Г-2.

20б.

Всероссийская олимпиада школьников. Школьный этап 2018-2019 уч.г.
Экология, 10-11 класс, задания
Время выполнения 60 мин. Максимальное количество баллов – 40

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 еще раз удостоверьтесь в правильности выбранных Вами ответов и написанных обоснований.

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

ЖЕЛАЕМ УСПЕХА!

Задание 1.

Выберите несколько верных ответов из шести предложенных вариантов. Обозначения правильных ответов внесите в матрицу.

Ответ на каждое тестовое задание оценивается в 1 балл, если полностью выполнен правильно. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10.

Номер вопроса	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	1.10	1.11	1.12
Обозначение ответа	а.д. ✓ +1	~~д.е.~~ 0	в.д ✓ +1	~~г.а.~~ 0	б.~~а~~ +1	д, г +1	а б ✓ +1	а ✓ 0	~~д~~ 0	~~в.е~~ 0	~~в~~ 0	~~е.б~~ +1

1.1 Виды пернатых занесённые в «Красную книгу Красноярского края»:

а) поганка черношейная;
б) журавль красавка;
в) перепел;
г) черная крачка;
д) черный журавль;
е) розовый фламинго.

1.2 Совокупность популяций разных видов всех организмов, обитающих на определенной территории, связанных различными взаимоотношениями, - это:

а) экологическая система;
б) биогеоценоз;
в) биоценоз;
г) биотическое сообщество;
д) популяция;
е) биосфера.

1.3 У хищных растений имеется приспособление для ловли животных – ловчий аппарат. Это видоизмененные листья. Появление этого приспособления в процессе эволюции связано с такими особенностями местообитания, как:

а) избыточное увлажнение почвы;
б) низкая активность микроорганизмов в почве;
в) низкая освещенность;
г) высокая температура воды;
д) бедность почвы минеральными веществами, в том числе азотом и фосфором;
е) высокое содержание гумуса в почве.

1.4 К экологическим факторам, вызывающим миграционное поведение у птиц, гнездящихся в умеренной климатической зоне, относятся:

а) понижение среднесуточных температур;
б) пожелтение листвы и высыхание травы;
в) изменение длины светового дня;
г) уменьшение количества пищи;
д) повышение влажности воздуха;
е) увеличение количества пасмурных дней.

1.5 Производят органические соединения из неорганических:
а) нитрифицирующие бактерии;
б) зеленые растения;
в) растительноядные животные;
г) плотоядные животные;
д) грибы;
е) хищные насекомые.

1.6 В шерсти ленивцев живут одноклеточные зеленые водоросли. Между ленивцем и этими водорослями возникает тип взаимоотношений:
а) паразитизм;
б) хищничество;
в) аменсализм;
г) сотрудничество;
д) симбиоз;
е) нейтрализм.

1.7 Назовите вещество, вносящее наибольший вклад в образование кислотных осадков:
а) сернистый газ;
б) угарный газ;
в) углекислый газ;
г) фреоны;
д) оксиды азота;
е) фосфор.

1.8 С 2013 года в Красноярске вдвое выросло число дней, когда метеорологи объявляют режим неблагоприятных для рассеивания вредных примесей метеоусловий: в 2013 году их было 27, в 2016 – уже 62. Какие сочетания метеорологических условий способствуют накапливанию загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха?
а) безветренная погода, повышенная влажность воздуха, повышенная температура в приземном слое и пониженная – на высоте;
б) сильный ветер, пониженные температуры;
в) безветренная погода, сухой воздух, пасмурная погода;
г) сильный ветер, повышенная влажность, повышенная температура;
д) сильный ветер, сухой воздух, солнечная погода;
е) безветренная погода, повышенная влажность, солнечная погода.

1.9 Красноярский край считается главным резервом дикого северного оленя в России. Однако и здесь численность популяций данного вида неуклонно сокращается. Так, в Эвенкии ещё в 2000-х годах было около 900 тыс. оленей. Уже в 2014 году – 450 тыс. А на сегодняшний момент - менее 400 тыс. В настоящее время сокращение численности дикого северного оленя в наибольшей степени связано с:
а) охотой на них хищников;
б) суровостью зимы;
в) размножением леммингов как конкурентов оленя;
г) конкуренцией дикого и домашнего оленя за пастбища;
д) промышленным освоением месторождений полезных ископаемых;
е) охотой на оленей человека, в том числе браконьерской.

1.10 Влажные тропические леса характеризуются наибольшим на Земле богатством флоры (свыше 4/5 всех видов растений), преобладанием в ней древесных видов (около 70 % высших растений), их разнообразием (от 40 до 100 видов на 1 га). По количеству видов животных тропические леса значительно превосходят леса умеренных и холодных

стран, фауна тропических дождевых лесов является наиболее богатой. Это связано со следующими факторами:
а) постоянно высокой влажностью воздуха и почвы;
б) активной миграцией видов из менее благоприятных по условиям экосистем;
в) отсутствием ярко выраженной сезонности;
г) относительно высокими среднегодовыми температурами;
д) развитием парникового эффекта;
е) высоким уровнем плодородия почвы.

