

шрифтом и ручкой  
и класс победителей

Э-11-5

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ  
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП 2019-2020 г.  
ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ЭКОЛОГИИ  
10-11 КЛАСС

Общее время выполнения работы – 120 мин,  
максимальное количество баллов за конкурсное задание – 52.

**Рекомендации для выполнения конкурсного задания письменного тура**

Конкурсное задание состоит из пяти типов задач.

**Тип задания I** – выбор двух или более правильных ответов из набора представленных ответов. Таких задач – 13. Правильным ответом считается выбор всех правильных вариантов. Максимальное количество баллов за одну задачу – 1. Внимание! 1 балл даётся только, когда выбраны все правильные ответы. Буквы правильных ответов обведите ручкой кружком.

**Тип задания II** – выбор правильного утверждения («да»/нет) и письменное обоснование выбора. Таких задач – 6. Правильный выбор ответа без обоснования не оценивается, оценивается только обоснование. Обоснование правильного ответа оценивается от 0 до 3-х баллов, максимальное количество баллов за одну задачу – 3.

**Тип задания III** – вставление пропущенного слова. Таких задач – 5. Правильно вписанное слово – 1 балл.

**Тип задания IV** – выбор одного правильного ответа из четырёх возможных, и обоснование выбора. Таких задач – 3. Выбор правильного ответа – 2 балла; обоснование от 0 до 2 баллов; максимальное количество баллов за одну задачу – 4 балла.

Чтобы успешно выполнить это задание, воспользуйтесь алгоритмом:

- внимательно прочитайте тестовую задачу и все варианты ответа;
- выберите наиболее правильный и полный ответ;
- букву правильного ответа обведите ручкой кружком;
- на черновике напишите все, что объяснит выбор ответа и отказ от других вариантов.

Аккуратно перепишите из черновика на бланк Ваш текст, отредактировав его на черновике.

**Тип задания V** – ответ на вопрос (вопрос, требующий объяснения ответа). Таких задач – 2. Ответ оценивается от 0 до 2 баллов. Ответ отсутствует или сформулирован неправильно – 0 баллов. Правильный ответ, но неполный, без необходимого обоснования – 1 балл, полный, правильный и логично выстроенный ответ с обоснованием – 2 балла.

<b>Тип задания I, максимальное количество баллов за данный тип задания - 13</b>	Выберите все правильные ответы из набора представленных ответов. Правильным ответом считается выбор всех правильных вариантов. Максимальное число баллов за одну задачу – 1. Внимание! 1 балл даётся только, когда выбраны все правильные ответы. Буквы правильных ответов обведите ручкой кружком.
<b>Количество баллов за каждый вопрос</b>	Выбор правильных ответов – 1 балл, выбор не всех правильных ответов или ошибочный ответ – 0 баллов.

1. Из предложенного списка выберите растения-паразиты.

- А) омела белая;  
Б) заразиха песчаная;

- 0,5
- В) полынь обыкновенная;
  - Г) дурман обыкновенный;
  - ☒ Д) борщевик обыкновенный;
  - Е) повилка европейская.

2. Из приведённых положений выберите те, которые относятся к агроценозу:
- ☒ А) состоит из большого числа видов;
  - Б) состоит из ограниченного числа видов;
  - В) все поглощенные элементы питания со временем возвращаются в почву;
  - Г) значительная часть элементов питания изымается из почвы, для возмещения потерь необходимо постоянно вносить удобрения;
  - ☒ Д) устойчивость и продуктивность обеспечивается человеческой деятельностью;
  - Е) устойчивость обеспечивается естественным отбором.

3. Хищники, способные поедать других животных, являются:
- А) продуцентами;
  - Б) консументами 1-го порядка;
  - ☒ В) консументами 2-го и 3-го порядка;
  - Г) редуцентами;
  - Д) детритофагами;
  - Е) автотрофами.

4. Какие основные функции выполняют жабры двустворчатых моллюсков?
- ☒ А) дыхания;
  - ☒ Б) выделения;
  - В) локомоции;
  - Г) питания;
  - Д) размножения;
  - Е) защиты от врагов.

