**Задания муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по экологии в 2015-2016 уч. г.**

**7 класс**

**Время выполнения – 120 минут.**

**Максимальный балл - 50.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Задание 1: Выберите 1 правильный ответ из нескольких предложенных**, **за правильный ответ 1 балл,** (вопросы 1-20) | | | | |
| **Общие знания по экологии** | | | | |
|  | | Раздел экологии, изучающий видовые особенности реагирования организмов на действие экологических факторов: | а) популяционная экология;  б) аутэкология;  в) биогеоценология;  г) демэкология;  д) синэкология. | |
|  | | Ярусное расположение растений в фитоценозе – это приспособление: | а) к опылению насекомыми;  б) к уменьшению испарения воды растениями;  в) к совместному обитанию и использованию света;  г) к использованию тепла;  д) к использованию наземной и почвенной влаги. | |
|  | | Любой элемент среды прямо или опосредованно воздействующий на жизнедеятельность организма в течении всей жизни: | а) абиотический фактор;  б) эдафический фактор;  в) антропогенный фактор;  г) орографический фактор;  д) экологический фактор. | |
|  | | Деление живых организмов на прокариотов и эукариотов обусловлено: | а) типом размножения клеток;  б) типом строения клеток;  в) типом распространения;  г) типом питания клеток. | |
|  | | Укажите неверное суждение: | а) фотосинтез – образование в органах растений фитогормонов;  б) фотосинтез – поглощение растениями световой энергии;  в) фотосинтез – образование растениями органических веществ;  г) фотосинтез – воздушное питание растений; | |
|  | | Организмы, способные поддерживать постоянную температуру тела при колебаниях температуры, окружающей среды, называются: | а) гомойотермными;  б) гетеротермные;  в) эндотермные;  г) пойкилотермные;  д) экзотермными. | |
|  | | Широкоареальные виды, как правило, характеризуются: | а) стенобионтностью;  б) космополитностьюе;  в) эврибионтностью;  г) пойкилотермностью;  д) гетеротрофностью. | |
|  | | Совокупность особей одного вида является популяцией, если: | а) они однотипно добывают и потребляют одинаковую пищу;  б) у них происходит свободное скрещивание и образуется жизнеспособное потомство;  в) их численность несущественно меняется во времени;  г) они совместно населяют общую территорию. | |
|  | | Трофические связи в биоценозе возникают, когда особи одного вида: | а) создают среду обитания для особей другого вида;б) изменяют условия обитания особей другого вида;  в) питаются особями другого вида;  г) участвуют в распространении другого вида. | |
|  | | Совокупность животных, обитающих на грунте или в грунте водоемов | а) нектон;  б) планктон;  в) фитобентос;  г) нейстон;  д) зообентос. | |
|  | | Верхняя граница биосферы ограничивается и определяется воздействием: | а) высокой температуры;  б) низкой температуры;  в) инертных газов;  г) озонового слоя;  д) солнечной радиации. | |
|  | | Кто из перечисленных ученых сформулировал закон «минимума»: | а) В. Вернадский; б) Ч. Дарвин;  в) А. Тенсли; г) Б. Коммонер  д) Ю. Либих; е) В. Шелфорд; | |
|  | | Наземные организмы, требующие высокого атмосферного или почвенного увлажнения, относятся к группе: | а) ксерофилов;  б) гигрофилов;  в) нитрофилов;  г) мезофиллов;  д) гидробионтов. | |
|  | | Основной принцип устойчивости экосистем – это: | а) открытость экосистем  б) наличие крупных травоядных животных;  в) наличие крупных многолетних растений;  г) круговорот веществ, поддерживаемый потоком энергией;  д) большой видовой состав. | |
|  | | Ключевым фактором регуляции сезонной миграции птиц является: | а) изменение среднесуточной температуры;  б) изменение продолжительности дня;  в) изменение образа жизни в связи с вылетом потомства;  г) изменение состава и количества пищи;  д) изменения водоемов - их оледенение. | |
| Прикладная экология и природоохранные аспекты | | | | |
|  | Какие типы растительности Татарстана относятся к зональным типам: | | а) темнохвойно-широколиственные леса;  б) пойменные луга;  в) сосновые леса;  г) березовые леса;  д) сфагновые болота. | |
|  | Какие особо охраняемые природные территории призваны сохранять отдельные природные объекты: | | а) заповедник;  б) национальный парк;  в) памятник природы;  г) заказник;  д) дендросады. | |
