

**Задания муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по экологии  
2018/19 учебный год  
7 класс  
Время выполнения – 120 минут  
Максимальный балл – 51**

<b>Задание 1: Выберите 1 правильный ответ из 4 предложенных</b> (за правильный ответ - 1 балл). Вопросы 1-8.		
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, варьирующая в зависимости от температуры окружающей среды; в) неспособность выдерживать большие колебания температуры окружающей среды; г) способность выдерживать большие колебания температуры окружающей среды.
3.	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.
4.	Закон минимума о лимитирующих факторах сформулировал:	а) В. Шелфорд; б) Ю. Либих; в) В. Вольтерра; г) Ю. Одум.
5.	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
6.	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.
7.	Определите верное высказывание:	а) биоценоз и биотоп относятся к живой материи; б) биоценоз и биотоп относятся к неживой материи; в) биоценоз относится к живой, а биотоп – к неживой материи; г) биоценоз относится к неживой, а биотоп – к живой материи.

8.	К биотическим факторам в лесных экосистемах относится:	а) освещенность под пологом леса; б) содержание органических веществ в верхних слоях почвы; в) колебания температуры в зимнее время; г) заражение-эпифитотия, вызванная распространением опенка осеннего.
----	--	--

**Задание 2. Выберите два верных из нескольких предложенных вариантов ответов.**  
(Правильный ответ – 1 балл; правильным ответом считается выбор обоих верных вариантов). Вопросы 9-19.

9.	Какие части спектра солнечного излучения наиболее эффективно используются в фотосинтезе?	а) красная; б) желтая; в) зелёная; г) фиолетовая; д) синяя.
10.	К листовым суккулентам относят	а) кактусы; б) осоты; в) очитки; г) виноград; д) агавы;
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.	Нормативы, регулирующие поступление загрязняющих веществ в водный и воздушный объекты:	а) ПДС; б) ПДВ; в) ПДК; г) ПДУ; д) ОДУ.
18.	Укажите основные причины сокращения тропических лесов:	а) сведение лесов под пашню; б) затопление лесных площадей; в) сокращение числа видов растений и животных; г) заготовка древесины; д) глобальное потепление; е) ветровая эрозия.
19.	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.

### Задание 3 (5 вопросов с 20 по 25)

**Определите правильность или неправильность представленных ниже утверждений и кратко обоснуйте ответ:** (ответ и обоснование от 0 до 2 баллов. Выбор ответа без обоснования 1 балл, с обоснованием +1 балл).

20. Большинство обитателей геотермальных источников можно отнести к категории стенотермных организмов.

21. Ящерицу, нагревшуюся на солнцепеке до 39°C можно считать гомойотермным животным.

22. Популяция состоит из особей разных видов, связанных между собой различными типами взаимоотношений

23. У растений, относящихся к экологической группе ксерофитов, в анатомической структуре преобладает аэренхима в первичной коре.
24. Главной причиной разрушения озонового слоя Земли являются хлорсодержащие органические соединения.
25. В состав биосферы входят нижняя часть атмосферы, верхняя часть литосферы и гидросферы.

#### Задание 4 (3 вопроса с 26 по 28)

**Вставьте пропущенное слово** (одно правильно вписанное слово – 2 балла).

26. Исторически сложившаяся совокупность видов растений, характерная для данной территории, называется \_\_\_\_\_
27. Раздел экологии, изучающий динамику численности популяций, внутривидовые группировки и их взаимоотношения, называется \_\_\_\_\_
28. Конкуренция между особями одного вида называется \_\_\_\_\_

#### Задание 5 (2 вопроса с 29 по 30)

**Выберите один правильный ответ из четырёх возможных и письменно обоснуйте, почему этот ответ Вы считаете правильным, в чём заключается неполнота или ошибочность трёх 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)

29. 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
Максимальный балл	7

30. Понятие топических связей ввел В. К. Беклемишев, подразумевая под ними воздействие одних организмов на другие через изменение различных абиотических факторов. Примером топических экологических связей является:

- а) наличие длинных волос, выростов на пальцах тонкопалого тушканчика – обитателя песчаных пустынь;
- б) заселение насекомыми «бассейнов», образующихся за счет скопления дождевой воды в основаниях листьев эпифитных растений семейства орхидных или бромелиевых (ананас);
- в) переваривание росянкой насекомых, попадающих на поверхность её листьев;
- г) закрепление подвижных песков с помощью растений-псаммофилов (некоторые виды полыней или ив, и других кустарников).

**Обоснование верных и неверных ответов:**

**Оценка решения задачи 2.**

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

Задания (1 и 2) с 1 по 19 – тесты с одним, двумя правильными ответами – **max 19** баллов.

Задание 3 с 20 по 25 – утверждения – **max 12** баллов.

Задание 4 с 26 по 28 – вставить не достающий термин – **max 6** баллов.

Задание 5 с 29 по 30 – системные задачи – **max 14** баллов.

Всего можно получить максимально **51 балл**.