



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ЭКОЛОГИИ. 2019–2020 уч. г.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП. 9 КЛАССЫ

Задания, ответы и критерии оценивания

Итоговая оценка складывается из всех баллов за 18 заданий. Максимальное количество баллов – 42.

Общие указания по оцениванию.

Задание на выбор нескольких правильных ответов.

При выборе учащимся **бóльшего** количества вариантов ответов каждый дополнительный ответ сверх указанного снижает оценку на 1 балл. Оценка не может быть ниже 0 баллов. Например, если в задании с двумя правильными ответами и максимальной оценкой 2 балла учащийся указал:

- три ответа – два правильных и один неправильный, – оценка 1 балл;
- три ответа – один правильный и два неправильных, – оценка 0 баллов;
- четыре ответа – два правильных и два неправильных, – оценка 0 баллов;
- пять ответов – два правильных и три неправильных, – оценка 0 баллов.

Если указано количество ответов, **равное** эталону или **меньшее**, оцениваются только правильные ответы. Например, если в задании с двумя правильными ответами и максимальной оценкой 2 балла учащийся указал:

- два ответа – правильный и неправильный, – оценка 1 балл;
- один ответ – правильный, – оценка 1 балл;
- один ответ – неправильный, – оценка 0 баллов.

Задание с выбором одного правильного ответа и его обоснованием.

Если ученик выбрал другой вариант ответа и обосновал его логично и разумно с биологической и/или экологической позиции, то такой ответ следует считать правильным.

1. (2 балла) Выберите правильные ответы.

Все живые организмы на нашей планете стремятся к достижению максимальной численности, но при этом ни одному из них это не удаётся. Это связано с тем, что различные внешние факторы всегда ограничивают максимальную численность вида. Выберите такие факторы из перечисленных ниже:

- а) долгое время полового созревания
- б) недостаток кислорода в атмосфере
- в) нехватка ресурсов
- г) постоянная смена периодов активности и покоя
- д) регулярное неблагоприятное воздействие факторов среды
- е) недостаточная калорийность пищи

Ответ: в, д.

Критерии оценивания: за каждый правильный пункт – 1 балл. Всего 2 балла.

2. (2 балла) Верно ли данное утверждение? Обоснуйте его правильность/неправильность.

Географическая область распространения какого-либо вида называется биогеоценоз.

Ответ: неверно.

Обоснование: это определение ареала. Биогеоценоз – это совокупность биотических и абиотических компонентов, которые взаимодействуют друг с другом с помощью обмена веществом и энергии в пределах определённой территории.

Критерии оценивания: за правильный ответ – 1 балл, за правильное обоснование – 1 балл. Всего 2 балла.

3. (2 балла) Выберите правильные ответы.

Важнейший параметр, описывающий сообщества и экосистемы, – это показатель биологического разнообразия. Какое сообщество в умеренном поясе лидирует по этому показателю и каковы причины высокого биоразнообразия?

- а) хвойные леса
- б) широколиственные леса
- в) умеренно тёплый климат (тёплое продолжительное лето и мягкая зима)
- г) достаточное увлажнение
- д) мозаичная структура и ярусность
- е) слабая конкуренция между видами

Ответ: б, в, г, д.

Критерии оценивания: за 4 правильных ответа – 2 балла, за 2–3 правильных ответа – 1 балл. Всего 2 балла.

4. (3 балла) Прочитайте утверждение и ответьте на вопросы.

Утверждение. В лесных сообществах живет и питается множество растительноядных насекомых. У каждого из них свой рацион питания и место потребления корма: есть листоеды, семяеды, стволоеды, корнееды, пыльцееды, питающиеся соком растений и другие.

- 1) Вы согласны с тем, что такие различия у растительноядных видов способствуют повышению их специализации?
- 2) Какое значение для насекомых имеют отличия в кормовой диете и месте потребления корма?