|  | Наибольшим источником выбросов сернистого газа в атмосферу: | | а) тепловые электростанции;  б) предприятия нефтехимии;  в) металлургические предприятия;  г) предприятия строительных материалов;  д) автотранспорт. | |
|  | Красной книгой называется: | | а) полный подробный список заказников, заповедников, национальных парков;  б) аннотируемый список редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений, грибов, с указанием современного и прошлого распространения;  в) перечень исчезнувших видов с указанием причин и времени их исчезновения, а также былых ареалов;  г) перечень исчезнувших местообитаний редких видов животных, растений и грибов;  д) полный подробный список хозяйственно ценных растений, находящихся под угрозой исчезновения. | |
|  | Укажите категорию ООПТ, о которой идёт речь: «Эти территории сочетают охрану природной среды и её использование для отдыха населения, и экологического туризма» | | а) заповедник;  б) национальный парк;  в) памятник природы;  г) заказник  д) биосферный заповедник. | |
| **Задание 2 Установите соответствие между приведенными терминами (или примерами) и их толкованием (определением) За каждое правильное соответствие – 0,5 баллов, максимально – 2 балла.** (вопросы 21-25) | | | | |
| 21. | 1) Ю. Либих;  2) Э. Геккель;  3) В. Вернадский;  4) К. Раункиер | | | а) предложил учение о биосфере;  б) предложил классификацию жизненных форм растений;  в) предложил термин «экология»;  г) развивал идеи об экологическом оптимуме видов; |
| 22. | 1.совокупность активно плавающих водных животных, преодолевая течение;  2. совокупность пассивно плавающих водных животных и растений;  3.совокупность организмов, прикрепленных к субстрату в водоемах.  4. Совокупность организмов, прикрепленных к водной пленке | | | А) планктон;  Б) бентос  В) нектон  Г) нейстон |
| 23. | Сгруппируйте указанные ниже растения по их отношению к элементам минерального питания:  1.кальцефильные растения;  2.кальцефобные растения;  3.нитрофильные растения;  4. галофильные растения. | | | А) крапива жгучая, лебеда, малина;  Б) кермек, солерос, колючники  В) мирт болотный, вереск, черника;  Г) венерин башмачок, чабрец, альпийские маки; |
| 24. | Найдите соответствие между трофическими уровнями и живыми организмами:  1. продуцент;   1. консумент 1-го порядка; 2. консумент 2-го порядка; 3. консумент 3-го порядка | | | А) рябина;  Б) пухоед;  в) адмирал;  г) славка |
| 25. | Поставьте в соответствие синонимичные названия структурных элементов биогеоценоза;  1. климатотоп;  2.эдафотоп;  3.фитоценоз;  4.зооценоз | | | а) совокупность растений;  б) совокупность атмосферных условий;  в) совокупность животных;  г) почва. |
| **Задание 3. 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 26 по 32 | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 26. | В состояние анабиоза некоторые организмы могут переносить крайне неблагоприятные условия, в частности глубокое промерзание при температуре: –180ºС. | |
| 27. | Крупные хищные млекопитающие определяют численность копытных, на которых они охотятся. | |
| 28. | Северные популяции у млекопитающих характеризуются более крупными размерами по сравнению с южными популяциями. | |
| 29. | Для территории средней полосы Европейской части России инвазивным видом растений является борщевик Сосновского. | |
| 30. | Особо охраняемые природные территории это территории, призванные сохранять участки нетронутой природы. | |
| 31. | Биокосное вещество биосферы – это абиотическое вещество, в образовании которого, живое вещество не участвует. | |
| 32. | Разрушение озонового слоя оказывает губительное воздействие только для наземных организмов. | |
| **Задание 4. Обоснуйте свой ответ с объяснениями, системная задача 33** | | |
| 33. | | Задача 1. Как называется диапазон, обозначенный на схеме цифрой 1, 2, 3 и 4, какой экологический закон объясняет этот график .  схема1  **Оценка решения задачи**   |  |  | | --- | --- | | 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 без разъяснения неверных ответов | 1 | | Ответ неправильный | 0 | | *Максимальный балл* | 6 | |

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

Вопросы с 21 по 25 – по 2 балла (5 вопросов) – максимально 10 баллов

Вопросы с 26 по 32 – по 2 балла (7 утверждений) – максимально 14 балла

Вопрос 31 – системная задача с обоснованием верных и развернутых ответов с объяснением – максимально 6 баллов

**Всего максимально может быть 50 баллов**