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 ответ1 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 наавтотрофов 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 разлагаюторганические соединения до неорганических веществ | а) автотрофы; 6) продуценты;в) консументы; г) редуцентьІ; д) эксплеренты |
|  | Какая из перечисленных экосистемнаиболее продуктивна: | а) тундра; 6) широколиственные леса;в) степь; г) тропические леса; д) тайга |
| 6. | Оболочка Земли, населеннаяживыми 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, абиомасса 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 большед) в океане биомасса растений и животных равная |
| 9. | Число особей вида на единицуплощади 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, предпочитающиеместообитания 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** ответ1 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 могутЯВЛЯТЬGЯ ' | 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 вэкосистемах 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 больвіойд) сосна обыкновенная |
| Задание 3 Установите соответствие между приведенными терминами (или примерами) и ихтолкованием (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 пищевуюспециализацию |
|  | 1. гербициды; |  |
| 20. | 1. фунгициды;
2. акарициды
3. инсектициды 1—В; 2—F; 3—A; 4-Б
 | А) борьба с клещамиБ) 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 письменноего 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 фотосинтезаНет. 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 живыхорганизмов.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 вданном 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 идетречь: «Зти территории сочетают охрану природной среды и частичное использование ее |

|  |  |
| --- | --- |
|  | для познавательного отдыха населения и туризма». Обоснуйте правильный ответ.А) заповедник Б) заказникВ) национальный паркВеряыіі 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 обеспеченияОХ]ЭіlНЫ ОДНОЮ НЛН МНОГНХ ВИДОВ ЖНВЫХ G **eGTB, ПО**ЭТО ИGПОЛЬЗОВііНИЯ В К ЛЬТ НЫХ ИЛИтуристических целях они не используются.Оценка ешения задачи.Ответ включает все названные выше элементы, и дает полное их 5разъяснениеОтвет 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 ошибкиОтвет включает 1 из названных выше элементов 1Ответ неправильный 0*Максимальныйбалл* 5 |
|  | Задача 2 — Дайте развернутый ответ: «Перечислите преимущества, которые даетнасекомым 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 5азъяснение ве ных и неве ных ответовОтвет включает 2 из названных выше элементов и не содержит ошибок по существу, ИЛИ ответ включает 3 из названных выше элементов, но содержит негрубые ошибкиОтвет включает 1 верный ответОтвет 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