

ШКОЛЬНАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ

9 КЛАСС

ЗАДАНИЕ I

Выбор одного правильного ответа из четырех возможных

Задание включает 10 вопросов, к каждому из них предложено 4 варианта ответа. На каждый вопрос выберите только один ответ, который Вы считаете наиболее полным и правильным, и обведите его кружком.

За каждый правильный ответ начисляется 1 балл.

Максимальное количество баллов – 10

1. Из перечисленных ниже примеров цепочкой первичной сукцессии являются:

- ☐ а) мхи – лишайники – травянистые растения;
- ☐ б) лишайники – травянистые растения – мхи;
- ☐ в) травянистые растения – мхи – лишайники;
- ☒ г) лишайники – мхи – травянистые растения.

2. Организмы, способные синтезировать органические вещества из неорганических с использованием внешних источников энергии, называют:

- ☐ а) деструкторами;
- ☒ б) продуцентами;
- ☐ в) детритофагами;
- ☐ г) редуцентами.

3. Количество энергии передаваемой с 1 трофического уровня на другой составляет от количества энергии предыдущего уровня:

- ☐ а) 1%;
- ☐ б) 5%;
- ☒ в) 10%;
- ☐ г) 15%.

4. В естественном природном биогеоценозе взаимодействуют:

- ☐ а) антропогенные и абиотические факторы;
- ☐ б) антропогенные и биотические факторы;
- ☒ в) абиотические и биотические факторы;
- ☐ г) антропогенные, абиотические и биотические факторы.

5. Изменения в строении организма в результате приспособления к среде обитания – это:

- ☒ а) морфологическая адаптация;
- ☐ б) физиологическая адаптация;
- ☐ в) этологическая адаптация.
- ☐ г) психологическая адаптация.

6. Сообщество, формирующееся на территории, где ранее никогда не было жизни, называется:

- ☐ а) серийным;
- ☒ б) климаксным;
- ☐ в) пионерным;
- ☐ г) вторичным.

7. Развитие биоценозов, при котором одно сообщество замещается другим, называют:

- ☐ а) экологической пластичностью;
- ☐ б) экологической валентностью;
- ☐ в) дивергенцией;
- ☐ г) сукцессией.

8. Территории, специально предназначенные для отдыха и восстановления здоровья людей, – это:

- ☐ а) селитебные зоны;
- ☒ б) рекреационные зоны;
- ☐ в) агроценозы;
- ☐ г) промышленные зоны.

9. Одна из форм приспособленности млекопитающих к жизни на Крайнем Севере, заключается:

- ☐ а) в удлинении черепа и конечностей;
- ☐ б) в увеличении глаз и ушей;
- ☐ в) в увеличении размеров тела;
- ☒ г) в увеличении тазовых костей и размеров черепа.

10. Весь спектр окружающих организм веществ и условий в той части пространства, где он обитает и с чем непосредственно взаимодействует, называют:

- ☐ а) фактором;
- ☒ б) средой;
- ☐ в) эдафотопом;
- ☐ г) биотопом.

ЗАДАНИЕ II

Установите соответствие между предложенными понятиями или определите правильную последовательность. Выполняя задания, внимательно запишите правильные ответы в соответствующие таблицы.

Правильный ответ на вопрос оценивается в 2 балла. При наличии хотя бы одной ошибки 0 баллов.

Максимальное количество баллов за задание – 6

1. Установите соответствие терминов между двумя колонками.

- А. Организм.
- Б. Популяция.
- В. Биоценоз.
- Г. Агроценоз.
- Д. Биогеоценоз.

- 1. Живые организмы озера.
- 2. Степь.
- 3. Лишайник.
- 4. Нерпы озера Байкал.
- 5. Поле пшеницы

А	Б	В	Г	Д
3	4	1	5	2

2. Установите соответствие терминов и определений.

- А. Находящийся под угрозой полного вымирания вид, численность сохранившихся особей которого недостаточна для самоподдержания популяции в естественных условиях.
- Б. Вид, морфологические и/или поведенческие особенности которого не соответствуют современным условиям жизни.
- В. Вид, обитающий только в данном регионе и не живущий в других.
- Г. Вид, морфологические и/или поведенческие особенности которого включают его представителей в хозяйственный оборот.

- 1. Исчезающий вид
- 2. Эндемичный вид.
- 3. Эксплуатируемый вид.
- 4. Вымирающий вид.

