

БЛАНК ЗАДАНИЙ
муниципального этапа ВсОШ по экологии

Регион Камчатский край 2023/24 уч. год

10-11 класс

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические и тестовые задания.

Время выполнения заданий теоретического тура 2 астрономических часа (120 минут).

Выполнение теоретических (письменных) заданий целесообразно организовать следующим образом:

- не спеша, внимательно прочитайте задание и определите, наиболее верный и полный ответ;

- отвечая на теоретический вопрос, обдумайте и сформулируйте конкретный ответ только на поставленный вопрос;

- 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;

- после выполнения всех предложенных заданий еще раз удостоверьтесь в правильности выбранных Вами ответов и решений. Задание теоретического тура считается выполненным, если Вы вовремя сдаете его членам жюри.

Максимальное количество 68 баллов

Часть I. Выберите и отметьте на листе для ответов два правильных ответа из предложенных. Всего баллов – 20 баллов

1. К тяжёлым металлам, которые при большой концентрации могут оказывать негативное воздействие на здоровье человека, относят:

- а) мышьяк
- б) фосфор
- в) ртуть
- г) кремний
- д) кадмий

2. Выберите особенности, характерные для гидрофитов:

- а) длинный главный корень
- б) воздухоносная паренхима
- в) устьица на верхней стороне листа
- г) хорошо развитая склеренхима (механическая ткань)
- д) устьица на нижней стороне листа

3. В какие взаимоотношения вступает организм, изображенный на рисунке



- а) хищник- жертва
- б) симбиотические
- в) хозяин-паразит
- г) конкурентные
- д) межвидовые

4. Среди перечисленных растений выберите те, которые образуют симбиотические связи с микроорганизмами-азотфиксаторами:

- а) береза,
- б) ольха
- в) горох
- г) одуванчик
- д) мятлик

5. К озоноразрушающим веществам относят:

- а) углекислого газа
- б) угарный газ
- в) фреонов
- г) окислы азота
- д) пропан

6. Среди насекомых-опылителей существенно повышать температуру тела относительно температуры воздуха могут:

- а) пчелы
- б) мухи-журчалки
- в) ночные бабочки
- г) дневные бабочки
- д) шмели

7. Какие функции в биосфере не выполняет живое вещество:

- а) транспортную
- б) окислительно-восстановительную
- в) концентрационную
- г) регуляторную
- д) двигательную

8. Виды, которые в наибольшей мере влияют на условия жизни в сообществе, называются:

- а) средообразователи
- б) редуценты
- в) эдификаторы
- г) автотрофы
- д) виды-двойники

9. К задачам единой системы государственного экологического мониторинга относят:

- а) регулярные наблюдения за состоянием окружающей среды
- б) хранение, обработка информации о состоянии окружающей среды
- в) инспектирование для предотвращения незаконных действий
- г) восстановление поврежденных территорий
- д) урбанизация ландшафтов

10. Согласно закону оптимума, у каждого фактора, воздействующего на организм, есть определенные границы, в пределах которых жизнеспособность организма возрастает. Из предложенного списка выберите организмы с широким диапазоном выносливости относительно температуры:

- а) белый медведь
- б) бурый медведь
- в) коала
- г) лиса
- д) капибара

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Часть II. Вставьте пропущенные слова. Всего за задание 10 баллов, по 1 баллу за каждое правильное слово. Всего баллов – 10

1. Организмы, обитатели почвенной среды, называются -

2. Постепенный процесс смены природных сообществ, называется

3. Искусственно созданное сообщество из одного или нескольких видов, обладающее высокой продуктивностью, но слабой экологической надежностью – это - _____
4. Процесс, при котором резко снижается биологическая продукция, видовое богатство и происходит разрушение почвы – это

5. Процесс восстановления молекулы азота и включения его в состав органических соединений прокариотными микроорганизмами – это

6. Многолетние растения с одревесневшим стволом – это жизненная форма _____
7. Организмы, температура тела которых зависит от температуры окружающей среды – это

8. Группа особей одного вида, существующая продолжительное время на определенной территории – это _____
9. Совокупность всех живых организмов планеты, согласно учению В.И. Вернадского, называется _____
10. Организмы, живущие в условиях неограниченного запаса пищи и защищенные от факторов внешней среды, оказывающие положительное или отрицательное воздействие на организм хозяина, называются

Часть III. Установите соответствие (по 0,5 баллов за совпадение) Всего баллов – 18 баллов

1. Известно, что различные проявления сезонного ритма организмов могут регулироваться изменением продолжительности светового дня или изменением условий внешней среды. Установите соответствие между явлениями сезонного ритма и способом регуляции.

