

1	2	3	4	5
5	6	5	9	18

ШИФР: 16439496708

Задания муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по экологии для учащихся 11 классов.
2018-2019 учебный год.

Задание 1. Выберите два верных из шести предложенных вариантов ответов (правильный ответ – 1 балл; правильным ответом считается выбор обоих верных вариантов, в случае выбора лишь 1 правильного ответа - 0)

1. К возобновимым природным ресурсам относятся:

- а) уголь
- б) лесные ресурсы
- в) животный мир
- г) нефть
- д) природный газ
- е) урановая руда

2. Гетеротрофные организмы, потребляющие органическое вещество растений:

- а) фитофаги
- б) продуценты
- в) консументы
- г) редуценты
- д) автотрофы
- е) детритофаги

3. Основная зона загрязнения окружающей среды в городе:

- а) рекреационная
- б) селитебная
- в) промышленная
- г) антропогенная
- д) буферная
- е) зона сосредоточения заводов, фабрик

4. К физическому виду загрязнений НЕ относятся:

- а) радиация
- б) тепловое излучение
- в) вирусы
- г) электромагнитные поля
- д) выхлопные газы
- е) шум

5. Грибы чаще всего являются:

- а) продуцентами
- б) редуцентами
- в) автотрофами
- г) гетеротрофами
- д) консументами
- е) конкурентами

6. Экологическая плотность популяции:

- а) число особей в популяции
- б) среднее число особей на единицу площади, занимаемого популяцией пространства
- в) среднее число особей в единицу времени на момент наблюдения
- г) величина популяции на единицу пространства
- д) среднее число особей на единицу объема, занимаемого популяцией пространства
- е) число индивидуальных участков особей популяции

7. Какое мероприятие защищает почву от ветровой эрозии?

- а) искусственное орошение
- б) многократная обработка почвы
- в) вспашка безотвальным плугом
- г) уничтожение растительных остатков
- д) обработка почвы с сохранением растительных остатков на поверхности
- е) применение гербицидов

8. Острый недостаток кислорода ощущается в водоемах:

- а) с быстрым поверхностным течением
- б) сильно заселенных зоопланктоном
- в) с большой плотностью зеленых водорослей
- г) сильно заселенных цианобактериями
- д) с большой плотностью бурых водорослей
- е) с большой плотностью красных водорослей

9. Для животных, обитающих за полярным кругом, экологически более выгодна физическая терморегуляция, которая проявляется:

- а) в строительстве нор и гнезд
- б) в усилении обменных процессов
- в) в дальних миграциях
- г) рефлекторном сужении кровеносных сосудов кожи
- д) рефлекторном расширении кровеносных сосудов кожи
- е) в усилении обмена липидов


10. Быстрое освоение пространства живым веществом («давление жизни») осуществляется за счет:

- а) способности организмов интенсивно увеличивать свою численность
- б) закономерного перераспределения вещества в пределах биосферы
- в) закономерного перераспределения энергии в пределах биосферы
- г) закономерного перераспределения информации в пределах биосферы
- д) способности организмов интенсивно увеличивать площадь (объем) образуемых ими сообществ
- е) способности организмов поддерживать своё существование за счёт круговорота веществ и постоянного притока солнечной энергии

Задание 2. Определите правильность представленных ниже утверждений (ответ «да» или «нет») и дайте обоснование каждого ответа.
(за выбор правильного ответа и его обоснование — 3 балла, при отсутствии обоснования, даже если выбор сделан правильно — 0)

№	Утверждение	Да	Нет
11	Случайное распределение особей одного вида в пространстве наблюдается в природе, когда среда неоднородна и особи не стремятся объединяться в группы	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Обоснование ответа:</p> <p>Когда особи не стремятся объединяться в сообщества, группу или популяцию, то каждая из них имеет случайные условия среды. Т.к. среда неоднородна, особи безразличны к условиям среды, поэтому распределение особей данного вида будет больше, т.к. обусловлено от случайных особей, способных к диффузии, т.е. не зависят от всей популяции.</p>			

