

ОТВЕТЫ 9 КЛАСС

№	ОТВЕТ	МАКС. БАЛЛ
1.1.	Верный ответ: в на следующий трофический уровень в экосистеме переходит не более 10% энергии, остальное рассеивается. Таким образом, доставка пищевых отходов на корм скоту (т.е., на уровень консументов, которые часть энергии превратят в собственную биомассу) с экологической точки зрения будет более эффективной, чем сжигание, захоронение либо компостирование.	2
1.2.	Верный ответ: б Аменсализм - одна популяция подавляет другую, но сама не испытывает отрицательного влияния	2
1.3.	Верный ответ: а заказники - участок, в пределах которого постоянно или временно запрещены отдельные формы деятельности, режим охраны установлен для одного или нескольких видов живых организмов или биотенотозов (заказник озерный, ландшафтный, орнитологический, флористический и т.д.) Заказники федерального уровня в Иркутской области: Тофаларский и Красный яр	2
1.4.	Верный ответ: г Авария в Мексиканском заливе стала первой подобной катастрофой в истории человечества. Нефтяное пятно грозит загрязнением огромной территории океана. Около 120 километров побережья штатов, примыкающих к Мексиканскому заливу, поражены нефтяными разливами. Нефть доплыла до побережья Мексики и Кубы. Миллионы мертвых рыб, дельфинов, китов, птиц. Существует угроза для климата в США и Европы. Нефтяная эмульсия, образовавшаяся на поверхности воды тончайшую пленку, блокирует испарение воды с поверхности океана. Из-за пленки неизбежно уменьшится испарение с водной поверхности и повысится средняя температура Мирового океана. Следствия: ускорение таяния льдов в Арктике ; уменьшение выпадения осадков во многих регионах на долгие годы ; сбой в работе океанских течений. По сути, катастрофа дает толчок изменению привычного климата. Те же США могут ждать засухи, систематическая гибель урожая зерновых	2
1.5.	Верный ответ: г Генетическое разнообразие обеспечивает устойчивость популяций, необходимые ресурсы для селекции и эволюции. Разнообразие видов обеспечивает устойчивость сообществ и экосистем. Разнообразие экосистем и местообитаний обеспечивает поддержание разнообразия видов и устойчивость биосферы	2
1.6.	Верный ответ: б Экологическая сукцессия - развитие, при котором в пределах одной и той же территории (биотопа) происходит последовательная смена одного биоценоза другим в направлении повышения устойчивости экосистемы. Действительно, для нормального естественного хода сукцессионного процесса, которая закономерно заканчивается климаксом, разнообразие видов является необходимым условием. Однако среда обитания при этом не должна быть нарушена. При нарушенной среде обитания сукцессия не достигнет фазы климакса	2
1.7.	Верный ответ: б Основные задачи экологического мониторинга: обеспечение актуальной информацией об изменениях в экосистеме; наблюдение за химическими, биологическими, физическими процессами; наблюдение за антропогенным загрязнением атмосферы, гидросферы, грунтов, определение последствий такого загрязнения. Выделяют системы экомониторинга глобального, национального, регионального, местного уровня	2
2.1.	Верный ответ: г Виктор Эрнест Шелфорд - закон толерантности Ответ а) не является верным. На рисунке Эрнст Генрих Геккель - экологическая ниша, классический пример трофической цепочки, терминология экологии Ответ б) не является верным. На рисунке действительно Владимир Николаевич Сукачев, но он основал биогеоценологию, а концепция биосферы как единой динамической системы принадлежит Вернадскому. Ответ в) не является верным. На рисунке Вернадский, указанная концепция биогеоценологии не принадлежит указанному в варианте Геккелю	5
2.2.	Верный ответ: б В урбосистемах процессы биологического круговорота веществ нарушены. Регулирование потоков вещества и энергии человеку приходится брать на себя. ... Урбосистема - неустойчивая природно-антропогенная система, состоящая из архитектурно-строительных объектов и нарушенных естественных экосистем. Ответ а не является правильным. Человек составной частью может и должен входить не только в урбосистемы, но и естественным образом вписываться в естественные экосистемы наряду с другими представителями живой природы. Ответ «в» не является правильным. Наличие элементов инфраструктуры на территории городских урбосистем не является главным (принципиальным) их отличием от естественных экосистем, т. к. отдельные объекты инфраструктуры, например, элементы дорожно-тропиночной сети, могут наблюдаться и в пределах естественных экосистем.	5