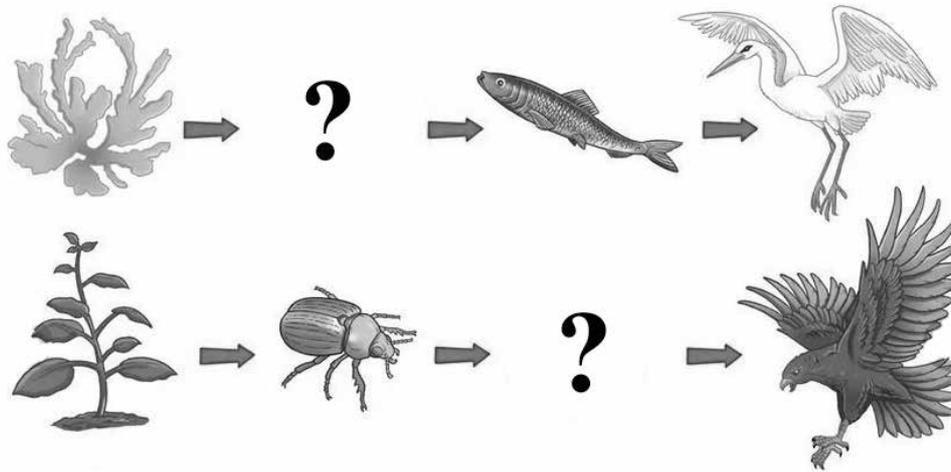
Ответ: да, согласен(-на).

Обоснование: различия в требованиях видов к среде обитания (1) снижают конкуренцию между ними, повышая выживаемость и (2) усиливают степень специализации.

Критерии оценивания: за правильный ответ на первый вопрос – 1 балл, а за второй – 2 балла. Всего 3 балла.

5. (2 балла) Выберите правильные ответы.

На схемах пищевой цепи выберите соответствующие организмы, которые могут располагаться в пропущенных местах.



- а) Большой пёстрый дятел
- б) улитка катушка
- в) майский жук
- г) медуза-корнерот
- д) обыкновенная гадюка
- е) обыкновенная бурозубка

Ответ: б, е.

Критерии оценивания: за каждый ответ – 1 балл. Всего 2 балла.

6. (4 балла) Выберите правильный ответ и обоснуйте правильность/неправильность каждого.

Сигналом для начала цветения большинства растений северных широт служит:

- а) появление насекомых-опылителей
- б) увеличение продолжительности светового дня
- в) уменьшение продолжительности светового дня
- г) резкий рост температуры

Ответ: б.

Обоснование: начало цветения большинства растений северных широт определяется изменениям длины светового дня (фотопериодическая регуляция), поэтому ответы а) и г) являются неверными. Кроме того, у растений нет возможности зафиксировать появление насекомых-опылителей. Большинство растений зацветают весной и в начале лета, когда продолжительность светового дня увеличивается, поэтому сигналом для начала их цветения служит увеличение длины светового дня; следовательно, ответ б) – верный, а ответ в) – нет.

Критерии оценивания: по одному баллу за обоснование ответа на каждый вопрос. Всего 4 балла.

7. (2 балла) Верно ли данное утверждение? Обоснуйте его правильность/неправильность.

Верхняя граница биосферы совпадает с верхней границей атмосферы.

