

Задание 1

Выберите правильное из представленных ниже утверждений (ответ «да» или ответ «нет») по 1 баллу за каждый правильный ответ

1. В лесных массивах, как правило, благодаря растительности повышается влажность воздуха, ослабевают температурные колебания, гасятся движения воздуха. да +
2. Между живыми организмами в биоценозе существуют не только трофические, но и топические связи. да +
3. Организм-паразит зависит от организма-хозяина, но не влияет на него. нет +
4. Реакцию организмов на чередование и продолжительность холодных и теплых периодов года называется фотопериодизмом. нет +
5. Наиболее широко спячка распространена среди животных высоких и умеренных широт. да +
6. В состоянии анабиоза некоторые организмы могут переносить крайне неблагоприятные условия, в частности, глубокое промерзание при -180 °C. да +
7. С точки зрения экологии, популяция – не простая сумма особей, а единое функциональное целое. да +
8. Распашка степей привела к сокращению численности и ареалов пушных зверьков соболя и выхухоли. нет +
9. Популяции, особи которых быстро достигают половой зрелости, восстанавливают численность быстрее, чем популяции видов с более длительным периодом созревания. да +
10. Два вида, обитающие на одной территории, могут иметь одинаковую экологическую нишу. нет +

Задание 2

Выберите один правильный ответ из четырёх возможных. (по 2б.)

1. Значение экологического фактора, наиболее благоприятное для жизнедеятельности организма, называется:

- + 2б.
- а) оптимумом;
 - б) пессимумом;
 - в) минимумом;
 - г) максимумом.

2. Картофель, капуста приспособлены к продолжительному световому освещению в течение суток. При коротком световом дне они не цветут и не плодоносят, потому что эти растения произошли в условиях:

- + 2б.
- а) арктических широт;
 - б) умеренных широт;
 - в) тропических широт;
 - г) экваториальных широт.

3. Гипотетически при отсутствии ограничивающих факторов, быстрее всего покрыло бы земную поверхность ровным слоем при непрерывном размножении потомство пары:

- + 2б.
- а) слонов;
 - б) одуванчиков;
 - в) капустных белянок;
 - г) бактерий

4. К факторам, зависящим от плотности популяции, относится:

- + 2б.
- а) температура;
 - б) влажность;
 - в) конкуренция;

г) атмосферное давление.

5. Нередко встречающееся геометрически правильное распределение пустынных растений на значительном расстоянии друг от друга вызвано конкуренцией:

- а) за влагу;
- б) за солнечный свет;
- в) за субстрат для укоренения;
- г) за тепло.

6. К ацидофилам не относится:

- а) клюква;
- б) багульник;
- в) мох сфагнум;
- г) земляника.

7. Взаимное или одностороннее влияние совместно произрастающих растений через изменение ими окружающей их среды путем выделения жидких и газообразных химических продуктов жизнедеятельности называется:

- а) аэрация;
- б) аллелопатия;
- в) мутуализм;
- г) аменсализм.

8. Согласно расчетам индикатора, получившего название «экологический след», потребности человечества в настоящее время:

- а) находятся в динамическом равновесии с возможностями планеты по самовосстановлению;
- б) не превышают возможности планеты, но приближаются к пределам ее устойчивости;
- в) превышают возможностей планеты и выходят за пределы ее устойчивости не менее чем на 20%;
- г) не превышают возможности планеты и еще далеки от пределов ее устойчивости.

9. В соответствии с Конституцией Российской Федерации каждый имеет право на благоприятную окружающую среду. Согласно Федеральному закону Российской Федерации «Об охране окружающей среды», благоприятная окружающая среда, обеспечивает:

- а) устойчивое функционирование естественных экологических систем, природных и природно-антропогенных объектов;
- б) поддержание стабильной численности видов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации;
- в) превышение рождаемости над смертностью населения Российской Федерации;
- г) устойчивый экономический рост.

10. Профессиональная болезнь, которая наиболее часто встречается у шахтеров:

- а) туберкулез;
- б) силикоз;
- в) инфаркт;
- г) инсульт.

11. Экогруппа – объединение из 6–8 человек (родственники, соседи, коллеги, друзья). Участники встречаются раз в неделю, вместе рассматривают конкретные экологические проблемы и обсуждают варианты их решения, которые затем осуществляются на уровне домохозяйства, дома, офиса.

Деятельность экогрупп реализует принцип социальной экологии:

- а) «природа знает лучше»;
- б) «после нас хоть потоп»;
- в) «мир погубит непрофессионализм»;
- г) «думать глобально – действовать локально».