№	ОТВЕТ	МАКС. БАЛЛ
	Ответ «г» не является правильным. Ведение хозяйственной деятельности на территории городских поселений только на основе традиционных способов природопользования и землепользования не превратит урбосистему в естественную экосистему	
3.1.	Сильный ветер и частые засухи в степях могут приводить к тому, что при оголении почвы во время вспашки плодородный слой будет выветриваться . Кроме этого, степная трава и подушка из прошлогодней пожухлой растительности создают особый микроклимат и поддерживают более высокую влажность в степных экосистемах. Частая обработка почвы (особенно вспашка) может привести к потере почвенного плодородия и, в конечном итоге, к опустыниванию . Поэтому ученые рекомендовали либо отказаться от распашки степи, либо проводить безотвальную вспашку, а не традиционную - отвальную	4
3.2.	Общее воздействие пожаров на лесные экосистемы положительное , так как при этом сгорает излишняя мортмасса и инициируются восстановительные сукцессии , поддерживается нормальная мозаичность ландшафта. Многие растения приспособлены к переживанию пожаров, а плоды некоторых видов раскрываются только после пожара. Вместе с тем, сейчас в большинстве случаев пожары инициированы человеком - и они имеют отрицательное значение . Часто они угрожают поселениям, заповедным участкам. Такие пожары, конечно, нужно тушить	4
3.3.	Зарегулирование стока реки сказалось на наземных биоценозах, расположенных в бассейне реки, и на биоценозах самой реки и водохранилищ. Прежде всего в результате создания водохранилищ оказываются затопленными леса и плодородные пойменные луга . Повысился уровень грунтовых вод → заболачивание . Гибель илимской пашни . Залповые сбросы → размывание берегов и смыв почвы с прибрежных земель. Затопление мелководных участков привело к тому, что многие рыбы лишаются излюбленных мест нереста . Водохранилища особенно подвержены «цветению» воды. Изменение климата региона	8
3.4.	у мелких птиц и млекопитающих отношение поверхности тела к его объему больше, чем у человека, поэтому они быстрее теряют тепло . Соответственно, для поддержания постоянной температуры тела они должны потреблять больше энергии	2
3.5.	Использование различных местообитаний (М) доказано для самок и самцов благородных, американских и северных оленей, серн, толсторогих баранов и некоторых других копытных. Адаптивные преимущества такого поведения обсуждаются в настоящее время в рамках, по меньшей мере, пяти гипотез: 1) альтруизм самцов, оставляющих самкам и молодняку лучшие М; 2) избегание хищников самцами, истощенными во время гона; 3) сведение к минимуму агрессивности между самцами из-за самок в период покоя; 4) выбор самцами открытых М чтобы избежать повреждений рогов в период их роста; 5) оптимизация использования кормов самцами и самками с молодняком	6
3.6.	к предприятию могут быть применены меры по статье 8.14 КоАП (Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях) : наложение административного штрафа или административное приостановление деятельности на определенный срок	3
4.1.	ОТВЕТ, максимальным баллом оцениваются верно найденные все пять показателей: а) численность соболей в конце года - 18 особей; б) плотность весной - 0,4 особи/км ² в) плотность в конце года 0,9 особи/ км ² ; г) показатель смертности за год - 2 особи (согласно расчетам -1,8, но реальная величина, естественно, всегда будет выражаться целым числом); д) показатель рождаемости за год - 12 особей	2
4.2.	ОТВЕТ, максимальным баллом оцениваются верно указанные все три ответа: 1. На одной территории не могут совместно обитать виды 1 и 2, поскольку их экологические требования к среде обитания диаметрально противоположны. 2. Распространение вида 3 в большей степени лимитирует влажность. 3. Диапазон условий среды, обозначенный белым квадратом, лучше других видов будет переносить вид 1	2
МАКСИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО БАЛЛОВ ДЛЯ 9 КЛАССА		55