№	Утверждение	Да	Нет
12	Естественный отбор в популяциях животных, выкармливающих и оберегающих своё потомство, обеспечивает, как правило, рост численности потомков данного вида по экспоненциальному типу	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Обоснование ответа:</p> <p>Когда родители выкармливают и оберегают своего ребёнка, то он многократно превышает его шанс на выживание. Таким детям будет более комфортно. Когда же родители о потомстве заботятся меньше, например, как у многих птиц, то выживших их будет меньше. Но, несмотря на всё это, прирост численности будет выше у тех, кто не заботится. Т.к. они выживают, их потомство будет больше, за счёт их большого количества (особи могут выжить больше, чем их родители), а когда у родителей больше потомства, то количество потомства будет больше, чем у родителей.</p>			

№	Утверждение	Да	Нет
13	Обычно наиболее распространены организмы с широким диапазоном толерантности в отношении одного экологического фактора и низким в отношении другого фактора	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Обоснование ответа:</p> <p>Чем больше диапазон-тем больше особей, может в него войти. Вот это важно за пред, отмирает и без. Пример этого - стабильность и отбор. То есть организмы, которые будут больше за счёт того, что они приспособлены к условиям среды.</p> 			

№	Утверждение	Да	Нет
14	Показателем демографической структуры популяции считают соотношение женских и мужских особей	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Обоснование ответа:</p> <p>Демографическая структура определяется не только в этих показателях, а также в возрасте, половом соотношении, миграции, смертности и т.д. Полюсом являются особи разного пола, но в основном преобладают дающие потомство особи популяции без данных характеристик.</p> <p style="text-align: right;">2/2</p>			

№	Утверждение	Да	Нет
15	Фактор среды называют лимитирующим если уровень действия фактора приближается к границе диапазона толерантности организма или заходит за эту границу		
Обоснование ответа:			
<p>Этот фактор ограничивает существование особей данного вида, соответствующим образом влияя на их численность, при выходе за который организм умирает, а популяция - гибнет.</p>			

Задание 3. Выберите один из 4-х ответов и обоснуйте свой выбор (максимально - 3 балла за обоснование ответа, выбор без обоснования не оценивается)

№ 16. Какой антропогенный фактор приводит к опустыниванию?

а) умеренный выпас скота;
 б) интенсивная пастбища скота;
 в) внесение удобрений;
 г) умеренное сенокосение.

Обоснование правильного ответа:
 При чрезмерном выпасе скота не только уничтожаются растения, но и почва теряет плодородие. А это приводит к опустыниванию. Растения не успевают восстанавливаться, почва теряет структуру, вымывается и засыхает. В итоге растения не растут, а почва превращается в пустыню.

баллы	за обоснование правильного ответа (шкала 0 - 3),	Сумма	жюри Ф.И.О.
→		2	Михеев
баллы	за обоснование правильного ответа (шкала 0 - 3),	Сумма	жюри Ф.И.О.
→		2	Анопов
Средний итоговый балл			
2			

№ 17. Оксиды азота попадают в атмосферу при:

а) сгорании углеводистых веществ;
 б) сгорании и переработке сернистых руд;
 в) производстве азотных удобрений;
 г) при производстве красок, эмалей.

Обоснование правильного ответа:
 В атмосфере азотные оксиды образуются в основном при сгорании ископаемого топлива. При сгорании, как органических, так и неорганических веществ, азот окисляется и попадает в атмосферу.

баллы	за обоснование правильного ответа (шкала 0 - 3),	Сумма	жюри Ф.И.О.
→		1	Михеев
баллы	за обоснование правильного ответа (шкала 0 - 3),	Сумма	жюри Ф.И.О.
→		2	Анопов
Средний итоговый балл			
1,5			

№ 18. Биотические факторы экологической среды делятся на:

- а) фитогенный, эдафогенный, химический, зоогенный;
- б) эдафогенный, микробиогенный, зоогенный, антропогенный;
- в) фитогенный, микробиогенный, зоогенный, микрогенный;
- г) климатический, антропогенный, зоогенный, фитогенный.

