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

**8 класс**

**Время выполнения – 120 минут.**

**Максимальный балл – 57.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Задание 1: Выберите 1 правильный ответ из нескольких предложенных**, **за правильный ответ 1 балл,** (вопросы 1-20) | | | | |
| **Общие знания по экологии** | | | | |
| 1. | | Раздел экологии, изучающий видовые особенности реагирования организмов на действие экологических факторов: | а) популяционная экология;  б) аутэкология;  в) биогеоценология;  г) демэкология;  д) синэкология. | |
| 2. | | 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. | |
| 3 | | 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. | |
| 4 | | Деление живых организмов на прокариотов и эукариотов обусловлено: | а) типом размножения клеток;  б) типом строения клеток;  в) типом распространения;  г) типом питания клеток. | |
| 5 | | 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; | |
| 6 | | Организмы, способные поддерживать постоянную температуру тела при колебаниях температуры, окружающей среды, называются: | а) гомойотермными;  б) гетеротермные;  в) эндотермные;  г) пойкилотермные;  д) экзотермными. | |
| 7 | | Широкоареальные виды, как правило, характеризуются: | а) стенобионтностью;  б) космополитностьюе;  в) эврибионтностью;  г) пойкилотермностью;  д) гетеротрофностью. | |
| 8 | | 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. | |
| 9 | | 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. | |
| 10 | | Совокупность животных, обитающих на грунте или в грунте водоемов | а) нектон;  б) планктон;  в) фитобентос;  г) нейстон;  д) зообентос. | |
| 11 | | Верхняя граница биосферы ограничивается и определяется воздействием: | а) высокой температуры;  б) низкой температуры;  в) инертных газов;  г) озонового слоя;  д) солнечной радиации. | |
| 12 | | 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; | |
| 13 | | Наземные организмы, требующие высокого атмосферного или почвенного увлажнения, относятся к группе: | а) ксерофилов;  б) гигрофилов;  в) нитрофилов;  г) мезофиллов;  д) гидробионтов. | |
| 14 | | 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. | |
| 15 | | 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 | | | | |
| 16 | | Какие типы растительности Татарстана относятся к зональным типам: | а) темнохвойно-широколиственные леса;  б) пойменные луга;  в) сосновые леса;  г) березовые леса;  д) сфагновые болота. | |
| 17 | | Какие особо охраняемые природные территории призваны сохранять отдельные природные объекты: | а) заповедник;  б) национальный парк;  в) памятник природы;  г) заказник;  д) дендросады. | |
| 18 | | Наибольшим источником выбросов сернистого газа в атмосферу: | а) тепловые электростанции;  б) предприятия нефтехимии;  в) металлургические предприятия;  г) предприятия строительных материалов;  д) автотранспорт. | |
| 19 | | 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. | |
| 20 | | 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 Составьте соответствующие пары, если определены 4 пары - 2 балла, если определены только две пары из 4-х предложенных – 1 балл** (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, системные задачи (33, 34)** | | |
| 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 | |
| 34 | | Задача 2. **Почему лишайники являются пионерами биоценозов? Выберите наиболее верные суждения. Дайте объяснение верных и неверных ответов.**   1. Лишайники содержат особые лишайниковые кислоты, разъедающие камень. Так они участвуют в химическом выветривании горных пород. 2. Лишайники получают воду и необходимые питательные вещества из атмосферы и не нуждаются в плодородных почвах. Так как лишайники впитывают воду всей поверхностью тела, им достаточно атмосферных осадков. 3. Лишайники легко переносят перепады температур, какие часто бывают на каменистом субстрате. 4. Лишайники, являясь симбиотическими организмами, состоящими из микобионтов и фикобионтов, при недостатке органики преимущественно питаются автотрофно, при недостатке света – преимущественно гетеротрофно; 5. Лишайники формируют большую фитомассу, которая при разложении превращается в гумус.   **Оценка решения задачи**   |  |  | | --- | --- | | Ответ включает все названные выше элементы, и дает разъяснение неверных ответов и не содержит ошибок по существу | 7 | | Ответ включает только правильный (при этом указываются все элементы ответа), но не дается разъяснения неверных ответов | 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 и не разъясняет неверные ответы | 4 | | Ответ включает 1 из названных выше элементов | 1 | | Ответ неправильный | 0 | | *Максимальный балл* | 7 | |

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

Вопрос 34 – системная задача с обоснованием верных и развернутых ответов с объяснением – максимально 7 баллов

**Всего максимально может быть 57 баллов**