среди которых является углекислый газ).

**Задания с выбором одного варианта ответа (обычно из четырёх или более), обоснованием его правильности, а также неправильности остальных вариантов (за каждое правильное обоснование 0-2 балла, всего за ответ –0-8 баллов)**

**17.** Трудно представить, во что превратились бы наши леса, поля, степи в отсутствие насекомых. Известный пример – последствия завоза в Австралию коров и коз из Европы. Все пастбища Зеленого континента к началу XX в. оказались покрытыми коркой навоза, что способствовало не только повсеместному зловонию, но и уменьшению кормовых площадей. Для решения проблемы пришлось заселять из сходных по климатическим условиям областей Африки:

а) жуков-фитофагов;

б) жуков-копрофагов;

в) жуков-энтомофагов;

г) жуков-нектарофагов.

Ответ а) не является верным. Жуки-фитофаги питаются частями растений, а не экскрементами животных (навоз коров и коз).

Ответ б) является верным. Из Африки в Австралию для очистки пастбищ от навоза были завезены жуки-копрофаги (навозники), питающиеся экскрементами животных (навоз коров и коз).

Ответ в) не является верным. Жуки-энтомофаги питаются насекомыми, а не экскрементами животных (навоз коров и коз).

Ответ г) не является верным. Жуки-нектарофаги питаются нектаром растений, а не экскрементами животных (навоз коров и коз).

**Максимальное количество баллов - 41**