5. Какие птицы, встречающиеся на территории г. Калининграда, не относятся к урбофильным видам?
- ☒ А) большой пестрый дятел;
  - ☒ Б) дрозд-рябинник;
  - В) серая ворона;
  - Г) поползень обыкновенный;
  - Д) утка-кряква;
  - Е) белая трясогузка.

6. Из перечисленного списка выберите растения, занесенные в Красную книгу Калининградской области, со статусом «1- находящиеся под угрозой исчезновения».
- ☒ А) герань луговая;
  - ☒ Б) лилия саранка;
  - В) болиголов крапчатый;
  - Г) герань лесная;
  - Д) пижма обыкновенная;
  - Е) фиалка трехцветная.

7. Какие особенности, характеризующие растения-псаммофиты (растения песчаных почв), используются для искусственного закрепления и облесения подвижных песков?
- ☒ А) мощное развитие корневой системы;
  - Б) поверхностная корневая система;

- ☒ В) способность корней формировать придаточные почки при оголении и способность стеблей быстро формировать придаточные корни при их погребении;  
Г) способность запасать влагу в вегетативных органах;  
Д) наличие простых листьев с широкой листовой пластинкой;  
Е) распространение плодов и семян животными.

8. Какие живые организмы (из перечисленных) не являются индикаторами чистоты атмосферного воздуха?

- А) снежнегодник белый;  
☒ Б) пармелия бороздчатая;  
В) сирень обыкновенная;  
☒ Г) фисция восходящая;  
Д) гипогимния вздутая;  
Е) клен остролистный.

9. Выберите из перечисленного списка краснокнижные виды бабочек, занесённые в Красную книгу Калининградской области?

- А) белянка капустная;  
Б) крапивница;  
☒ В) аполлон;  
Г) павлиний глаз;  
Д) траурница;  
☒ Е) павлиноглазка рыжая.

10. Из перечисленного списка выберите растения - интродуценты Калининградской области.

- А) гинкго двулопастной;  
Б) береза повислая;  
В) граб обыкновенный;  
☒ Г) дуб красный;  
☒ Д) туя гигантская;  
Е) бук лесной.

11. Почему в очень богатых видами сообществах резких всплесков численности видов не бывает?

- ☒ А) большое число врагов у каждого вида.  
Б) богатые сообщества, как правило, обладают богатой кормовой базой.  
В) отсутствует конкуренция между видами со сходными потребностями.  
☒ Г) конкуренция между видами со сходными потребностями.  
Д) в богатых сообществах много видов-паразитов.  
Е) имеют значение все перечисленные факторы.

12. Выберите правильные утверждения.

- А) численность консументов меньше численности продуцентов;  
☒ Б) численность консументов больше численности продуцентов;  
В) редуценты не оставляют твёрдые неперевариваемые остатки (экскременты);  
☒ Г) редуценты оставляют твёрдые неперевариваемые остатки (экскременты);  
Д) консументы первого порядка питаются непосредственно продуцентами биомассы;  
Е) консументы первого порядка питаются консументами второго порядка.

13. Из перечисленного списка выберите все термины, которые обозначают область количественных значений какого-либо фактора среды, в пределах которой могут существовать представители данного вида или популяции.

- А) диапазон выживания;
- ☒ Б) оптимум фактора;
- ☒ В) зона толерантности;
- Г) биоинтервал фактора;
- Д) экстремальные значения фактора
- Е) области пессимума.

<b>Тип задания II, максимальное количество баллов за данный тип задания - 18</b>	Оцените правильность или неправильность представленного утверждения. Если утверждение соответствует истине, то выбирается ответ «да», если - ложно, то ответ «нет». Букву правильного ответа обведите ручкой кружком. Кратко обоснуйте выбор ответа.
<b>Количество баллов за каждый вопрос</b>	Правильный выбор ответа без обоснования не оценивается, оценивается только обоснование. Обоснование правильного ответа оценивается от 0 до 3-х баллов, максимальное количество баллов за одну задачу – 3.

