**9 класс**

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить три вида заданий, которые отличаются по уровню сложности. Поэтому перед тем, как приступить к выполнению отдельных заданий, ознакомьтесь со всей работой и правильно распределите свои силы.

**-** Внимательно читайте конкурсные задания.

**-** Задание № 1 предполагает выбор правильного ответа из четырех предложенных. Выбор правильного ответа – 1 балл.

**-** Задание № 2 предполагает выбор и обоснование правильного ответа. Выбор правильного ответа – 2 балла, обоснование ответа – до 2 баллов (максимально 4 балла за тест).

**-** Задание № 3 предполагает выбор и обоснование правильного ответа, а также обоснование ошибочности других ответов. Выбор правильного ответа – 2 балла, обоснование каждого ответа – до 2 баллов (максимально 10 баллов за тест).

**-** После выполнения всех заданий еще раз удостоверьтесь в правильности выбранных Вами ответов и написанных обоснований.

**-** Работа считается выполненной, если Вы вовремя сдаете её членам жюри.

**ЖЕЛАЕМ УСПЕХА!**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Задание 1. Выберите один правильный вариант ответа из четырёх возможных** |
|  | ***Общая экология*** |
|  | Общая экология изучает:а) отношение организмов между собой и окружающей их средой;б) разнообразных животных и растений;в) инфекционные заболевания людей и животных;г) растительные сообщества континентальных территорий. |
|  | Любое условие среды, на которое организм реагирует приспособительными реакциями, называют:а) экстремальным условием; б) экологическим фактором; в) местом обитания; г) экологическим ресурсом. |
|  | Фактор, уровень которого приближается к пределам выносливости организма или превышает ее, называют:а) оптимальным; б) биотическим;в) сигнальным; г) ограничивающим.  |
|  | В целом на Земле в наибольшей степени подвержен колебаниям следующий экологический фактор:а) газовый состав атмосферы; б) солевой состав морской воды; в) радиационный фон Земли; г) освещенность.  |
|  | Экологической нишей называется:а) территория преимущественного обитания какого-то вида;б) территория, в пределах которой осуществляется конкуренция между видами;в) позиция, место вида в сообществе в соотношении с другими видами и средой обитания;г) местообитание вида, характеризующееся благоприятными для него условиями. |
|  | 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 органических веществ в почве. |
|  | Показателем процветания популяции служит:а) высокая численность; б) связь с другими популяциями;в) связь между особями в популяции; в) резкое колебание численности. |
|  | Целостная система – совокупность живых организмов, которые обитают на определенном месте и зависят друг от друга и от окружающей среды - называется:а) биотоп; б) экосистема;в) биоценоз; г) вид. |
|  | Термин «экосистема» ввёл учёный:а) А. Тенсли; б) Э. Зюсс;в) В. Н. Сукачев; г) В. И. Вернадский. |
|  | Организмы, способные производить органическое вещество из неорганического, используя энергию света, называются:а) продуценты; б) автотрофы;в) консументы; г) гетеротрофы. |
|  | В зооценозе дубравы биомасса определяется массой:а) микроорганизмов; б) дубов;в) бактерий; г) консументов. |
|  | Самая низкая продуктивность и биомасса растений наблюдается:а) в степях; б) в тайге;в) в тропиках; г) в тундре. |
|  | Круговорот азота в природе происходит в основном за счет:а) процесса выветривания горных пород; б) процесса фотосинтеза;в) деятельности микроорганизмов; г) промышленной фиксации азота. |
|  | К морфологическим способам поддержания нормального водного баланса относят:а) смену местообитаний; б) выделение сухого кала;в) ороговение покровов; г) погружение в анабиоз. |
|  | К физиологическим приспособлениям регуляции температуры тела относят:а) потоотделение; б) изменение размеров тела;в) развитие волосяных покровов; г) густое оперение. |
