Задания муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по экологии в *2016717 уч. z*

10 класс

Время выполнения — 120 минут Максимальный балл - 67

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Задание 1: Выберите 1 правильный ответ из нескольких предложенных, за правильный ответ 1 балл, (вопросы 1-12) | | | | |
| Общие знания по экологии | | | | |
|  | Процесс разложения органических  остатков в почве называется: | | а) гумификация;  в) урбанизация; д) эвтрофикация | 6) минерализация;  г) стратификация. |
| 2. | Деление живых организмов на  автотрофов и гетеротрофов обусловлено типом: | | а) размножения;  в) передвижения; д) строения ядер | 6) питания;  г) дыхания |
|  | Устойчивое развитие экосистем достигается в основном за счет: | | а) биологического разнообразия;  6) экологического мониторинга; в) международной политики;  г) стабилизации круговорота воды;  д) увеличения количества цепей питания. | |
| 4. | Биогаз - это смесь газов, образующаяся в процессе: | | а) жизнедеятельности эдафобионтов верхних слоев    6) аэробного разложения промышленных органических отходов при участии целлюлозоразлагающих анаэробных бактерий;  в) разложения органических отходов в анаэробных условиях при участии бактерий;  г) разложения органических остатков с помощью грибов | |
|  | Принцип соответствия гласит: | экологического | а) способность вида к воспроизводству особей не  беспредельна и ограничена лимитирующим фактором;  6) форма существования организма всегда взаимосвязана с условиями его жизни;  в) действие факторов среды на организм происходит  во взаимодействии и компенсации;  г) реакция организмов не носит приспособительный характер по отношению к факторам среды;  д) факторы среды действуют на организм в соответствие с климатом | |
| 6. | Оболочка Земли, населенная  живыми организмами, называется: | | а) биосферой; б) тропосферой;  в) биогеоценозом; г) экосферой; д) литосферой | |
| 7. | Отношения типа «паразит - хозяин» состоят в том, что паразит: | | а) не оказывает существенного влияния на хозяина;  6) всегда приводит хозяина к смерти;  в) приносит определенную пользу хозяину;  г) приносит вред, но лишь в некоторых случаях приводит к скорой гибели хозяина;  д) оказывает положительное влияние | |
| 8. | Верное соотношение численности и биомассы растений и животных в биосфере | | а) в биосфере число видов растений больше, а  биомасса их меньше чем животных;  6) число видов растений и животных примерно равно; в) биомасса растений на суше больше, а в океане | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | меньше, чем животных;  г) животных больше, чем растений, поэтому их биомасса больше  д) в океане биомасса растений и животных равная |
| 9. | Число особей вида на единицу  площади или на единицу объема жизненного пространства показывает: | а) видовое разнообразие; 6) плодовитость; в) плотность популяции; г) численность; д) устойчивость популяции |
| 10. | Что такое трофическая цепь | а) цепь питания, образованная микроорганизмами,  способными фиксировать энергию химических связей в процессе окисления азота, углерода и т.д.;  6) цепь питания, образованная организмами, через которые происходит передача вещества и энергии; в) цепь питания, которая идет от мертвого органического вещества к микроорганизмам, затем к детритофагам и их хищникам;  г) пастбищная цепь;  д) цепь питания, которая начинается от растений и идет далее к растительноядным животным и их хищникам |
| 11. | Укажите OOПT Республики Татарстан, имеющее статус биосферных: | а) Волжско-Камский заповедник;  6) заказник «Чатыр Tay»;  в) государственный природный заказник «остров Свияжск»  в) национальный парк «Нижняя Кама»; г) памятник природы «І4стоки Казанки» |
| 12. | В соответствии с Конституцией РФ каждый гражданин имеет право на благоприятную окружающую среду, согласно закону РФ «Об охране окружающей среды» благоприятная окружающая среда обеспечивает: | а) высокую рождаемость населения;  6) превышение рождаемости над смертностью населения;  в) поддержание стабильной численности видов, занесенных в Красную Книгу РФ;  г) устойчивый экономический рост;  д) устойчивое функционирование естественных экосистем, природных и природно-антропогенных объектов. |
