

ЗАДАНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ЭТАПА
XXXIV ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ
2017–2018 УЧ. ГОД

10–11 КЛАССЫ

Вариант 1

Задание 1

Выберите два верных из шести предложенных вариантов ответов (правильный ответ – 1 балл; правильным ответом считается выбор обоих верных вариантов). Результаты запишите в матрицу ответов. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10 (по 1 баллу за каждое тестовое задание).

1.1. К опустыниванию территории приводят следующие виды воздействия:

- | | |
|-----------------------|---------------------|
| а) внесение удобрений | г) перевыпас скота |
| б) интродукция видов | д) чрезмерная охота |
| в) постройка дорог | е) вырубка лесов |

1.2. Полная или частичная редукция глаз характерна для обитателей

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| а) высокогорий | г) быстрых горных рек |
| б) полярных пустынь | д) океанских глубин |
| в) тропических лесов | е) пещер |

1.3. Из предложенного типа пищевых цепей выберите пастбищные цепи:

- | | |
|---|---|
| а) лиственной опад → дождевые черви → скворец → сокол | г) зоопланктон → дафнии → мальки рыб → молодая щука |
| б) пшеница → мышь → ласка → филин | д) мертвая древесина → личинки жуков → дятел → сова |
| в) лиственной опад → дождевые черви → серая жаба | е) мертвая древесина → грибы |

1.4. Полезные ископаемые абиогенного происхождения – это:

- | | |
|---------------------------|-------------------|
| а) нефть | г) каменный уголь |
| б) полиметаллические руды | д) горючие сланцы |
| в) облицовочный камень | е) торф |

1.5. Тяжелые металлы характеризуются:

- | | |
|-----------------------------------|--|
| а) легким выведением из организма | г) безопасностью для животных |
| б) инертностью | д) токсичностью |
| в) радиоактивностью | е) способностью накапливаться в живых организмах |

1.6. Основными газами, вносящими вклад в формирование парникового эффекта, являются:

- | | |
|-------------------|-------------|
| а) углекислый газ | г) азот |
| б) метан | д) кислород |
| в) диоксид серы | е) аргон |

1.7. Органическое вещество в болотах разлагается с малой скоростью и может долго сохраняться, потому что там наблюдается:

- а) низкое содержание кислорода
- б) высокая температура воды
- в) высокая влажность воздуха
- г) замедленный рост бактерий
- д) высокая освещенность
- е) низкая освещенность

1.8. Сокращение биоразнообразия связано со следующими видами антропогенного воздействия:

- а) сокращение местообитаний
- б) создание заповедников
- в) перепромысел и прямое истребление
- г) использование фреонов
- д) запуск ракет
- е) парниковый эффект

1.9. На формирование почвы как естественно-исторического тела оказывают влияние следующие факторы:

- а) климат (температура, влажность)
- б) состав атмосферы
- в) космическое излучение
- г) живые организмы
- д) транспорт
- е) полезные ископаемые

1.10. К природно-техногенным системам относят:

- а) заливной луг
- б) городской парк
- в) пустыня Сахара
- г) лесное пастбище
- д) водохранилище ГЭС
- е) космическая станция

Задание 2

Установите, является утверждение верным или неверным («да» - «нет») и обоснуйте свой ответ в матрице ответов (правильный ответ с обоснованием – 1-3 балла, без обоснования – не учитывается). Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 15 (по 3 балла за каждое задание).

- Да 2.1. Болото представляет собой пример интразонального сообщества.
- Нет 2.2. Термины «биогеоценоз» и «экосистема» являются абсолютными синонимами.
- Нет 2.3. Естественные экосистемы характеризуются незамкнутым круговоротом веществ.
- Нет 2.4. Отходы принято разделять на 10 классов опасности.
- Да 2.5. Эвтрофикация – процесс повышения содержания питательных веществ в водной экосистеме.

Задание 3

Выберите один верный ответ из четырех предложенных вариантов и обоснуйте свой ответ в матрице ответов (правильный ответ с обоснованием – 1-3 балла, без обоснования – не учитывается). Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 9 (по 3 балла за каждое задание).

- 3.1. Агрэкосистемы отличаются от естественных систем тем, что они:
- а) занимают большую площадь;
 - б) требуют затрат энергии человеком для поддержания в устойчивом состоянии;
 - в) характеризуются большим разнообразием популяций;
 - г) имеют значительно меньшую продуктивность.

3.2. Загрязнение почвы кадмием приурочено к следующим местностям:

- а) агроценозы
б) пастбища
в) автодороги
г) лесопарки

3.3. Функции «главного абиотического редуцента» в наземных экосистемах выполняют:

- а) бактерии
б) ветер (ураганы)
в) дожди (ливни)
г) пожары

Задание 4

Вставьте пропущенное слово, запишите в матрице ответов. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 2 (по 1 баллу за каждое задание).

4.1. Развитие общества, при котором улучшаются условия жизни человека, а воздействие на природу остаётся в пределах хозяйственной емкости биосферы, так что не разрушается природная основа функционирования человечества, называется развитым.