|  | Плотность грунта влияет на распределение наземных животных, которые используют почву для:а) убежища от неблагоприятных температур; б) получения питьевой воды;в) убежища от эктопаразитов; г) обучения потомства охоте. |
|  | К морфологическим способам поддержания нормального водного баланса относят:а) поиск водопоев; б) развитие кутикулы; в) образование метаболической влаги; г) выделение сухой мочевины. |
|  | Компактное тело с длинным хвостом, с удлиненными задними конечностями и значительно укороченными передними характерно для животного, которое:а) плавает; б) прыгает; в) летает; г) лазает. |
|  | Фотопериодизмом называют зависимость жизнедеятельности организмов от:а) периодической смены длин световых волн;б) направленности и интенсивности освещения;в) определенной продолжительности дня и ночи; г) суточного изменения направленности светового потока. |
|  | Самая сложная суточная ритмика существует у обитателей:а) лесостепной зоны; б) морской глубоководной зоны;в) пустыни; г) морской приливно-отливной зоны.  |
|  | Определенный тип внешнего строения организмов, который отражает способ взаимодействия со средой обитания, называют:а) средой жизни; б) фактором среды;в) жизненной формой; г) метаморфозом. |
|  | Процесс изменения морфологии организмов под влиянием факторов среды на называют:а) коэволюцией; б) формообразованием; в) онтогенезом; г) видообразованием. |
|  | Растение, напоминающее подушку и состоящее из тесно скученных и сильно ветвящихся коротких побегов, произрастает в условиях:а) плотного грунта и низкой увлажненности; б) высокой влажности и слабой освещенности;в) низких температур и сильных ветров; г) высоких температур и низкой влажности. |
|  | Характерным признаком древесных растений, произрастающих в зоне повышенного проявления пирогенного фактора, считают:а) уходящие на большую глубину ветвящиеся корни;б) толстую кору, особенно в нижней части ствола; в) покрытые толстой кутикулой, опушенные листья;г) мелкие, невзрачные цветки, собранные в соцветия. |
|  | Ярким примером приспособлений в условиях недостаточной освещенности является такая жизненная форма растений, как:а) суккуленты; б) кустарники;в) лианы; г) стланики. |
|  | Наличие у наземных растений корневой системы в том числе обусловлено:а) присутствием в почве воздуха;б) постоянством почвенной температуры;в) присутствием в почве раствора биогенов; г) отсутствием в почве солнечной радиации. |
|  | Наибольшим разнообразием видов на Земле характеризуются водные экосистемы:а) болота; б) пресноводные озера;в) коралловые рифы; г) глубоководные зоны Мирового океана. |
|  | Экологическая группа планктон объединяет организмы:а) пассивно плавающие и переносимые морскими течениями; б) обитающие на дне водоема;в) способные передвигаться вплавь на значительные расстояния за счет мускульных усилий;г) обитающие в зоне пленки поверхностного натяжения. |
|  | Водная среда в основном пополняется кислородом за счет:а) диффузии из воздуха; б) океанических течений;в) атмосферных осадков; г) силы тяжести. |
|  | Явление замора, т. е. массовой гибели обитателей водной среды, может быть вызвано:а) нехваткой пищи; б) недостатком кислорода; в) отсутствием света; г) наличием паразитов. |
|  | Неоднородность условий в почве контрастней всего проявляется:а) в горизонтальном направлении; б) при смене дня и ночи;в) в вертикальном направлении; г) при смене сезона. |
|  | Особенностью землероев, которая отражает их приспособленность к роющему образу жизни, являются:а) длинные, развитые задние конечности; б) недоразвитые органы зрения; в) мощно развитые клыки; г) большие ушные раковины. |
|  | По мере погружения в глубину почвы постепенно уменьшается:а) концентрация углекислого газа; б) спектральный состав света;в) концентрация кислорода; г) длина корневых волосков. |
|  | В почвенной среде могут возникать анаэробные условия при:а) резком повышении температуры; б) гниении растительных остатков; в) интенсивном размножении простейших; г) повышении атмосферного давления. |