| **Задание 2. Выберите 2 правильных ответа из нескольких предложенных, за правильный** ответ  1 балл: (вопросы 13-20) | | |
| 13. | Дождевые черви являются: | а) детритофагами, 6) автотрофами,  в) фитофагами, г) редуцентами, д) консументами, е) мезотрофами |
| 14. | Какие типы растительности Татарстана относятся к зональным типам: | а) широколиственные леса;  6) пойменные луга; в) сосновые леса; г) лесостепь;  д) сфагновые болота. |
|  | Размножение, линька, сезонные миграции — это адаптации к: | а) световому режиму;  6) тепловому режиму; в) водному режиму; г) режиму осадков;  д) антропогенным воздействиям. |
| Ј 6 | Парой хищник-жертва могут  ЯВЛЯТЬGЯ ' | а) слепень и лошадь;  6) лисица и куропатка; |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | в) бычий цепень и корова;  г) гриб - трутовик и береза; д) росянка и комар | |
|  | К числу видов, встречающихся в | а) ковыль перистый; | |
|  | экосистемах луговых степей, не | 6) шалфей мутовчатый; | |
| 17. | относятся: | в) ландыш майский; | |
|  |  | г) папоротник-орляк; | |
|  |  | д) чабрец ползучий. | |
|  |  | а) клюква болотная; | |
|  | Выберите из предложенных | 6) крапива двудомная; | |
| 18. | растений типичных нитрофилов: | в) башмачок настоящий; | |
|  |  | г) чистотел большой | |
|  |  | д) сосна обыкновенная | |
|  |  | а) симбиоза двух видов; | |
|  |  | 6) конкуренции двух видов; | |
| 19. | Так называемая теорема Г.Ф. Гаузе описывает следующие явления: | в) равенство численности двух видов;  г) порог численности видов обусловлен емкостью | |
|  |  | среды; | |
|  |  | д) мугуализма | |
|  |  | а) аллелопатия, способствующая отпугиванию oc; | |
|  | Муха-осовидка сходна по окраске и | 6) паразитизм на ocax; | |
| 20. | форме тела с осой, что это за явление | в) мимикрия; | |
|  | и каково его значение: | г) предупреждение хищника об опасности; | |
| Задание 3 Установите соответствие между мведенн ми е ми ми (или примерами) и их  толкованием (определением). За каждое правильное соответствие — 0,5 баллов, максимально — 2 балла (вопросы 21-24), заполняется как: — l— ?; 2 — ?; 3 — ?; 4— ? | | | |
| 2  ' | 1. Мезотроф 2. Стенофаг 3. Фаготроф 4. Герпетобионт | | А) Гетеротроф, поедающий другие организмы;  Б) Организм, с умеренными потребностями в питательных веществах;  В) Организм, обитающий на поверхности почвы и в подстилке; |
|  | | Г) Организм, имеющий узкую пищевую |
|  | | специализацию |
|  | 1. гербициды; | |  |
| 22. | 1. фунгициды; 2. акарициды 3. инсектициды | | А) борьба с клещами  Б) борьба с насекомыми-вредителями; В) борьба с сорняками;  Г) борьба с патогенными грибами |
| 23. | 1.ресурсы возобновимые   1. ресурсы неистощимые 2. ресурсы невозобновимые 4.ресурсы возобновляемые | | А) часть ресурсов, которая не может  самовосстановиться в процессе круговорота за время соизмеримое с деятельностью человека; Б) ресурсы, недостаток которых не может ощущаться в обозримом будущем;  В) ресурсы, из находящихся в биосферном круго- вороте веществ, способные к самовосстановлению за время соизмеримое с деятельностью человека.; Г) ресурсы, находящиеся в биосферном круговороте веществ, способные к самовосстанов- лению за интервалы времени соизмеримые с деятельностью человека. |
| 24. | 1 В.Н. Сукачев; | | А) предложил термин «экосистема»; |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | 1. Э. Геккель; 2. А. Тэнсли 3. К. Раункиер | Б) предложил классификацию жизненных форм  растений;  В) предложил термин «экология»;  Г) предложил термин «биогеоценоз» | | |
| Задание 4. Определите правильность представленных ниже утверждений и кратко **письменно**  его обоснуйте *(выбор правильного утверждения «да» или «нет» — 1 балл, обоснование ответа —*  *1 балл, максимально — 2 балла.)* вопросы с 25 по 35 | | | | | |
| 25. | Азот из атмосферы может поступать в почву и воду за счет фотосинтеза | | | | |
| 26. | Речная сеть Республики Татарстан относится к бассейну Атлантического океана. | | | | |
| 27. | Загрязнение окружающей среды пестицидами относится к физическому типу загрязнений. | | | | |
| 28. | Биогенное вещество биосферы создается и перерабатывается совокупностью живых  организмов. | | | | |
