

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП
(возрастная группа – 9 класс)

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические (письменные) задания. Время выполнения заданий - 1 академический час (45 минут).

Выполнение теоретических (письменных) заданий целесообразно организовать следующим образом:

- внимательно прочитайте задание и определите, наиболее верный и полный ответ;
- отвечая на теоретический вопрос, обдумайте и сформулируйте конкретный ответ;
- особое внимание обратите на задания, в выполнении которых требуется выразить Ваше мнение с учетом анализа ситуации или поставленной проблемы;
- внимательно и вдумчиво определите смысл вопроса и логику ответа (последовательность и точность изложения);
- отвечая на вопрос, предлагайте свой вариант решения проблемы, при этом ответ должен быть кратким, но содержать необходимую информацию;
- рекомендуется сначала работать с черновиком;
- после выполнения всех предложенных заданий еще раз удостоверьтесь в правильности выбранных Вами ответов и решений.

Максимальная оценка – 44 балла.

ЗАДАНИЯ

Задание 1. Выберите 1 правильный ответ из четырёх предложенных. За каждый верный ответ - 1 балл. (Максимум 15 баллов)

1) Бородавочник (парнокопытное из семейства свиньи), обитая в саванне, часто ложится на землю, для того чтобы прибежавшие мимо мангусты могли полакомиться насекомыми, находящимися на его шерсти. Какой тип взаимоотношений наблюдается между бородавочником и мангустом?

- | | |
|------------------|----------------|
| а) паразитизм; | в) мутуализм; |
| б) комменсализм; | г) нейтрализм. |

2) Примером атавизма, проявляющегося у животных, является:

- | | |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| а) неразвитые задние конечности кита; | в) малая берцовая кость птиц; |
| б) крылья страуса; | г) дополнительные пальцы у лошади. |

3) Эта железная дорога является самой северной в мире. Она расположена за полярным кругом, имеет длину 572 км, в том числе 70 мостов общей длиной 12 км. Для экологичности магистрали и по причине вечной мерзлоты дорога частично построена на послойной системе теплоизоляции: поверх замерзшего песка уложен пенополистирол (пенопласт). Где расположена эта дорога?

- | | |
|------------------------------------|------------------------------|
| а) полуостров Ямал, Россия; | в) остров Гренландия, Дания; |
| б) остров Баффинова Земля, Канада; | г) штат Аляска, США. |

4) Что является причиной появления черного цвета плесени, которая изначально является белой?

- | | |
|-----------|------------------------|
| а) споры; | в) другой вид плесени; |
| б) гифы; | г) ответвления нитей. |

5) Какой из видов особо охраняемых природных территорий может иметь только федеральное значение и не может быть региональным?

- а) дендрологический парк;
- б) заповедник;
- в) природный заказник;

г) памятник природы.

6) Какой из данных газов не может отравить человека?

а) азот;

в) гелий;

б) оксид углерода (II);

г) оксид углерода (IV).

7) Город, в котором была запущена первая в мире атомная электростанция:

а) Обнинск;

в) Курчатова;

б) Чернобыль;

г) Балаково.

8) Какое из растений является насекомоопыляемым?

а) кукуруза;

в) просо;

б) береза;

г) клевер.

9) Каких домашних животных нельзя разводить на острове Шпицберген (Норвегия)?

а) кролики;

в) овцы;

б) кошки;

г) крысы.

10) Наст – твердая корка на поверхности снега - играет существенную роль в жизни зимующих животных, так как

а) облегчает передвижение во время охоты;

б) значительно усложняет добывание пищи;

в) способствует созданию прочных убежищ;

г) затрудняет поиск партнера и размножение.

11) Выберите упаковку, чья переработка состоит из большого количества этапов и поэтому затруднена:

а) ПЭТ-бутылки;

в) гофрокартон;

б) тетрапак;

г) алюминиевые банки.

12) Признаки тенелюбивых растений (сциофитов):

а) Листья темно-зеленые, более крупные и тонкие. Листовые пластинки располагаются горизонтально почти под прямым углом к источнику света, нередко хорошо выражена листовая мозаика.

б) Растения образуют светлые леса, их кроны не смыкаются.

в) Листья обычно мелкие или с рассеченной листовой пластинкой, нередко покрытой восковым налетом или густым опушением. Листья ориентированы вертикально или под большим углом к горизонту.

г) Листья преобразованы в иглы для меньшего испарения влаги.

13) Это устройство, представленное на рисунке, называют по-разному: червячная ферма, биореактор, вермикомпостер. Какова его главная функция, для чего его ставят в домах, квартирах и на даче? Выберите наиболее полный и правильный ответ.



а) это устройство нужно для того чтобы размножить дождевых червей и отпускать их в природу;

б) вермикомпостер служит для переработки пищевых и других органических отходов с помощью червей;

- в) это устройство необходимо для переработки пластика;
- г) вермикомпостер – это лабораторное устройство для изучения дождевых червей.

