

**Задания муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по экологии  
2018/19 учебный год  
9 класс  
Время выполнения – 120 минут  
Максимальный балл – 56**

<b>Задание 1: Выберите 1 правильный ответ из нескольких предложенных (за правильный ответ 1 балл). Вопросы 1-10.</b>		
1.	Предметом изучения синэкологии является:	а) интродукция живых организмов; б) многовидовые сообщества; в) взаимоотношения организмов с окружающей средой; г) охрана биоразнообразия.
2.	Пойкилотермия – это:	а) адаптация, в результате которой организм поддерживает постоянную температуру тела; б) адаптация, в результате которой организм не поддерживает постоянную температуру тела, варьирующую в зависимости от температуры окружающей среды; в) неспособность выдерживать большие колебания температуры окружающей среды; г) способность выдерживать большие колебания температуры окружающей среды.
3.	Какие из указанных веществ не являются ответственными за проявление аллелопатии?	а) антибиотики; б) маразмины; в) фитонциды; г) гербициды.
4.	Для облигатных анаэробов характерно:	а) существования в среде с отсутствием кислорода; б) обитание в среде с низким содержанием кислорода; в) обитание в среде с высоким содержанием кислорода; г) существование в среде с отсутствием азота.
5.	Кто из перечисленных ученых сформулировал закон толерантности:	а) В. Шелфорд; б) В. Вернадский; в) Б. Коммонер; г) Ю. Одум.
6.	Трофические цепи природных экосистем, как правило, имеют не более 4–5 звеньев. Это вызвано главным образом:	а) недостатком пищевых ресурсов; б) низкой продуктивностью растений; в) низкой усвояемостью растительной пищи фитофагами; г) потерями энергии в цепях питания
7.	Основу целостности экосистемы (в отличие от простой суммы живого сообщества и среды) обеспечивает:	а) обмен веществ; б) синтез веществ; в) распад веществ; г) биокосное вещество.
8.	Определите верное	а) биоценоз и биотоп относятся к живой материи; б) биоценоз и биотоп относятся к неживой материи;

	высказывание:	в) биоценоз относится к живой, а биотоп – к неживой материи; г) биоценоз относится к неживой, а биотоп – к живой материи.
9.	Примером межвидовой конкуренции может быть:	а) борьба между двумя самцами оленя за самку; б) взаимоотношение бычьего цепня и крупного рогатого скота; в) взаимоотношение европейской и американской норки; г) микориза между подберезовиком обыкновенным и березой повислой
10.	Ноосфера согласно представлению В. И. Вернадского – это:	а) сфера взаимодействия человека с неживой природой; б) совокупность живых организмов, их взаимодействия между собой и окружающей средой; в) сфера взаимодействия человека и природы в целом, при которой разумная человеческая деятельность становится определяющим фактором развития; г) новая сфера, образованная в результате освоения космического пространства.

**Задание 2. Выберите 2 правильных ответа из нескольких предложенных. (За правильный ответ - 1 балл). Вопросы 11-22.**

11.	К проявлениям действия биотических факторов среды нельзя отнести:	а) выделение болезнетворными бактериями токсинов; б) перенос пыльцы растений ветром; в) выделение зелеными растениями кислорода; г) разложение деструкторами органических веществ в почве; д) фототаксис и фотопериодизм
12.	Иногда медведи поднимаются на задние лапы у стволов деревьев, трутся о них спиной, сдирают кору когтями. В чем причина такого поведения?	а) медведь точит когти; б) избавляется от паразитов; в) наносит на ствол секрет подошвенных желез; г) оставляет след, чтобы не допустить на территорию человека; д) избегает непосредственного столкновения с другими организмами того же вида; е) пытается добраться до древесного сока
13.	Старые особи составляют большую долю в популяциях:	а) быстро растущих; б) находящихся в стабильном состоянии; в) со снижающейся численностью; г) в которых не наблюдается четкой закономерности роста. д) регрессивных е) гомеостатических
14.	Как называется тип межвидовых взаимоотношений, полезный для одного из видов и безразличный для другого?	а) аменсализм; б) комменсализм; в) аллелопатия; г) протокооперация; д) мутуализм;

