

ПРИГЛАСИТЕЛЬНЫЙ ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ
ШКОЛЬНИКОВ ЭКОЛОГИЯ. 2023 г. 6–7 классы

Задания, ответы и критерии оценивания

Итоговая оценка складывается из всех баллов за 25 заданий. Максимальное количество баллов – 58.

1. (1 балл) Выберите правильный ответ.

Предметом изучения науки экологии являются

- а) взаимодействие живых организмов друг с другом и с окружающей средой
- б) растительный и животный мир нашей планеты
- в) химический состав загрязняющих веществ, попадающих в окружающую среду
- г) принципы охраны естественных и антропогенно нарушенных экосистем

Ответ: а.

Критерии оценивания: за правильный ответ – 1 балл.

2. (4 балла) Установите соответствие.

Соотнесите 4 типа взаимоотношений организмов (правый столбик) и примеры, взятые из природы (левый столбик) между собой.

Виды		Тип взаимоотношений	
А)	орёл беркут – заяц	1)	хищник – жертва
Б)	шмель – лесная герань	2)	взаимовыгодные взаимоотношения
В)	синий кит – планктон	3)	конкурентные отношения
Г)	два самца голубя на одной кормушке	4)	нейтральные отношения
Д)	муравьи – тли		
Е)	чёрный таракан – рыжий таракан		
Ж)	чёрный дрозд – лесная мышь		
З)	кузнечик – пчела		

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З
1	2	1	3	2	3	4	4

Критерии оценивания: по 0,5 балла за каждый соотнесённый вариант. Всего – 4 балла.

3. (1 балл) Вставьте пропущенное значение.

В каждое последующее звено пищевой цепи поступает не более ____ % энергии, накопленной предыдущим звеном.

Ответ: 10 %.

Критерии оценивания: за правильный ответ – 1 балл.

4. (1 балл) Выберите правильный ответ.

Некоторые виды деревьев тропических лесов образуют в основаниях листьев особые питательные тельца, которые привлекают муравьев и зачастую служат для них главным источником пищи. Как вы думаете, какую пользу может извлекать дерево от взаимодействия с муравьями?

- а) муравьи участвуют в опылении деревьев
- б) муравьи защищают деревья от насекомых фитофагов
- в) муравьи способствуют распространению плодов
- г) питательные тельца не предназначены для муравьев, муравьи приносят дереву вред, поедая их

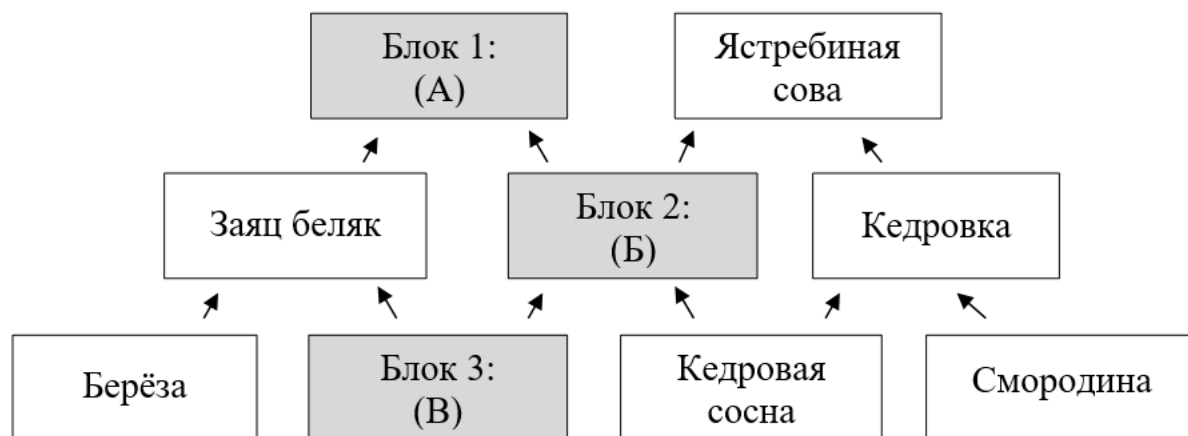
Ответ: б.

Критерии оценивания: за правильный ответ – 1 балл.

