

365

**ЗАДАНИЕ I**

**Выбор одного правильного ответа из четырех возможных.**

Задание включает 30 вопросов, к каждому из них предложено 4 варианта ответа. На каждый вопрос выберите только один ответ, который Вы считаете наиболее полным и правильным.

За каждый правильный ответ начисляется 1 балл.

**1. Устойчивость природных экосистем связана:**

- 1 а) с высокой продуктивностью растений; б) с наличием массы органического вещества;  
в) с большим видовым разнообразием; г) с интенсивной деятельностью микроорганизмов.

**2. Первоначальный источник энергии в экосистеме леса**

- 1 а) перегной б) солнечный свет  
в) минеральные вещества г) почвенные бактерии

**3. Из перечисленных ниже примеров цепочкой первичной сукцессии являются:**

- а) мхи – лишайники - травянистые растения; б) лишайники – травянистые растения – мхи;  
в) лишайники – мхи – травянистые растения; г) травянистые растения – мхи – лишайники.

**4. Какие отношения формируются в биоценозе между организмами со сходными потребностями**

- а) паразит – хозяин б) хищник – жертва  
в) конкурентные г) симбиотические

**5. Сообщество, формирующееся на территории, где ранее никогда не было жизни, называется:**

- 1 а) серийным; б) климаксным;  
в) пионерным; г) вторичным.

**6. Из перечисленных животных наибольшее количество пищи по сравнению с собственным весом требуется**

- 1 а) слону б) синице  
в) бурому медведю г) ястребу-тетеревятнику

**7. Акклиматизация – это:**

- 1 а) процесс выведения новых пород животных и сортов растений;  
в) новая наследственно закрепленная форма возникающая, в результате элиминации неустойчивых в данных условиях фенотипов;  
в) первая индивидуальная физиологическая реакция на изменение окружающей среды;  
г) генетическая изменчивость под влиянием мутагенных факторов.

**8. Адаптация – это:**

- 1 а) процесс выведения новых пород животных и сортов растений;  
в) новая наследственно закрепленная форма, возникающая в результате элиминации неустойчивых в данных условиях фенотипов;  
в) первая индивидуальная физиологическая реакция на изменение окружающей среды;  
г) генетическая изменчивость под влиянием мутагенных факторов.

**9. Растения – паразиты заразиху, петров крест относят к:**

- 1 а) продуцентам б) консументам I порядка  
в) редуцентам г) консументам II порядка

10. Закономерность, согласно которой количество энергии на каждом более высоком трофическом уровне, прогрессивно уменьшается, называют:

- а) правило экологической пирамиды; б) закон 100 процентов;  
в) закон гомологических рядов; г) правило толерантности.

11. Сокращение численности хищных животных в лесных биоценозах приведет к:

- а) расширению кормовой базы насекомоядных птиц  
б) распространению заболеваний среди травоядных животных  
в) увеличению видового разнообразия растений  
г) уменьшению видового разнообразия растений

12. Классификация природных ресурсов по исчерпаемости относит биологические ресурсы:

- а) к неисчерпаемым; б) к исчерпаемым потенциально возобновимым;  
в) к исчерпаемым невозобновимым; г) к незаменимым.

13. Виды растений и животных, представители которых встречаются в большей части обитаемых областей Земли, называются:

- а) убикисты; б) космополиты;  
в) эндемики; г) эврифаги.

14. В естественном природном биогеоценозе взаимодействуют:

- а) антропогенные и абиотические факторы;  
б) антропогенные и биотические факторы;  
г) абиотические и биотические факторы;  
г) антропогенные, абиотические и биотические факторы.

15. Изменения в строении организма в результате приспособления к среде обитания – это:

- а) морфологическая адаптация; б) физиологическая адаптация; в) этологическая адаптация.  
г) психологическая адаптация.

