

Всероссийская олимпиада школьников по экологии

2016/17 уч. г.

Муниципальный этап

8 класс

(задания с ответами)

Задание 1: Выберите 1 правильный ответ из нескольких предложенных, за правильный ответ 1 балл, (вопросы 1-12)		
Общие знания по экологии		
1.	Процесс разложения органических остатков в почве называется:	а) гумификация; б) минерализация; в) урбанизация; г) стратификация. д) эвтрофикация
2.	Деление живых организмов на автотрофов и гетеротрофов обусловлено типом:	а) размножения; б) питания; в) передвижения; г) дыхания д) строения ядер
3.	Устойчивое развитие экосистем достигается в основном за счет:	а) биологического разнообразия; б) экологического мониторинга; в) международной политики; г) стабилизации круговорота воды; д) увеличения количества цепей питания.
4.	В экосистеме разлагают органические соединения до неорганических веществ	а) автотрофы; б) продуценты; в) консументы; г) редуценты; д) эксплеренты
5.	Какая из перечисленных экосистем наиболее продуктивна:	а) тундра; б) широколиственные леса; в) степь; г) тропические леса; д) тайга
6.	Оболочка Земли, населенная живыми организмами, называется:	а) биосферой; б) тропосферой; в) биогеоценозом; г) экосферой; д) литосферой
7.	Отношения типа «паразит - хозяин» состоят в том, что паразит:	а) не оказывает существенного влияния на хозяина; б) всегда приводит хозяина к смерти; в) приносит определенную пользу хозяину; г) приносит вред, но лишь в некоторых 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, а биомасса их меньше чем животных; б) число видов растений и животных примерно равно; в) биомасса растений на суше больше, а в океане меньше, чем животных; г) животных больше, чем растений, поэтому их биомасса больше д) в океане биомасса растений и животных равная
9.	Число особей вида на единицу площади или на единицу объема жизненного пространства показывает:	а) видовое разнообразие; б) 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.; б) цепь питания, образованная организмами, через 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
11.	Укажите ООПТ Республики Татарстан, имеющее статус биосферных:	а) Волжско-Камский заповедник; б) заказник «Чатыр Тау»; в) государственный природный заказник «остров Свияжск» в) национальный парк «Нижняя Кама»; г) памятник природы «Истоки Казанки».
12.	Организмы, предпочитающие местообитания освещенные ярким солнечным светом, называются:	а) гелиофобами; б) галофобами; в) галобионтами; г) гелиобионтами; д) галофитами.

Задание 2. Выберите 2 правильных ответа из нескольких предложенных, за правильный ответ 1 балл: (вопросы 13-18)

13.	Дождевые черви являются:	а) детритофагами, б) автотрофами, в) фитофагами, г) редуцентами, д) консументами, е) мезотрофами
14.	Какие типы растительности Татарстана относятся к зональным типам:	а) широколиственные леса; б) пойменные луга; в) сосновые леса; г) лесостепь; д) сфагновые болота.
15.	Размножение, линька, сезонные миграции – это адаптации к:	а) световому режиму; б) тепловому режиму; в) водному режиму; г) режиму осадков; д) антропогенным воздействиям.
16.	Парой хищник-жертва могут являться:	а) слепень и лошадь; б) лисица и куропатка; в) бычий цепень и корова; г) гриб - трутовик и береза; д) росянка и комар
17.	К числу видов, встречающихся в экосистемах луговых степей, не относятся:	а) ковыль перистый; б) шалфей мутовчатый; в) ландыш майский; г) папоротник-орляк; д) чабрец ползучий.
18.	Выберите из предложенных растений типичных нитрофилов:	а) клюква болотная; б) крапива двудомная; в) башмачок настоящий; г) чистотел большой д) сосна обыкновенная