		е) квартиранство.
15.	Какие организмы называются гетеротрофными:	а) организмы, питающиеся органическим веществом; б) организмы, способные синтезировать органические вещества из неорганических; в) организмы, разлагающие органические вещества до неорганических; г) организмы, поедающие особей своего вида д) консументы е) продуценты
16.	Организмы, придерживающиеся популяционной стратегии жизни пациентов «верблюдов» по классификации Л.Г.Раменского	а) способны быстро появляться на нарушенных местообитаниях; б) подавляют всех конкурентов; в) способны жить в неблагоприятных условиях; г) имеют специальные адаптации для преодоления стресса; д) имеют большое количество потомков; е) являются сильными конкурентами.
17.	Какие из приведенных тяжелых металлов не играют существенной роли в нормальной жизнедеятельности организмов?	а) цинк; б) свинец; в) молибден; г) медь; д) ртуть.
18.	К редуцентам в природных сообществах относятся:	а) бактерии; б) земляные черви; в) грибы; г) жуки-мертвоеды; д) муравьи.
19.	Какие живые организмы являются представителями бентоса:	а) морская звезда; б) устрица; в) тигровая акула; г) сине-зеленые водоросли; д) зеленая черепаха.
20.	Концепция устойчивого развития это:	а) сохранение человечества от вымирания; б) снижение загрязнения окружающей среды; в) преобразование способов получения энергии с целью получения «чистой» энергии; г) обеспечение устойчивого развития экономики в течение бесконечно продолжительного промежутка времени; д) развитие, при котором удовлетворение потребностей нынешних поколений осуществляется без ущерба для возможностей будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности.
21.	Рекреационное значение лесов заключается в том, что:	а) леса используются как места отдыха людей; б) леса служат для накопления строительного материала; в) леса используются для выпаса скота; г) леса используются как защитные участки по отношению к окружающим их полям

		д) леса оказывают значительное влияние на климатические условия, е) леса оказывают благоприятное физиологическое и психологическое влияние на людей.
22.	Укажите количество государственных природных заповедников и национальных парков в Республике Татарстан	а) 1 заповедник; б) 2 заповедника; в) ни одного заповедника; г) ни одного национального парка; д) 1 национальный парк; е) 2 национальных парка;
<b>Задание 3. Установите соответствие между приведенными терминами (или примерами) и их толкованием (определением).</b> Вопросы с 23 по 24. (За каждое правильное соответствие – 0,5 баллов, максимально – 2 балла)		
23.	Установите соответствие между типом распространения семян и растением: 1. автохория; 2. анемохория; 3. зоохория; 4. гидрохория.	а) лопух большой; б) ковыль перистый; в) рдест блестящий; г) недотрога обыкновенная.
24.	Определите ученого, предложившего термин или классификацию в экологии: 1. Дж. Гриннелл; 2 Э. Геккель; 3 А. Тэнсли; 4 В. Иогансен.	а) предложил термин «экологическая ниша»; б) предложил термин «популяция»; в) предложил термин «экология»; г) предложил термин «экосистема»
<b>Задание 4. Определите правильность представленных ниже утверждений и кратко письменно его обоснуйте</b> (выбор правильного утверждения «да» или «нет» – 1 балл, обоснование ответа – 1 балл, максимально – 2 балла.) Вопросы с 25 по 32.		
25.	Главной причиной разрушения озонового слоя Земли являются хлорсодержащие органические соединения.	
26.	В состав биосферы входят нижняя часть атмосферы, верхняя часть литосферы и гидросферы.	
27.	Устойчивость организмов к широкому спектру неблагоприятных факторов, обеспечивающая их широкое распространение называется интродукцией.	
28.	Искусственные лесные экосистемы, в основе которых производилась посадка лишь одной древесной породы (сосняки, березняки и т.д.) менее устойчивы, чем леса естественного происхождения с различным древесным составом.	
29.	Основная цель создания Красной книги – популяризация знаний о природе региона и его редких видах.	
30.	Явление, при котором наблюдается увеличение разнообразия на границе леса и луга называется «контрастным эффектом».	
31.	Между всеми компонентами сообщества существует не разрывные трофические связи.	
32.	Околоводная растительность выполняет важную роль в очистке водоема от растворенных органических веществ, тем самым, снижая сапробность водоема.	