14. Исчезновение биологических видов является нормальным процессом развития жизни на Земле.

- ☒ А) Да;
- Б) Нет.

Обоснование ответа:

Изменение окружающей среды непосредственно ведет к исчезновению видов. Организмы не могут приспособиться и выжить быстро, что ведет к сокращению численности или полному исчезновению вида. Естественные процессы вымирания они являются одним из основных этапов развития окружающей среды. Исчезновение одних видов приводит к появлению других, более приспособленных.

15. Не любая экосистема является биогеоценозом, но любой биогеоценоз — экосистема.

- ☒ А) Да;
- Б) Нет.

Обоснование ответа:

Биогеоценоз совокупность живых организмов в определенной среде, взаимодействующей с неживой природой, например, лесом, лугом, прудом — примеры экоценоза, но не биогеоценоза. Биогеоценоз не включает в себя всю территорию, где проживают организмы, а лишь организмы, но не среда обитания биогеоценоза.

16. К глобальным природным процессам, создающим и поддерживающим необходимые условия для современного многообразия жизни на Земле, относится фотосинтез.

А) Да;

Б) Нет.

Обоснование ответа:

3 Фотосинтез — процесс образования кислорода при поглощении углекислого газа, воды и света. Фотосинтез способствует образованию кислорода на Земле. Благодаря процессу фотосинтеза можно дышать воздухом, а тем самым в воде растения тем самым будут выделять продукты I и II порядка что приводит к увеличению и поддержанию многообразия жизни.

17. Как результат антропогенной деятельности, видовое разнообразие в условиях города отсутствует.

А) Да;

Б) Нет.

Обоснование ответа:

Антропогенная деятельность направлена на увеличение населения и жизни людей что приводит к сокращению видового разнообразия. Многие города начинают развиваться тем самым того или иного вида растений или животных. Большая застройка окружающей среды также является одним из причин сокращения видового разнообразия организмов в пределах города.

18. Полигоны для хранения твердых бытовых отходов разрешено устраивать только на песчаных и супесчаных почвах.

А) Да;

Б) Нет.

Обоснование ответа:

3 При размещении отходов они не будут впитываться в землю что приводит к загрязнению почвы. Песчаные почвы лучше дышат от отходов, ведь если бы иначе то обычная почва то может промокнуть или быть загрязнена, что приводит к неблагоприятным последствиям, поэтому там где окружающая среда, там и для человека.

19. «Красная книга» Российской Федерации является юридически значимым механизмом сохранения экосистем.

А) Да;

Б) Нет.

Обоснование ответа:

Но данные могут иметь вид и некое  
организмов находится под охраной но редкие  
присущие. Запрещенные заповедники охраняет  
в выделенном виде популяций стабилизируются  
рост численности редких видов и не допустить их  
фальшивое исследование. Красная книга РФ  
помогает не только сохранять исчезающее количество  
видов, но и увеличивает их численность.

Тип задания III, максимальное количество баллов за данный тип задания - 5	Вставьте пропущенное слово.
Количество баллов за каждый вопрос	Одно правильно вписанное слово - 1 балл.

20. Вторичная сукцессия проявляется в сформировавшемся биоценозе после его полной гибели.

21. Живые организмы, сохранившиеся в современной биоте или в определенном регионе как остаток предковой группы, более широко распространенный или игравший большую роль в экосистемах в прошедшие геологические эпохи, называют реликтовыми видами.

22. Пирамида биомассы в случае цепи хищников имеет обычно форму треугольника с вершиной, обращенной вверх.

23. Комплекс всех физических, химических и биологических факторов, которые необходимы тому или иному биологическому виду для жизни, роста и размножения в данной экосистеме, называется потребностями.

24. Антропогенная деятельность – вероятность возникновения отрицательных изменений в окружающей природной среде или отдаленных неблагоприятных последствий этих изменений, возникающих вследствие отрицательного воздействия на окружающую среду.

