

Разбор заданий по экологии 9 класс

№	Задание	Ответ	Пояснение
<p>Часть I. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырёх возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 17 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.</p>			
1.	<p>Уменьшение биомассы в океане с увеличением глубины происходит:</p> <p>а) из-за понижения температуры воды б) из-за увеличения давления в) из-за уменьшения количества света г) из-за увеличения солености</p>	в	<p>Правильный ответ: В – в поверхностных водах Мирового океана обитает больше организмов, чем на глубине. Это связано с большим количеством солнечного света и кислорода.</p> <p>Неправильный ответ: А,Б, Г - Температура, давление, соленость воды в океане относительно постоянны на всех глубинах.</p>
2.	<p>Арктические воды богаты живыми организмами (планктон, мелкие рачки и т.д.) по сравнению с водами открытого моря тропического пояса:</p> <p>а) повышается тектоническая активность б) в полярных водах увеличивается содержание растворенного кислорода в) снижается скорость водных течений г) учащаются тектонические движения</p>	б	<p>Правильный ответ: Б – в полярных водах, по сравнению с теплыми, увеличивается содержание растворенного кислорода, поэтому арктические воды привлекательны для живых организмов.</p> <p>Неправильный ответ: А,В,Г – тектоническая активность и скорость водных течений не влияет на биоразнообразие в океане.</p>
3.	<p>Купол кривой толерантности сдвигается при:</p> <p>а) адаптации особи к новым внешним условиям б) узком диапазоне толерантности в) гибели особи г) широком диапазоне толерантности</p>	а	<p>Правильный ответ: А – Сдвиг купола кривой толерантности наблюдается в результате адаптации особи к новым внешним условиям. Попадая в такие условия, организм через некоторое время привыкает к ним. Следствием этого является изменение положения физиологического оптимума, что изображается на графике как сдвиг купола кривой толерантности.</p> <p>Неправильный ответ:</p>

			<p>Б, В – узкий диапазон толерантности – признак высокой специализации вида, такая специализация оказывается губительной, когда условия в экосистеме меняются.</p> <p>Г – организмы могут иметь широкий диапазон толерантности в отношении одного экологического фактора и узкий диапазон в отношении другого.</p>
4.	<p>Для процесса фотосинтеза растения в основном используют углекислый газ:</p> <p>а) атмосфера б) гидросфера в) литосфера г) биосфера</p>	а	<p>Правильный: А – атмосфера - газовая оболочка, окружающая планету Земля, содержит 0,03—0,045 % углекислого газа. Большая часть растений обитает в наземно-воздушной среде, поэтому и используется углекислый газ атмосферы.</p> <p>Неправильный ответ: Б, В, Г – гидросфера, биосфера, литосфера являются источниками двуокиси углерода, которая в газообразном состоянии попадает в атмосферу.</p>
5.	<p>Численность любого вида при отсутствии ограничений (обилие пищи, обилие подходящих местообитаний, отсутствие врагов и т. д.) растёт в соответствии с:</p> <p>а) геометрической прогрессией б) арифметической прогрессией в) положительной регрессией г) прямо пропорциональной зависимостью</p>	а	<p>Правильный ответ: А – геометрическая прогрессия – числовая последовательность, каждый член которой, начиная со второго, равен предшествующему члену, умноженному на одно и то же (определенное для данной последовательности) число q.</p> <p>Неправильный ответ:</p> <p>Б – арифметическая прогрессия воплощает последовательность чисел, в которой к каждому предыдущему члену добавляется одно и то же постоянное число.</p> <p>В – при регрессии сокращение ареала, уменьшение численности особей из-за неприспособленности к среде обитания, снижение числа видов групп из-за давления других видов, вымирание вида.</p> <p>Г – прямо пропорциональная зависимость – две величины называются прямо пропорциональными, если при увеличении (уменьшении) одной из них в несколько раз, другая увеличивается (уменьшается) во столько же раз.</p>

