

Задание 1

Выберите два правильных варианта ответа из шести возможных

1. К области прикладной экологии относится изучение...

- а) влияния инфракрасного света на рост растений
- б) механизмов устойчивости экосистем
- в) процессов очистки сточных вод
- г) экологического сознания населения
- д) оценка влияния сельскохозяйственной деятельности человека на состояние экосистем
- е) типы взаимоотношений живых организмов

б	г
---	---

 0

2. Особенности внешнего облика землероек, которая отражает их приспособленность к роющему образу жизни, являются:

- а) короткопалые передние конечности
- б) мощно развитые клыки
- в) гибкие шейный и грудной отделы
- г) вытянутое веретеновидное тело
- д) развитые половые железы
- е) тёмная окраска шерсти

б	г
---	---

 0

3. Листья суккулентов – растений засушливых местообитаний – имеют особенности:

- а) многочисленные устьица
- б) крупная листовая пластинка
- в) выраженный восковой налёт
- г) клетки с крупными обводнёнными вакуолями
- д) отсутствие механической ткани
- е) отсутствие кутикулы

б	г
---	---

 1

4. Выберите вариант, в котором все животные – консументы 2-го порядка:

- а) крот, лиса, заяц
- б) волк, дятел, окунь
- в) пингвин, аист, куница
- г) мышь, ёж, уж
- д) кузнечик, корова, клёст
- е) орел, акула, лось

г	в
---	---

 1

5. Биосфера, как и любая другая экосистема, является:

- а) закрытой системой
- б) открытой системой
- в) изолированной системой
- г) независимой системой
- д) простой системой
- е) естественной системой

8 2 1

6. Примером внутриклеточного паразитизма является взаимоотношение..... и человека

- а) кишечной палочки
- б) малярийного плазмодия
- в) дизентерийной амебы
- г) печеночного сосальщика
- д) вируса гриппа
- е) стафилококка

8 2 0

7. Примером фабрических связей организмов является...

- а) перенос плодов и семян растений животными
- б) заселение насекомыми «бассейнов», образующихся за счет скопления дождевой воды в основаниях листьев растений семейства бромелиевых;
- в) захват и переваривание росянкой насекомых, попадающих на поверхность её листьев
- г) строительство бумажными осами гнезд из молодой коры сосны
- д) использование личинками ручейника кусочков коры, обломков раковин.

2 9 1

8. Примерами стенобионтов являются организмы:

- а) серый волк
- б) большой пестрый дятел
- в) выдра
- г) серая ворона
- д) бурый медведь
- е) коралловый полип

8 2 0

9. Культурные растения, способные расти и образовывать хороший урожай в условиях очень жаркого и засушливого климата, это...

- | | | |
|--------------|------------|-----------|
| а) кукуруза | б) просо | в) рожь |
| г) картофель | д) пшеница | е) томаты |

а в 0

10. Химические вещества, вырабатываемые живыми организмами, отрицательно действующие на ряд микроорганизмов, называются:

- а) феромоны б) фунгициды в) фитонциды
г) детергенты д) антибиотики

б в 1

11. Выберите 2 вида животных, вымерших по вине человека...

- а) голубой кит
б) стеллерова корова
в) китовая акула
г) дальневосточный леопард
д) снежный барс
е) странствующий голубь

б е 1

12. В «Красную книгу Свердловской области», которая была издана в 2008 г., НЕ занесены виды;

- а) хариус б) северный олень
в) лук победный, черемша г) тигр уссурийский
д) парусник аполлон е) обыкновенный ёж

а з 1

Задание 2

Установите соответствие между предложенными группами. Ответ запишите в виде последовательность букв и цифр в порядке возрастания

13. Установите соответствие между животными и их экологическими группами:

Животные			Экологическая группа		
А) дельфины Б) циклопы В) скаты Г) сельди Д) дафнии Е) камбалы			1) Планктон 2) нектон 3) бентос		
А	Б	В	Г	Д	Е
2	1	3	2	1	3

14. Установите соответствие между растениями и их экологическими группами:

Растения		Экологическая группа	
А) алоэ Б) тростник В) клевер Г) саксаул		1) Гидрофиты 2) Мезофиты 3) Ксерофиты	

Д) лещина					
Е) кувшинка			2		
А	Б	В	Г	Д	Е
3	1	2	3	2	1

Установите правильную последовательность. Ответ запишите в виде последовательности цифр

15. Установите последовательность трофических уровней в пищевой цепи, начиная с первого:

- 1) Фитофаги
- 2) Первичные хищники
- 3) Редуценты
- 4) Продуценты
- 5) Консументы второго уровня

2

4	1	2	5	3
---	---	---	---	---

16. Установите последовательность этапов вторичной сукцессии на примере зарастания небольшого озера:

- 1) Болото
- 2) Лес
- 3) Неполное разложение поступающих в озеро органических веществ вследствие недостатка кислорода
- 4) Накопление торфа
- 5) Заросли кустарников
- 6) Мокрый луг

2

3	1	4	6	5	2
---	---	---	---	---	---

Выберите один правильный ответ из предложенных и обоснуйте его

17. Возможно сохранение степной экосистемы, если в ней будут истреблены все копытные?

- а) нет, это неверно
- б) да, это верно.

1

Копытные - фитофаги, т.е. консументы, кот. питаются растениями. Для степной экосистемы характерна сложная пищевая цепочка. При выпадении из неё звена - копытных, не смогут существовать и следующие и предыдущие трофические уровни пищевой цепи. А без их существования экосистема нарушается (невозможна) борьба ковра, хищниками (кошки, волки и др. не могут питаться, редуцентами нечего разлагать, продуцентам не помочь, неск. в-ва.

