

Ленинградская область

Всероссийская олимпиада школьников по экологии

Муниципальный этап

2021-2022 год

9класс

I. Выполните следующие задания. В каждом из них указано количество баллов. (Максимальное количество баллов 42)

1. (2 балла) Выберите правильные ответы.

Известно, что все живые организмы на нашей планете стремятся к достижению максимальной численности, но при этом ни одному из них это не удаётся. Какие внешние факторы всегда ограничивают максимальную численность вида:

- а) долгое время полового созревания
- б) недостаток кислорода в атмосфере
- в) нехватка ресурсов
- г) постоянная смена периодов активности и покоя
- д) регулярное неблагоприятное воздействие факторов среды
- е) недостаточная калорийность пищи

2. (2 балла) Верно ли данное утверждение? Обоснуйте его правильность/неправильность.

Географическая область распространения какого-либо вида называется биогеоценоз.

3. (2 балла) Выберите правильные ответы.

Важнейший параметр, описывающий сообщества и экосистемы, – это показатель биологического разнообразия. Какое сообщество в умеренном поясе лидирует по этому показателю и каковы причины высокого биоразнообразия?

- а) хвойные леса
- б) широколиственные леса
- в) умеренно тёплый климат (тёплое продолжительное лето и мягкая зима)
- г) достаточное увлажнение
- д) мозаичная структура и ярусность
- е) слабая конкуренция между видами

4. (3 балла) Прочитайте утверждение и ответьте на вопросы.

Утверждение. В лесных сообществах живет и питается множество растительноядных насекомых. У каждого из них свой рацион питания и место потребления корма: есть листоеды, семяеды, стволоеды, корнееды, пыльцееды, питающиеся соком растений и другие.

- 1) Вы согласны с тем, что такие различия у растительноядных видов способствуют повышению их специализации?
- 2) Какое значение для насекомых имеют отличия в кормовой диете и месте потребления корма?

5. (2 балла) Выберите все правильные ответы

Назовите экологические проблемы г. Санкт-Петербурга:

- а) нереставрированные фасады зданий
- б) химическое загрязнение почвы
- в) проблемы ТКО (твёрдые коммунальные отходы)
- г) шумовое загрязнение
- д) суровый климат
- е) загрязнение атмосферного воздуха

6. (4 балла) Выберите правильный ответ и обоснуйте правильность/неправильность каждого.

Сигналом для начала цветения большинства растений северных широт служит:

- а) появление насекомых-опылителей
- б) увеличение продолжительности светового дня
- в) уменьшение продолжительности светового дня
- г) резкий рост температуры

7. (2 балла) Верно ли данное утверждение? Обоснуйте его правильность/неправильность.

Верхняя граница биосферы совпадает с верхней границей атмосферы.

8. (3 балла) 3. Прочитайте описание вида Большой пёстрый дятел и выберите все правильные суждения.

Большой пёстрый дятел обитает в разнообразных лесных сообществах: хвойных, смешанных, широколиственных лесах, парках, посещает сады, встречается в горах и на равнинах. Питается дятел взрослыми насекомыми и личинками, добывая их из-под коры и из древесины. Осенью дополняет рацион плодами деревьев и кустарников. Может разорять гнёзда птиц и посещать помойки. В зимнее время года также питается семенами хвойных деревьев.

- а) это вид-специалист
- б) это вид с узкой экологической нишей
- в) это вид с широкой экологической нишей
- г) это вид с широкой экологической валентностью
- д) это редкий вид
- е) это вид с большим ареалом и высокой численностью

9. (3 балла) Выберите правильный ответ. Обоснуйте его правильность/

неправильность.

Акклиматизация – это:

- а) процесс выведения новых пород животных и растений
- б) новая наследственно закреплённая форма, возникающая в результате гибели неустойчивых к новым условиям особей
- в) индивидуальная физиологическая реакция на изменения окружающей среды
- г) генетическая изменчивость под влиянием мутагенных факторов

10. (2 балла) Выберите все правильные ответы.

