

9 класс

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ. 2015–2016 гг. МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП.

Задание 1

Выберите два верных из шести предложенных вариантов ответов
(правильный ответ – 1 балл; правильным ответом считается выбор обоих верных вариантов)

1. Углекислый газ в атмосфере исполняет роль:

- а. источника образования кислотных осадков;
- б. стабилизатора температуры приземных слоёв воздуха;
- в. вещества для дыхания;
- г. источника углерода для фотосинтеза;
- д. источника озона;
- е. источника фреона.

2. Со времён Средневековья и в настоящие дни в Европе весьма активно применяются такие источники энергии, как:

- а. термоядерная энергия;
- б. ядерная энергия;
- в. энергия ветра;
- г. атмосферное электричество;
- д. сейсмическая энергия;
- е. энергия воды.

3. Организмы, способные синтезировать органические вещества из неорганических, называются:

- а. зоофаги;
- б. фитофаги;
- в. автотрофы;
- г. продуценты;
- д. консументы;
- е. плотоядные.

4. К антропогенному загрязнению не относится:

- а. транспорт;
- б. сельское хозяйство;
- г. падение метеоритов;
- в. вулканы, землетрясения.

5. Основным источником загрязнения воздуха угарным газом является:

- а. пожары;
- б. ТЭС;
- в. АЭС;
- г. автотранспорт;
- д. вулканические извержения;
- е. эрозия почв.

6. Аутэкология изучает:

- а. экологию сообществ;
- б. экологию отдельных особей;
- в. экологию биогеоценозов;
- г. экологию видов;
- д. экологию биоценозов;
- е. глобальные процессы на Земле.

7. Растения, не относящиеся к группе фанерофитов:

- а. ветреница;
- б. жасмин;
- в. клен;
- г. настурция;
- д. береза;
- е. сирень.

8. К динамическим показателям популяции относятся:

- а. ареал;
- б. территория обитания;
- в. рождаемость;
- г. численность;
- д. плотность.

9. К растениям влажных местообитаний относятся:

- а. гигрофиты;
- б. гидатофиты;
- в. ксерофиты;
- г. псаммофиты;
- д. криофиты;
- е. гелиофиты.

10. В биогеоценозе в отличие от агроценоза

- а. круговорот не замкнутый;
- б. цепи питания короткие;

- в. поглощенные растениями элементы из почвы, со временем в нее возвращаются;
- г. обладает определенным видовым составом;
- д. поглощенные растениями элементы из почвы, не все в нее снова возвращаются;
- е. обладает различным видовым составом.

11. Природные экосистемы, в отличие от искусственных, созданных человеком для удовлетворения своих потребностей, отличаются:

- а. не устойчивы;
- б. устойчивы;
- в. способны к саморегуляции;
- г. не способны к саморегуляции;
- д. способны к быстрому самовосстановлению;
- е. характеризуются не высоким биоразнообразием.

12. К признакам современной ноосферы относятся:

- а. массовое потребление продуктов фотосинтеза прошлых геологических эпох;
- б. увеличение содержания свободного кислорода;
- в. появление новых трансурановых химических элементов;
- г. разумная деятельность;
- д. накопление энергии Земли;
- е. является сферой Земли.

13. Бобовые растения, которые используют в сельском хозяйстве с целью естественного восстановления содержания азота в почве:

- а. нут;
- б. самшит;
- в. клевер;
- г. гравилат;
- д. люпин;
- е. чечевица.

14. Из представленных растений индикаторами кислых почв являются:

- а. хвощ полевой;
- б. горчица полевая;
- в. вереск обыкновенный;
- г. манжетка обыкновенная;
- д. пастушья сумка;
- е. иван-чай (кипрей узколистный).

15. Не входит (полностью или частично) в состав биосферы:

- а. атмосфера;
- б. магнитосфера;
- в. гидросфера;
- г. литосфера;
- д. ионосфера;
- е. тропосфера.

16. Основными антропогенными источниками диоксида углерода (CO₂) в г.Курске являются:

- а. сжигание ископаемого топлива;
- б. агроценозы;
- в. производство удобрений;
- г. вырубка лесов;
- д. гниение на свалках;
- е. утечки при добычи и транспортировке ископаемых видов топлива.

