

ОТВЕТЫ 9 КЛАСС

№	ОТВЕТ	МАКС. БАЛЛ
1.1.	<p>Правильный ответ «Г» Выбирая тару для покупок, следует учитывать, во-первых, возможность многократного использования, во-вторых, возможность биологического разложения материала и образующихся продуктов. Разрушение изделий из пластика в природе требует длительного времени, их захоронение либо сжигание могут привести к образованию токсичных веществ. Бумага и хлопчатобумажная ткань состоят из органических материалов, не являются ксенобиотиками. При этом холщовая сумка может использоваться многократно.</p>	2
1.2.	<p>Правильный ответ «а» Движущей силой которых должна стать экологизация всех основных видов деятельности человечества, самого человека, изменение его сознания и созидание нового общества. Чтобы выжить и устойчиво продолжать развитие человеку необходимо изменить себя.</p>	2
1.3.	<p>Правильный ответ «в, д, ж, и» ТОЛЬКО ВСЕ 4 буквы Популяция - это естественная группировка особей одного вида, взаимосвязанных между собой, продолжительное время (несколько поколений) обитающая на одной территории (обладает определенной половой, возрастной, пространственной структурой).</p>	2
1.4.	<p>Правильный ответ «б» Количество растворенного в воде кислорода уменьшается с увеличением температуры. В морской воде кислород растворяется хуже, чем в пресной. По этой причине воды открытого моря тропического пояса бедны живыми организмами.</p>	2
1.5.	<p>Правильный ответ «Г» Отвалы грунта при добыче полезных ископаемых являются наименее пригодными для произрастания растений: отсутствует почва, нет нормальной структуры грунта, почвенной микрофлоры, детрита и пр. Здесь нет семян растений и естественная сукцессия будет проходить при занесении семян растений (и спор растений и микроорганизмов) из других биотопов. На вырубке и лесном пожарище сохраняется почва, на заброшенной пашне она изменена, но здесь остались микроорганизмы, были внесены удобрения и т.д.</p>	2
1.6.	<p>Правильный ответ «а» Животные верхних трофических уровней и человек - из-за накопления и увеличения концентрации слабо выводимых веществ при переходе от одного трофического уровня на другой.</p>	2
2.1.	<p>Ответ а) является верным. В исследованных озерах продукция зависит от освещенности толщи воды и дна. Поскольку свет проникает сверху, освещенность будет уменьшаться по мере размножения планктонных водорослей, количество которых определяется наличием фосфора. В озерах с более высоким содержанием фосфора будет увеличиваться масса фитопланктона на поверхности, а освещенность в толще воды уменьшится, что в итоге приведет к снижению общей продукции.</p> <p>Ответ б) не является верным. Продукция исследованных озер зависит от освещенности толщи воды и дна. В озерах с более низким содержанием фосфора нельзя ожидать увеличения массы фитопланктона на поверхности, следовательно, освещенность будет примерно одинакова во всей толще воды, что в итоге приведет к увеличению общей продукции.</p> <p>Ответ в) не является верным. При наличии в воде окрашенных гуминовых кислот освещенность будет уменьшаться по мере роста концентрации этих органических соединений. В озерах с более высоким содержанием фосфора освещенность в толще воды и на дне будет снижаться, во-первых, за счет возрастания массы фитопланктона на поверхности, во-вторых, за счет наличия гуминовых кислот. В итоге это приведет к снижению общей продукции.</p> <p>Ответ г) не является верным. При наличии в воде окрашенных гуминовых кислот освещенность будет уменьшаться по мере роста концентрации этих органических соединений. В озерах с более низким содержанием фосфора снижение освещенности в толще воды и на дне происходит не за счет возрастания массы фитопланктона на поверхности, а из-за наличия гуминовых кислот, что приведет к снижению общей продукции.</p>	5
2.2.	<p>Ответ а) не является верным, потому, что сжигания ископаемых углеводов является антропогенным процессом.</p> <p>Ответ б) является верным. Ежегодные естественные колебания концентрации одного из основных парниковых газов CO₂ определяются, главным образом растительностью средних широт Северного полушария за счет того, что в теплое время года идет активный процесс вегетации и фотосинтеза у лиственных растений, связанный с поглощением большого количества CO₂. Таким образом, концентрация углекислого</p>	5