5. (3 балл) Вставьте пропущенные слова из приведённого списка.

На представленной схеме трофической сети в тайге есть три пустых блока. Выберите из списка только три вида, которые можно туда внести.

Список видов: 1) ковыль, 2) лесной кот, 3) брусника, 4) шакал, 5) рыжая полёвка, 6) зелёная ящерица, 7) тушканчик, 8) волк, 9) молочай.



Ответ:

А	Б	В
8	5	3

Критерии оценивания: за каждый правильно указанный ответ – 1 балл. Всего 3 балла.

6. (2 балла) Выберите все правильные ответы.

Среди представителей каких классов позвоночных животных есть эктопаразиты?

- а) Птицы
- б) Млекопитающие
- в) Миноги
- г) Амфибии
- д) Рептилии

Ответ: б, в.

Критерии оценивания: за каждый правильный ответ – 1 балл, за каждый неверно выбранный ответ снимается 1 балл.

Максимум за задание 2 балла. Минимум – 0 баллов.

7. (3 балла) Установите соответствие.

Ниже приведены названия видов растений и животных, которые живут в разных местах.

Виды: 1) олень; 2) рогоз; 3) махаон; 4) ряска; 5) перепел; 6) одуванчик; 7) куница; 8) дрозд; 9) кувшинка.

Распределите виды по следующим биотопам:

А) лес; Б) луг и поле; В) водоём.

Ответ:

- А) 178 (олень, куница, дрозд)
- Б) 356 (бабочка, полёвка, одуванчик)
- В) 249 (рогоз, тростник, кувшинка)

Критерии оценивания: по 1 баллу за каждое полностью правильно заполненное распределение. Всего – 3 балла.

8. (1 балл) Выберите правильный ответ.

Распространение семян репейника на шерсти собак относится к типу взаимодействия организмов, получившему название

- а) конкуренция
- б) паразитизм
- в) комменсализм
- г) нейтрализм

Ответ: в.

Критерии оценивания: за правильный ответ – 1 балл.

9. (3 балла) Выберите все правильные ответы.

Среди представленных животных, выберите тех, у кого и взрослое насекомое, и личинка развиваются в водной среде



личинка жука-
водолюба



личинка Жука-
плавунца



личинка рясковой Огнёвки



Клоп-гребляк

- а) бабочка огнёвка рясковая
- б) стрекоза
- в) клоп-гребляк
- г) жук-плавунец
- д) жук-водолюб

Ответ: в, г, д.

Критерии оценивания: за каждый правильный ответ – 1 балл, за каждый неверно выбранный ответ снимается 1 балл.

Максимум за задание 3 балла. Минимум – 0 баллов.

10. (2 балла) Установите правильную последовательность.

Пищевая цепь в степном биоценозе включает 4 организма. Постройте схему пищевой цепи.

Организмы:

- 1) личинка жука-листоеда
- 2) ковыль
- 3) сокол
- 4) серая славка
- 5) колорадский жук

Ответ: 2143 (ковыль – личинка жука-листоеда – серая славка – сокол).

Критерии оценивания: за правильный ответ – 2 балла.

11. (3 балла) Прочитайте текст и выберите все правильные утверждения к нему.

Ясень обыкновенный – широколиственное дерево. Стволы и сучья ясеня повреждаются малым ясеневым лубоедом. Апрельский хрущ повреждает корни ясеня. В более южных районах листья повреждаются жуком ясеневой шпанкой. Опасность представляют рак стволов и ясеневый некроз, вызываемый микроскопическими грибами. С 2003 года на ясеню обнаружен случайно завезённый из стран Азии новый жук, повреждающий луб и заболонь – ясеневая узкотелая златка. Семена ясеня повреждаются ясеневым долгоносиком-семяедем. Плоды – излюбленный корм для снегирей (поедают до 25 % всего урожая семян и более), мышей и белок.

- а) Разными организмами у ясеня повреждаются: побеги, листья, семена, корни.
- б) Снегири состоят с ясенем в отношениях симбиоза.
- в) Ясень является кормовым растением для насекомых, микроорганизмов, птиц и млекопитающих.
- г) Среди «врагов» ясеня есть, по крайней мере, один вид-интродуцент.
- д) Снегири активно распространяют плоды ясеня.

