

Тематический блок 1

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

1. Что является опорной единицей учета биоразнообразия

**а) вид;**

- б) популяция;
- в) биогеоценоз;
- г) станция.

2. 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.

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

- а) импульверизация;
- б) инверсия;

**в) инвазия;**

- г) имплантация.

4. Основные экологические трудности, с которыми сталкиваются эндопаразиты

- а) высокий потенциал размножения;
- в) неограниченные пищевые ресурсы;

**в) ограниченность жизненного пространства;**

- г) агрессивные пищеварительные соки.

5. 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.**

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. Для каких организмов почва является средой обитания:

- а) суслики;

**б) актиномицеты;**

- в) мыши-полевки;
- 4) ящерицы.

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

- а) гигрофитов;
- б) сциофитов;
- в) олиготрофов;

**г) эфемеров.**

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

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

**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) грозовые 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. 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.

**2. Что такое экстенсивный и интенсивный путь развития сельского хозяйства?**

ОТВЕТ: экстенсивный – расширение площадей для посевов с/культур, в том числе за счет сведения лесов. Интенсивный – увеличение урожайности с единицы площади посевов.

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

**Примерный вариант ответа:** 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.

**Блок 3**

**Дать определение**

*(каждый правильный ответ – от 0 до 2 баллов)*

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

**Агроценоз** – сообщество организмов, культивируемых и сопутствующих им в сельском хозяйстве.

**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).

**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 67**