Всероссийская олимпиада школьников по экологии

*2016717 уч. г.*

*Муниципальный эman*

8 класс

(задания с ответами)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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; 6) минерализация;  в) урбанизация; г) стратификация. д) эвтрофикация |
| 2. | Деление живых организмов на  автотрофов и гетеротрофов обусловлено типом: | а) размножения; 6) питания;  в) передвижения; г) дыхания д) строения ядер |
|  | Устойчивое развитие экосистем достигается в основном за счет: | а) биологическот разнообразия;  6) экологического мониторинга; в) международной политики;  г) стабилизации круговорота воды;  д) увеличения количества цепей питания. |
| 4. | В экосистеме разлагают  органические соединения до неорганических веществ | а) автотрофы; 6) продуценты;  в) консументы; г) редуцентьІ; д) эксплеренты |
|  | Какая из перечисленных экосистем  наиболее продуктивна: | а) тундра; 6) широколиственные леса;  в) степь; г) тропические леса; д) тайга |
| 6. | Оболочка Земли, населенная  живыми организмами, называется: | а) биосферой; 6) тропосферой;  в) биогеоценозом; г) экосферой; д) литосферой |
| 7. | Отношения типа «паразит — хозяин»  GO GTOЯT В ТОМ, ЧТО ПЗ]ЭЫЗИТ' | а) не оказывает существенного влияния на хозяина;  6) всегда приводит хозяина к смерти;  в) приносит определенную пользу хозяину;  г) приносит вред, но лиівь в некоторьт 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 сувіе больте, а в океане меньше, чем животньІх;  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, перез 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 | |
|  | 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. | Организмы, предпочитающие  местообитания освещенные ярким солнечным светом, называются: | а) гелиофобами; 6) галофобами;  в) галобионтами; г) гелиобионтами; д) галофитами. | |
| **Задание 2. Выберите 2 правильных ответа из нескольких предложенных, за правильный** ответ  1 балл: (вопросы 13-18) | | | |
| 13. | Дождевые черви являются: | а) детртофагами, 6) автотрофами,  в) фитофагами, г) редуцентами, д) консументами, е) мезотрофами | |
| 14. | Какие типы растительности Татарстана относятся к зональным типам: | а) ічироколиственные 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 | |
| 17. | К числу видов, встречающихся в  экосистемах луговых степей, не относятся: | а) ковыль перистый;  6) шалфей мутовчатый; в) ландыпі майский;  г) папоротник-орляк; д) чабрец ползучий. | |
| 18. | Выберите из предложенных растений типичных нитрофилов: | а) клюква болотная;  6) крапива двудомная; в) башмачок настоящий; г) чистотел больвіой  д) сосна обыкновенная | |
| Задание 3 Установите соответствие между приведенными терминами (или примерами) и их  толкованием (определением). За каждое правильное соответствие — 0,5 баллов, максимально — 2 балла (вопросы 19-22) | | | |
| 19. | 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; |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | 1—Б; 2 — F; 3 — А; 4- В | Г) Организм, имеющий узкую пищевую  специализацию |
|  | | 1. гербициды; |  |
| 20. | | 1. фунгициды; 2. акарициды 3. инсектициды 1—В; 2—F; 3—A; 4-Б | А) борьба с клещами  Б) борьба с насекомыми-вредителями; В) борьба с сорняками;  Г) борьба с патогенными грибами |
| 2Ј | | 1. Интродуценты 2. Рудералы 3. Фитонциды 4. Ксерофилы | А) Сорная растительность;  Б) Организмы, приспособленные к жизни в условиях недостатка воды;  В) Организмы, перенесенные за пределы своего ареала; |
|  | | 1 — В; 2—А; З— F; | Г) Бактерицидные вещества, выделяемые растениями. |
| 22. | | 1 В.Н. Сукачев; | А) предложил термин «экосистема»; |
|  | | 2 Э. Геккель; | Б) предложил классификацию жизненных форм |
|  | | 3 А. Тэнсли | растений; |
|  | | 4 К. Раункиер | В) предложил термин «экология»; |
|  | | l— F; 2— В; 3—A; 4 —Б | 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 23 по 29 | | | |
| 23 | Азот из атмосферы может поступать в почву и воду за счет фотосинтеза  Нет. Азот из атмосферы может поступать в почву и воду только за спет азотофиксации, которая проходит при участии бактерий-азотофиксаторов | | |
| 24. | Между организмами в биоценозе существуют не только трофические, но и топические связи.  Да. Трофические обусловленьІ пищевыми отноюениями («trophe»-пища), топические — характеризуют любое, физическое или химиеское изменение условий обитания одного вида в результате жизнедеятельности другого. | | |