|  | Животные, которые передвигаются в почве по тонким скважинам, не прибегая к рытью, имеют тело:а) малого поперечного сечения и способное изгибаться; б) с жесткими чешуйчатыми покровами;в) с головой, расширенной и укрепленной толстым слоем хитина;г) с роющими конечностями. |
|  | Особенностью облика землероев, которая отражает их приспособленность к роющему образу жизни, являются:а) короткопалые передние конечности; б) мощно развитые клыки;в) гибкие шейный и грудной отделы; г) развитые потовые железы. |
|  | При сравнении многообразия форм жизни в целом в океанах и на континентах оказывается, что:а) органический мир суши намного более разнообразен, чем органический мир водной среды; б) органический мир водной среды более разнообразен, чем органический мир суши; в) органический миры суши и океана практически не отличается по многообразию своих представителей; г) органический суши лишь немного менее разнообразен, чем органический мир водной среды. |
|  | Организмы, способные жить в различных условиях среды, называют:а) стенобионтами; б) олигобионтами;в) комменсалами; г) эврибионтами. |
|  | Биосфера – это:а) синоним ноосферы;б) область жизни, охватывающая разные земные оболочки;в) заселенная живыми организмами поверхность континентов и архипелагов;г) совокупность живых организмов, получающих энергию в виде солнечного света. |
|  | ***Социальная экология. Экология человека*** |
|  | Согласно Указу Президента Российской Федерации, 2013 год в России объявлен: а) годом охраны окружающей среды; б) годом биоразнообразия; в) годом устойчивого развития; г) годом образования для устойчивого развития. |
|  | Демографический переход приводит к:а) увеличению рождаемости на фоне низкой смертности;б) увеличению смертности на фоне низкой рождаемости;в) снижению смертности на фоне высокой рождаемости;г) стабилизации численности населения.  |
|  | Переход от собирательства к оседлому образу жизни, получил название:а) промышленная революция; б) неолитическая революция; в) зеленая революция; г) научно-техническая революция. |
|  | Органическое земледелие – это производство продуктов питания:а) без применения сельскохозяйственной техники;б) без применения искусственного полива;в) с ориентацией на последние достижения генной инженерии;г) без применения минеральных удобрений и пестицидов.  |
|  | Степень восприимчивости различных организмов, тканей и клеток к действию ионизирующих излучений называют: а) реакционной способностью; б) радиопротекцией; в) радиочувствительностью; г) радиоактивностью.  |
|  | Уменьшение толщины озонового слоя в верхних слоях атмосферы приводит к повышению уровня заболеваний: а) органов дыхания; б) пищевода и желудка; в) кожи и роговицы глаза; г) органов выделения. |
|  | Химический элемент, используемый для производства батарей, ламп, для производства красок, пестицидов, измерительных приборов, при попадании в организм вызывает судороги, параличи, психические расстройства, слепоту и обладает тератогенным действием (болезнь Минамата): а) сурьма (Sb); б) железо (Fe); в) ртуть (Hg); г) хром (Cr). |
|  | Повреждение зубной эмали вызывается избытком в питьевой воде ионов: а) кальция (Ca); б) кремния (Si);. в) фтора (F); г) серы (S). |
|  | Опасным, часто присутствующим в водопроводной воде веществом, существенно увеличивающим вероятность рака мочевого пузыря и прямой кишки, является:а) свинец; б) хлор; в) кальций; г) железо. |
|  | Показателем экологического благополучия урбанизированных территорий может служить:а) стоимость медицинского обслуживания; б) наличие на улицах цветочных клумб;в) состояние здоровья населения; г) масштаб реализации социальных программ. |
|  | Биота города включает в себяа) всех живых организмов, пребывающих в городской черте;б) домашних животных, например кошек, собак, хомячков;в) диких животных, приспособившихся к городской среде, например крыс, мышей, насекомых;г) растения парков, садов, бульваров. |