А	Б	В	Г
4	1	2	3

3. Сгруппируйте перечисленные ниже факторы здоровья, которые могут влиять на здоровье человека:

- А. Социальные
 - Б. Биотические
 - В. Абиотические
- 1. Электромагнитные излучения.
 - 2. Аллергены растительного происхождения.
 - 3. Урбанизация.
 - 4. Геохимические особенности почвы.
 - 5. Специфика производства.
 - 6. Паразитарные воздействия.
 - 7. Климатические характеристики
 - 8. Возбудители инфекционных заболеваний.
 - 9. Психологический климат коллектива.

А	Б	В
9 5 3	2 6 8	1 4 7

ЗАДАНИЕ III

Выберите один правильный ответ из четырех возможных и обведите его кружком. Письменно обоснуйте, почему этот ответ вы считаете правильным.

Правильный ответ – 2 балла, обоснование – от 0 до 2 баллов.

Максимальное количество баллов за вопрос – 4 балла.

Максимальное количество баллов за задание – 12

1. Опаснейшими врагами тлей являются наездники, личинки которых развиваются в теле тли, пожирая ее изнутри. Бактерия гамифтонелла, живущая в клетках тлей, вырабатывает токсины, смертельные для личинок наездников. Американские энтомологи из университетов Джорджии и Аризоны экспериментально показали, что эффективную защиту тлей от наездников обеспечивают не любые бактерии, а только зараженные вирусом-бактериофагом APSE. Гены токсичных белков, необходимых для уничтожения личинок наездника, находятся в геноме вируса, а не бактерии. Это один из первых описанных случаев, когда именно благодаря вирусу между насекомым и бактерией обеспечиваются отношения:

- а) мутуализма;
- б) комменсализма;
- в) аменсализма;
- г) нейтрализма

2. Принципы составления списков охраняемых видов требуют обоснования способов охраны исходя их эколого-биологических особенностей. Кобылка голубокрылая обитает на сухих травянистых полях с низким и изреженным травостоем, находящихся в экосистемах сосновых лесов, иногда – по берегам рек. Зимуют в фазе яйца; кладки яиц в почве, на глубине 5–7 мм. Личинки и взрослые особи – фитофаги. Для сохранения этого вида в первую очередь необходимо:

- а) принять меры к очистке рек и стоячих водоемов
- б) проводить систематические санитарные рубки сосновых лесов;
- в) ввести запрет на выжигание травы, ограничить выпас скота;
- г) систематически удалять из леса старые, отмершие деревья.

поч-во рек 6-6 это минимизация фактора самоколичес. всех миров - нет рек 6-6.

3. Тюлька – рыба стоячих водоемов. Она жила в Черном и Азовском морях, в северной, окраинной, части Каспийского моря и в низовьях Волги. В настоящее время тюлька распространилась практически по всему течению Волги, вплоть до верховий. Неконтролируемому распространению тюльки способствовало создание на Волге:

- а) особо охраняемых природных территорий;
- б) гидроэлектростанций;
- в) заводов по разведению осетровых рыб;
- г) сельскохозяйственных предприятий.

б) тк постройка ГЭС уменьшила поток воды

ЗАДАНИЕ IV

Выберите один правильный ответ из четырех возможных и обведите его кружком. Письменно обоснуйте, почему этот ответ вы считаете правильным, а также обоснуйте ошибочность трех остальных ответов.

Правильный ответ – 2 балла, обоснование правильного ответа – от 0 до 2 баллов, обоснования трех остальных неправильных ответов до 3 баллов (за каждое верное обоснование 1 балл). Максимальное количество баллов за вопрос – 7 баллов.

1. В средневековой Европе, начиная с XIV в., при последующих эпидемиях чумы процент смертности был ниже. Это могло быть связано, прежде всего, с тем, что:

- а) изменился расовый состав населения;
- б) изменился образ жизни людей (особенно в городах);
- в) населению стали делать прививки от чумы;
- г) появился иммунитет.

б) В 14-15 вв. Основными распространителями чумы были в первую очередь блохи, сидящие на крысах. Своевременное применение отреза жизни вело к тому что крысы умирали или уходили из городов, в которых раньше не царил антисанитария. А) неверн. тк. с изменением расового состава населения увелич. смертность (+ в те времена доминировала Европизация раса). В) неверн. тк. технику прививки еще не изобрели. Г) неверн. тк. покаяния и смертность и вирусное течение чумы не связаны временем на выработку иммунного ответа.