Школьный этап
Всероссийской олимпиады школьников по экологии
Санкт-Петербург, 2017 год

Задания 9-го класса

Фамилия, имя, класс

Раздел 1

Вставьте пропущенное слово или продолжите фразу.

1. _____ — комплекс хозяйственных мероприятий, направленных на улучшение состава и свойств почв.
2. Популяция характеризуется следующими параметрами: плотностью, численностью, соотношением мужских и женских особей, пространственной и _____ структурой.
3. _____ — комплексная система наблюдений, оценки и прогноза изменения окружающей среды.

Раздел 2

В данных заданиях необходимо выбрать все правильные ответы из предложенных. Обведите расположенные рядом с правильными ответами буквы или целиком подчеркните строчки. Исправления не допускаются.

1. Какие пирамиды присутствуют в структуре естественных экологических сообществ?

А) пищевая пирамида
Б) пирамида биомассы
В) пирамида Маслоу
Г) энергетическая пирамида
Д) пирамида Хеопса

2. Какие из перечисленных живых организмов выполняет в природной экосистеме функцию переработки детрита (мертвого органического вещества)?

А) дождевые черви
Б) взрослые лягушки
В) оводы
Г) взрослые стрекозы
Д) тараканы

3. Для сосновых лесов Ленинградской области характерен бедный видовой состав, какие из перечисленных ниже видов растений можно обнаружить в таком лесу?

А) ковыль перистый
Б) черника
В) рододендрон золотистый
Г) ландыш майский
Д) брусника

4. Какие из перечисленных компонентов входят в состав биоценоза?

А) бактерии
Б) животные
В) солнечный свет
Г) растения
Д) вода

5. Какие свойства присущи экосистемам?

А) гомеостаз
Б) биоразнообразие
В) эмерджентность
Г) саморегуляция
Д) неизменность

6. **Известно, что в природной среде существует два подхода к стратегии размножения видов. Одни, r-стратеги, производят на свет многочисленное потомство (от нескольких десятков до сотен тысяч особей), в котором выживают только самые сильные особи. Другие, k-стратеги, рождают небольшое число детёнышей с высокой жизнеспособностью. Какие из представленных пар видов относятси к k-стратегам?**

А) пингвин императорский, белый медведь
Б) травяная лягушка, навозник обыкновенный
В) дальневосточный, лосось синий кит
Г) рыжий таракан, камчатский краб
Д) амурский тигр, африканский слон

7. **Солнечный свет является фактором:**

А) биотическим
Б) абиотическим
В) лимитирующим для фотосинтезирующих организмов
Г) антропогенным
Д) вторичным периодическим

8. **Зеленые растения в процессе фотосинтеза используют преимущественно следующие части спектра солнечного света:**

А) желтый
Б) инфракрасный
В) красный
Г) синий и фиолетовый
Д) зеленый

9. **Какие животные занесены в Красную книгу Ленинградской области:**

А) обыкновенный уж
Б) европейская косуля
В) речной бобр
Г) бурый медведь
Д) обыкновенный ёж

10. **По отношению к фактору увлажнения различают следующие группы растений:**

А) галофиты
Б) ксерофиты
В) гигрофиты
Г) фанерофиты
Д) сциофиты

11. **Какие виды особо охраняемых природных территорий есть на территории Санкт-Петербурга?**

А) заповедники
Б) заказники
В) национальные парки
Г) природные парки
Д) памятники природы

12. **Растения, произрастающие в засушливом климате, часто характеризуются:**

А) уменьшенным размером листовых пластинок
Б) мощным восковым налетом на листьях и зеленых частях побегов
В) наличием опушения на листьях и зеленых частях побегов
Г) отсутствием корней
Д) наличием иголок

13. **В Санкт-Петербурге организован раздельный сбор некоторых видов отходов с целью их переработки (специализированные контейнеры, пункты приема, «экомобиль»). Какие отходы НЕ принимаются ни в одной из точек приема?**

А) газеты
Б) чеки из магазина
В) разбитые фаянсовые тарелки
Г) ртутные термометры
Д) консервные банки

14. **Какие из этих вымерших животных водились когда-то на территории Европы?**

А) дикий тур
Б) странствующий голубь
В) тарпан
Г) дронт
Д) стеллерова корова

15. Какие причины привели к вымиранию дронта на острове Маврикий?

А) истребление человеком (охота)

Б) обработка лесов острова пестицидом

В) глобальное потепление

Г) ввоз на остров собак, крыс и макак-крабоедов

Д) нефтяное загрязнение берегов

16. Какие экологические проблемы на сегодняшний день должны решаться на международном уровне?

А) глобальное изменение климата

Б) определение границ территории памятника природы «Парк Сергиевка»

В) истощение озонового экрана

Г) исчезновение редких видов животных и растений

Д) превышение норм выбросов в атмосферу заводами регионального значения

17. Что можно предпринять, чтобы уменьшить свой личный «экологический след»?

А) чаще пользоваться общественным транспортом вместо личного автомобиля

Б) есть больше мяса

В) завести побольше домашних питомцев

Г) экономить воду и электроэнергию

Д) сдавать в переработку вторсырье

18. Что произойдет с попавшей в водоем нефтью?

А) она инертна и останется на дне водоема навсегда

Б) она будет медленно разлагаться живущими в водоеме микроорганизмами

В) ее легкая фракция образует пленку на поверхности воды, которая мешает попаданию кислорода в воду

Г) она вызовет радиационное загрязнение водоема

Д) она целиком погрузится на дно и смешается с илом, чем будет угнетать жизнедеятельность бентоса

19. Какие из перечисленных способов стоит использовать для борьбы с нефтяным загрязнением почвы?

А) перепахать почву, чтобы увеличить доступ кислорода к почвенной микрофлоре

Б) внести препарат, содержащий разлагающие нефть микроорганизмы

В) хорошенько промыть почву водой

Г) внести в почву вещества-детергенты, разбивающие нефтяную пленку на мелкие капли

Д) поджечь почву

20. Какие из этих организмов НЕ могут быть продуцентами?

А) опёнок осенний

Б) петров крест

В) хвощ лесной

Г) лесная куница

Д) венерин башмачок настоящий

Раздел 3

Вам необходимо не только выделить один правильный ответ, но и объяснить, почему Вы выбрали именно этот вариант. Для объяснения используйте отведенное поле.

Борщевик Сосновского — вид, случайно занесенный в растительные сообщества Санкт-Петербурга и Ленинградской области с Кавказа. Сначала его пытались культивировать как кормовое растение, однако, выяснив его способность вызывать сильнейшие ожоги в солнечную погоду, от этой практики отказались. К сожалению, к этому моменту растение уже «одичало» и внедрилось в естественные сообщества, и на данный момент его присутствие во флоре представляет серьезную проблему. Каким термином в экологии называют такое неконтролируемое внедрение чужеродного вида в природные сообщества?

А) интродукция
Б) инвазия
В) репарация
Г) репатриация

Верный ответ: _____

Задания составлены городской предметно-методической комиссией (2017)