18. Способен ли какой-то живой организм в реальных условиях заселить всю поверхность планеты?

а) нет, это неверно

б) да, это верно.

В реальных условиях это невозможно, хотя теоретически возможно. Почти все существующее на поверхности планеты заселено им. Но каждому-то организму требуется некая среда обитания, и не все организмы могут существовать в любой среде, как и другие организмы. Поэтому необходимо разнообразие видов, занимающих различные экологические уровни в пищевой цепи и взаимодействующих между собой.

19. Лесные пожары – чрезвычайно распространенное явление. Среднегодовая площадь лесных пожаров на Земле составляет примерно 1% лесистой территории. Пожарная опасность зависит от характера леса. Известно, что летом в лиственных лесах она значительно ниже, чем в хвойных. Есть мнение, что это связано с тем, что лиственные леса меньше посещают туристы, охотники, грибники. Верно ли это утверждение?

а) нет, это неверно

б) да, это верно.

Деревья лиственных лесов имеют большую листовую массу, с которой испаряется много воды, что уменьшает риск возникновения пожара.

Как правило, обводные леса гуще, старее, с большим количеством деревьев, а лиственные моложе.

Пожары чаще хвойных деревьев, легко-отгораживаемые, а также хвойные леса имеют очень высокую влажность.

Многочисленные исследования показывают, что лиственные леса имеют более низкий риск пожара.

Задание 3

Выберите один правильный ответ из четырех предложенных и обоснуйте его

20. Агробιοгеоценозы по сравнению с естественными биогеоценозами характеризуются:

- а) слабо выраженной способностью к саморегулированию;
- б) зависимостью от сезонных колебаний температуры;
- в) низкой биологической продуктивностью;
- г) сильно выраженной способностью к саморегулированию.

1

Т.к. сообщество, искусственно созданное человеком, человек сам и ухаживает за ним. Естественные биогеоценозы существуют без вмешательства человека $\Rightarrow$ способны к саморегуляции.

21. В крупных городах неоднократно предпринимались попытки уничтожения ворон как «вредных» птиц. С экологической точки зрения наиболее эффективным способом регулирования численности ворон является:

- а) отлов и отстрел
- б) разведение естественных врагов (бродячих собак, кошек)
- в) уничтожение гнезд и кладок
- г) ликвидация несанкционированных свалок

1

Варианты а и в не следует применять с экологической точки зрения. Б. еще больше усилит проблему бродячих животных. Вариант Г наиболее оптимальным - нет свалок, нет ворон, т.к. снижаются объемы свалочного разлагающегося материала. И полезно для города.

22. Речные экосистемы (проточных вод – рек и ручьев) характеризуются:

- а) большой численностью и разнообразием фитопланктона;
- б) отсутствием организмов, питающихся взвешенными частицами;
- в) наличием организмов, меняющих пищевые предпочтения в зависимости от места добычи пищи и времени года;
- г) количество органических остатков уменьшается от верховий к низовьям.

Проточная вода обеспечивает наст. преобладание в составе фитопланктона экосистем. Хотя в реках также есть зона с сезонными изменениями, например лососей, угря, рыбы может концентрироваться в определенных местах.

1

23. При описании возрастной структуры популяции экологи выделяют три экологических возраста: предрепродуктивный, репродуктивный, пострепродуктивный. Личинки подёнки развиваются в течение нескольких лет. Взрослые же насекомые после размножения на протяжении всего нескольких дней почти сразу погибают. Аналогично ситуация в популяциях майского жука. Таким образом, продолжительность периодов развития убывает в следующем ряду:

- а) репродуктивная стадия – предрепродуктивная стадия – пострепродуктивная стадия;
- б) пострепродуктивная стадия – предрепродуктивная стадия – репродуктивная стадия;
- в) предрепродуктивная стадия – пострепродуктивная стадия – репродуктивная стадия;
- г) предрепродуктивная стадия – репродуктивная – пострепродуктивная.

Предрепродуктивная стадия самая длинная, т.к. личинки этого насекомого очень долго развиваются. Репродуктивная стадия очень короткая, т.к. взрослые особи живут мало. А сама репродуктивная стадия еще меньше, т.к. это непосредственно процесс размножения.

Задание 4

Выберите один правильный ответ из четырех предложенных и обоснуйте, почему этот ответ вы считаете правильным, а также в чём заключается неполнота или ошибочность трёх других предложенных вариантов ответа

24. Добыча сланцевого газа признана перспективной большинством стран. Крупные месторождения сланцевого газа обнаружены в ряде государств Европы, в частности, в Австрии, Англии, Венгрии, Германии, Польше, Швеции, Украине. В США добыча сланцевого газа ведётся с 1821 г.. Однако многие европейские страны (Франция, Германия, Болгария, Чехия, Нидерланды) отказались или приостановили разработку своих месторождений по следующей причине...

- а) запасы горючих сланцев крайне ограничены
- б) себестоимость добычи сланцевого газа очень высока
- в) экологический риск при добыче сланцевого газа очень высок
- г) сланцевый газ имеет низкое содержание метана

~~Неверно! содержит ценное предприятие по добыче и переработке сланцев, если их запасы будут исчерпаны~~
 Себестоимость добычи и переработки сланцевого газа очень высока, поэтому не стоит предпринимать такое нерентабельное решение.
 Низкое содержание метана не при том, что горючий и это значит запасы не являются перспективными, т.к. нашим достаточно крупное месторождение, экологический риск слишком высок, т.к. сланцы находятся где-то в среднем, также предприятие по их добыче и переработке

0

Проверили!

Винюков Д.А.
Березина А.А.