

Межрегиональные предметные олимпиады КФУ
профиль «Экология»
отборочный этап
2020-2021 учебный год
9 класс

	Вариант 1	Балл
100	Выберите верное утверждение: 1 аутэкология - экология популяций 2 геоэкология - экология геологических объектов 3 синэкология - экология сообществ 4 демэкология - экология организмов	3
101	Какие организмы относятся к хемогетеротрофам? 1 грибы; 2 зеленые бактерии; 3 цианобактерии; 4 растения.	3
102	Растения, которые могут произрастать только в условиях хорошего освещения, называются: 1 факультативными гелиофитами; 2 сциофитами; 3 гелиофитами; 4 умброфитами	3
103	Где сосредоточен мировой запас пресных поверхностных природных вод? 1 В озерах 2 В реках 3 В болотах 4 В прудах	3

104	<p>На какую часть атмосферы приходится основное загрязнение?</p> <p>1 Тропосферу 2 Стратосферу 3 Мезосферу 4 Термосферу</p>	3
105	<p>Содержание каких минеральных солей обуславливает общую жесткость воды?</p> <p>1 Сульфаты и хлориды 2 Карбонаты и гидрокарбонаты 3 Соли кальция и магния 4 Соли железа и аммония</p>	3
106	<p>Особи репродуктивного возраста составляют большую долю в популяциях:</p> <p>1 инвазионных; 2 регрессивных; 3 гомеостатических; 4 лабораторных.</p>	3
107	<p>На реке Енисей произошло загрязнение воды. В воды какого океана может попасть загрязненная вода в первую очередь?</p> <p>1 Атлантического 2 Индийского 3 Северного Ледовитого 4 Тихого</p>	3
108	<p>Укажите верное определение понятия "мелиорация":</p> <p>1 улучшение земель с помощью регулирования гидрологического режима территории; 2 восстановление нарушенных земель, растительного покрова с помощью технических средств; 3 этап процесса обработки минеральных ресурсов; 4 способ выращивания сельскохозяйственных культур с применением "паровой" системы.</p>	3
109	<p>Этот газ является составной частью атмосферы Юпитера. Известно, что: -он горит в кислороде,</p>	3

	<p>-при пропускании через водную взвесь $\text{Cu}(\text{OH})_2$ получается прозрачный сине-фиолетовый раствор, -раствор этого газа в воде может использоваться на Земле в качестве удобрения, -метеорологический зонд, наполненный этим газом, обладает в Земной атмосфере подъемной силой, составляющей примерно 45% от подъемной силы зонда, заполненного водородом.</p> <p>Выберите газ, о котором идет речь.</p> <p>1 CO_2 2 H_2 3 CH_4 4 NH_3</p>	
110	<p>Определите соответствие растений категориям жизненных форм Раункиера. Получившуюся последовательность цифр ввести без пробелов и других символов.</p> <p>А. Фанерофит Б. Крптофит В. Хамефит</p> <p>1. Черника 2. Сосна обыкновенная 3. Ирис сибирский</p>	7
111	<p>Определите, о каком явлении идёт речь: Ответ записать одним словом, заглавными буквами.</p> <p>"Последовательная серия закономерных смен одного биотического сообщества (фитоценоза, микробного сообщества и т. д.) другим на определённом участке среды во времени в результате влияния природных факторов (в том числе внутренних сил) или воздействия человека".</p>	7
112	<p>Определите, о каком явлении идёт речь. Ответ записать одним словом, заглавными буквами.</p> <p>"Характеризует тип взаимовыгодных отношений между организмами разных видов. Это симбиотическая связь, в которой два разных вида взаимодействуют, а в некоторых случаях полностью полагаются друг на друга для выживания".</p>	7

