

Код /шифр участника

ЭК 1004

**БЛАНК ЗАДАНИЙ**  
**муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников**

по ЭКОЛОГИИ  
(предмет)

2022/2023 учебный год

10-11 класс

Конкурсное задание состоит из пяти типов задач.

*Уважаемый участник олимпиады!*

**Общее время выполнения работы – 120 мин.**

**Максимальное количество баллов за олимпиадную работу – 52 балла.**

Конкурсное задание состоит из пяти типов заданий.

**Тип задания I** – выбор одного правильного ответа из предложенных (букву правильного ответа обведите ручкой синего цвета в кружок). Количество таких заданий – 16. Максимальное количество баллов за одну задачу - 1.

**Тип задания II** – выбор правильного утверждения («да»/нет) и письменное обоснование выбора. Таких задач – 5. 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:

а) внимательно прочитайте тестовую задачу и все варианты ответа;

- б) выберите наиболее правильный и полный ответ;
- в) букву правильного ответа обведите ручкой кружком;
- г) 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.

Задание теоретического тура считается выполненным, если Вы вовремя сдаете его членам жюри.

*Желаем успеха!*

## БЛАНК ЗАДАНИЙ

<b>Тип задания I, максимальное количество баллов за данный тип задания - 16</b>	Выберите один правильный ответ из набора представленных ответов. Максимальное число баллов за одну задачу - 1. Букву правильного ответа обведите ручкой кружком.
<b>Количество баллов за каждый вопрос</b>	Выбор правильного ответа – 1 балл, выбор ошибочного ответа – 0 баллов.

1. Известно, что миграция химических элементов на земной поверхности и в биосфере в целом осуществляется при непосредственном участии живого вещества. Данную закономерность установил:

- а) Вернадский В.И.;
- б) Геккель Э.;
- в) Одум Э.;
- г) Линдерман Р.

2. Исторически сложившая совокупность живых организмов, объединенных общей областью распространения:

- а) экологическая ниша;
- б) биотоп;
- в) биоценоз;
- г) биота.

3. Выхухоль имеет ограниченный ареал благодаря тому, что она относится к:

- а) симбионтам;
- б) эврибионтам;
- в) стенобионтам;
- г) аллопатрическим видам.

4. Выберите из предложенного списка синантропный вид животных:

- а) травяная лягушка;
- б) мучной хрущак;
- в) белолобый гусь;
- г) заяц-беляк;
- д) пустельга обыкновенная.

5. Концентрация цианотоксинов в воде повышается в результате:

- а) загрязнения металлами;
- б) эвтрофикации;
- в) нефтяного разлива;
- г) диффузии углекислого газа.

6. Выберите из списка виды, которые удовлетворяют понятию «r-стратег»:

- а) африканский слон;
- б) травяная лягушка;
- в) большая панда;
- г) пеночка-весничка;
- д) амурский тигр.

7. Выберите термин, обозначающий взаимопольное существование, когда присутствие партнера является условием для существования каждого из партнеров:

- а) комменсализм;
- б) амменсализм;
- в) мутуализм;
- г) паразитизм.

8. Растворенный в океанических водах кремний усваивается:

- а) бурьми водорослями и различными ракообразными;
- б) диатомовыми водорослями, губками и радиоляриями;
- в) зелеными водорослями, рыбами и иглокожими;
- г) цианобактериями, золотистыми водорослями и различными моллюсками.

9. Устойчивость природных экосистем связана:

- а) с высокой продуктивностью растений;
- б) с наличием массы органического вещества;
- в) с большим видовым разнообразием;
- г) с интенсивной деятельностью микроорганизмов.

10. Что обозначает термин «биоценоз», предложенный немецким зоологом К. Мёбиусом?

а) совокупность популяций различных видов растений, животных и микробов, взаимодействующих между собой и окружающей их средой так, что эта совокупность сохраняется неограниченно долго;

б) пространство с более или менее однородными условиями, заселенное тем или иным сообществом организмов, конкурирующих между собой и формирующих экологические ниши;

в) совокупность однородных природных элементов (атмосферы, растительности, животного мира и микроорганизмов, почвы и гидрологических условий) на определенном участке поверхности Земли;

г) совокупность популяций растений, животных и микроорганизмов, приспособленных к совместному обитанию в пределах определенного объема пространства.

11. Как называется развитие биоценозов, при котором одно сообщество замещается другим?

- а) экологической пластичностью;
- б) экологической валентностью;
- в) дивергенцией;
- г) сукцессией.

12. Кто из ученых выдвинул термин «экология»?

- а) Дарвин Ч.;
- б) Геккель Э.;
- в) Аристотель;
- г) Вернадский В.И.

13. Степень восприимчивости различных организмов, тканей и клеток к действию ионизирующих излучений называют:

- а) реакционной способностью;
- б) радиопротекцией;
- в) радиочувствительностью;
- г) радиоактивностью.