16. Биосферный заповедник отличается от природного заповедника главным образом:

- а) более жестким режимом охраны;  
б) обязательным наличием типичной для данной географической зоны экосистемы;  
в) значительно большей территорией или акваторией;  
г) сложным зонированием территории в целях сохранения природного комплекса в сочетании с отработкой методов устойчивого природопользования

17. Назовите отрасль хозяйства, занимающую первое место по объему выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

- а) черная металлургия; б) химическая промышленность;  
в) электроэнергетика; г) автомобильный транспорт.

18. Выберите вид природопользования, который приспособлен к хрупкости ландшафтов и основывается на бережном использовании возобновляемых ресурсов.

- а) добыча полезных ископаемых; б) кочевое оленеводство;  
в) лесозаготовка; г) строительство трубопроводов.

19. ЮНЕСКО – это:

- а) Фонд помощи развития детей;  
б) Международная организация по борьбе с бедностью;  
г) Организация при ООН, курирующая вопросы науки, культуры и образования;  
г) Международная общественная независимая природоохранная организация.

**20. Национальные парки создаются:**

- а) на совершенно не затронутых хозяйственной деятельностью территориях или на малоизмененных деятельностью человека территориях для сохранения уникальных природных ландшафтов;
- б) на территориях, в пределах которых запрещены отдельные виды и формы хозяйственной деятельности, в целях охраны одного или нескольких видов живых существ или биогеоценозов;
- в) на малоизмененных или не затронутых хозяйственной деятельностью территориях или на территориях древнего освоения человеком для сохранения типичных природных ландшафтов;
- г) на значительных по площади территориях, включающих особо охраняемые природные ландшафты, которые помимо сохранения природных комплексов, предназначены для рекреационных целей.

**21. Урбанизация заключается в:**

- а) Росте доли городского населения (по отношению к сельскому) на планете;
- б) Росте численности населения на планете;
- в) Росте уровня загрязнения окружающей среды отходами городов;
- г) Усилении научно-технического прогресса в городах.

**22. Сущность учения В. И. Вернадского о биосфере заключается:**

- а) в признании исключительной роли «живого вещества», преобразующего облик планеты;
- б) в определении верхней и нижней границ биосферы в пределах планеты;
- в) в выявлении геологических механизмов устойчивости биосферы;
- г) в установлении закона обратной связи взаимодействия в системе «человек–биосфера».

**23. Функция биосферы в формировании земной коры реализуется через:**

- а) зеленые растения, участвующие в процессе фотосинтеза;
- б) живое вещество, участвующее в геологических процессах;
- в) косное вещество, участвующее в геологических процессах;
- г) отдельных живых организмов, перерабатывающих почвенный гумус.

**24. Правило пирамид биомасс гласит:**

- а) суммарная масса растений оказывается меньше чем биомасса всех фитофагов и травоядных, а масса тех в свою очередь, меньше массы всех хищников;
- б) суммарная масса растений оказывается больше чем биомасса всех фитофагов и травоядных, а масса тех в свою очередь, превышает массу всех хищников;
- в) биомасса всех растительных сообществ в несколько раз превышает биомассу водных сообществ, луговых сообществ и агроэкосистем;
- г) биомасса растительных сообществ увеличивается при переходе экосистем от пионерного состояния к климаксовому.

**25. Если в реке началась массовая гибель рыбы, то наиболее вероятная причина этого явления:**

- а) изменение скорости течения реки;
- б) уменьшение содержания кислорода в воде;
- в) изменение атмосферного давления;
- г) строительство плотины.

**26. В водной среде с увеличением глубины абиотические факторы изменяются следующим образом:**

- а) повышается давление и соленость, уменьшается температура;
- б) повышается давление и соленость, концентрация кислорода не меняется;
- в) повышается давление и соленость, температура увеличивается;
- г) давление не меняется, соленость увеличивается, концентрация кислорода остается неизменной.

**27. Биосфера, как и любая экосистема, является:**

- а) закрытой системой;
- б) открытой системой;
- в) полностью автономной системой;
- г) полностью независимой системой.