| 29. | Со строительством водохранилищ на Волге увеличилось поголовье осетровых рыб из-за  увеличения количества подходящих местообитаний. | | | | |
| 30. | Бурый медведь в Республике Татарстан является охотничье-промысловым видом. | | | | |
| 31. | Оптимальная плотность популяции определяется абиотическими факторами среды. | | | | |
| 32. | Для сохранения и увеличения рыбных запасов правилами рыболовства запрещено  использование мелкоячеистых сетей. | | | | |
| 33. | В Российской Федерации документа об экологическом развития страны до сих пор не имеется. | | | | |
| 34. | Изоляция отдельных популяций одного вида в результате фрагментации природных  ландшафтов ведет к выщеплению рецессивных (часто вредных для организмов) признаков. | | | | |
| 35. | Экосистемные услуги природы — это возможность неограниченной торговли природными  ресурсами. | | | | |
| 36. | Пастбищная цепь от мертвого органического вещества идет к микроорганизмам, а затем к  детритофагам и к хищникам. | | | | |
| Задание 5 Обоснуйте свой ответ с объяснениями (Системные задачи) | | | | | |
| 37. | Задача 1 *(максимально —* 5 баллов) Дайте развернутый ответ на вопрос: Что  подразумевается под концепцией рационального природопользования?  Развернутый ответ: Оценка решения задачи 1. | | | | |
|  | Ответ включает все названные выше элементы, и дает полное  разъяснение вопроса | | 5 |  |
| Ответ включает 2 из названных выше элементов и не содержит ошибок  по существу, ИЛИ ответ включает 3 из названных выше элементов, но содержит негрубые ошибки | |  |
| Ответ включает 1 верный ответ | | 1 |
| Ответ неправильный | | 0 |
| *Максимальный балл* | | 5 |
| 38 | Задача 2 Обоснуйте **правильные и неправильные ответы** *(максимально —* 6 баллов) | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Такие из Международных конференций по охране окружающей среды затрагивают  **вопросы изменения** климата и **снижения выбросов парниковых** газов?  **Варианты:**   1. Монреальский протокол 1987 г. 2. Киотский протокол (Киото5) 1997 г. 3. Рамсарская конвенция 1971 г. 4. Конференция в Рио-де-Жанейро 1992 г. 5. Копенгагенское соглашение 2009 г. 6. Стокгольмская конференция 1972 г. 7. Конференция в Париже 2015 г.   Верные ответы:  **Неверные ответы:**  Оценка решения задачи 1. | | | |
|  | Ответ включает все названные выше элементы, и дает полное  разъяснение верных и неверных ответов | 6 |  |
| Ответ включает 2 из названных выше элементов и не содержит ошибок  по существу, ИЛИ ответ включает 3 из названных выше элементов, но содержит негрубые ошибки | 4 |
| Ответ включает 1 верный ответ |  |
| Ответ неправильный | 0 |
| *Максимальный балл* | 6 |
| 39. | Задача 3. Обоснование верного и **неверных ответов** *(максимально —* 6 баллов):  Начало **зимы 2009/2010** rr. в Татарстане характеризовалось длительным бесснежным периодом с низкими температурами, а весенне-летний **период 2010 г. повышенными** температурами с минимальной влажностью. Указанные события негативно отразились на численности и состоянии популяций амфибий и рептилий. Основываясь на знаниях особенностей экологии, укажите виды, обитающие на территории Республики Татарстан, которые на Ваш взгляд наиболее пострадали в результате сложившихся в **2009-2010 rr.** климатических условий.  Варианты:   1. Остромордая лягушка; 2. Озерная лягушка; 3. Жерлянка краснобрюхая; 4. Веретеница ломкая; 5. Гадюка обыкновенная.   Верный ответ:  **Неверные ответы:**  Оценка ешения задачи 2.  Ответ включает все названные выше элементы, и дает полное 6  азъяснение ве ных и неве ных ответов  Ответ включает 2 из названных выше элементов и не содержит ошибок 4  по существу, ИЛИ ответ включает 3 из названных выше элементов, но содержит негрубые ошибки  Ответ включает 1 верный ответ без разъяснения неверных ответов  Ответ неправильный 0  *Максимальный балл* 6 | | | |

Вопросы с 1 по 20 — по 1 баллу — максимально 20 баллов

Вопросы с 21 по 24 — по 2 балла (4 вопроса) — максимально 8 баллов

Вопросы с 25 по 36 — по 2 балла (11 утверждений) — максимально 22 балла

Вопрос 37 — системная задача с развернугым ответом — 5 баллов;

Вопросы 38-39 — системные задачи с обоснованием верных и неверных ответов — максимально каждая по 6 баллов — всего 12

Bcero максимально может быть 67 балла