14) Создавая агросистемы, человек стремится

- а) создать рабочие места для сельских жителей;
- б) расширить кормовую базу для диких животных;
- в) снизить потребности в растениеводческой продукции;
- г) повысить чистую первичную продукцию растений.

15) Выпадение из состава биоценоза видов-средообразователей приводит

- а) к усложнению структуры сообщества;
- б) к снижению продуктивности;
- в) к смене биоценоза;
- г) к повышению устойчивости сообщества.

Задание 2. Выберите 3 (три) правильных ответа из шести предложенных. За каждый полный правильный ответ - 2 балла. (Максимум 10 баллов)

1. Выберите негативные последствия, которые связаны с рекреационной нагрузкой на экосистемы.

- а) замусоренность бытовыми отходами;
- б) перевыпас скота;
- в) засоление почвы;
- г) вытаптывание;
- д) шумовое загрязнение;
- е) загрязнение пестицидами.

2. На корнях каких растений имеются клубеньки, содержащие азотфиксирующие бактерии?

- а) тюльпан;
- б) люцерна;
- в) полынь;
- г) люпин;
- д) горох;
- е) мать-и-мачеха.

3. Что из перечисленного входит в состав планктона?

- а) личинки иглокожих животных (морские звёзды, морские ежи, морские огурцы);
- б) медузы, гребневики, радиолярии, фораминиферы;
- в) веслоногие и ветвистоусые рачки, диатомовые водоросли;
- г) красные водоросли, кальмары;
- д) летающие рыбы, португальские кораблики, актинии;
- е) кораллы, дельфины.

4. Ежедневно в желудке у коровы вырабатывается до 270 литров горючего газа метана. Этот газ вырабатывают метанообразующие бактерии из органических веществ. Где ещё могут происходить сходные процессы выработки метана?

- а) болото;
- б) снеговая свалка;
- в) контейнеры с отходами;
- г) шлакоотвалы металлургического комбината;
- д) городская свалка снесортированным мусором;
- е) хранилище навоза животноводческого комплекса.

5. Теплоэлектростанции (ТЭС) вырабатывают электроэнергию сжигая топливо: уголь, газ, нефть. У ТЭС, как и у любых других электростанций, есть недостатки и преимущества. Выберите среди предложенных утверждений те, которые демонстрируют экологические недостатки работы ТЭС.

- а) Выделяют в атмосферу продукты сгорания: сернистые и азотистые соединения, углекислый газ;
- б) ТЭС занимают небольшие территории и могут строиться в любом месте;
- в) Электроэнергия производится постоянно и зависит только от поставки топлива;
- г) В ближайшие водоёмы, как правило, сбрасывается тёплая вода, повышающая температуру воды водоёма;
- д) Потребляют большое количество невозобновляемых природных ресурсов;
- е) Производство электроэнергии не зависит от условий окружающей среды.

Задание 3. «Вставьте пропущенное слово». За каждый правильно выполненный пункт задания начисляется 2 балла. (Максимум 10 баллов)

1. Химические препараты, предназначенные для защиты сельскохозяйственной продукции и растений от вредителей и сорняков, а также для борьбы с возбудителями и переносчиками заболеваний называют -
2. Один из традиционных способов превращения органических отходов в удобрение с помощью микроорганизмов называют -
3. Состояние сильного охлаждения или обезвоживания, при котором у живого организма отсутствуют видимые признаки жизни, называется -
4. Единственным биогенным источником атмосферного кислорода является процесс -
5. Остатки растительности, подвергшихся частичному разложению при недостатке кислорода, на болотах превращаются в -

Задание 4. Дайте развёрнутый ответ на вопрос.

Верный и полный ответ – 3балла. (Максимум - 9 баллов)

1. На некоторых островах вблизи Онежского полуострова Белого моря деревья растут только с одной стороны острова, а на некоторых островах деревья и вовсе отсутствуют. Назовите главный абиотический фактор, влияющий на такое развитие растительности. Ответ обоснуйте.



2. 15 декабря 2024 года в Керченском проливе два танкера с мазутом из-за шторма потерпели крушение: развалились надвое и затонули. Разлив мазута стал одним из самых серьезных в России экологических вызовов за последние годы. Приведите не менее двух примеров влияния мазута на жизнь прибрежных птиц.

3. В 2006 году сообщалось, что из Красной книги Архангельской области исключили клёста белокрылого, пищуху, большого кроншнепа и оляпку и ещё несколько видов птиц. Назовите три причины, по которым данных птиц могли исключить из списка краснокнижных видов.

БЛАНК ОТВЕТА

Фамилия, имя _____ Класс _____

Задание 1 .

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Задание 2

1	2	3	4	5

Задание 3 «Вставьте пропущенное слово».

1	
2	
3	
4	
5	

Задание 4. Дайте развёрнутый ответ на вопрос.

1. _____

2. _____

3. _____