6.	<p>Млекопитающее, занесённое в Красную Книгу ХМАО-Югры и Красную Книгу РФ:</p> <p>а) Ястребиная сова б) Северный кожанок в) Обыкновенный еж г) Западносибирский речной бобр</p>	г	<p>Правильный ответ: Г – Все перечисленные организмы «краснокнижные», но только западносибирский речной бобр - животное, занесённое в Красную Книгу ХМАО-Югры и Красную Книгу РФ.</p> <p>Неправильный ответ: А – включено в Красную Книгу ХМАО-Югры, не включен в Красную Книгу РФ. Б – включено в Красную Книгу ХМАО-Югры, не включен в Красную Книгу РФ. В – включено в Красную Книгу ХМАО-Югры, не включен в Красную Книгу РФ.</p>
7.	<p>Лимитирующий фактор, определяющий разделение экосистемы на лесные, степные и пустынные типы:</p> <p>а) температура почвы б) свет в) влага</p>	в	<p>Правильный ответ: В – влага – основной лимитирующий фактор определяющий разделение экосистем на лесные, степные и пустынные.</p> <p>Неправильный ответ: А – температура также важна для определения характера экосистемы, однако ее роль меньше в сравнении с осадками. Б, Г – свет и продолжительность вегетационного периода</p>

	г) продолжительность вегетационного периода		–действие этих экологических факторов происходит опосредованно через влажность.
8.	Способ переживания организмом циклических изменений в окружающей среде зависит: а) возрастной структуры популяции б) численности популяции в) продолжительности жизни организма г) адаптационного потенциала организма	в	<p>Правильный ответ: В – способ переживания организмом циклических изменений в окружающей среде зависит от продолжительности его жизни. Жизнь одноклеточных водорослей, подобных хлорелле, может продолжаться всего лишь одни сутки. Жизнь дуба, слона, кита или человека вмещает многократную смену времен года, а с ними — голодовок или, наоборот, изобилия пищи, суровых испытаний или полного благополучия.</p> <p>Неправильный ответ:</p> <p>А – возрастная структура популяции – этот показатель популяции не бывает постоянным на протяжении долгого времени, постоянно изменяется, поэтому он не может влиять на циклические изменения.</p> <p>Б – число особей в популяции – этот показатель популяции не бывает постоянным на протяжении долгого времени, постоянно изменяется, поэтому он не может влиять на циклические изменения.</p> <p>Г – адаптационный потенциал организма зависит от продолжительности жизни; короткая продолжительность жизни способствует высокой специализации организмов, т. е. их приспособленности к строго определенным условиям.</p>

<p>9.</p>	<p>Живые организмы, получающие тепло из окружающей среды: а) ящерица, черепаха, варан б) медведь, заяц, тигр, косуля в) аист, пингвин, чайка, трясогузка г) шимпанзе, великоухая лиса, белохвостый мангуст</p>	<p>а</p>	<p>Правильный ответ: А – эктотермными (пойкилотермными, холоднокровными) называют животных, которые получают тепло преимущественно из внешней среды. Температура тела таких животных близка к температуре внешней среды. Они лишены способности поддерживать температуру тела в узких границах, так как не обладают собственными механизмами образования и сохранения тепла. Активность эктотермных животных зависит от температуры окружающей среды. К этой группе принадлежат беспозвоночные и хордовые животные, за исключением птиц и млекопитающих.</p> <p>Неправильный ответ: Б – медведь, заяц, тигр, косуля – млекопитающие, имеющие постоянную температуру тела, температура их тела не зависит от температуры окружающей среды. В – аист, пингвин, чайка, трясогузка – птицы, имеющие постоянную температуру тела, температура их тела не зависит от температуры окружающей среды. Г – шимпанзе, великоухая лиса, белохвостый мангуст – млекопитающие, имеющие постоянную температуру тела, температура их тела не зависит от температуры окружающей среды.</p>
<p>10.</p>	<p>Основная причина значительного изменения организмами среды обитания в процессе их жизнедеятельности: а) вымирания видов б) колебания численности популяций в) смены экосистемы</p>	<p>в</p>	<p>Правильный ответ: В – смены экосистем происходят под влиянием изменения среды самими живыми организмами, при смене климатических условий, в процессе эволюции жизни на Земле, под влиянием человека.</p> <p>Неправильный ответ:</p>