113	<p>В каких субъектах России возможно заготавливать желуди на корм скоту? Правильные ответы указать последовательно заглавными буквами без пробелов или других символов.</p> <p>А. Красноярский край Б. Брянская область В. Калужская область Г. Новосибирская Д. Томская область Е. Рязанская область</p>	7
114	<p>Прочитайте текст, в котором пропущен ряд слов или словосочетаний. Выберите из предлагаемого списка подходящие термины, которые надо вставить на месте пропусков. Последовательность цифр, соответствующих выбранным словам и словосочетаниям, ввести без пробелов и других символов.</p> <p>Положение, которое вид занимает в _____, называют _____. Это понятие характеризует диапазоны значений _____, при которых нормально живут организмы этого вида, характер связей с другими видами, образ жизни. В природе у совместно живущих видов преимущественно наблюдаются _____, так как вступает в силу _____ и границы _____ не достигаются.</p> <p>1. Экологические факторы 2. Фундаментальная ниша 3. Закон минимума 4. Реализованная ниша 5. Биоценоз 6. Экологическая ниша 7. Закон конкурентного исключения 8. Популяция 9. Закон толерантности</p>	7
115	<p>Выберите типичных представителей биоты верховых болот. Правильные ответы указать последовательно заглавными буквами без пробелов или других символов.</p>	7

	<p>А. Вахта трехлистная Б. Ковыль перистый В. Венерин башмачок обыкновенный Г. Сабельник болотный Д. Болотный мирт обыкновенный Е. Росянка круглолистная Ж. Белокрыльник болотный З. Купальница европейская</p>	
116	<p>Выберите типы взаимоотношений между живыми организмами, при которых жизнедеятельность одного организма угнетается другим. Правильные ответы указать последовательно заглавными буквами без пробелов или других символов.</p> <p>А. Хищничество Б. Паразитизм В. Комменсализм Г. Аменсализм Д. Конкуренция Е. Мутуализм</p>	7
117	<p>Выберите черты природы, характерные для Западно-Сибирской равнины. Правильные ответы указать последовательно заглавными буквами без пробелов или других символов.</p> <p>А. в формировании климата большая роль принадлежит муссонам, Б. дренируется самой большой по площади водосбора рекой России, В. разведаны запасы углеводородного сырья, Г. площадь заболоченной территории около 800 тысяч квадратных километров, Д. основной природной зоной является тундра, Е. рельеф территории сформировался в альпийскую эпоху складчатости.</p>	7
118	<p>Постройте пирамиду энергии для следующей пищевой цепи:</p> <p>растения -> кузнечики -> лягушки -> ужи -> ястреб-змееед,</p>	7

	предполагая, что животные каждого трофического уровня питаются только организмами предыдущего уровня. Сколько единиц энергии получит организм на пятом трофическом уровне, если энергия растений составляет 40 000 единиц? Ответ запишите целым числом, не указывая единицы измерения.	
119	<p>Выберите среди перечисленных примеров неблагоприятного воздействия загрязнения те процессы, которые связаны с последствиями поступления нефти и нефтепродуктов в водоемы. Получившуюся последовательность букв введите заглавными без пробелов и других символов.</p> <p>А) тормозят фотосинтез у фитопланктона, снижая первичную продуктивность;</p> <p>Б) у рыб накапливаются в тканях и снижают сопротивляемость болезням, ухудшают способность к воспроизводству, могут привести к гибели;</p> <p>В) уменьшают содержание растворенного в воде кислорода в результате биохимического окисления;</p> <p>Г) в результате передачи по трофической цепи могут вызывать гибель хищных рыбацких птиц в результате интоксикации;</p> <p>Д) вызывают гибель организма благодаря эффекту прямого обволакивания;</p> <p>Е) вызывают снижение рождаемости птиц, т.к. тормозят деятельность ферментов, контролирующих обмен кальция (скорлупа яиц становится очень хрупкой);</p> <p>Ж) препятствуют физиологической активности водных организмов в результате нарушения химического способа передачи информации.</p>	7
	Вариант 2	Балл
200	<p>Выберите верное утверждение:</p> <p>1 аутэкология - экология сообществ</p> <p>2 синэкология - экология организмов</p> <p>3 геоэкология - экология геологических объектов</p> <p>4 демэкология - экология популяций</p>	3
201	<p>При фотосинтезе образуются:</p> <p>1 вода и углеводы;</p> <p>2 углекислый газ и хлорофилл;</p> <p>3 кислород и углеводы;</p> <p>4 кислород и аминокислоты.</p>	3

