

9 класс

Т Е О Р Е Т И Ч Е С К И Й Т У Р

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить четыре вида заданий, которые отличаются по уровню сложности. Поэтому перед тем, как приступить к выполнению отдельных заданий, ознакомьтесь со всей работой и правильно распределите свои силы и время. Для выполнения заданий Вам дается два астрономических часа.

1. Конкурсное задание № 1 состоит из нескольких тестовых задач. Каждая задача содержит один правильный и три неправильных, ошибочных ответа. Они предназначены для того, чтобы замаскировать правильные ответы. Ошибочность ответов может заключаться в неправильности или неполноте толкования содержания, объёма или связей экологических понятий.

2. Конкурсное задание № 2 состоит из нескольких тестовых задач. Каждая задача содержит четыре правильных и четыре неправильных, ошибочных ответа. Они предназначены для того, чтобы замаскировать правильные ответы. Ошибочность ответов может заключаться в неправильности или неполноте толкования содержания, объёма или связей экологических понятий.

3. Конкурсное задание №3 предполагает ответы на вопросы.

4. Конкурсное задание № 4 заключается в выборе единственного правильного варианта ответа из четырёх предложенных с письменным обоснованием всех ответов. Вы должны не только выбрать и указать правильный ответ, но и письменно обосновать все ответы (правильные и неправильные).

После выполнения всех заданий еще раз удостоверьтесь в правильности выбранных Вами ответов и написанных обоснований;

Работа считается выполненной, если Вы вовремя сдаете её членам жюри.

Ж Е Л Я Е М У С П Е Х А !

Задание 1

Выберите один правильный ответ из четырех предложенных.

1. Для обеззараживания воды на станциях водоподготовки используют:

- а) KCl ;
- б) Cl_2 ;
- в) HCl ;
- г) HF .

2. В практике водоподготовки нельзя использовать только озонирование. Почему?

- а) озон ядовит и загрязняет окружающую среду;
- б) озон не обеспечивает полного обеззараживания воды;
- в) после обеззараживания воды озоном вновь попавшие в воду микроорганизмы не погибают;
- г) озон слишком дорогой реагент.

3. рН чистой природной воды должно соответствовать значениям:

- а) 7;
- б) > 7 ;
- в) < 7 ;
- г) 6,5 – 8,5.

4. Химические элементы, входящие в состав живых организмов называются:

- а) биогенами;
- б) мутагенами;
- в) канцерогенами;
- г) тератогенами.

5. Наибольшую опасность солнечного излучения для живых организмов представляет:

- а) излучение в красной части видимого спектра;
- б) излучение в синей части видимого спектра;
- в) ультрафиолетовое излучение;
- г) инфракрасное излучение.

6. Азот попадает в растения в процессе круговорота веществ в форме:

- а) аммиака;
- б) оксидов азота;
- в) нитратов;
- г) азотной кислоты

7. Атмосферный азот включается в круговорот веществ благодаря деятельности:

- а) денитрифицирующих бактерий;
- б) нитратных бактерий;
- в) хемосинтезирующих бактерий;
- г) азотфиксирующих бактерий.

8. Эвтрофикацией водоемов считают:

- а) обогащение водоемов биогенными веществами, стимулирующими рост фитопланктона;
- б) процесс превращения болот в озера;

- в) процесс обогащения воды водоема кислородом;
- г) процесс насыщения воды водоема сероводородом.

9. Основная роль озонового слоя заключается:

- а) в создании парникового эффекта;
- б) в поддержании климата планеты;
- в) в защите от ультрафиолетового излучения;
- г) в защите от рентгеновского излучения.

10. В наиболее общем виде под загрязнением окружающей среды понимают:

- а) введение в экосистемы несвойственных им биологических видов;
- б) внесение в окружающую среду несвойственных ей химических компонентов;
- в) захоронение радиоактивных отходов;
- г) все, что выводит экосистемы из равновесия, отличается от нормы, наблюдаемой длительное время и (или) желательной для человека.

11. Что произойдет в следствии возрастания темпов сжигания топлива (угля, газа, нефтепродуктов, торфа)?

- а) сокращение доли кислорода в атмосфере;
- б) уменьшение доли углекислого газа в атмосфере;
- в) увеличение доли углекислого газа;
- г) сокращение доли углекислого газа и сокращение доли кислорода.

12. Лесные деревья представляют собой мощные насосы, перекачивающие огромное количество воды из почвы и испаряющие ее со своей листовой поверхности. Этот процесс называется:

- а) аэрацией;
- б) трансформацией;
- в) транспирацией;
- г) мелиорацией.

13. Дайте определения разделу экологии, изучающему популяции.

- а) аутэкология;
- б) демэкология;
- в) синэкология;
- г) эйдэкология.

14. Допустимая рекреационная нагрузка – это...

- а) число посещений населением в единицу времени на единицу площади, при котором сохраняется структура природного комплекса;
- б) число посещений населением в единицу времени на единицу площади, при котором изменяется структура природного комплекса;

- в) минимальное и максимальное значение экологического фактора, переносимого организмом или экосистемой;
- г) диапазон условий, в пределах которого организм или популяция могут жить и размножаться.

