

Ответы

Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников по экологии 2021/22 уч. г. 8 класс

Задание 1. Выберите правильные суждения – да или нет (1 балл) и обоснуйте свой ответ – 1 балл, максимально 2 балла за задание	
1.	Экология – это наука о динамической устойчивости жизни и биосферы и механизмах, обеспечивающих эту устойчивость. ДА. Современное определение экологии – это наука о связях, поддерживающих устойчивость жизни в окружающей среде
2.	Пассивно плавающие и переносимые морскими течениями организмы называются зоо- и фитопланктоном. ДА. «Планктон» - термин греческого происхождения, переводится как «парящий», т.е. пассивно передвигающийся или парящий в толще воды, мелкие растительные и животные организмы переносятся течениями воды.
3.	Первый национальный парк в мире был создан в Соединенных Штатах Америки. ДА. Йолустонский национальный парк был создан в США в 1872 г., это самый первый ООПТ в мире.
4.	Совокупность живых организмов, которые обитают на определенном месте и зависят друг от друга называется биотопом. НЕТ. Биотоп – это участок (суши или воды) с однотипными условиями. Здесь дано определение биоценоза – биоценоз, как составная часть экосистемы, образуется совокупностью животных, растений, грибов, микроорганизмов.
5.	Все растительные организмы являются пойкилогидрическими, поэтому их жизнедеятельность зависит от фактора влаги. НЕТ. К пойкилогидрическим растениям относятся все водоросли, которые преимущественно встречаются в водной среде, на суше при недостатке влаги они впадают в анабиоз. Все высшие сухопутные растения являются гомойогидрическими, постоянное поддержание гидратуры (или увлажнения) своих клеток и тканей осуществляется на основе развитой коревой системы, хорошо развитой проводящей и покровной тканями.
6.	Человек в результате своей деятельности выделяет в атмосферу различные загрязняющие вещества, вследствие чего отмечается потепление климата, вызванное исключительно антропогенным воздействием. НЕТ. В течение жизни планеты отмечались периоды потепления и похолодания, что было вызвано естественными причинами – например вулканической деятельностью или активностью солнца (которая также характеризуется периодичностью) и др. Однако, активное сжигание топлива повышает концентрацию различных загрязняющих веществ, что частично вызывает изменения климата.
7.	Верхняя граница биосферы определяется наличием озонового слоя. ДА. Озоновый слой уменьшает действие коротковолновой радиации, губительной для живых организмов на планете.
8.	Термин «экосистема» был предложен австрийским геологом Э. Зюссом в 1875 г. НЕТ. Термин «экосистема» был предложен английским экологом А. Тэнсли в 1935 г. Австрийским геологом Э. Зюссом в 1875 г. Был предложен термин «биосфера».
9.	Последняя конференция ООН по проблемам «потепления климата» проходила в 2015 г. В Париже и пока отменяется из-за пандемии (Covid). НЕТ. Последняя конференция, посвященная проблеме «потепления климата и перехода человечества на использование «зеленых технологий»» прошла осенью 2021 года в Англии (г. Глазго).
10.	В степях факторами, ограничивающими продуктивность растительных сообществ, являются недостаток влаги и выпас.

