

Задания школьного этапа олимпиады по экологии  
2020-2021 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 в) вид

б) популяция г) экологические факторы

2. Фактор, ограничивающий рост растений в еловом лесу

а) недостаток влаги в) нехватка минеральных солей

б) недостаток света 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) биогеоценоз

б) популяция г) семья

5. Фактор, близкий к пределам выносливости организмов

а) абиотический в) антропогенный

б) оптимальный г) ограничивающий

6. Наиболее широкий диапазон выносливости по фактору температуры характерен для

а) красной колибри в) древесной ласточки

б) полевого воробья г) белого аиста

7. Каннибализм - это одна из форм

а) паразитизма в) симбиоза

б) хищничества г) конкуренции

8. Биомасса, образованная в экосистеме автотрофными организмами, -

а) первичная продукция в) живое вещество

б) вторичная продукция 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) увеличение 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 в) месте бывшего яблоневых сада  
б) месте вырубленного леса г) заброшенном поле
12. Вещество, образованное одновременно живыми организмами и процессами неживой природы
- а) косное  
б) биокосное  
в) биогенное  
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 организмах — это часть круговорота
- а) азота  
б) фосфора  
в) калия  
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  
б) минеральные  
в) органические  
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

б) тайги

в) пустыни

г) степи

20. Наиболее способным к восстановлению открытых карьеров может стать

а) их заполнение водой

б) вспашка склонов

☒ в) посадка на их склонах растений

г) заполнение песком

21. Роль продуцента и консумента одновременно может играть

а) инфузория-туфелька

☒ б) эвглена зеленая

в) амeba обыкновенная

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

б) ледяной

☒ в) фотохимический туман

г) парниковый

24. Распахивание степей и избыточный выпас скота приводят к

а) засолению почв

б) эрозии почв

в) просадке грунта

г) образованию сммоба

25. В списке вымерших видов числится

а) амурский тигр

☒ б) большая панда

в) бескрылая гагарка

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».

0 1. Пространственное распределение животных в популяциях не регулируется их поведением. да

1 2. Каждая природная популяция всегда однородна по генотипам особей. нет

1 3. Сукцессия – это последовательная смена экосистем, преемственно возникающих на определенном участке земной поверхности. да

1 4. Форма симбиоза, при которой каждый из сожителей получает относительно равную пользу, – паразитизм. нет

1 5. Вселение крыс и мышей в дома было вызвано разрушением их естественных местообитаний человеком. да

1 6. Биологическим оптимумом называется наилучшее сочетание всех факторов, влияющих на организм. да

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

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 Б) почва В) ил Г) каменный уголь Д) торф Е) известняк	1) биогенное 2) биокосное

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

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

3.3. Установите соответствие между формами адаптации и конкретными примерами.

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

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?