202	<p>Организмы с непостоянной внутренней температурой тела, меняющейся в зависимости от температуры внешней среды, называются</p> <p>1 пойкилотермными; 2 гомойотермными; 3 гетеротермными 4 эвритермными</p>	3
203	<p>Объем пресной воды на нашей планете составляет (от общего объема гидросферы):</p> <p>1 2-3% 2 менее 1% 3 10-15% 4 25-30%</p>	3
204	<p>Как называется процесс трансформации атмосферного азота в доступную для растений форму с участием микроорганизмов?</p> <p>1 Денитрификация 2 Азотофиксация 3 Аммонификация 4 Нитрификация</p>	3
205	<p>Эвтрофикации водоемов способствует повышенное содержание в воде:</p> <p>1 Тяжелых металлов 2 Растворенного кислорода 3 Взвешенных частиц 4 Фосфатов</p>	3
206	<p>Старческие особи составляют большую долю в популяциях:</p> <p>1 инвазионных; 2 гомеостатических; 3 регрессивных; 4 лабораторных.</p>	3
207	<p>На реке Амур произошло загрязнение воды. В воды какого океана может попасть загрязненная вода в первую очередь?</p>	3

	<p>1 Атлантического</p> <p>2 Индийского</p> <p>3 Северного Ледовитого</p> <p>4 Тихого</p>	
208	<p>Укажите верное определение понятия "рекультивация":</p> <p>1 использование вторичных ресурсов в промышленном производстве;</p> <p>2 восстановление нарушенных земель, их растительного покрова с помощью технических приемов обработки;</p> <p>3 этап процесса обработки минеральных ресурсов;</p> <p>4 способ выращивания сельскохозяйственных культур с применением "паровой" системы.</p>	3
209	<p>Этот газ является составной частью атмосферы Юпитера. Известно, что:</p> <p>-при его взаимодействии с парами воды образуется 2 газа, один из которых является высокотоксичным, а второй считается самым экологически чистым топливом;</p> <p>-при взаимодействии его с хлором образуется газ, водный раствор которого обуславливает кислотность желудочного сока;</p> <p>-на Земле этот газ называют болотным;</p> <p>-метеорологический зонд, наполненный этим газом, обладает в Земной атмосфере подъемной силой, составляющей примерно половину от подъемной силы зонда, заполненного гелием.</p> <p>Выберите газ, о котором идет речь.</p> <p>1 CO₂</p> <p>2 H₂</p> <p>3 CH₄</p> <p>4 NH₃</p>	3
210	<p>Определите соответствие растений категориям жизненных форм Раункиера. Получившуюся последовательность цифр ввести без пробелов и других символов.</p> <p>А. Фанерофит</p> <p>Б. Гемикриптофит</p> <p>В. Хамефит</p> <p>1. Черемуха обыкновенная</p> <p>2. Брусника</p>	7