28. Лучшими индикаторами (показателями) состояния среды являются виды, которые:

- а) требуют строго определённых условий существования;
- б) существуют в широком диапазоне условий среды обитания;
- в) приспосабливаются к влиянию антропогенных факторов;
- г) проявляют пластичность к действию факторов среды.

29. Абиотическим фактором среды не обусловлено:

- а) сезонное изменение окраски зайца-беляка;
- б) распространение плодов калины, рябины, дуба;
- в) осеннее изменение окраски листьев у листопадных деревьев;
- г) осенний листопад.

30. Уменьшению загрязнения атмосферы, воды, почвы промышленными отходами способствует

- а) использование полиэтиленовой упаковки для бытовых отходов
- б) охлаждение промышленных вод на предприятиях с высокой теплоотдачей
- в) установка высоких труб на промышленных предприятиях
- г) использование малоотходных и безотходных технологий

### ЗАДАНИЕ II

Установите соответствие между предложенными понятиями или определите правильную последовательность. Выполняя задания, внимательно запишите правильные ответы в соответствующие таблицы.

*Правильный ответ оценивается в 5 баллов. При наличии одной ошибки 1 балл, более одной – 0 баллов*

1. Установите соответствие терминов между двумя колонками.

- |                 |                           |
|-----------------|---------------------------|
| А. Организм     | 1. Живые организмы озера. |
| Б. Популяция.   | 2. Лишайник.              |
| В. Биоценоз.    | 3. Степь.                 |
| Г. Биogeоценоз. | 4. Нерпы озера Байкал.    |
| Д. Агроценоз.   | 5. Поле пшеницы.          |

5

А	Б	В	Г	Д
2	4	1	3	5

2. Установите соответствие терминов и определений.

- |   |                         |
|---|-------------------------|
| А. Находящийся под угрозой полного вымирания вид, численность сохранившихся особей которого недостаточна для самоподдержания популяции в естественных условиях. | 1. Вымирающий вид.      |
| Б. Вид, морфологические и/или поведенческие особенности которого не соответствует современным условиям жизни.   | 2. Эксплуатируемый вид. |
| В. Вид, обитающий только в данном регионе и не живущий в других.  | 3. Эндемичный вид.      |
| Г. Вид, морфологические и/или поведенческие особенности которого включают его представителей в хозяйственный оборот.  | 4. Исчезающий вид.      |

А	Б	В	Г
1	3	2	4

3. Установите соответствие между компонентами биоценоза и конкретными

представителями.

Представители	Компоненты биоценоза
А) липа Б) дождевой червь В) инфузория Г) медуница Д) кузнечик Е) раковинная амеба Ж) боярышник З) дрозд	1) зооценоз 2) фитоценоз 3) микробиоценоз

5

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З
2	1	3	2	1	3	2	1

4. Установите соответствие между особенностью питания организма и группой организмов.

Особенности питания	Группа организмов
А) захватывают пищу путем фагоцитоза Б) используют энергию, освобождающуюся при окислении неорганических веществ В) получают пищу путем фильтрации воды Г) синтезируют органические вещества из неорганических Д) используют энергию солнечного света Е) используют энергию, заключенную в пище	1) автотрофы 2) гетеротрофы

5

А	Б	В	Г	Д	Е
2	1	2	1	1	2

5. Установите соответствие между организмом и трофической группой, к которой его относят.

Организм	Трофическая группа
А) холерный вибрион Б) бактерия брожения В) туберкулезная палочка Г) столбнячная палочка Д) сенная палочка Е) бактерия гниения	1) сапротрофы 2) паразиты

А	Б	В	Г	Д	Е

Часть 4. На предложенное задание дайте полный развернутый ответ. Ответ запишите четко и разборчиво. Максимальное количество баллов – 5 баллов.

Объясните, как осуществляется регуляция численности насекомых, насекомоядных и хищных птиц в экосистеме смешанного леса, если численность насекомых возрастает.

Максимальное кол-во баллов - 50