15. Интразональность – это...

- а) внедрение нетипичных для данного биоценоза видов;
- б) направление эволюции, при котором адаптация к новым условиям ведет к развитию противоречий в организме, что приводит к вымиранию;
- в) устойчивое состояние с оптимальной структурой, устоявшимся обменом веществ и функционированием, максимальной продуктивностью и энтропией;
- г) распространение природных образований в виде вкраплений в другие ландшафтные зоны.

16. Вещества, улучшающие свойства почвы называют:

- а) мезосапробы;
- б) мелиоранты;
- в) мезофиты;
- г) мезотрофы.

17. В результате взаимодействия человека и природы образовались антропогенные экосистемы:

- а) болота;
- б) лесополосы;
- в) озёра;
- г) овраги.

18. Какие мероприятия повышают плодородие почв?

- а) внесение органо-минеральных удобрений;
- б) распашка склонов;
- в) монокультура;
- г) использование тяжёлой техники.

19. Выберите из списка ответов, тот который не относится социально-экологическим законам Б. Коммонера:

- а) всё связано со всем;
- б) всё должно куда-то деваться;
- в) все в природе можно восстановить;
- г) природа знает лучше.

20. В организмах какого уровня энергетической пирамиды накопление токсических веществ будет происходить быстрее?

- а) консументов 1-го порядка;

- б) консументов 2-го порядка;
- в) консументов 3-го порядка;
- г) консументов 4-го порядка.

21. Сколько процентов энергии передается от организмов одного трофического уровня экологической пирамиды к организмам другого трофического уровня:

- а) 5%;
- б) 10%;
- в) 25%;
- г) 40%.

22. Примером биотических межпопуляционных взаимоотношений двух видов по типу аменсализма является совместное существование:

- а) серая и черная крысы;
- б) горчак и двустворчатый моллюск;
- в) кедровка и кедр;
- г) березы и ели в смешанном лесу.

Задание 2

Выберите четыре правильных ответа из восьми предложенных.

1. Отметьте из предложенных организмы-стенобионты:

- а) коала;
- б) голубь;
- в) аскарида;
- г) воробей;
- з) щука белокровная.
- д) белый медведь;
- е) морская звезда;
- ж) крыса-пасюк;

2. Выберите из предложенных теневыносливые растения:

- а) дуб обыкновенный или черешчатый;
- б) подорожник большой;
- в) копытень европейский;
- г) кизильник;
- д) береза бородавчатая;
- е) сосна обыкновенная;
- ж) ландыш майский;
- з) майник двулистный;

3. Выберите из предложенных растения-гидрофиты:

- а) стрелолист;
- б) клевер;
- в) бук;
- г) рдест;
- д) кувшинка;
- е) ковыль;
- ж) валлиснерия;
- з) ель.

4. Для Брянской области кочующими являются птицы:

- а) голубь;
- б) утка-кряква;

- в) рябинник;
- г) сойка;
- д) мухоловка серая;

- е) сорока;
- ж) домовый воробей;
- з) свиристель.

5. Для Брянской области оседлыми являются птицы:

- а) соловей;
- б) зяблик;
- в) тетерев;
- г) глухарь;

- д) иволга;
- е) большая синица;
- ж) сорока;
- з) лесной конек.

6. Для Брянской области перелетными являются птицы:

- а) аист;
- б) сойка;
- в) рябинник;
- г) иволга;

- д) кукушка;
- е) серый журавль;
- ж) сорока;
- з) тетерев.

Задание 3.

Ответьте на вопросы

1. Какие экосистемы более продуктивны: расположенные в умеренных широтах или тропиках? Почему?

Ответ:

.....

.....

.....

.....

2. Почему лесное сообщество продуктивнее, чем сообщество пресноводных водоемов?

Ответ:

.....

.....

.....

.....

3. Почему в качестве комнатных «цветов» преимущественно используют растения субтропиков и тропиков?

Ответ:

.....
.....
.....
.....
4. В каких частях ареала своего распространения вид занимает наиболее разнообразные биотопы и почему? Приведите примеры.

Ответ:
.....
.....
.....
.....

5. В какое время и почему «ходят по грибам» грачи (*Corvus frugilegus*)?

Ответ:
.....
.....
.....

Задание 4

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

1. Восстановительное природопользование – это:

- а) экономически эффективное природопользование, с учётом охраны природы;
- б) разработка системы мер и методов по сохранению и восстановлению природных ресурсов биосферы, включая биоразнообразие;
- в) защита, восстановление, преобразование природных условий и ресурсов в ходе их экономически эффективного вовлечения в процесс общественного производства;
- г) восстановление способов традиционного землепользования, ведения сельского хозяйства и природопользования.

Ответ:

a).....
.....
.....
.....
.....

б).....
.....
.....
.....
.....

в).....
.....
.....
.....
.....

г).....
.....
.....
.....
.....