№	ОТВЕТ	МАКС. БАЛЛ
	<p>газа с марта по сентябрь понижается, а с октября по февраль повышается, т.к. практически отсутствуют вегетация и фотосинтез у лиственных растений.</p> <p>Ответ в) не является верным, потому, что в тропиках вегетация не зависит от сезона.</p> <p>Ответ г) не является верным, потому, что в средних широтах Южного полушария в основном находится океан. Фотосинтез и вегетация водных растений в океане в значительно меньшей степени зависит от времени года, чем наземная растительность.</p>	
2.3	<p>Примерное обоснование</p> <p>Ответ а) не является верным. Как отмечено в задании, два вида могут быть одинаково редкими, но в различной степени уязвимыми. Поэтому внесение двух видов в Красную книгу не исключает их различной уязвимости.</p> <p>Ответ б) не является верным. Местообитания первого вида (А) практически не пригодны для хозяйственного освоения, поскольку расположены по каменистым крутым склонам. Поэтому уязвимость первого вида не высока.</p> <p>Ответ в) является верным. Местообитания второго вида (Б) могут подвергаться интенсивной хозяйственной деятельности в виду удобства их использования (суходольные луга). В частности, в результате сенокосения уничтожается кормовая база – кровохлебка лекарственная.</p> <p>Ответ г) не является верным. Приведенные данные о местообитании бабочек позволяют сделать вывод об их относительной уязвимости на основании сравнения пригодности местообитаний для хозяйственной деятельности.</p>	
3.1.	<p>3.1. Метеорологические особенности зимы – повышенное атмосферное давление, адсорбция вредных веществ, при образовании инея, малая подвижность воздушных масс при морозах</p>	2
3.2.	<p>Прежде всего такая связь осуществляется путем внутривидовой конкуренции (при высокой плотности популяции). Различают два типа конкуренции: совместную эксплуатацию одних и тех же ресурсов (территория, пища) и непосредственное взаимодействие между особями путем прямых физических контактов (либо выделения во внешнюю среду веществ, оказывающих отрицательное воздействие на других особей).</p> <p>При низкой численности популяции для тех животных, которые ведут стадный образ жизни либо проявляют те или иные формы кооперативного поведения при добывании пищи и защите от врагов. При слишком низкой численности популяции такие животные будут иметь меньше шансов оставить потомство. Кроме того, для многих животных и растений, особенно тех, которые живут разреженно и не достигают высокой численности, существенным фактором, ограничивающим интенсивность размножения, может оказаться отсутствие полового партнера.</p> <p>Не зависит от плотности популяции: если внутривидовая конкуренция отсутствует (пища и другие ресурсы находятся в избытке), особи существуют сами по себе, слабо взаимодействуя с сородичами, и в то же время либо их численность достаточно велика для того, чтобы встреча с партнером не составляла трудностей, либо данные организмы способны размножаться путем самооплодотворения, партеногенеза или вегетативно</p>	7
3.3.	<p>Предположим на океанический остров со штормом попали птицы - и хорошо, и плохо летающие. Хорошо летающие смогли улететь. Плохо летающие остались. Если на острове нет наземных насекомоядных животных (свободная экологическая ниша) птицы начинают занимать эту нишу (новозеландский киви). Хищников на острове, как правило (нет давления хищников), нет, убежать и улетать не надо - крылья не нужны. Поэтому мутации, атрофирующие умение летать, не приносят вреда, а стало быть, не элиминируются отбором. К тому же крылья не только не нужны, они еще и вредны - на них тратится лишняя энергия. Давление отбора в сторону потери крыльев. В конце концов и образуется бескрылая раса птиц.</p>	4

№	ОТВЕТ	МАКС. БАЛЛ
3.4.	При исчезновении конкретного вида корма (зависимость только от одного вида корма) (например, тех же эвкалиптов во время пожара (листья эвкалипта, служащие единственным питанием для ленивца)) вся популяция вида - монофага обречена на вымирание. Кроме того, при ограничении количества пищи возникает очень жесткая внутривидовая конкуренция, и, если спада численности не происходит, популяция съедает весь доступный корм и погибает	2
3.5.	Личинка, которая развивается в безопасной среде, линяет мало т.к. может позволить себе иметь непрочный, растяжимый хитиновый покров (опарыши, личинки наездников, галлицы). Личинка, питающаяся более питательной животной пищей, которой много, может за одну линьку вырасти в большее количество раз (опарыши). Эти два фактора действуют совместно. Растительные личинки в среднем линяют больше, чем плотоядные. Чем больше срок личиночного развития, тем больше линек	4
3.6.	В XVIII-XIX веках на юге России были почти полностью уничтожены дикие копытные. На заповедных участках целинных степей не допускается выпас и домашних копытных. Таким образом, пастбищная нагрузка полностью снимается. Копытные часть растений поедают и оставляют после себя экскременты, несъеденные высохшие растения разбиваются копытами. В отсутствие выпаса накапливается ветошь, т.е. переработанные остатки ежегодно гибнущих растений. Когда слой ветоши становится толстым, через него не могут пробиться многие растения (особенно эфемеры и эфемероиды). В результате разнообразие растительного покрова падает, меняется состав доминирующих видов. Например, в одном из заповедников начинает доминировать ковыль-тырса, образующий столь плотные заросли, что затрудняется и его возобновление. В конце концов, могут появляться оголенные участки с бурьяном	4
3.7.	Для видов, нормально размножающихся бесполом путем или партеногенезом, для восстановления численности обычно достаточно одной особи. Для видов, нормально размножающихся половым путем, двух особей разного пола обычно недостаточно, так как чаще всего сказывается эффект близкородственного скрещивания. Именно это позволяет оценить минимально необходимое для поддержания жизнеспособной популяции число особей в 50-200. Для многих групп (особенно при резких колебаниях численности, например, у r-стратегов) эта численность должна быть на несколько порядков выше	3
4.1.	Прирост массы составляет 5 кг (6 - 1 = 5) составляем цепь питания: растение --- полевка --- лиса Согласно правилу экологической пирамиды масса всех съеденных полевок в 10 раз больше: 5x10=50кг Масса одной полевки- 25гр. (0,025 кг), Кол-во полевок = 50:0,025 = 2000 полевок	2
МАКСИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО БАЛЛОВ ДЛЯ 9 КЛАССА		50