

Задания школьного этапа олимпиады по экологии Горбачева
2021 – 2022 учебный год.
11 класс

Время выполнения 60 минут.

Часть 1. Задание включает 25 вопросов, к каждому из них предложено 4 варианта ответа. На каждый вопрос выберите только один правильный ответ, который вы считаете наиболее полным и правильным. В матрице ответов впишите букву правильного ответа.

1. Совокупность совместно обитающих организмов и условий их существования, находящихся в закономерной взаимосвязи друг с другом и функционирующих как единое целое, -

- а) экосистема
б) популяция
в) вид
г) экологические факторы

2. Фактор, ограничивающий рост растений в еловом лесу

- а) недостаток влаги
б) недостаток света
в) нехватка минеральных солей
г) избыток тепла

3. Главный регулирующий фактор сезонных (годовых) ритмов

- а) изменение продолжительности дня в течении года
б) изменение температуры окружающей среды в течении года
в) изменение атмосферного давления
г) изменение числа солнечных дней в году

4. Элементарная структурная единица биосферы -

- а) биоценоз
б) популяция
в) биогеоценоз
г) семья

5. Фактор, близкий к пределам выносливости организмов

- а) абиотический
б) оптимальный
в) антропогенный
г) ограничивающий

6. Наиболее широкий диапазон выносливости по фактору температуры характерен для

- а) красной колибри
б) полевого воробья
в) деревенской ласточки
г) белого аиста

7. Каннибализм – это одна из форм

- а) паразитизма
б) хищничества
в) симбиоза
г) конкуренции

8. Биомасса, образованная в экосистеме автотрофными организмами, -

- а) первичная продукция
б) вторичная продукция
в) живое вещество
г) биогенное вещество

9. Растения засушливых мест обитания приспособились к снижению транспирации путем

- а) развития толстой кутикулы и редукции листьев
б) развития водоносной паренхимы
в) увеличения размеров листьев
г) образования поверхностной корневой системы

10. Сукцессия – это

- а) смена одного биогеоценоза другим
б) изменение числа видов биогеоценоза
в) саморегуляция биогеоценоза
г) изменение числа популяции биогеоценоза

11. Первичная сукцессия развивается на

- а) поверхности голых скал
б) месте вырубленного леса
в) месте бывшего яблоневого сада
г) заброшенном поле

12. Вещество, образованное одновременно живыми организмами и процессами неживой природы

- а) косное
б) биокосное
в) живое
г) биогенное

13. Благодаря концентрационной функции живого вещества

- а) осуществляется транспирация у растений
б) в результате фотосинтеза образуется глюкоза
в) образуются залежи известняка
г) расщепляются органические вещества при дыхании

14. Пример окислительно-восстановительной функции живого вещества

- а) месторождения каменного угля в) залежи известняка
б) скопление метана на болотах г) образование перегноя в почве

15. Биосинтез белка в живых организмов – это часть круговорота

- а) азота в) калия
б) фосфора г) магния

16. Саморегуляция биосферы осуществляется благодаря

- а) накоплению и запасу энергии в) разложению органических остатков
б) круговороту веществ г) фотосинтезу

17. В процессе круговорота углерода образуются ресурсы

- а) энергетические в) органические
б) минеральные г) все перечисленные

18. Биосфера считается открытой системой, поскольку

- а) заселена живыми организмами
б) расположена на границе трех геологических сфер
 в) получает энергию из вне
г) состоит из живого вещества

19. Наиболее интенсивный круговорот веществ характерен для экосистемы

- а) дубравы в) пустыни
б) тайги г) степи

20. Наилучшим способом восстановления открытых карьеров может стать

- а) их заполнение водой в) посадка на их склонах растений
 б) вспашка склонов г) заполнение песком

21. Роль продуцента и консумента одновременно может играть

- а) инфузория-туфелька в) амeba обыкновенная
б) эвглена зеленая г) лямблия печеночная

22. Укажите неверное утверждение. Признаки, характеризующие агроценозы

- а) разнообразие видового состава, сложная сеть взаимосвязей
б) получение дополнительной энергии наряду с солнечной
 в) неспособность к длительному самостоятельному существованию, ослабление процессов саморегуляции
г) преобладание популяции немногих видов, упрощенность взаимоотношений между видами

23. «Лос-анджелесским» иначе называют смог

- а) влажный в) фотохимический туман
 б) ледяной г) парниковый

24. Распахивание степей и избыточный выпас скота приводят к

- а) засолению почв в) просадке грунта
б) эрозии почв г) образованию смога

25. В списке вымерших видов числится

- а) амурский тигр в) бескрылая гагарка
 б) большая панда г) пингвин Адели

Часть 2. Задание в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов укажите вариант ответа «да» или «нет».