17. Источниками информации в природоохранной сфере г. Курска являются:

- а. экологический мониторинг;
- б. экологическая стандартизация;
- в. ценовая политика;
- г. проектная документация;
- д. экономические показатели;
- е. Государственный доклад о состоянии и об охране окружающей среды за соответствующий год.

Задание 2

Определите правильность представленных ниже утверждений и кратко обоснуйте ответ

(ответ и обоснование от – 0 до 3 баллов.

Выбор ответа без обоснования не ОЦЕНИВАЕТСЯ)

2.1 Последовательность «зеленая трава– кролик –волк» относится к пастбищной пищевой цепи (цепь выедания).

Да – Нет

2.2. При анабиозе (у животных) происходит полное обезвоживание организма и остановка физиологических процессов.

Да – Нет

2.3 Изменения в строении организма в результате приспособления к среде обитания – это морфологические адаптации.

Да – Нет

2.4 В еловом лесу травянистых растений значительно меньше, чем в березовой роще.

Да – Нет

2.5. Мощные роющие конечности у крота, отсутствие зрения, толстый подкожный слой жира, гладкая и жесткая шерсть черного цвета, обтекаемая форма тела– это адаптации связанные с подземной средой обитания.

Да – Нет

2.6 Азот из атмосферы может поступать в почву и воду за счет фотосинтеза.

Да – Нет.

2.7 В настоящее время наблюдается тенденция снижения плодородия пахотных земель, основной причиной этого является антропогенная деятельность.

Да – Нет.

Задание 3.

Вставьте пропущенное слово

(одно правильно вписанное слово – 1 балл)

3.1 Животные, растения или микроорганизмы, живущие на или внутри другого организма и питающиеся за счет живой субстанции хозяина, называются....

3.2 Форма взаимополезного сожительства, когда присутствие партнёра становится обязательным условием существования каждого из них называется....

3.3 Способность организма или системы организмов поддерживать устойчивое динамическое равновесие (относительное постоянство состава и свойств) в изменяющихся условиях среды, называется

3.4 Экологические факторы, связанные с компонентами природы (рельеф, климат т.д.) называются

3.5 Число особей (животных, растений, микроорганизмов) в расчете на единицу объёма (воды, воздуха или почвы) или площади поверхности (почвы или дна водоема) называется

3.6 Водная оболочка Земли это

3.7 Все организмы, населяющие толщу воды пресных и соленых водоемов и не способные к самостоятельному движению (или с очень ограниченной подвижностью, их переносят течения) называют

3.8 В лесных экосистемах основную биомассу продуцируют.....

Задание 4.

Выберите один правильный ответ из четырёх возможных и письменно обоснуйте, почему этот ответ Вы считаете правильным
(выбор правильного ответа – 2 балла; обоснование – от 0 до 2 баллов;
всего за задание – 4 балла)

4. При выращивании клевера – лучшей кормовой культуры с большим содержанием белка – сельскохозяйственные работники столкнулись с проблемой отсутствия семян у этой культуры. Какие биологические факторы могут привести к отсутствию семян у клевера?

Предполагаемый ответ:

1. уменьшение численности шмелей.
2. увеличение численности травоядных животных.
3. усиленное размножение растений-конкурентов.

Задание 5

Выберите один правильный ответ из четырёх возможных и кратко обоснуйте, почему этот ответ Вы считаете правильным, и в чём заключается неполнота или ошибочность трёх других предложенных вариантов ответа (правильный ответ – 2 балла, обоснование каждого ответа – от 0 до 2 баллов. Максимальное кол-во баллов за задание – 8)

Ушастая сова — птица средних размеров, которая относится к семейству совиные. Главной ее особенностью являются «ушки» — большие пучки перьев, расположенные на голове, которые сова умеет прятать. Ушастые совы распространены на всей территории Евразии от Тихого океана до Атлантического. Они населяют густые леса, преимущественно хвойные, раньше встречались и в городских парках, но были вытеснены оттуда более наглыми и бойкими воронами.

Ранней весной в одном городском лесопарке средней полосы России, гуляющие люди были напуганы небывалым явлением: огромная стая ушастых сов облепила несколько деревьев и сидела на них на виду у всех 3-4 дня. В разные дни насчитывалось от 30 до 40 птиц. Совы исчезли. Почему наблюдалось скопление ушастых сов?

- а. высокий снежный покров в лесу;
- б. недостаток растительной пищи;
- в. в лесу уменьшилось количество маленьких птиц - вьюрковых и воробьевых.