Задание 3 Установите соответствие между приведенными терминами (или примерами) и их толкованием (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 – Г; 3 – А; 4– В	Г) Организм, имеющий узкую пищевую специализацию
20.	1. гербициды; 2. фунгициды; 3. акарициды 4. инсектициды 1–В; 2–Г; 3–А; 4–Б	А) борьба с клещами Б) борьба с насекомыми-вредителями; В) борьба с сорняками; Г) борьба с патогенными грибами
21.	1. Интродуценты 2. Рудералы 3. Фитонциды 4. Ксерофилы 1 – В; 2–А; 3– Г; 4– Б	А) Сорная растительность; Б) Организмы, приспособленные к жизни в условиях недостатка воды; В) Организмы, перенесенные за пределы своего ареала; Г) Бактерицидные вещества, выделяемые растениями.
22.	1 В.Н. Сукачев; 2 Э. Геккель; 3 А. Тэнсли 4 К. Раункиер 1– Г; 2– В; 3–А; 4–Б	А) предложил термин «экосистема»; Б) предложил классификацию жизненных форм растений; В) предложил термин «экология»; Г) предложил термин «биогеоценоз»
Задание 4. 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 23 по 29		
23.	Азот из атмосферы может поступать в почву и воду за счет фотосинтеза Нет. Азот из атмосферы может поступать в почву и воду только за счет азотификации, которая проходит при участии бактерий-азотификсаторов	
24.	Между организмами в биоценозе существуют не только трофические, но и топические связи. Да. Трофические обусловлены пищевыми отношениями («trophe»-пища), топические – характеризуют любое, физическое или химическое изменение условий обитания одного вида в результате жизнедеятельности другого.	
25.	Загрязнение окружающей среды пестицидами относится к физическому типу загрязнений. Нет. Пестициды (ядохимикаты) – химические вещества, применяемые для борьбы с патогенными организмами или сорными растениями.	
26.	Биогенное вещество биосферы создается и перерабатывается совокупностью живых организмов. Да. По В.И. Вернадскому (1935) биогенные вещества биосферы – это вещества, происхождение которых связано с жизнедеятельностью организмов (это известняк, нефть, уголь), биогенный дословно обозначает «порожденный жизнью»	
27.	Биоиндикация – это изменение состояния окружающей среды индикационными организмами в данном местообитании. 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 идет речь: «Эти территории сочетают охрану природной среды и частичное использование ее	

для познавательного отдыха населения и туризма». Обоснуйте правильный ответ.

- А) заповедник
- Б) заказник
- В) национальный парк

Верный ответ: В) Определение национального парка – «Национальные парки являются природоохранными, эколого-просветительскими и научно-исследовательскими учреждениями, территории которых включают в себя природные комплексы и объекты, имеющие особую экологическую, историческую и эстетическую ценность, и которые предназначены для использования в природоохранных, просветительских, научных и культурных целях и для регулируемого туризма»

Неверные ответы: А) заповедник – это территория полностью выведена из хозяйственного пользования, поэтому никакого туризма там быть не может; **Б)** заказник – это участок, в пределах которого запрещены формы хозяйственной деятельности, для обеспечения охраны одного или многих видов живых существ, поэтому использования в культурных или туристических целях они не используются.

Оценка решения задачи.

Ответ включает все названные выше элементы, и дает полное их разъяснение	5
Ответ 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 ошибки	3
Ответ включает 1 из названных выше элементов	1
Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	5

31. **Задача 2 – Дайте развернутый ответ: «Перечислите преимущества, которые дает насекомым общественный образ жизни».**

Ответ. Общественный образ жизни открывает насекомым целый ряд возможностей:

- семьи способны строить крупные жилища, что повышает степень защищенности взрослых насекомых, потомства и запасов пищевых ресурсов;
- в жилищах поддерживается оптимальный микроклимат;
- совместно легче защищаться от врагов, находить и добывать пищу;
- всем общественным насекомым характерен полиморфизм и разделение функций: бесполое рабочее особи, выполняющие ряд обязанностей (охрана жилья, поиск и сбор пищи, уход за потомством) и обладающие половой функцией особи (матки, трутни-самцы), ответственные за размножение и избавленные от необходимости тратить силы на другие обязанности, что снижает вероятность гибели колонии.

Оценка решения задачи 2.

Ответ включает все названные выше элементы, и дает полное разъяснение верных и 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	3
Ответ включает 1 верный ответ	1
Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	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 утверждений) – максимально 14 балла

Вопрос 30 – системная задача с обоснованием верного и развернутого ответа с объяснением – максимально 5 баллов

Вопрос 31 – системная задача с обоснованием верных и неверных ответов – максимально 5 баллов

Всего максимально может быть 50 баллов