#### Задание 5 (2 вопроса с 33 по 34)

**Выберите один правильный ответ из четырёх (или пяти) возможных и письменно обоснуйте, почему этот ответ вы считаете правильным, в чём заключается неполнота или ошибочность других предложенных вариантов ответа.**

*(Выбор правильного ответа – 2 балла; обоснование правильного ответа от 0 до 2 баллов; обоснование неправильных ответов от 0 до 3 баллов, всего за задачу – 7 баллов)*

**33. Лесные пожары – чрезвычайно распространенное явление. Среднегодовая площадь лесных пожаров на Земле составляет примерно 1 % лесистой территории. Пожарная опасность тесно связана с составом и структурой леса. Например, летом в лиственных лесах она значительно ниже, чем в хвойных лесах. Это связано с тем, что лиственные леса характеризуются:**

- а) меньшей густотой подроста и подлеска;
- б) большим содержанием в воздухе эфирных масел;
- в) меньшей посещаемостью туристами, охотниками, грибниками;
- г) большей влажностью воздуха.

**Обоснование верных и неверных ответов:**

**Оценка решения задачи 1.**

Ответ включает все названные выше элементы, и дает полное их разъяснение	7
Ответ включает -3 из названных выше элементов и не содержит биолого-экологических ошибок, <b>ИЛИ</b> ответ включает 3 из названных выше элементов, но содержит негрубые биологические ошибки	5
Ответ включает 2 из названных выше элементов и не содержит биолого-экологических ошибок, <b>ИЛИ</b> ответ включает 3 из названных выше элементов, но содержит негрубые биологические ошибки	3
Ответ включает 1 из названных выше элементов	1
Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	7

**34. Согласно Рамсарской конвенции (1971 г.) выделяют несколько типов пресноводных, морских и наземных водно-болотных угодий различного происхождения. Выберите варианты, которые, на Ваш взгляд, можно отнести к водно-болотным угодьям. Дайте объяснение верных и неверных ответов.**

**Варианты:**

- 1) Рижский залив,
- 2) Озеро Байкал;
- 3) Саралинский участок Волжско-Камского заповедника;
- 4) Пролив Ламанш;
- 5) Рыбинское водохранилище.

**Обоснование верных и неверных ответов:**

**Оценка решения задачи 1.**

Ответ включает все названные выше элементы, и дает полное их разъяснение	7
Ответ включает -3 из названных выше элементов и не содержит биолого-экологических ошибок, <b>ИЛИ</b> ответ включает 3 из названных выше элементов, но содержит негрубые биологические ошибки	5
Ответ включает 2 из названных выше элементов и не содержит биолого-	3

экологических ошибок, <b>ИЛИ</b> ответ включает 3 из названных выше элементов, но содержит негрубые биологические ошибки	
Ответ включает 1 из названных выше элементов	1
Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	7

Задания (1 и 2) с 1 по 22 – тесты с одним, двумя правильными ответами – **max 22** баллов.

Задание 3 с 23 по 24 – задачи на соответствие – **max 4** балла.

Задание 4 с 25 по 32 — верные или неверные утверждения – **max 16** баллов.

Задание 5 с 33 по 34 – системные задачи – **max 14** баллов.

Всего можно получить максимально **56 баллов**.