Явления	Способ регуляции
А) Осенняя линька у птиц и млекопитающих	1. Фотопериод
Б) Цветение растений	2. Условия внешней среды
В) Распускание листвы	
Г) Весенняя активность насекомых	
Д) Начало периода размножения у птиц	
Е) Появление плодовых тел у шляпочных грибов	

А	Б	В	Г	Д	Е

2. Установите соответствие типов пищевых цепей и их примеров

Примеры пищевых цепей	Типы цепей питания
А. Сосна – сосновый пилильщик - дятел	1. Пастбищные цепи
Б. Трухлявый пень – опята - белка	2. Детритные цепи
В. Отмершая древесина – термит -	

муравьед	
Г. Экскременты – жук-навозник - крот	
Д. Рябина – личинка мучнистого червеца – божья коровка	
Е. Хлорелла – толстолобик - человек	

А	Б	В	Г	Д	Е

3. Установите соответствие между организмом и его ролью в сообществе.

Организм	Роль
А. Хламидомонада	1. Продуценты
Б. Жук-носорог	2. Консументы
В. Опенок осенний	3. Редуценты
Г. Божья коровка	
Д. Ольха черная	
Е. Голец Леванидова	

А	Б	В	Г	Д	Е

4. Установите соответствие между парами организмов и типом взаимоотношений.

Пары организмов	Тип взаимоотношений
А. Крот и дождевой червь	1. Хищничество
Б. Орёл в гнезде и ткачики	2. Комменсализм

В. Божья коровка и тля	
Г. Акула-молот и рыба-прилипала	
Д. Непентис и муха	
Е. Медуза и мальки трески	

А	Б	В	Г	Д	Е

5. Установите соответствие между абиотическими факторами и средой обитания, в которой они являются лимитирующими (ограничивающими)

Абиотический фактор	Среда обитания
А. Содержание кислорода	1. Наземно-воздушная
Б. Прозрачность	2. Водная
В. Влажность	
Г. Соленость	
Д. Амплитуда температур	
Е. Давление	

А	Б	В	Г	Д	Е

6. Установите соответствие между веществами биосферы и примерами этих веществ

Примеры веществ	Вещества
А. Базальт	3. Наземно-воздушная
Б. Ил	4. Водная
В. Вода	
Г. Почва	

Д. Гранит	
Е. Горючие сланцы	

А	Б	В	Г	Д	Е

Часть IV. Выберите правильно утверждение («да» или «нет») и обоснуйте его правильность. За выбор -1 балл и 1 балл за обоснование. Всего – 12 баллов

1. Сукцессия, при которой сообщество формируется на месте предыдущего сообщества, поврежденного или уничтоженного в результате каких-либо негативных воздействий, называется первичной.
Да / Нет
2. Хвощ полевой является индикатором плодородия почвы. Да / Нет
3. Одним из главных количественным показателем благополучия популяции является численность. Да/Нет
4. Опрыскивание инсектицидами картофеля для защиты от колорадского жука является механическим способом борьбы. Да/Нет
5. Изучением негативных последствий взаимодействия человека с видами дикой природы занимается экологическая эпидемиология. Да/Нет
6. Изменение климата – приоритетная экологическая проблема, на решении которой сосредоточены усилия мирового сообщества. Да/Нет

Часть V. Дайте развернутый ответ на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 баллов.

1. Антарктида - единственный континент, где еще не разрабатывались природные ресурсы. В споре двух ученых о будущем Антарктиды, первый выступает за ее скорейшее хозяйственное освоение, второй –

требует сохранить континент в первозданном состоянии. Кто из них прав и почему?

2. Существуют заповедники как с очень большой площадью, например, Кроноцкий заповедник (1147619 гектаров), так и совсем маленькие, например, заповедник Галичья гора (230 гектаров). Для чего создаются заповедники разной площади?
3. Если какой-либо стоящий на грани исчезновения вид успешно размножается в неволе, удастся ли его спасти в зоопарке? Аргументируйте свой ответ
4. Часто в сельском хозяйстве используют живые изгороди и лесополосы. В чем проявляется значимость живых изгородей и лесополос на сельхозугодиях. Приведите не менее двух аргументов.