- + 1. Пространственное распределение животных в популяциях не регулируется их поведением.
- + 2. Каждая природная популяция всегда однородна по генотипам особей.
- 3. Сукцессия – это последовательная смена экосистем, преемственно возникающих на определенном участке земной поверхности.
- + 4. Форма симбиоза, при которой каждый из сожителей получает относительно равную пользу, - паразитизм.
- 5. Вселение крыс и мышей в дома было вызвано разрушением их естественных местообитаний человеком.
- 6. Биологическим оптимумом называется наилучшее сочетание всех факторов, влияющих на организм.

- 7. Организмы, как правило, приспосабливаются к нескольким наиболее важным экологическим факторам.
- + 8. В большей степени вымирание популяции амфибий может зависеть от снижения численности насекомых.
- + 9. Уничтожение хищников в сообществе приводит к расцвету и размножению популяций жертв.
- 10. Оставленный человеком агроценоз гибнет, так как усиливается конкуренция между культурными растениями.

Часть 3. При выполнении заданий на соответствие к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца. Впишите в матрицу ответов цифры под соответствующими буквами.

3.1. Установите соответствие между типами веществ биосферы и компонентами, их образующих.

Компоненты	Тип вещества
А) нефть 2	1) биогенное
Б) почва 2	2) биокосное
В) ил 4	
Г) каменный уголь 1	
Д) торф 4	
Е) известняк 1	

3.2. Установите соответствие между природной и искусственной экосистемами и их признаками.

Признаки экосистем	Экосистемы
А) преобладание монокультур, популяции немногих видов 2	1) природная экосистема
Б) действует естественный отбор 2	2) агроценоз
В) упрощенность взаимоотношений между видами 1	
Г) разнообразие видового состава 2	
Д) разомкнутый круговорот веществ 1	

3.3. Установите соответствие между формами адаптации и конкретными примерами.

Примеры	Форма адаптации
А) плоское тело ската 3	1) морфологические адаптации
Б) окраска мух-журчалок 1	2) маскировка
В) форма тела рыбы-иглы 3	3) мимикрия
Г) гусеница бабочки пяденицы 2	
Д) клюв пеликана 1	
Е) подушковидная форма тундровых растений 2	

Часть 4. На предложенное задание дайте полный развернутый ответ. Ответ запишите четко и разборчиво.

В чем заключается выгода отношений между водорослью зоохлореллой и амебой, в которой поселяется водоросль?

2021 – 2022 учебный год

Горбачева Валерия

11 класс

295

Часть 1. (25 баллов)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-10	A	✓	✓	B	✓	A	✓	✓	D	A
11-20	✓	B	✓	✓	✓	✓	✓	B	✓	✓
21-25	✓	✓	B	✓	✓					

125

Часть 2. (10 баллов)

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
«да»	✓	✓		✓				✓	✓	
«нет»			✓		✓	✓	✓			✓

35

Часть 3. (17 баллов)

3.1. (6 баллов)

Компоненты	A	B	B	Г	Д	Е
Тип вещества	✓	2	1	1	1	1

55

3.2. (5 баллов)

Признаки экосистемы	A	B	B	Г	Д
Экосистема	2	2	1	2	1

3.3 (6 баллов)

Примеры	A	B	B	Г	Д	Е
Форма адаптации	✓	✓	✓	2	1	2

65

Часть 4. На предложенное задание дайте полный развернутый ответ. Ответ запишите четко и разборчиво. (3 балла)

листья замши, поставившей азот, получают сахар, возросшей видовой численности

35