	г) биологического регресса		А, Б, Г – вымирание видов, колебания численности популяций, биологический регресс могут быть следствием изменения среды обитания, но не причиной.
11.	<p>Гетеротермные организмы – это:</p> <p>а) организмы, у которых температура тела не зависит от окружающей среды</p> <p>б) организмы, у которых в состоянии спячки температура тела снижается почти до температуры окружающей среды</p> <p>в) организмы, у которых размножение зависит от температуры тела</p> <p>г) организмы, которые активно готовятся к зиме</p>	б	<p>Правильный ответ:</p> <p>Б – гетеротермные организмы - группа гомойотермных животных, у которых периоды постоянной высокой температуры тела сменяются периодами ее понижения, напр., при впадении в спячку у сонь, сурков, сусликов и др. Гетеротермия, т.е. разный уровень температуры тела организмов, представляет собой специальную форму адаптации животных, обеспечивающую высокий уровень обмена веществ, а период активности и низкие потери энергии во время зимней спячки.</p> <p>Неправильный ответ:</p> <p>А – организмы, у которых температура тела не зависит от окружающей среды – гомойотермные.</p> <p>В – организмы, у которых размножение зависит от температуры тела – пойкилотермные.</p> <p>Г – к зиме готовятся организмы, которые могут относиться к разным экологическим группам.</p>
12.	<p>Какой экологический фактор является сигналом к отлету перелетных птиц?</p> <p>а) понижение температуры воздуха</p> <p>б) длительные дожди</p> <p>в) листопад</p> <p>г) изменение длины светового дня</p>	г	<p>Правильный ответ:</p> <p>Г – сигнал к отлету перелетных птиц – изменение длины светового дня.</p> <p>Неправильный ответ:</p> <p>А, Б, В – понижение температуры воздуха, длительные дожди, листопад не влияют на отлет перелетных птиц.</p>

13.	<p>Концентрация солей в ткани тела морских рыб:</p> <p>а) больше, чем в окружающей среде б) такая же, как в окружающей среде в) меньше, чем в окружающей среде г) постоянно изменяется</p>	в	<p>Правильный ответ:</p> <p>В – концентрация соли в морской воде составляет 35 граммов/литр, а в тканевой жидкости внутри рыб не превышает 10 граммов. Во-первых, что кожа рыб не позволяет морской воде напрямую проникнуть в тело, поскольку она плотная и непроницаемая. Во-вторых, этот процесс невозможен по причине наличия у рыб осмотического давления. В-третьих, организм рыб устроен так, что попавшая внутрь вода «опресняется» специальными клетками в жабрах, отделяющими ионы соли от воды и выбрасывающими их наружу. В итоге, общее содержание соли во внутренней жидкости тела рыбы всегда остается на одном уровне.</p>
14.	<p>К неисчерпаемым или альтернативным ресурсам относятся:</p> <p>а) энергия ветра б) растительные ресурсы в) животные ресурсы г) минеральные ресурсы</p>	а	<p>Правильный ответ:</p> <p>А – неисчерпаемые или альтернативные ресурсы - ресурсы, уменьшение которых неощутимо даже в процессе очень длительного использования: энергия солнечного излучения, ветра, морских приливов, климатические ресурсы.</p> <p>Неправильный ответ:</p> <p>Б, В, Г – исчерпаемые ресурсы могут быть возобновляемыми (ресурсы растительного, животного мира, водные) и невозобновляемыми (полезные ископаемые).</p>
15.	<p>Примером отношений «хищник — жертва» являются взаимоотношения между:</p> <p>а) гельминтами и организмом-хозяином б) рыжими и чёрными тараканами в) лисами и грызунами г) шакалами и грифами</p>	в	<p>Правильный ответ:</p> <p>В – примером отношений «хищник — жертва» являются взаимоотношения между лисами и грызунами. Хищничество (+ →) — это взаимоотношения, которые проявляются в поедании (уничтожении) организмами одного вида представителей другого вида. Хищник охотится на жертву, ловит её, убивает и съедает.</p> <p>А – гельминты и организм-хозяин – паразитизм.</p>