	<p>ДА. Степные сообщества приурочены к аридным зонам, где всегда отмечается недостаток влаги, поэтому продуктивность (масса растений) значительно меньше, чем на более увлажненных лугах. Выпас животных осуществляется в открытых травянистых экосистемах, который увеличивает нагрузку и также снижает продуктивность степей.</p>
<p>Задание 2. Выберите один правильный ответ Правильный ответ – 1 балл.</p>	
11.	<p>Комплекс природных тел и явлений, с которыми организм находится в прямых или косвенных взаимоотношениях, называется:</p> <p>а) экосистемой; б) фактором; в) спектром; г) средой.</p>
12.	<p>Закон минимума о лимитирующих факторах сформулировал:</p> <p>а) В. Шелфорд; б) Ю. Либих; в) В. Вольтерра; г) Ю. Одум.</p>
13.	<p>Значения факторов среды обитания, в пределах которых процессы жизнедеятельности организмов протекают наиболее интенсивно, называют:</p> <p>а) пределом (лимитом) б) минимумом в) пессимумом г) оптимумом.</p>
14.	<p>Предметом изучения аутэкологии является:</p> <p>а) интродукция живых организмов; б) многовидовые сообщества; в) взаимоотношения организмов (видов) с окружающей средой; г) охрана биоразнообразия.</p>
15.	<p>Бентосом называют совокупность организмов, обитающих:</p> <p>а) в толще водоема; б) на дне водоема; в) в береговой зоне; г) на морском острове.</p>
16.	<p>Определенный тип внешнего строения организмов, который отражает способ взаимодействия со средой обитания, называют:</p> <p>а) средой жизни; б) фактором среды; в) жизненной формой; г) метаморфозом.</p>
17.	<p>Гомойотермия – это:</p> <p>а) адаптация, в результате которой организм поддерживает постоянную температуру тела; б) адаптация, в результате которой организм не поддерживает постоянную температуру тела, она варьирует в зависимости от температуры окружающей среды; в) неспособность выдерживать большие колебания температуры окружающей среды; г) способность выдерживать большие колебания температуры окружающей среды.</p>
18.	<p>Неконтролируемое распространение животных и растений на новые территории получило название:</p> <p>а) интродукция; б) инвазия;</p>

	в) акклиматизация; г) реакклиматизация.
19.	Изменение климата на планете, вызванное комплексным антропогенным воздействием предположительно связывают с: а) разрушением «озонового экрана»; б) фотохимическим смогом; в) изменением солнечной активности; г) «парниковым эффектом».
20	Плотность популяции растений или животных, это: а) число особей плотно живущих в популяции; б) <u>число особей на единицу площади;</u> в) число особей плотно распространенных в определенных участках площади; г) число плотных и больших особей в популяции.
21	Важный шаг для решения проблемы сохранения биологического разнообразия, заключается в принятии мировым сообществом «Конвенции о биологическом разнообразии», где он был предпринят: а) в 1989 году на международном совещании в Базеле (Швейцария, участники – 71 государство); б) <u>в 1992 году на конференции в Рио-де-Жанейро (Бразилия, участники – 167 государств);</u> в) в 1988 году на международном совещании в Берне (Швейцария, участники – 23 государства); г) в 1985 году на международной конференции в Вене (Австрия, участники – 120 государств).

Задание 3. Ответьте на вопросы, поставленные в задании. Ответы должны быть с обоснованными пояснениями. Всего за каждое задание 7 баллов.

22.	<p>В 20-х годах прошлого столетия В.И. Вернадским было разработано учение о Биосфере, как глобальной единой системе Земли. Биосферой В.И. Вернадский назвал ту область нашей планеты, в которой существует и когда-либо существовала жизнь. В.И. Вернадский выделял 4 основных «вещества» биосферы, которые находясь в постоянном взаимодействии, формируют и поддерживают биосферу планеты. Назовите эти вещества и охарактеризуйте их (примеры).</p> <p>ОТВЕТ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Живое вещество – это суммарная масса, химический состав и энергия всех живых организмов планеты существовавших и ныне существующих; 2. Биогенное вещество – создается и перерабатывается совокупностью живых организмов, однако после образования биогенного вещества живые организмы в нем малодействительны (нефть, газ, уголь); 3. Косное вещество – совокупность тех веществ в биосфере, в образовании которых живые организмы не участвуют (базальт, магма и т.д.); 4. Создается в биосфере одновременно живыми организмами и косным веществом или косными процессами (почва, пресные воды, атмосфера).
Оценка решения задачи	
Ответ включает все названные выше элементы, и дает разъяснение неверных ответов и не содержит ошибок по существу;	7
Ответ включает только правильные понятия (при этом указываются все элементы ответа), но не дается полное разъяснение ответов;	6
Ответ включает 2-3 из названных выше элементов и не содержит	4