Тип задания IV, максимальное количество баллов за данный тип задания - 12	Выберите правильный ответ из четырех предложенных и письменно обоснуйте, почему этот ответ Вы считаете правильным.
Количество баллов за каждый вопрос	Выбор правильного ответа – 2 балла; обоснование от 0 до 2 баллов. Максимальное количество баллов за одну задачу – 4 балла.

25. Что означает треугольный значок с цифрой или буквами на изделии?



- а) Указано количество раз, сколько можно переработать этот материал.  
б) Закодированное обозначение, что именно можно изготовить из этого изделия.  
в) Указано, что этот товар изготовлен из переработанного материала, и из какого именно.  
г) Указан тип материала для облегчения сортировки отходов и направления на дальнейшую переработку

Обоснование: Для сокращения ее окружающей среды очень важно перерабатывать отходы, это не только не загрязняет природу, но и помогает использовать меньше кол-во ресурсов. Чтобы нам не как именно отсортировать ту или иную вещь не ие ставит знак, который определяет материал; для дальнейшего переработки отбирают отходы одного типа.

26. Наибольшее потребление водных ресурсов в мировом хозяйстве связано  
а) с сельским хозяйством;  
б) с промышленностью;  
в) с коммунально-бытовым хозяйством;  
г) с водным хозяйством.

Обоснование: На данный момент, когда человечество космически превышает планку человек, сельское хозяйство в свою очередь занимает роль в нашем мире. Но для выращивания культур в больших объемах требуется огромное количество удобрений, что непосредственно ведет к большому потреблению воды. Есть такие, что выпавшая вода с полей попадает в водоемы, в водоемы, но, как и известно, из-за нашего загрязнения водоемы, такая вода может содержать вещества, опасные для людей.

27. Где именно в Мировом океане существует самое большое скопление пластиковых отходов, которое часто называют «мусорным континентом»?

- а) Индийский океан б) Тихий океан в) Атлантический океан г) Северный ледовитый океан.

Обоснование: Большая количество судов грузоперевозок негативно влияют на состояние Атлантического океана. Он считается одним из самых загрязненных на планете. Суды, выходящие из судов, даже всего миллиарды, что не позволяет им разлагаться. Пластиковые отходы не только портят внешний вид, но и оказывают отрицательное влияние на

оттаивают, которые проливаются в водно-  
среде.

Тип задания V, максимальное количество баллов за данный тип задания - 4	Дайте ответ на вопрос (вопрос, требующий объяснения ответа). Объясните ответ. Постарайтесь дать полный, правильный и логично выстроенный ответ с обоснованием (применением экологических законов, правил, закономерностей, расшифровкой понятий)
Количество баллов за каждый вопрос	Ответ оценивается от 0 до 2 баллов. Максимальное количество баллов за одну задачу – 2 балла.

28. Сукцессии – это процессы закономерного изменения экосистемы. Приведите основные причины начала таких процессов в экосистеме.

Обоснование: Сукцессии бывают естественные и искусственные. Первый тип вызван изменениями окружающей среды, например, затоплением, затемнением. Искусственные или антропогенные тип сукцессии происходит из-за деятельности человека. Так, например, возделывание территории может привести к уничтожению видов (территория болот, оз. Куйбышев - из-за искусственного сукцессии из-за бур раскисления и осушения). Стоит отметить, что естественные сукцессии являются неизбежным процессом.

29. Биологические инвазии – это внедрение новых видов в экосистемы (которых раньше не было). Проблема биологических инвазий - одна из актуальных и все более значимых проблем современности. В чем причина инвазий? В чем их опасность?

Обоснование: Причина инвазий заключается в изменении окружающей среды. Развитием опасности является вытеснение одних видов другими. Отсюда, когда новые виды занимают территорию, они могут дать преимущество другим видам, что приведет к уменьшению численности тех, кто занимал территорию ранее. Если же новые виды окажутся не готовы и слабее, то их численность будет уменьшаться, что приведет к снижению не только численности, но и дальнейшего развития и вида, и экосистемы.