

Тематический блок 1

Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов
(правильный ответ 2 балла)

1. Основные экологические трудности, с которыми сталкиваются эндопаразиты

- а) высокий потенциал размножения;
- б) неограниченные пищевые ресурсы;
- в) ограниченность жизненного пространства;**
- г) агрессивные пищеварительные соки.

2. Демографические последствия неолитической революции выразились в том, что численность населения стала:

- а) уменьшаться;
- б) колебаться;
- в) возрастать;**
- г) стабилизироваться.

3. Вторжение в какую-либо местность вида организма не характерного для нее

- а) импультверизация;
- б) инверсия;
- в) инвазия;**
- г) имплантация.

4. Что является опорной единицей учета биоразнообразия

- а) вид;**
- б) популяция;
- в) биогеоценоз;
- г) станция.

5. Для каких организмов почва является средой обитания:

- а) суслики;
- б) актиномицеты;**
- в) мыши-полевки;
- г) ящерицы.

6. Экологически безопасная деятельность, прикладные и фундаментальные исследования в биосферных резерватах осуществляются:

- а) в зоне ядра;
- б) в буферной зоне;**
- в) в зоне сотрудничества;
- г) не осуществляются на территории резерватов.

7. За счет каких процессов происходит круговорот веществ в экосистеме:

- а) за счет процессов выветривания в их сочетании с циркуляцией воды;
- б) за счет процессов растворения и выветривания в их сочетании с циркуляцией воды;
- в) посредством взаимодействия живых организмов между собой в сочетании с процессами, связанными с циркуляцией воды.**

8. Однолетние травянистые растения с коротким циклом развития относят к экологической группе:

- а) гигрофитов;
- б) сциофитов;
- в) олиготрофов;
- г) эфемеров.**

9. Почему в северных районах особи популяций обладают большей массой сердца при сравнении с массой тела?

а) большая интенсивность обмена;

б) нехватка кормов;

в) межвидовая конкуренция;

г) длительно прибывают в анабиозе;

10. Какое правило вступило бы в действие при полном перекрытии экологических ниш двух видов?

а) правило обязательности заполнения экологической ниши

б) правило 1%

в) правило конкурентного исключения

г) правило Аллена

11. Химическое загрязнение городских почв тяжёлыми металлами может быть связано с:

а) высокой степенью запечатанности городских почв;

б) применением антигололёдных реагентов;

в) атмосферными выпадениями поллютантов от транспорта и промышленных предприятий;

г) повышенной рекреационной нагрузкой на лесопарковые территории города.

12. Токсичная смесь дыма, тумана и пыли называется:

а) кислотный дождь;

б) фотооксидант;

в) угарный газ;

г) смог.

13. К усилению парникового эффекта приводит увеличение содержания в атмосфере концентрации:

а) угарного газа;

б) кислорода;

в) метана;

г) хлора.

14. Стратегия устойчивого развития направлена на достижение баланса:

а) между экономикой и производством;

б) между людьми, экономикой и производством;

в) между людьми, экономикой и природой;

г) между экономикой и обществом.

15. Образованию озона и озонового слоя способствуют:

а) парниковые газы;

б) ультрафиолет;

в) грозвые разряды;

г) фреоны.

16. Термин «экосистема» был введён в науку:

а) В.И. Вернадским;

б) Э. Геккелем;

в) А. Тенсли;

г) Э. Зюссом.

17. Жизненная форма лианы является характерной формой адаптации растений:

а) к недостатку солнечного света;

- б) к недостатку в почве азота;
- в) к периодическому иссушению почвы;
- г) к поеданию животными.

18. Часть света, испытывающая наибольший дефицит водных ресурсов с учетом обеспеченности водой на одного человека:

- а) Азия;
- б) Австралия;
- в) Африка;**
- г) Европа.

19. Какие из перечисленных природных ресурсов относятся к неисчерпаемым:

- а) водные ресурсы;
- б) полезные ископаемые;
- в) геотермальная энергия;**
- г) биоресурсы.

20. Совокупность особей одного вида называется популяцией, если:

- а) они потребляют одинаковую пищу;
- б) занимают одну экологическую нишу;
- в) их численность несущественно изменяется во времени;
- г) у них образуется жизнеспособное потомство.**

Тематический блок 2

Ответьте на вопрос

(обоснование ответа – от 0 до 3 баллов)

1. Можно ли считать, что концепция устойчивого развития – первая попытка человечества обеспечения ноосферного развития?