Ответы: а, в, г.

Критерии оценивания: за каждый правильный ответ – 1 балл, за каждый неверно выбранный ответ снимается 1 балл.

Максимум за задание 3 балла. Минимум – 0 баллов.

12. (4 балла) Установите соответствие.

По пищевой специализации выделяют 4 экологических группы птиц. Соотнесите эти группы и примеры видов птиц

Виды		Экологические группы	
А)	попугаи	1)	насекомоядные
Б)	соловьи	2)	растительоядные
В)	воробьи	3)	хищные (плотоядные)
Г)	клесты	4)	всеядные
Д)	совы		
Е)	ласточки		
Ж)	канюки		
З)	чайки		

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З
2	1	4	2	3	1	3	4

Критерии оценивания: по 0,5 балла за каждый правильно соотнесенный пункт. Всего – 4 балла.

13. (3 балла) Какие утверждения являются верными, а какие неверными?

- а) У животных уменьшение плодовитости может быть связано с развитием заботы о потомстве, а у растений – со снабжением семян запасом питательных веществ, обеспечивающих начало жизни проростков.
б) К биотическим факторам среды, прямо или косвенно влияющим на живые организмы, относятся температура, влажность, течения (гидродинамика), атмосферное давление, радиационный фон и др.
в) Плодородие почвы – это способность обеспечивать рост и развитие растений.

Ответ: а – верно, б – неверно, в – верно.

Критерии оценивания: за каждый правильный ответ – 1 балл. Всего – 3 балла.

14. (2 балла) Выберите все правильные ответы.

Что из приведённого списка относится к ископаемым видам топлива?

- а) уголь
б) нефть
в) биомасса
г) торф
д) древесина
е) природный газ

Ответ: а, б, г, е.

Критерии оценивания: за каждый правильный ответ – 0,5 балла, за каждый неверно выбранный ответ снимается 0,5 балла.

Максимум за задание 2 балла. Минимум – 0 баллов.

15. (3 балла) Установите соответствие.

Выберите виды, которые относятся к типичным обитателям г. Москвы или занесены в Красную книгу города.

Виды		Встречаемость и природоохранный статус в городе	
А)	Бурозубка малая	1)	Типичный обитатель, или встречающийся на территории города вид, не занесённый в Красную книгу Москвы
Б)	Синица большая		
В)	Бобр обыкновенный		
Г)	Сова ушастая	2)	Встречающийся на территории города вид, занесённый в Красную книгу Москвы
Д)	Лиса обыкновенная		
Е)	Заяц-русак		

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е
1	1	1	2	1	2

Критерии оценивания: за каждый верный ответ – 0,5 балла. Всего – 3 балла.

16. (1 балл) Выберите правильный ответ.



Рапана — брюхоногий моллюск, пищу которого составляют двустворчатые моллюски. Основным естественным врагом и конкурентом рапаны являются морские звёзды. Исходно этот моллюск обитал только в морях Дальнего Востока, однако в 20 веке начал сильно расширять свой ареал. Рапана зарегистрирована в Чёрном море в 1947 году. В Чёрном и Азовском морях после случайного заноса туда этого вида катастрофически снизилась численность некоторых видов двустворчатых моллюсков. Выберите причину, в результате которой это произошло.

- а) одинаковый уровень солёности вод Чёрного моря и морей Дальнего Востока
- б) отсутствие в Чёрном море морских звёзд
- в) высокий уровень загрязнения вод Чёрного и Азовского морей
- г) перевылов рапаны для добычи мяса и изготовления сувениров
- д) перевылов черноморских популяций устриц, мидий и морских гребешков

Ответ: б.

Критерии оценивания: за правильный ответ — 1 балл.

17. (2 балла) Выберите все правильные ответы.

К каким последствиям может привести вырубка леса на большой территории?

- а) к увеличению температурных колебаний местности
- б) к изменению гидрологического режима местности
- в) к изменению баланса углерода
- г) к изменению среды обитания животных
- д) к возникновению пожаров на территории

Ответ: а, б, в, г.

Критерии оценивания: за каждый правильный ответ — 0,5 балла, за каждый неверно выбранный ответ снимается 0,5 балла.