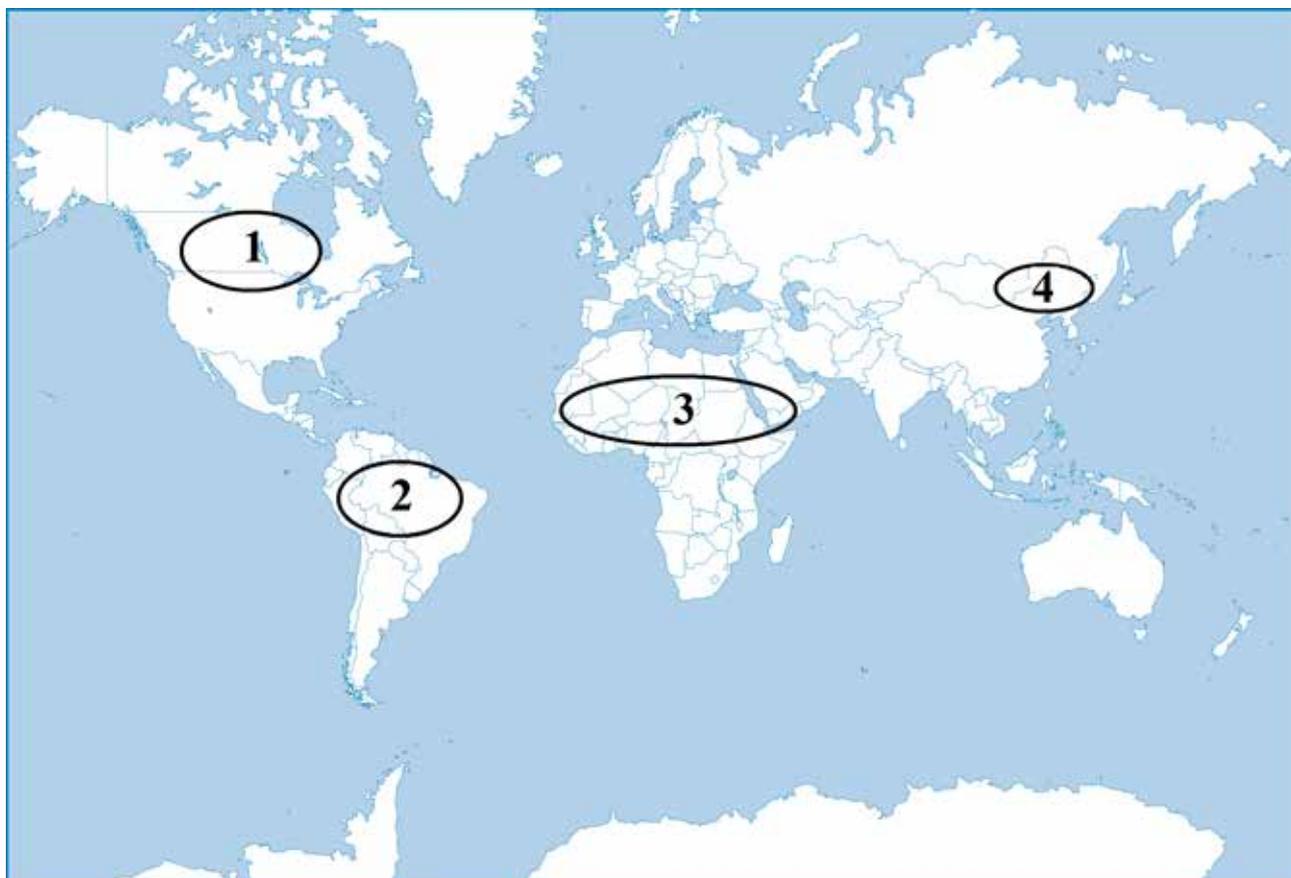
Ответ: неверно.

Обоснование: верхняя граница биосферы совпадает с озоновым слоем, то есть включает в себя только нижний слой атмосферы – тропосферу и часть стратосферы.

Критерии оценивания: 1 балл за правильный ответ, 1 – за правильное обоснование. Всего 2 балла.

8. (3 балла) Выберите правильный ответ и обоснуйте его.

Выберите из выделенных на карте регионов тот, где проблема опустынивания стоит наиболее остро. Обоснуйте свой выбор:



а) 1

б) 2

в) 3

г) 4

Ответ: в.

Обоснование: наиболее остро проблема опустынивания стоит в регионе, обозначенном цифрой 3 – это южная часть пустыни Сахара и зона Сахеля. Именно здесь из-за антропогенной деятельности идёт активное наступление пустыни на саванну.

Критерии оценивания: за верный ответ – 1 балл, за обоснование – 1–2 балла в зависимости от полноты. Всего 3 балла.

9. (3 балла) Выберите правильный ответ. Обоснуйте его правильность/неправильность.

Акклиматизация – это:

- а) процесс выведения новых пород животных и растений
- б) новая наследственно закреплённая форма, возникающая в результате гибели неустойчивых к новым условиям особей
- в) индивидуальная физиологическая реакция на изменения окружающей среды
- г) генетическая изменчивость под влиянием мутагенных факторов

Ответ: в.

Обоснование: при акклиматизации организм непосредственно реагирует на новую среду, что выражается в приспособлении организмов к новым условиям существования (например, миграция, другой часовой климат, переезд в другой часовой пояс для человека и т. д.) за счёт каких-либо физиологических изменений. Это помогает организму сохранить в новых условиях равновесие со средой. При переходе к прежним условиям эти физиологические изменения исчезают, и прежнее состояние восстанавливается.

Критерии оценивания: за правильный ответ – 1 балл, за правильное обоснование – 1–2 балла в зависимости от полноты обоснования. Всего 3 балла.

10. (2 балла) Выберите все правильные ответы.

В доме основным источником аллергенов для сенсibilизированного (чувствительного) человека являются:

- а) вода
- б) домашняя пыль
- в) радон
- г) третичное курение
- д) дезодоранты
- е) стиральный порошок

Ответ: б, г, д, е.

Критерии оценивания: за 2–3 правильных ответа – 1 балл, за 4 правильных ответа – 2 балла. Всего 2 балла.

11. (2 балла) Верно ли данное утверждение? Обоснуйте его правильность/неправильность.

Биоэнергетикой считают любой способ получения электроэнергии, необходимой для хозяйственной деятельности людей.