4.2. Источниками экологического права в России являются Конституция РФ, федеральные законы и подзаконные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды и рационального природопользования.

Задание 5

Выберите один верный ответ из четырех предложенных вариантов, письменно обоснуйте свой выбор, а также неправильность других вариантов, в матрице ответов. Максимальное количество баллов, которое можно набрать за задание – 24 балла (правильность или неправильность вариантов ответа с обоснованием оценивается в 1-3 балла, без обоснования – не учитывается).

5.1. К физическим факторам самоочищения водоемов относятся:

- а) окисление органических и неорганических веществ;
б) разбавление и перемешивание поступающих загрязнений;
в) наличие в водоеме растений-макрофитов, водорослей и микроскопических грибов;
г) фильтрация воды моллюсками.

5.2. К консументам второго-третьего порядков относятся:

- а) полевки, мыши
б) саранча, тли
в) беркут, сокол
г) бактерии, грибы

Тимпненко Дмитрий
Сергеевича, 10 класс.

395

школа № 2.

Вариант 1.

Зар. № 1.

1.1 - 2, e⁺; 1.2 - g, e⁺; 1.3 - a, g⁻;

1.4 - b, b⁺; 1.5 - g, e⁺; 1.6 - a, e⁻; 1.10 -

1.7 - a, e; 1.8 - a, b⁺; 1.9 - 2, e; -2, g

65

Зар. № 2.

2.1 - Да. Ботаническое сообщество широко распространено во многих климатических зонах, является промежуточной фазой сукцессионного процесса.

35

2.2 - Нет. Термин „экосистема“ был введен позже и является более широким понятием приравненным сообществ. →

35

Экосистемой можно назвать и древесный лес, и всю планету Земля. Биологическое райт более узкое понятие, обозначающее взаимодействие между собой живые организмы и территорию, на которой они обитают.

2.3 - Нет. В естественных экосистемах никто не уродит бесцеремно, т.е. отмершие органические вещества становятся погной и служат пищей ³⁵ растениям, затем снова вернувшись в живой организм. Пищевая цепь непрерывна и замкнута.

2.4 - Нет. Существует систематизация отходов по 5-ти классам опасности: 1 - особо опасные; ³⁵
2 - опасные; 3 - умеренно опасные;
4 - ; 5 - почти безвредные.

2.5- Да. Водоем может подвергаться загрязнению органическими ~~и~~ удобрениями, если находится в сельско-хозяйственной местности, например. Это загрязнение приведет к бурному росту водорослей и значительному повышению биомассы водоема. 35

Загр. и з.

3.1-5, Агроэкосистема - это, например, ~~и~~ поле, засаженное пшеницей. Для того, чтобы пшеница 35 хорошо и у почвы всё необходимое человек периодически вносит удобрения, осуществляет полив. ~~и~~

Чтобы получить "здоровый" урожай - посев обрабатывается растворами, преобразующими заболевания, вредителей. Без постоянной

ного человеческого погудора такие системы существовать не могут
(3.2) - в; основное загрязнение почвы кадмием происходит благодаря попаданию в неё составляющих машинного аккумулятора, или никель-кадмиевых батареек. ~~Фреоновому~~, ~~так~~ автомобильные аварии этому способствуют.

(3.3) - г; В результате процесса горения органические вещества, из которых состоят растения, разлагаются на свои составляющие - ионы (углерод). Этот процесс ³⁵ "разлагает" орг. вещ-ва, возвращая их обратно в почву, поэтому почва ~~не~~ можно назвать "чистым природным продуктом". Почвы обитают обильно территории, коор-

динамично меняя кор событий.

Заг. ~ 4.

4.1 - рациональным

4.2 - Конфигуция РФ ≈ 3 15

Заг. ~ 5

5.1 - δ_i

а) - неверен, т.к. процесс окисления относится к химическим процессам, это противоречит условию вопроса. 25

б) - верен, т.к. разбавление и первичное окисление - органические процессы, способствующие дальнейшему протеканию процессов самоочищения водоемов. 35

в) - неверен, т.к. наличие этих живых организмов ^{способствует} указывает скорее на кампфиацию, аккумуляцию вредных веществ, токсинов, 35

как, например, тёмные металлы.

д) - неверен, т.к. ринотрахеиды вообще моллюсками относятся к высокогигиеническому фактору самоочищения водоёмов.

5.2-б)

а) - неверен, т.к. полевки и мыши относятся к консументам первого-второго порядка; и являются травоядными и насекомоядными.

б) - неверен, т.к. тли и саранга - консументы первого порядка, являются травоядными (и, собственно, лишь едят растения и полевки).

в) - верен, т.к. беркут и сокол хищные птицы, питаются мелкими зверем; и являются консументами второго-третьего порядков.

а) - неверно, т.к. бактерии и грибы
зависят от регуляторов, затем -
малое количество популяции в
нижней части, используя отмер-
шее органическое вещество в качестве "пищи".

35