

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП * 2016

Г. ЕКАТЕРИНБУРГ

11 класс

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить несколько видов тематических задач, которые отличаются по уровню сложности. Поэтому перед тем, как приступить к выполнению отдельных заданий, ознакомьтесь со всей работой и правильно распределите свои силы.

Внимательно читайте конкурсные задания.

Неразборчиво написанное обоснование Вашего ответа жюри имеет право не оценивать.

После выполнения всех заданий ещё раз удостоверьтесь в правильности выбранных Вами ответов и написанных обоснований.

Работа считается выполненной, если Вы вовремя сдаёте её членам жюри.

Тематический блок 1

Тема: Экология (общая)

Продолжите фразу

(каждый правильный ответ – от 0 до 3 баллов; всего 12 баллов)

1. Согласно одной из существующих классификаций, экология как наука имеет следующие разделы:

- «общая экология», которая изучает
- «экология человека», которая изучает
- «социальная экология», которая изучает
- «прикладная экология», которая изучает

Обоснуйте правильность/ неправо́тность утверждения

(обоснование – от 0 до 3 баллов)

2. Если окружающая среда динамична по своим свойствам (большие амплитуды колебания отдельных факторов), например, наземно-воздушная, то в ней больше шансов на выживание имеют стенобионты.

Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных и обоснуйте его

(обоснование правильного ответа – от 0 до 3 баллов)

3. В водной среде мало гомойотермных организмов. Это связано с тем, что:

- а) в воде много кислорода и большое колебание температур;
- б) в воде мало кислорода и незначительное колебание температур;
- в) вода имеет большую плотность;
- г) каждый 10-метровый слой воды увеличивает давление на 1 атмосферу.

Тематический блок 2

Тема: Отходы. Загрязнение. Деградация экосистем

Выберите правильный ответ и обоснуйте его
(каждое обоснование ответа – от 0 до 3 баллов)

4. Сапсаны – одни из самых распространённых пернатых хищников на планете. Но встречаются они неравномерно, в большинстве районов редки, а местами вообще исчезли. Как показывают результаты исследований В. и А. Соколовых (Институт экологии растений и животных Уральского отделения Российской академии наук), изучающих миграции птиц, сегодня популяции сапсанов во всех районах российской Арктики относительно благополучны. А ведь в 1960-е годы почти везде их численность резко снизилась. Восстановление численности к настоящему времени произошло, в существенной степени, за счёт:

- а) отказа от использования пестицидов, прежде всего ДДТ; +
- б) усиления использования пестицидов, прежде всего ДДТ, что привело к гибели естественных врагов мелких птиц и млекопитающих, составляющих кормовую базу сапсанов;
- в) изучения миграций с помощью радиопередатчиков, применение которых, в отличие от кольцевания, не требует производить отлов, мечение и другие негативные манипуляции с птицами и их гнездами;
- г) изменения направления миграций на противоположное за счет переполосовки линий магнитного поля Земли.

Тематический блок 3

Тема: Климат. Энергоэффективность. Возобновляемые источники энергии

Обоснуйте каждый вариант ответа

(каждое обоснование ответа – от 0 до 3 баллов; всего 12 баллов)

5. Изменение климата является:

- а) глобальной проблемой современности;
- б) экологической проблемой.
- в) социальной проблемой;
- г) экономической проблемой.

Обоснуйте правильность/неправильность утверждения

(обоснование – от 0 до 3 баллов)

6. Решение проблемы изменения климата решает также и все другие экологические проблемы современности.

Выберите правильный ответ и обоснуйте его, а также обоснуйте, почему другие варианты не являются правильными

*(каждое обоснование ответа – от 0 до 3 баллов
всего 12 баллов)*

7. Международный коллектив учёных (включая российских) под руководством У. Бюнтгена (Швейцарский федеральный исследовательский институт) опубликовал результаты исследования, согласно которому в VI–VIII веках в северном полушарии наблюдалось 120-летнее похолодание, вполне достойное называться «миниледниковым периодом». В результате изучения годовых колец более 700 живых и отмерших деревьев на Алтае и в Саянах удалось получить климатическую летопись за период с 395 года до н. э. Как оказалось, 540-е годы были самым холодным десятилетием – средняя температура тогда составила 11,8 °С (для сравнения – средняя общемировая температура 2015 года 14,8 °С). Холодный климат, вызвавший длительные неурожаи, голод, эпидемии, мог стать одним из факторов масштабных социальных изменений. Причиной этого «миниледникового периода» может служить:

- а) последствия возрастающего антропогенного влияния;
- б) серия мощных извержений вулкана Кракатау;
- в) промышленная революция, связанная со сжиганием дров и угля в паровых машинах;
- г) падение Тунгусского метеорита.

Тематический блок 3
Экосистема. Круговорот вещества и энергии. Виды и популяции.
Биоразнообразие. ООПТ

Продолжите фразу

(каждый правильный ответ – от 0 до 3 баллов; всего 6 баллов)

8. Местообитание (вида) – это
- Экологическая ниша (вида) – это

Ответьте на вопрос

(обоснование ответа – от 0 до 3 баллов)

9. Экологическая ниша – это «адрес» или «профессия» вида?

Ответьте на вопросы

(обоснование ответа – от 0 до 3 баллов)

10. Экосистему и организм относят к разным уровням организации жизни. Можно ли экосистему рассматривать как организм? Почему?

Тематический блок 4

Устойчивое развитие. «Зелёные» технологии. Инновации

Продолжите фразу

*(каждый правильный ответ – от 0 до 3 баллов
всего 6 баллов)*

11. Устойчивое развитие – это

Ноосфера (по В. И. Вернадскому) – это

Ответьте на вопрос

(обоснование ответа – от 0 до 3 баллов)

12. Можно ли считать, что концепция устойчивого развития – первая попытка человечества обеспечения ноосферного развития?

Обоснуйте правильность/ неправо́тность утверждения

(обоснование – от 0 до 3 баллов)

13. Соблюдение экологических требований – важное условие развития импортозамещения.

Творческое задание

Ответьте на вопросы

*(обоснование ответа – от 0 до 3 баллов; каждое обоснование подхода для
решения поставленной задачи от 0 до 3 баллов; всего 12 баллов)*

14. На 70-й Генеральной Ассамблее ООН в своём выступлении Президент Российской Федерации В. В. Путин сказал о «необходимости восстановить нарушенный человеком баланс между биосферой и техносферой». Что имеется в виду, и какие подходы для решения этой задачи

Ответ: имеется в виду, что

Предложите и обоснуйте не менее 3-х подходов для решения поставленной задачи.

1.
2.
3.