Ответ: неверно.

Обоснование: биоэнергетика основана на получении тепловой энергии при использовании биомассы в качестве топлива. При этом выделяют три направления получения энергии: 1) непосредственное сжигание биомассы; 2) брожение биомассы; 3) использование таких энергоносителей, как биогаз или спирты, которые извлекаются из биомассы.

Критерии оценивания: за правильный ответ – 1 балл и 1 балл за правильное обоснование. Всего – 2 балла.

12. (2 балла) Верно ли данное утверждение? Обоснуйте его правильность/неправильность.

Разбитая люминесцентная лампа в помещении не представляет опасности для здоровья человека, т.к. в ней содержится незначительное количество ртути.

Ответ: неверно.

Обоснование: в каждой компактной люминесцентной лампе содержатся пары ртути (*около 5 мг*), превышающие ПДК воздуха жилых помещений (*0,0003 мг на м³*), поэтому очень важно не вдохнуть пары ртути в первые секунды.

Критерии оценивания: за правильный ответ – 1 балл и 1 балл за правильное обоснование. Всего – 2 балла.

13. (2 балла) Выберите все правильные ответы.

Какие отходы не разлагаются или очень долго разлагаются в природе?

- а) шкурка банана
- б) пластиковая бутылка
- в) стеклянный флакон
- г) пластиковый пакет
- д) хлопковая сумка
- е) зубная щётка

Ответ: б, в, г, е.

Критерии оценивания: за 2–3 правильных ответа – 1 балл, за 4 правильных ответа – 2 балла.

14. (2 балла) Выберите правильный ответ и обоснуйте его.

Остатки помёта морских птиц – это:

- а) торф
- б) сапропель
- в) навоз
- г) гуано

Ответ: г.

Обоснование: это гуано – разложившиеся естественным образом остатки помёта морских птиц и летучих мышей. *Содержит значительную долю соединений азота и фосфора. Используется в качестве азотно-фосфорного удобрения. Значительные залежи гуано имеются в Южной Америке (Перу, Боливия), в некоторых местах Южной Африки и на островах Тихого океана.*

Критерии оценивания: за правильный ответ – 1 балл, за правильное обоснование – 1 балл. Всего 2 балла.

15. (2 балла) Выберите все правильные ответы.

Выберите источники, которые ответственны за загрязнение вод:

- а) производство лекарственных препаратов
- б) АЭС (термическое загрязнение)
- в) сельское хозяйство
- г) животноводство
- д) солнечная энергетика
- е) ветроустановки

Ответ: а, б, в, г.

Критерии оценивания: за 4 правильных ответа – 2 балла, за 2–3 правильных ответа – 1 балл. Всего 2 балла.

16. (3 балла) Выберите правильный ответ и обоснуйте его.

По оценкам Всемирной организации здравоохранения влияние образа жизни на здоровье людей по сравнению с другими факторами составляет около:

- а) 5 %
- б) 25 %
- в) 50 %
- г) 80 %

Ответ: в.

Обоснование: уровень здоровья во многом зависит от образа жизни людей (в том числе от социально-экономических факторов), жилищно-бытовых условий, вредных привычек (алкоголизм, курение, наркомания, токсикомания), взаимоотношений в семье (в том числе, режим, распорядок дня членов семей, «деградация» семейных отношений, разводы и т. д.).

Критерии оценивания: за правильный ответ – 1 балл и 1 балл за правильное обоснование. Всего 2 балла.

17. (2 балла) Выберите все правильные ответы.

Характеристики супертоксикантов:

- а) биоаккумулируются в организме человека
- б) быстро нейтрализуются в печени человека
- в) имеют длительный срок разложения
- г) вызывают привыкание
- д) обладают канцерогенным и мутагенным эффектом для человека
- е) обладают тератогенным и эмбриотоксичным эффектом для человека

Ответ: а, в, д, е.

Критерии оценивания: за 4 правильных ответа – 2 балла, за 2–3 правильных ответа – 1 балл. Всего 2 балла.

18. (2 балла) Выберите все правильные ответы.

Какие соглашения, принятые на Международном уровне, касались проблемы изменения климата?

- а) Монреальское соглашение
- б) Рамсарская конвенция
- в) Парижское соглашение
- г) Киотский протокол
- д) Конвенция СИТЭС
- е) Венская конвенция

Ответ: в, г.

Критерии оценивания: за 2 правильных ответа – 2 балла, за 1 правильный ответ – 1 балл. Всего 2 балла.