			<p>Б – рыжий и черный таракан – конкуренция. Г – шакалы и грифы – конкуренция.</p>
16.	<p>Дайте определение популяции:</p> <p>а) совокупность взаимосвязанных и взаимозависимых организмов</p> <p>б) группа особей разных видов, занимающих одну экологическую нишу</p> <p>в) группа особей одного вида, населяющих определённую территорию, способных к самовоспроизведению</p> <p>г) совокупность различных групп особей, населяющих одну среду обитания</p>	в	<p>Правильный ответ:</p> <p>В – популяция — совокупность особей одного вида, занимающих определённый ареал, свободно скрещивающихся друг с другом, имеющих общее происхождение, генетическую основу и в той или иной степени изолированных от других популяций данного вида.</p>
17.	<p>В популяции кроликов с численностью 1000 особей и равным соотношением полов за год появилось 100 молодых особей. Коэффициент рождаемости равен:</p> <p>а) 10</p> <p>б) 1</p> <p>в) 0,1</p> <p>г) 100</p>	в	<p>Правильный ответ: В – коэффициент рождаемости - отношение числа родившихся (живыми) и числа умерших в течение календарного года особей. Если за год появилось 100 молодых особей в популяции с численностью 1000, значит коэффициент рождаемости равен 0,1. Коэффициент рождаемости исчисляется в промилле на 1000 особей.</p>
<p>Часть II. Вам предлагаются тестовые задания с множественными вариантами ответа, некоторые задания требуют предварительного множественного выбора. Индексы верных ответов/Да и неверных ответов/Нет укажите в матрице знаком «X».</p> <p>Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10 (по 2 балла за каждое тестовое задание).</p>			
1	<p>К регулярно-периодическим факторам среды относятся:</p> <p>а) приливы и отливы</p>	<p>Да – а,в.</p> <p>Нет –</p>	<p>Да - Регулярно-периодические факторы — это факторы, меняющие свою силу в зависимости от времени суток, сезона года, ритма приливов и отливов (освещенность,</p>

	<p>б) ливни</p> <p>в) температура воздуха</p> <p>г) изменения напряжения магнитного поля</p> <p>д) снегопад</p>	б,г,д.	<p>температура, длина светового дня и т.д.).</p> <p>Нет - Нерегулярные факторы среды, без четкой периодичности, являются катастрофические явления - бури, ливни, снегопад, смерчи и т.д. Магнитное поле Земли – единица постоянная.</p>
2	<p>К биологическим видам загрязнителей окружающей среды относятся:</p> <p>а) плесень</p> <p>б) грибки рода Candida</p> <p>в) бактерии</p> <p>г) золотистый стафилококк</p> <p>д) нефть</p>	<p>Да – а,б,в,г.</p> <p>Нет – д.</p>	<p>Да - Биологическими видами — загрязнителями, являются организмы, привнесение и размножение которых несёт нежелательный характер, как для человека, так и для экосистем в целом. Проникновение может идти естественным путём, а в некоторых случаях является следствием деятельности человека.</p> <p>Нет - Нефть - горючая, маслянистая жидкость, преимущественно темного цвета, представляет собой смесь различных углеводородов, представляет химическое загрязнение.</p>
3	<p>Вокруг промышленных центров часто можно увидеть погибшие хвойные деревья, лишайники (или их отсутствие), которые не выдержали высокого уровня загрязнения воздуха. Как вы считаете, какие вещества, прежде всего, на них могли повлиять?</p> <p>а) оксиды азота</p> <p>б) оксиды серы</p> <p>в) метан</p> <p>г) углекислый газ</p> <p>д) водяной пар</p>	<p>Да – а,б.</p> <p>Нет – в,г,д.</p>	<p>Да – Оксиды азота и оксиды серы являются сильными загрязнителями, т. к. попадая в атмосферу способствуют выпадению кислотных осадков («кислотные дожди»). Кислотный дождь вымывает из почвы минералы и питательные вещества, необходимые для роста растений. Кислотный дождь повреждает листья растений, талломы лишайников.</p> <p>Нет – метан, углекислый газ и водяной пар не являются факторами, вызывающими угнетение растений.</p>
4	<p>По оценкам экспертов ВОЗ, в помещениях непромышленного характера человек проводит более 80% своего времени. По данным экспертам «качество воздуха, характерное для внутренней среды</p>	<p>Да – а,б,г,д.</p> <p>Нет - в</p>	<p>Да - Факторы, влияющие на качество воздушной среды жилища: вещества, возникающие в процессе приготовления пищи; продукты деструкции полимерных материалов; летучие вещества, содержащиеся в водопроводной воде; применение в помещениях</p>

<p>различных построек и сооружений, оказывается более важным для здоровья человека и его благополучия, чем качество воздуха вне помещения». Перечислите факторы, влияющие на качество воздушной среды жилища.</p> <p>а) вещества, возникающие в процессе приготовления пищи</p> <p>б) продукты деструкции полимерных материалов (изготовление предметов домашнего обихода)</p> <p>в) наружный воздух и вещества, выходящий из помещения</p> <p>г) летучие вещества, содержащиеся в водопроводной воде.</p> <p>д) применение в помещениях пестицидов в различных целях</p> <p>на качество воздушной среды жилища.</p> <p>а) вещества, возникающие в процессе приготовления пищи</p> <p>б) продукты деструкции полимерных материалов (изготовление предметов домашнего обихода)</p> <p>в) наружный воздух и вещества, выходящие из помещения</p> <p>г) летучие вещества, содержащиеся в водопроводной воде.</p> <p>д) применение в помещениях пестицидов в различных целях</p>		<p>пестицидов.</p> <p>Нет - Наружный воздух и вещества, выходящий из помещения – не влияют на качество воздушной среды жилища.</p>
--	--	--