	3. Сныть обыкновенная	
21 1	<p>Определите, о каком явлении идёт речь. Ответ записать одним словом, заглавными буквами.</p> <p>"Представляет собой переход между двумя и более различными физиономично заметными сообществами, например, между лесом и лугом или между мягким и твердым грунтом морских биоценозов. Это пограничная зона, которая может иметь значительную линейную протяженность, но которая всегда уже площади соседствующих сообществ".</p>	7
21 2	<p>Определите, о каком явлении идёт речь. Ответ записать одним словом, заглавными буквами.</p> <p>"Любые антагонистические отношения, связанные с борьбой за существование, за доминирование, за пищу, пространство и другие ресурсы между организмами, видами или популяциями видов, нуждающимися в одних и тех же ресурсах".</p>	7
21 3	<p>В каких субъектах России невозможно заготавливать желуди на корм скоту? Правильные ответы указать последовательно заглавными буквами без пробелов или других символов.</p> <p>А. Иркутская область Б. Ивановская область В. Смоленская область Г. Омская область Д. Кемеровская область Е. Владимирская область</p>	7
21 4	<p>Прочитайте текст, в котором пропущен ряд слов или словосочетаний. Выберите из предлагаемого списка подходящие термины, которые надо вставить на месте пропусков. Последовательность цифр, соответствующих выбранным словам и словосочетаниям, ввести без пробелов и других символов.</p> <p>Организмы, потребляющие органическое вещество и перерабатывающие его в новые формы органики называют _____. Они представлены в основном видами, относящимися к _____. Организмы, способные разлагать органическое вещество до неорганических соединений называют _____. Они представлены в сообществах организмами _____. Экосистема вполне может обходиться без _____, но не способна существовать без _____ и _____.</p>	7

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Продуценты 2. Консументы 3. Сапротрофы и деструкторы 4. Животный мир 5. Полифаги 6. Редуценты 7. Растительный мир 8. Монофаги 9. Полифаги 	
21 5	<p>Выберите типичных представителей биоты каменистых степей, расположенных в подзоне лесостепи. Правильные ответы указать последовательно заглавными буквами без пробелов или других символов.</p> <ol style="list-style-type: none"> А. Вахта трехлистная Б. Ковыль перистый В. Василек русский Г. Сабельник болотный Д. Оносма простейшая Е. Росянка круглолистная Ж. Адонис весенний З. Купальница европейская 	7
21 6	<p>Выберите типы взаимоотношений между живыми организмами, при которых хотя бы один из организмов получает выгоду. Правильные ответы указать последовательно заглавными буквами без пробелов или других символов.</p> <ol style="list-style-type: none"> А. Хищничество Б. Паразитизм В. Комменсализм Г. Аменсализм Д. Конкуренция Е. Мутуализм 	7

21 7	<p>Выберите черты природы, характерные для Уральских гор. Правильные ответы указать последовательно заглавными буквами без пробелов или других символов.</p> <p>А. восточные склоны получают больше осадков, чем западные, Б. высота гор увеличивается с севера на юг, В. найдены запасы магматических полезных ископаемых, Г. являются водоразделами между бассейнами Тихого и Северного Ледовитого океанов, Д. максимальная высота гор не превышает 2000 м, Е. наиболее характерны лесные и степные природные комплексы.</p>	7
21 8	<p>Чистая продукция луговой растительности составляет около 1 г на 1 м² в сутки. Сколько кг корма для домашних животных может заготовить фермер с площади 1 га после второго укоса, если первый производился один месяц (30 дней) тому назад? Ответ запишите целым числом, не указывая единицы измерения.</p>	7
21 9	<p>Выберите среди перечисленных примеров неблагоприятного воздействия загрязнения те, которые связаны с последствиями применения пестицидов. Получившуюся последовательность букв ввести заглавными без пробелов и других символов.</p> <p>А) тормозят фотосинтез у фитопланктона, снижая первичную продуктивность Б) у рыб накапливаются в тканях и снижают сопротивляемость болезням, ухудшают способность к воспроизводству, могут привести к гибели В) уменьшают содержание растворенного в воде кислорода в результате биохимического окисления Г) в результате передачи по трофической цепи могут вызывать гибель хищных водных птиц в результате интоксикации Д) вызывают гибель организма благодаря эффекту прямого обволакивания Е) вызывают снижение рождаемости птиц, т.к. тормозят деятельность ферментов, контролирующих обмен кальция (скорлупа яиц становится очень хрупкой) Ж) препятствуют физиологической активности водных организмов в результате нарушения химического способа передачи информации</p>	7