В доме основным источником аллергенов для сенсibilизированного (чувствительного) человека являются:

- а) вода
- б) домашняя пыль
- в) радон
- г) третичное курение
- д) дезодоранты
- е) стиральный порошок

11. (2 балла) Верно ли данное утверждение? Обоснуйте его правильность/неправильность.

Биоэнергетикой считают любой способ получения электроэнергии, необходимой для хозяйственной деятельности людей.

12. (2 балла) Верно ли данное утверждение? Обоснуйте его правильность/неправильность.

Разбитая люминесцентная лампа в помещении не представляет опасности для здоровья человека, т.к. в ней содержится незначительное количество ртути.

13. (2 балла) Выберите все правильные ответы.

Какие отходы не разлагаются или очень долго разлагаются в природе?

- а) шкурка банана
- б) пластиковая бутылка
- в) стеклянный флакон
- г) пластиковый пакет
- д) хлопковая сумка
- е) зубная щётка

14. (2 балла) Выберите правильный ответ и обоснуйте его.

Остатки помёта морских птиц – это:

- а) торф
- в) навоз
- б) сапрпель
- г) гуано

15. (2 балла) Выберите все правильные ответы.

Выберите источники, которые ответственны за загрязнение вод:

- а) производство лекарственных препаратов
- б) АЭС (термическое загрязнение)
- в) сельское хозяйство
- г) животноводство
- д) солнечная энергетика
- е) ветроустановки

16. (3 балла) Выберите правильный ответ и обоснуйте его.

По оценкам Всемирной организации здравоохранения влияние образа жизни на

здоровье людей по сравнению с другими факторами составляет около:

а) 5 % б) 25 % в) 50 % г) 80 %

17. (2 балла) Выберите все правильные ответы.

Характеристики супертоксикантов:

- а) биоаккумулируются в организме человека
- б) быстро нейтрализуются в печени человека
- в) имеют длительный срок разложения
- г) вызывают привыкание
- д) обладают канцерогенным и мутагенным эффектом для человека
- е) обладают тератогенным и эмбриотоксичным эффектом для человека

18. (2 балла) Выберите все правильные ответы.

Какие соглашения, принятые на Международном уровне, касались проблемы изменения климата?

- а) Монреальское соглашение
- б) Рамсарская конвенция
- в) Парижское соглашение
- г) Киотский протокол
- д) Конвенция СИТЭС
- е) Венская конвенция

II. Выберите правильное утверждение. Ответ обоснуйте. Объясните почему остальные утверждения неверные (Дайте обоснование каждого верного и неверного утверждения, каждое обоснование 1 балл. Максимально за задачу 3 балла)

19. а) Экология представляет собой науку об отношении человека и общества.

- б) В России в последнее время отмечается улучшение экологии.
- в) Экология становится теоретической основой природопользования.
- г) Экология - наука о взаимоотношении видов друг с другом.

20. Нередко использование химических препаратов (пестицидов) против сельскохозяйственных вредителей вызывает на следующий год еще большую вспышку их численности. Наиболее вероятной причиной этому является:

- а) пестициды перестают быть эффективными в результате привыкания к ним вредителей сельскохозяйственных культур;
- б) пестициды подавляют как вредителей, так и одновременно их естественных регуляторов (хищников и паразитов);
- в) пестициды в первый год оказывают угнетающее действие, а на второй год стимулируют развитие вредителей;
- г) пестициды усиливают репродуктивные функции вредителей.

III. Решите экологические задачи. (Каждый правильный ответ 1 балл. Всего за задание 3 балла).

1. Однажды я увидел странное зрелище: по муравейнику прыгал дрозд. Он разгребал верх муравьиной кучи, но не клевал муравьев. Дрозд вытянул крылья и так сидел минут 10. Позже на это место прилетела сойка, потом скворец, потом трясогузка. Почему едва ли не половина всех местных птиц прилетает на муравейник?

2. Ёж и крот относятся к одному отряду насекомоядных. Но ёж впадает в зимнюю спячку, а крот нет. Чем это объяснить?

3. Самые мелкие воробьиные птицы (корольки и др.) съедают за сутки столько насекомых, сколько весят сами. Определите, сколько за одно лето съест насекомых желтоголовый королёк, если его собственный вес 5 г?

Максимальное количество баллов за работу 51.