	ошибок по существу, ИЛИ ответ включает 4 из названных выше элементов, но содержит негрубые ошибки;	
	Ответ включает 2 из названных выше элементов без пояснения;	2
	Ответ неправильный.	0
	<i>Максимальный балл</i>	7
23.	<p>В.Н. Беклемишев подразделяет отношения между разными видами организмов в сообществе (биогеоценозе) на <i>прямые</i> и <i>косвенные</i>. <i>Прямые</i> связи возникают при непосредственном контакте организмов, а <i>косвенные</i> связи представляют собой влияние видов друг на друга через среду обитания.</p> <p>Назовите 4 типа этих связей и охарактеризуйте их.</p> <p>1. Трофические связи (от греч. «трофе» - питание) – это характер питания и пищевых связей организмов: с абиотической средой – автотрофы, друг с другом – биотрофия и с биотической средой – сапротрофия;</p> <p>2. Топические связи (от греч. «топ» - место) – это связи, которые характеризуют любое, физическое или химическое, изменение условий обитания одного вида в результате жизнедеятельности другого или создании условий среды одним видом для другого (деревья формируют среду для трав в лесу);</p> <p>3. Форические связи – (от греч. «форас» - наружу, вон) – это участие одного вида в распространение другого вида (например: перенос животными семян, спор или пыльцы с растений);</p> <p>4. Фабрические связи – (от слова «фабрикация») – это такой тип биоценологических отношений, в которые вступает вид, когда использует для своих сооружений (фабрикаций) мертвые остатки, продукты выделения, даже другие живые организмы (например: использование веток и листьев для гнезд; или дупла на дереве белкой и др.).</p> <p>Оценка решения задачи</p>	
	Ответ включает все названные выше элементы, и дает полное разъяснение этих элементов (понятий), не содержит ошибок по существу	7
	Ответ включает только 3 правильных элемента ответа с пояснениями их характеристики (при этом указываются все элементы ответа), либо не полностью или кратко	6
	Ответ включает 2 из названных выше элементов и не содержит ошибок по существу, при этом разъяснения краткие. Либо все 4 элемента, но без пояснений	4
	Ответ включает 1 из названных выше элементов с пояснением	2
	Ответ неправильный	0
	<i>Максимальный балл</i>	7

Задание 1: Вопросы с 1 по 10 – каждый ответ максимально 2 балла – общий балл – **20 баллов**

Задание 2: Вопросы в виде тестов с 11 по 22 – по 1 баллу (всего 11 вопросов) – максимально **11 баллов**

Задание 3 – системные задачи с обоснованием верных и неверных ответов. Вопросы с 22 по 23 – максимально 7 баллов за каждую задачу – общий балл за задания – **14 баллов**

Всего максимально может быть 45 баллов

литература:

1. Еськов Е.К. Экология (закономерности, правила, принципы, теории, термины и понятия) / Москва «Абрис», 2013
2. Реймерс Н.Ф. Природопользование: Словарь-справочник. 1990.
3. Охраняемые природные территории. Материалы к созданию Концепции системы ООПТ России. –М.: Изд. РПО ВВФ, 1999.
4. Иванов А.Н., Чижова В.П. Охраняемые природные территории: Учебное пособие. - М.: Изд-во Моск. ун-та, 2003.
5. Грибова Л.В., Сидорова И.И. Грибы. Энциклопедия природы России. – М.: 1997.
6. Ю. Г. Марков Социальная экология – взаимодействие общества и природы (2 из-ие)/ Новосибирск. 2010 .
7. Гусев М.В., Минеева Л.А. Микробиология. МГУ, 2003.
8. Пузанов И.И. Зоогеография. 1938.
9. Биология охраны природы. Ред.: Сулей М., Уилкоккс Б. М.: Мир, 1983.
10. Покаржевский А.Д. Геохимическая экология наземных животных. Наука, 1985.
11. В.И. Коробкин, Л.В. Передельский Экология (высшее образование)/ Ростов на Дону «Феникс», 2007
12. Б.А. Быков Экологический словарь / Наука, 1983
13. Березина Н.А., Афанасьева Н.Б. Экология растений: учебное пособие для студентов высших учебных заведений. М.: - 2008
14. Ботаника: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению 020200 "Биология" и биологическим специальностям : в 4 т. : пер. с нем. / П. Зитте [и др.] ; на основе учеб. Э. Страсбургера, Ф. Нолля, Г. Шенка, А.Ф.В. Шимпера Т. 4: Экология растений / под ред. А.Г. Еленевского, В.Н. Павлова / Москва : Академия, 2007.
15. Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Соломец А.И. Современная наука о растительности./ М.: «Логос», 2009.