| 25. | Загрязнение окружающей среды пестицидами относится к физическому типу загрязнений.  Нет. Пестициды (ядохимикатьІ) — химические вещества, применяемьІе для борьбы с патогенными организмами или сорными растениями. | | |
| 26. | Биогенное вещество биосферы создается и перерабатывается совокупностью живых  организмов.  Да. По В.И. Вернадскому (1935) биогенные вещества биосферы это вещества,  происхождение которьт связано с жизнедеятельностью организмов (это известняк, нефть, уголь), биогенный дословно обознапает «порожденный жизнью» | | |
| 27. | Биоиндикация — это изменение состояния окружающей среды индикационными организмами в  данном местообитание.  Нет. Это процесс определения или индикации состояния окружающей природной среды при помощи определенной группы видов живых организмов; | | |
| 28. | Бурый медведь в Республике Татарстан является охотничье-промысловым видом.  Нет. Этот вид в республике охраняется. | | |
| 29. | Оптимальная плотность популяции определяется абиотическими факторами среды.  Нет. Она определяется верхним и нижним пределом плотности, при которых популяция не может существовать и оптимальными значениями рождаемости и выживаемости | | |
| Задание 5 Обоснуйте свой ответ с объяснениями (Системные задачи) | | | |
| 30. | Задача 1. Укажите категорию особо охраняемой природной территории, о которой идет  речь: «Зти территории сочетают охрану природной среды и частичное использование ее | | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | для познавательного отдыха населения и туризма». Обоснуйте правильный ответ.  А) заповедник Б) заказник  В) национальный парк  Веряыіі ответ: В) Определение национального парка — «Националъные парки являются природоохранными, эколот-просветительскими и научно-исследовательскими учреждениями, территории которых включают в себя природные комплексы и объекты, имеюідие особую экологическую, историческую и эстетияескую ценность, и которые предназнаяены для использования в природоохранных, просветительских, наутіых и культурных целях и для регулируемого туризма»  **Певеряые ответы:** А) заповедник — это терртория полностью выведена из хозяйственного пользования, поэтому никакого туризма там быть не может; Б) заказник — это участок, в пределах которого запрещены формьІ хозяйственной деятелъности, для обеспечения  ОХ]ЭіlНЫ ОДНОЮ НЛН МНОГНХ ВИДОВ ЖНВЫХ G **eGTB, ПО**ЭТО ИGПОЛЬЗОВііНИЯ В К ЛЬТ НЫХ ИЛИ  туристических целях они не используются.  Оценка ешения задачи.  Ответ включает все названные выше элементы, и дает полное их 5  разъяснение  Ответ включает 2 -3 из названных выше элементов и не содержит биолого-экологических ошибок, ИЛИ ответ включает 2-3 из названных выше элементов, но содержит негрубые биологические ошибки  Ответ включает 1 из названных выше элементов 1    Ответ неправильный 0  *Максимальныйбалл* 5 |
|  | Задача 2 — Дайте развернутый ответ: «Перечислите преимущества, которые дает  насекомым общественный образ жизни».  Ответ. Общественный образ жизни открывает насекомых цельІй ряд возможностей:   * семьи способны строить крупньІе жилшда, его повышает степень защищенности взрослых насекомых, потомства и запасов пиідевых ресурсов; * в жилищах поддерживается оптимальный микроклимат; * совместно легче защищаться от врагов, находить и добывать пюцу; * всем общественным насекомьш характерен полиморфизм и разделение функций: беспольІе рабочие особи, выполняюіцие ряд обязанностей (охрана жилья, поиск и сбор пищи, уход за потомством) и обладающие половой функцией особи (матки, тругни-самцы), ответственные за размножение и избавленные от необходимости тратть сильІ на другие обязанности, что сюіжает вероятность гибели колонии.   Оценка ешения задачи 2.  Ответ включает все названные выше элементы, и дает полное 5  азъяснение ве ных и неве ных ответов  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  Ответ неправильный 0  *Максимальный балл* 5 |



Вопросы с 1 по 18 — по 1 баллу — максимально 18 баллов

Вопросы с 19 по 22 — по 2 балла (4 вопроса) — максимально 8 баллов

Вопросы с 23 по 29 — по 2 балла (7 угверждений) — максимально 14 балла

Вопрос 30 — системная задача с обоснованием верного и развернугого ответа с объяснением — максимально 5 баллов

Вопрос 31 — системная задача с обоснованием верных и неверных ответов — максимально 5 баллов

Bcero максимально может быть 50 баллов