Обоснование правильного ответа:

Существует несколько факторов среды по отношению к ним
 все биотические факторы делятся на 4 группы:
 1. биогенный (зоогенный, фитогенный, антропогенный)
 2. эдафогенный (химический, микробиогенный)
 3. климатический (метеорологический, географический)
 4. антропогенный (техногенный, антропогенный)

1. Биотические факторы среды делятся на 4 группы:
 а) фитогенный, эдафогенный, химический, зоогенный;
 б) эдафогенный, микробиогенный, зоогенный, антропогенный;
 в) фитогенный, микробиогенный, зоогенный, микрогенный;
 г) климатический, антропогенный, зоогенный, фитогенный.

баллы	за обоснование правильного ответа (шкала 0 - 3),	сумма	жюри Ф.И.О.
→		3	М. Д. С. С.
баллы	за обоснование правильного ответа (шкала 0 - 3),	сумма	жюри Ф.И.О.
→		3	А. И. О. В.
Средний итоговый балл			

Задание 4. Выберите один правильный ответ из четырех предложенных и обоснуйте, почему вы считаете его правильным, а также, почему вы считаете неправильными каждый из трех остальных вариантов. Правильный ответ - 2 балла, обоснование всех вариантов - от 0 до 2 баллов за каждый; максимальная оценка - 10 баллов.

№ 19. Приспособленность особей разных видов - членов биоценоза - к совместной жизни проявляется:

- а) в определенном сходстве требований к важнейшим абиотическим условиям среды и закономерных отношениях друг с другом;
- б) в сходстве требований к воздействиям, которые оказывают друг на друга взаимодействующие особи разных видов;
- в) в согласованности поведения при взаимодействии друг с другом в случае поиска пищи, выражении молодняка и миграции;
- г) в межвидовой и внутривидовой сигнализации при обнаружении отдельными особями благоприятных мест обитания и источников воды.

Обоснование выбора правильного и неправильных ответов:
 а - неправильный ответ, т.к. у нас сараншавый про диоценоз
 а это совокупность особей разных видов, произрастающих на
 одной территории. Абиотические факторы среды не входят.

б - правильный ответ, т.к. особи действительно оказывают
 влияние друг на друга и приспособившегося к этим
 взаимодействиям.

в - неправильный ответ. Здесь нам рассуждают про
 популяцию одного вида. Т.к. между видами существует
 конкуренция, то они не будут полагать друг друга (или не симбиоз)
 г - неправильный ответ. Сигнализация имеет место редко происхо-
 дит у особей разных видов, т.к. чаще всего они являются
 конкурентами.

баллы	за выбор правильного ответа (0 или 2)	за обоснование правильного и неправильных ответов (шкала 0 - 2)				сумма	жюри Ф.И.О.
→	2	а	б	в	г	10	
		2	2	2	2		
баллы	за выбор правильного ответа (0 или 2)	за обоснование правильного и неправильных ответов (шкала 0 - 2)				сумма	жюри Ф.И.О.
→	2	а	б	в	г	20	А. И. О. В.
		2	2	2	2		
Средний итоговый балл							10

№ 20. Повышение энергоэффективности производства ведёт к:

а) уменьшению вредного воздействия на окружающую среду, так как увеличиваются затраты энергетических ресурсов при получении энергии;

б) продлению срока использования невозобновляемого ископаемого топлива;

в) увеличению негативного воздействия на окружающую среду, так как уменьшается потребление энергии;

г) уменьшению КПД используемого в промышленности оборудования.

Обоснование выбора правильного и неправильных ответов:
а-неверно, т.к. больше ~~затрат~~ энергетических ресурсов не так много снижает энергетических ресурсов в экологии

б-верно, из определения воздействия топлива теперь получается больше количество энергии.

в-неверно. Больше благоприятное, шло бы меньше воздействия на среду.

г из-за того что топлива теперь больше, КПД должен возрасти.

баллы	за выбор правильного ответа (0 или 2)	за обоснование правильного и неправильных ответов (шкала 0-2)				сумма	жюри Ф.И.О.
		а	б	в	г		
→	2	0	2	2	2	8	Михайлов
баллы	за выбор правильного ответа (0 или 2)	за обоснование правильного и неправильных ответов (шкала 0-2)				сумма	жюри Ф.И.О.
→	2	0	2	2	2	8	Михайлов
Средний итоговый балл							
8							