5	<p>Перечислите возможные способы, которые можно направить на сохранение исчезающих видов растений произрастающих на территории ХМАО-Югры:</p> <p>а) сохранить прежний режим природопользования, запретить изменение его вида и объема</p> <p>б) создать в местах произрастания памятники природы. Лимитировать выпас, запретить карьерные и различные земляные работы</p> <p>в) выкопать данный вид растения и оформить в виде гербарных образцов</p> <p>г) создать в местах произрастания памятники природы. Запретить все виды хозяйственной деятельности, кроме сенокосения</p> <p>д) создать в местах произрастания памятники природы, в режим которых обязательно включить сохранение традиционного природопользования</p>	<p>Да – а,б,г,д.</p> <p>Нет – в.</p>	<p>Да - Сохранение прежнего режима природопользования, запрет изменения его вида и объема, создание памятников природы, лимитированный выпас, запрет карьерных и различных земляных работ, запрет всех видов хозяйственной деятельности, кроме сенокосения, сохранение традиционного природопользования способствует сохранению исчезающих видов растений, произрастающих на территории ХМАО-Югры, т. к. эти меры направлены на сохранение стабильных условий среды обитания, что положительно сказывается на сохранении исчезающих видов растений.</p> <p>Нет – выкапывать растения нельзя, так как можно при этом его повредить. Если растение внесено в Красную книгу, выкапывать или срывать растение запрещено на законодательном уровне.</p>
---	---	--------------------------------------	--

Часть III. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 3. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

	<p>1. Установите соответствие между экологической группой и животным населением водоёмов</p> <table border="1" data-bbox="241 1002 1008 1398"> <thead> <tr> <th data-bbox="241 1002 474 1091"><i>Экологическая группа</i></th> <th data-bbox="474 1002 1008 1091"><i>Животные населения водоёмов</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="241 1091 474 1251">1) нейстон</td> <td data-bbox="474 1091 1008 1251">а) обитатели толщи воды, неспособные противостоять течению и перемещающиеся вместе с водной массой</td> </tr> <tr> <td data-bbox="241 1251 474 1398">2) планктон</td> <td data-bbox="474 1251 1008 1398">б) организмы, жизнь которых связана с плёнкой поверхностного натяжения воды</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Экологическая группа</i>	<i>Животные населения водоёмов</i>	1) нейстон	а) обитатели толщи воды, неспособные противостоять течению и перемещающиеся вместе с водной массой	2) планктон	б) организмы, жизнь которых связана с плёнкой поверхностного натяжения воды	<p>1-б</p> <p>2-а</p> <p>3-д</p> <p>4-в</p>	<p>Нейстон - организмы, жизнь которых связана с плёнкой поверхностного натяжения воды (клопы – водомерки, личинки комаров...).</p> <p>Планктон - обитатели толщи воды, неспособные противостоять течению и перемещающиеся вместе с водной массой (простейшие, ракообразные...)</p> <p>Нектон - организмы, активно плавающие, свободно перемещающиеся в толще воды (рыбы, млекопитающие...)</p> <p>Бентос - организмы, зарывающиеся в ил, прикрепленные</p>
<i>Экологическая группа</i>	<i>Животные населения водоёмов</i>								
1) нейстон	а) обитатели толщи воды, неспособные противостоять течению и перемещающиеся вместе с водной массой								
2) планктон	б) организмы, жизнь которых связана с плёнкой поверхностного натяжения воды								

3) нектон	в) организмы, зарывающиеся в ил, прикрепленные или полежащие на дне водоёмов
4) бентос	г) организмы, ведущие прикрепленный или оседлый образ жизни на различных поверхностях, возвышающиеся над дном
5) перифитон	д) организмы, активно плавающие, свободно перемещающиеся в толще воды

5-г

или полежащие на дне водоёмов (морские звезды, мидии, камбалы..)

Перифитон - организмы, ведущие прикрепленный или оседлый образ жизни на различных поверхностях, возвышающиеся над дном (животные и растения, прикрепленные или уцепившиеся за стебли или листья высших растений и другие поверхности)