

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.	<p>Экология – это наука о динамической устойчивости жизни и биосферы и механизмах, обеспечивающих эту устойчивость.</p> <p>ДА. Современное определение экологии – это наука о связях, поддерживающих устойчивость жизни в окружающей среде</p>
2.	<p>Пассивно плавающие и переносимые морскими течениями организмы называются зоо- и фитопланктоном.</p> <p>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 .</p>
3.	<p>Первый национальный парк в мире был создан в Соединенных Штатах Америки.</p> <p>ДА. Йолустонский национальный парк был создан в США в 1872 г., это самый первый ООПТ в мире.</p>
4.	<p>Совокупность живых организмов, которые обитают на определенном месте и зависят друг от друга называется биотопом.</p> <p>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.</p>
5.	<p>Все растительные организмы являются пойкилогидрическими, поэтому их жизнедеятельность зависит от фактора влаги.</p> <p>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.</p>
6.	<p>Человек в результате своей деятельности выделяет в атмосферу различные загрязняющие вещества, вследствие чего отмечается потепление климата, вызванное исключительно антропогенным воздействием.</p> <p>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.</p>
7.	<p>Верхняя граница биосферы определяется наличием озонового слоя.</p> <p>ДА. Озоновый слой уменьшает действие коротковолновой радиации, губительной для живых организмов на планете.</p>
8.	<p>Термин «экосистема» был предложен австрийским геологом Э. Зюссом в 1875 г.</p> <p>НЕТ. Термин «экосистема» был предложен английским экологом А. Тэнсли в 1935 г. Австрийским геологом Э. Зюссом в 1875 г. Был предложен термин «биосфера».</p>
9.	<p>Последняя конференция ООН по проблемам «потепления климата» проходила в 2015 г. В Париже и пока отменяется из-за пандемии (Covid).</p> <p>НЕТ. Последняя конференция, посвященная проблеме «потепления климата и перехода человечества на использование «зеленых технологий»» прошла осенью 2021 года в Англии (г. Глазго).</p>
10.	<p>В степях факторами, ограничивающими продуктивность растительных сообществ, являются недостаток влаги и выпас.</p>

	<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) число особей на единицу площади; 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) в 1992 году на конференции в Рио-де-Жанейро (Бразилия, участники – 167 государств); 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.