1.11 Какой вид пыли из перечисленных является наиболее опасным для здоровья человека:
а) цементная;
б) стирального порошка;
в) асбестовая;
г) песчаная;
д) космическая;
е) домашняя.

1.12. Глобальное потепление:
а) отмечается во всех точках земного шара;
б) способствует переходу воды из твёрдого агрегатного состояния в жидкое;
в) приводит к росту численности хищных животных;
г) изменяет характер взаимоотношений между паразитами и их хозяевами;
д) уменьшает годовое количество осадков;
е) приводит к росту уровня мирового океана.

Задание 2.
Определите правильность или неправильность представленных ниже утверждений и приведите аргумент. *Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10.* (За каждый правильный ответ 2 балла)
2.1 Популяции хищных животных наносят непоправимый урон популяциям травоядных животных.

Да/нет

нет, потому что хищные животные контролируют ~~пуз~~ размер популяций животных, они съедают больных животных или малосильных, если этого не делать, популяция разрастется и еды не будет хватать. +2.

2.2 Вселение растения или животного в непривычную для него экосистему приводит к повышению риска массового размножения вида–вселенца.

Да/нет

да, подобный случай был когда в Австралию завезли кроликов, из за отсутствия противников их стало очень много, но все зависит от ~~животн~~ того что это за растение или животное. +2.

2.3 Пределы выносливости вида совпадают с границами значений оптимума

Да/нет

0 б.

~~Да~~, например тот же пример с Австралией и кроликами, если их не контролировать то тогда, из-за их количества оптимальная жизнь будет невоз-

можно.

2.4 Биоценоз может быть разрушен низовым пожаром.

Да/нет

~~да~~, ~~цела~~ например целая биосистема может быть разрушена одним пожаром, исчезнут животные и ареал их обитания.

0 б.

2.5 Пастбищная пищевая цепь начинается с травоядных животных

Да/нет + 2

нет, все начинается с растений, после травоядные и хищники

Задание 3.

Выберите один правильный ответ и обоснуйте, почему Вы считаете этот ответ правильным.

Ответ на каждое утверждение оценивается максимально в 3 балла (0-1-2-3 балла в соответствии со шкалой), максимальное количество баллов за задание – 6.

3.1 При вырубке леса и распашке почвы по берегам водоемов в воду начинает поступать много органического вещества, а в его составе – соединения азота и фосфора. В результате развивается «цветение» воды в водоеме из-за:

а) размножения зоопланктона
б) размножения зеленых водорослей
в) разрастания камыша, рогоза и других высших растений
г) накопления ила на дне водоема.

+3

Зеленые водоросли из-за благоприятных условий начинают разрастаться, а высшие растения не могут вызвать цветения

3.2 На земном шаре существуют области, в которых высока частота заболеваний малярией. Благоприятное протекание полного жизненного цикла плазмодиев обеспечивается условиями для быстрого размножения комаров, а также для переноса плазмодиев к теплокровным животным. Отсутствие низких температур, болотистая местность и большое количество осадков становятся важными факторами успешного размножения возбудителей заболевания. Таким образом, одним из средств борьбы могло бы быть осушение болот в таких местностях. Почему с экологической точки зрения этого делать нельзя?

а) это приведет к размножению змей
б) повысится уровень солености грунтовых вод
в) повысится уровень воды в реках
г) снизится число видов в регионе.

+3

этого делать нельзя потомучтит множество видов организмов обитает и питаются на болоте

Задание 4.

Выберите один правильный ответ и обоснуйте, почему Вы считаете его правильным, а другие ответы - неправильными. Каждое обоснование оценивается до 3 баллов – 0-1-2-3). Максимальное количество баллов за задание – 12.

В сельском хозяйстве используют химический и биологический методы защиты растений от вредных организмов. В чем состоит преимущество биологического метода перед химическим с экологической точки зрения?

а) помогает сократить численность вредных организмов

+ б) не приводит к формированию устойчивости у вредных организмов

в) помогает сохранить урожай культурных растений

г) не приводит к снижению численности консументов первого порядка.

в) для сохранения ~~урожая~~ удобнее использовать биологическую защиту, ~~чтобы~~ не испортить продукты, этот ответ правильный.

а) ~~Химия является более эффективной чем биологическое, но этот способ не желателен для культурных растений~~.

+ б) ~~Химическое оружие, очень разнообразно и вредители помогут стать к нему устойчивыми, но к биологическому могут~~.

г) а) ~~Он помогает избавляться от вредителей~~ *

б) Если не использовать химию + 2 то и устойчивость не будет формироваться.

г) Если не использовать химию, животные не будут его травиться и умирать.