Максимум за задание 2 балла. Минимум — 0 баллов.

18. (4 баллов) Установите соответствие.

Где живут взрослые амфибии?

Виды		Место обитания	
А)	tritоны	1)	на суше
Б)	червяги	2)	в пресных водоёмах
В)	серая жаба	3)	под землёй
Г)	рыбозмеи	4)	на деревьях
Д)	чесночница		
Е)	шпорцевая лягушка		
Ж)	квакши		
З)	веслоноги		

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З
2	3	1	3	1	2	4	4

Критерии оценивания: по 0,5 балла за каждую правильно соотнесённый пункт. Всего – 4 балла.

19. (1 балл) Выберите правильный ответ.

Максимальную мощность гумусового горизонта имеет тип почвы

- а) серозем
- б) чернозём
- в) краснозем
- г) желтозем

Ответ: б.

Критерии оценивания: за правильный ответ – 1 балл.

20. (3 балла) Выберите все правильные ответы.

Выберите из списка природные зоны, которые встречаются в Российской Федерации.

- а) тундра
- б) арктическая пустыня
- в) тайга
- г) зона тропических лесов
- д) степи
- е) лесостепи
- ж) пустыни

Ответ: а, б, в, д, е, ж.

Критерии оценивания: за каждый правильный ответ – 0,5 балла, за каждый неверно выбранный ответ снимается 0,5 балла.

Максимум за задание 3 балла. Минимум – 0 баллов.

21. (2 балла) Выберите все правильные ответы.

Выберите из списка парниковые газы, на содержание которых в атмосфере оказывает заметное влияние антропогенная деятельность.

- а) водяной пар
- б) озон
- в) кислород
- г) углекислый газ
- д) метан
- е) азот

Ответ: г, д.

Критерии оценивания: за каждый правильный ответ – 1 балл, за каждый неверно выбранный ответ снимается 1 балл.

Максимум за задание 2 балла. Минимум – 0 баллов.

22. (3 балла) Установите соответствие.

Выберите примеры, которые относятся к глобальным и локальным экологическим проблемам

Виды		Экологические проблемы	
А)	явление эвтрофикации	1)	локальные
Б)	разрушение озонового слоя	2)	глобальные
В)	разлив нефти		
Г)	смог		
Д)	загрязнение Мирового океана		
Е)	загрязнение почвы пестицидами		

Ответ:	А	Б	В	Г	Д	Е
	1	2	1	1	2	1

Критерии оценивания: по 0,5 балла за каждое правильное соответствие. Всего – 3 балла.

23. (2 балла) Выберите все правильные ответы.

Выберите все пункты, относящиеся к термической утилизации отходов (на мусоросжигательных заводах).

- а) обезвреживание медицинских отходов
- б) снижение объёма отходов
- в) возможность получения тепла и энергии
- г) обезвреживание радиоактивных отходов
- д) выброс загрязняющих веществ при неверно установленной температуре в печи

Ответ: а, б, в, д.

Критерии оценивания: за каждый правильный ответ – 0,5 балла, за каждый неверно выбранный ответ снимается 0,5 балла.

Максимум за задание 2 балла. Минимум – 0 баллов.

24. (2 балла) Выберите все правильные ответы.

Какие вещества ответственны за образование кислотных дождей

- а) метан
- б) оксиды серы
- в) пары ртути
- г) водяной пар
- д) оксиды азота
- е) формальдегид

Ответ: б, д.

Критерии оценивания: за каждый правильный ответ – 1 балл, за каждый неверно выбранный ответ снимается 1 балл.

Максимум за задание 2 балла. Минимум – 0 баллов.

25. (2 балла) Выберите все правильные ответы.

К реликтовым видам относятся

- а) Сосна обыкновенная
- б) Гаттерия пятнистая
- в) Гинкго двулопастной
- г) Акация серебристая
- д) Самшит колхидский
- е) Мечехвост
- ж) Дуб черешчатый

Ответ: б, в, д, е.

Критерии оценивания: за каждый правильный ответ – 0,5 балла, за каждый неверно выбранный ответ снимается 0,5 балла.

Максимум за задание 2 балла. Минимум – 0 баллов.