|  | Под экологическим кризисом понимается такое состояние, при котором:а) развитие производительных сил и производственных отношений не соответствует возможностям ресурсного потенциала природы;б) загрязнения присутствуют во всех важнейших сферах жизнедеятельности человека;в) имеется недостаток тех или иных природных ресурсов, которые приходится закупать за рубежом;г) нагрузка на природу вызывает сопротивление общественных экологических организаций. |
|  | ***Прикладная экология. Охрана природы*** |
|  | Для очистки промышленных и городских сточных вод от органических веществ используется деятельность бактерий, инфузорий и коловраток, размещаемых в специальных резервуарах, которые называются:а) фильтраторами; б) активным илом;в) отстойниками; г) аэротенками.  |
|  | К причинам изменения климата можно отнести:а) извержения вулканов; б) смерчи и торнадо;в) наводнения и засухи; г) аномально высокие температуры воздуха. |
|  | Одним из глобальных последствий загрязнения атмосферного воздуха, губительных для населяющих сушу организмов, считается: а) снижение содержания метана; в) понижение кислотности водоёмов;б) разрушение озонового экрана; г) повышение температуры приземного слоя. |
|  | Главным фактором развития сельского хозяйства является: а) растительный покров суши; б) почвенный покров суши; в) биологическое разнообразие; г) природные ландшафты. |
|  | К возобновимым ресурсам не относятся:а) растительные ресурсы; б) ресурсы животного мира;в) минеральные ресурсы; г) солнечная энергия. |
|  | При исчезновении малочисленных видов вследствие природных катастроф и / или антропогенных воздействий природное сообщество, как правило: а) сохраняет разнообразие биотических связей;б) повышает устойчивость за счёт замены исчезнувших видов;в) поддерживает устойчивость на прежнем уровне; г) постепенно утрачивает прочность биотических связей.  |
|  | Примером неконтролируемого распространения видов на новые территории не является:а) появление в России колорадского жука;б) распространение американской ондатры в Европейской части России; в) уничтожение растительности кроликами в Австралии;г) снижение уловов местных рыб в бассейне Волги за счет поедания икры и молоди ротанами. |
|  | **Задание 2. Выберите один правильный ответ из четырёх возможных и письменно обоснуйте, почему этот ответ Вы считаете правильным** |
|  | Некорректным определением устойчивого развития является:а) устойчивое развитие – такое развитие, при котором возможны стабильный неограниченный рост финансового и промышленного капитала, увеличение валового внутреннего продукта, и как следствие, рост благосостояния людей; б) устойчивое развитие – такое развитие, которое удовлетворяет потребности настоящего времени, но не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои потребности;в) устойчивое развитие – это улучшение жизни людей в условиях устойчивости, т.е. когда хозяйственная деятельность не порождает превышение допустимого порога возмущения биосферы;г) устойчивое развитие – это стабильное социально-экономическое развитие, не разрушающее своей природной основы, при котором улучшение качества жизни людей должно обеспечиваться в тех пределах хозяйственной емкости биосферы. |
|  | Создание крупных животноводческих комплексов (птицефабрики и свинофермы с поголовьем животных более 5 тысяч голов) с незарегулированными стоками повлияет:а) на введение севооборотов;б) на химический состав поверхностных и грунтовых вод;в) на зональность ведения сельского хозяйства;г) на ускорение водной мелиорации. |
|  | **Задание 3.Выберите один правильный ответ из четырёх возможных и письменно обоснуйте, почему этот ответ вы считаете правильным, а также в чём заключается ошибочность трёх других предложенных вариантов ответа** |
|  | Лесные пожары – чрезвычайно распространенное явление. Среднегодовая площадь лесных пожаров на Земле составляет примерно 1 % лесистой территории. Пожарная опасность зависит от характера леса. Например, летом в лиственных лесах она значительно ниже, чем в хвойных. 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.  |