ОТВЕТ: концепцию устойчивого развития можно считать первой попыткой человечества обеспечения ноосферного развития, поскольку:

- до концепции устойчивого развития в истории человечества не было глобальной концепции развития, охватывающей все человечество и направленной на одновременное решение социальных, экономических и экологических проблем;
- концепция устойчивого развития предполагает долговременное управление (хозяйственной) деятельностью человечества, направленное на улучшение жизни людей и гармонизацию системы «человек – общество – природа», с учетом емкости биосферы и биосферных процессов, что соответствует идее ноосферы.

2. Вам необходимо организовать экскурсии по национальному парку. Какие ограничения вы введете?

ОТВЕТ: Движение только по определенным маршрутам, только вне сезона размножения птиц, посещение небольшими группами. Штрафные санкции за курение в лесу, выбрасывание мусора, за громкую музыку и т. д.

3. Чем урбосистемы отличаются от природных экосистем? Укажите основные отличительные элементы.

ОТВЕТ: Город является неустойчивой экосистемой с преобладанием гетеротрофных звеньев пищевой цепи, тогда как в природных экосистемах прямые и обратные связи сбалансированы. Животный мир города не является природным зооценозом и не способен к саморегуляции. Почва в городе мало плодородна, уплотнена, загрязнена. Для городского климата по сравнению с окрестностями характерно: повышение температуры воздуха; химическое и физическое загрязнение воздуха и гидросферы; снижение поступления солнечного излучения к поверхности и т.д.

4. В водоемы сбрасываются неочищенные стоки животноводческих комплексов, какое негативное воздействие они оказывают?

ОТВЕТ: животноводческие стоки с ферм содержат **соединения азота**, попадание их в реки и озера приводит к **эвтрофикации** этих водоемов, растворенные в поверхностных водах соединения азота также могут попадать и в подземные горизонты.

5. У каких травянистых растений и полукустарников после низового пожара в сосновом лесу увеличивается численность? Почему?

ОТВЕТ. Для полного ответа на данный вопрос необходимо указать временную шкалу, т. е. за какой промежуток времени после пожара изучается его влияние. В первые годы на месте пожара сформируются ассоциации из кипрея, затем крапивы двудомной и т. д. Затем гари начнут зарастать древесно-кустарниковой растительностью. Их видовой состав зависит от типа почвы, степени увлажнения, климатической зоны и т. д. (привести конкретный пример).

Блок 3

Дать определение

(каждый правильный ответ – от 0 до 2 баллов)

Рекультивация – комплекс мер, направленный на восстановление ранее нарушенного природного ландшафта, а также продуктивности нарушенных земель.

Биоценоз – сообщество взаимодействующих организмов разной систематической принадлежности, совместно обитающих на каком-либо участке суши или водоема; население *биотопа*.

Аменсализм – тип межвидовых отношений, при котором в совместной среде один вид организмов подавляет существование другого вида, не испытывая противодействия.

Биоиндикаторы – [от гр. *bios* - жизнь и лат. *indico* - указываю, определяю] — организмы, присутствие, количество или особенности развития которых служат показателями естественных процессов, условий или антропогенных изменений среды. В качестве Б. могут быть использованы также сообщества организмов (биоценозы).

Биом – [англ. *biome* от гр. *bios* - жизнь и лат. *-oma* - окончание, означающее совокупность] — крупное региональное или субконтинентальное подразделение биосферы, характеризующееся каким-либо основным типом растительности или другой характерной особенностью ландшафта.

Галофиты – растения, приспособленные к произрастанию на засоленных почвах, как правило, встречающиеся в степной и пустынной зонах (исключение представляют некоторые приморские растения). Г. отличаются специальными физиологическими приспособлениями для жизни в условиях засоленных почв и представляют стратегию пациентов. Все приспособления для перенесения растениями стресса высокой концентрации солей в почвенном растворе в той или иной мере связаны с их водным режимом. Растения могут повышать осмотическое давление клеточного сока, чтобы «затягивать» воду из раствора с высокой концентрацией солей (полыни), или уменьшать потребление воды за счет суккулентности (т. е. накопления влаги в сочных листьях и стеблях, например солерос), выделять избыток соли на поверхность листьев через специальные желёзки (кермек).

Мониторинг – система регулярных, длительных наблюдений в пространстве и во времени, дающая информацию о состоянии окружающей среды с целью оценки прошлого, настоящего и прогнозов на будущее параметров окружающей среды, имеющих значение для человека (программа ЮНЕСКО..., 1974 г.).

Особо охраняемые природные территории – участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны (*закон "Об особо охраняемых природных территориях"*).

Максимальное количество баллов 71