12. Проект «Экогруппы» исходит из установленной учеными закономерности, что качество жизни (полнота жизни, степень удовлетворения насущных потребностей) с ростом уровня потребления материальных ресурсов:

- а) монотонно возрастает;
- б) монотонно снижается;
- в) сначала возрастает, затем снижается;
- г) сначала снижается, затем возрастает.

13. Одна из проблем, которую обсуждают экогруппы:

- а) как достичь «золотого миллиарда»;
- б) как повысить цену на нефть;
- в) как сократить объем бытовых отходов;
- г) как увеличить количество потребляемой энергии.

14. За последние два-три века существенно увеличилась площадь:

- а) микробценозов;
- б) микоценозов;
- в) зооценозов;
- г) агроценозов.

15. Причиной исчезновения нелетающей птицы-дронта на Маскаренских островах у восточного побережья Африки в XVII–XVIII вв. считается «вторжение» организмов, завезенных сюда на кораблях, и уничтожавших кладки яиц этих птиц. Этими пришельцами были:

- а) опунции;
- б) рыбы-змееголовы;
- в) домашние свиньи;
- г) комары.

16. В России, в настоящее время, насчитывается действующих АЭС:

- а) 5;
- б) 10;
- в) 20;
- г) 50.

17. Процесс, обеспечивающий постоянное возобновление кислорода в атмосфере:

- а) горение;
- б) дыхание животных;
- в) фотосинтез;
- г) выделение вулканических газов.

18. Цветы на кухне лучше растут (при прочих равных условиях), если плита:

- а) СВЧ;
- б) газовая;
- в) электрическая;
- г) газовая с газовой колонкой.

19. В процессе сжигания мусора на свалке образуются супертоксичные:

- а) карбонат кальция и сажа;
- б) диоксины;
- в) ионы тяжелых металлов;
- г) фреоны.

20. К наиболее распространенным веществам, загрязняющим атмосферный воздух, не относятся:

- а) взвешенные вещества;
- б) диоксиды азота и серы;

- в) метан и пропан;
г) оксид углерода (II).

Задание 3

Установите соответствие: 5б

1. Какими учеными были введены данные экологические понятия? Ответ запиши в виде последовательности цифр и букв в порядке возрастания цифр.

1. Экология А. Вернадский
2. Биосфера Б. Геккель
3. Живое вещество В. Зюсс
4. Экосистема Г. Тенсли

1 2 3 4
Б В А Г

Задание 4

Выберите один правильный ответ из четырёх возможных и письменно обоснуйте, почему этот ответ Вы считаете правильным- 5б

2. Внешне обыкновенная чесночница — «копия» обыкновенной лягушки, но систематически по целому ряду морфологических признаков она относится к особому семейству чесночниц. Самая примечательная особенность — выросты на задних лапках, своеобразные «малые саперные лопаточки», благодаря которым чесночница в считанные секунды, находясь на мягком грунте, может зарыться и исчезнуть с поверхности почвы прямо на глазах. В области своего распространения чесночницы встречаются неравномерно, предпочитая:

- а) участки с серыми лесными почвами;
б) сплошные каменные участки;
в) участки с твердоглинистым субстратом;
г) меловые участки

5б. Ее еще называют земляная жаба, живет на легких и рыхлых почвах, поэтому вариант "а" других участках она избегает, так как не может зарыться

Задание № 5. Экологическая задача

Почему грибы считают важным компонентом биоценоза?

Из предложенных ответов выберите 4 наиболее верные. Объясните свой выбор. (5б)

1. шляпочные грибы являются симбионтами большинства высших растений;
2. грибы используются для пищи человеком;
3. плесневые грибы разрушают мертвые остатки растений и животных;
4. грибы вместе с бактериями усваивают атмосферный азот, необходимый для питания растений;
5. паразитические грибы контролируют численность некоторых организмов в биоценозе;
6. грибы играют основную роль при образовании гумуса, что способствует лучшему развитию растений;
7. грибы являются звеном в цепях питания в структуре биоценоза.

1- потому что симбиотические грибы участвуют в водном обмене и минеральном питании растений;

3- что в целом приводит к разрушению сложных органических веществ почвы и увеличению плодородия

5- паразитические грибы, как и любые животные контролируют численность различных организмов

7- грибы являются одним из основных редукторов биоценоза участвуя через пищевые цепи в круговороте веществ и энергии любых биосистем.