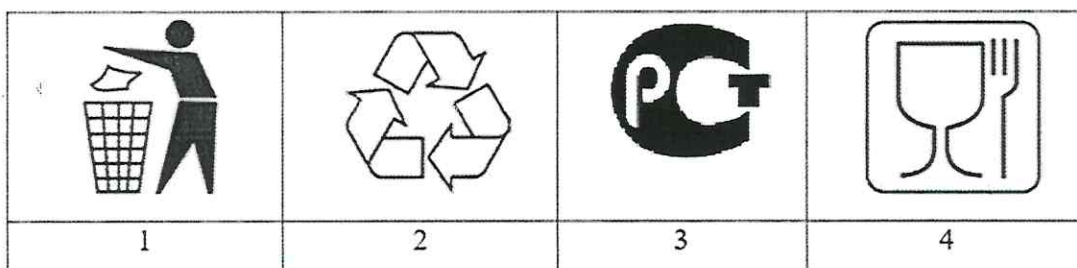
14. Из перечисленного списка выберите вид, занесенный в «Красную книгу Калининградской области», со статусом «3 - редкий вид».

- а) обыкновенный подуст;
- б) щиповка золотистая;
- в) морская минога;
- г) сазан;
- д) щука.

15. Из перечисленного списка выберите растение, занесенное в Красную книгу Калининградской области, со статусом «1- находящиеся под угрозой исчезновения».

- а) частуха злаковая;
- б) пижма обыкновенная;
- в) герань луговая;
- г) пузырчатка малая.

16. Знак, указывающий, что продукт изготовлен из перерабатываемого материала и/или пригоден для последующей переработки:



- а) 1;
- б) 2;
- в) 3;
- г) 4.

<b>Тип задания II, максимальное количество баллов за данный тип задания - 15</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.

17. На устойчивость природного сообщества оказывают влияние рельеф местности?

А) Да;

Б) Нет.

Обоснование:

т.к. рельеф меняет вид живых организмов и они будут сохраняться. Кроме того бактерии поддержат устойчивость будут сохраняться независимо от рельефа местности.

18. Любой биогеоценоз является экосистемой, но вот не любая экосистема может быть названа биогеоценозом.

А) Да;

Б) Нет.

Обоснование:

Т.к. биогеоценоз - это совокупность живых организмов в обитающей на определенной территории с внешней средой, когда экосистема - это совокупность живых организмов и неживых организмов, условий среды и внешней природы. Биогеоценоз не может быть замкнутой экосистемой. А экосистема состоит из совокупности и не может быть самостоятельной.

19. В первую очередь протяженность нерестовой миграции рыб зависит от скорости перемещения, которую может развивать данный вид рыб.

А) Да;

Б) Нет.

Обоснование:

т.к. от скорости перемещения будет зависеть на месте нереста рыб. Например, нерест рыб в водоемах происходит в зависимости от того, где и когда рыба успевает переместиться на определенный отрезок, она не жетится, мальки остаются, вырастают и вылетают дальше примерно на такой же отрезок. Но мы также учитываем что эта миграция будет в приближенных условиях

20. У редких и малочисленных видов, составляющих биоценоз, отмечено наибольшее видовое разнообразие?

А) Да;

Б) Нет.

Обоснование:

т.к. чем более редкий вид, тем сложнее ему быть разнообразием, т.к. межвидовое скрещивание ведет к вымиранию => один вид скрещивается с тем же видом, что не может создать большое видовое разнообразие, кроме того скрещивание (в приближении популяции и питания) больше конкурентно, и один вид более сильный вытеснит другие по тем же видам из биологической среды

21. Реликтовые виды - виды, которые подвержены угрозе вымирания из-за своей критически малой численности либо воздействия определенных факторов окружающей среды.

А) Да;

Б) Нет.



АК1004

Обоснование:

т.к. Реликтовые виды мало численны, а малочисленные виды плохо размножаются, потому что им сложно найти партнера, т.к. их ~~они~~ популяции сокращаются из-за определенных факторов окруж. среды, например антропогенные факторы: вырубка лесов => сужение ареалов => фрагментация; загрязнение => непригодности окруж. среды для существования => фрагментация; световое, шумовое загрязнение

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.

22. Увеличение видового разнообразия в экотоне называется широким эффектом.
23. Пример целенаправленно созданного человеком сообщества ООП, триплекс
24. 10 % вторичной продукции передается от предыдущего к последующему трофическому уровню консументов.
25. Изменения в строении организма в результате приспособления к среде обитания – это органная адаптация.
26. В пищевой цепи: «травяно-лемминг-полярная сова» лемминг является консумент первого порядка

Тип задания IV, максимальное количество баллов за данный тип задания - 12	Выберите правильный ответ из четырёх 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.

27. Какие биологические ритмы наиболее отчетливо выражены в живой природе?
- а) ультрадианные;
- б) циркадианные;
- в) циркатригентанные;
- г) цирканнуальные.

Обоснование:

~~Выявлено~~ Наиболее яркое проявление ритма  
 в биологических ритмах это рождение организмов  
 и их смерть, это боковой цикл энергии.  
 Организм рождается, за счёт энергии двух циклов,  
 и умирает, а энергия за счёт репродукции переко-  
 дит в питательные вещества для репродукции,  
 и так организмы за организмом

28. Лесные пожары – чрезвычайно распространенное явление. Среднегодовая площадь лесных пожаров на Земле составляет примерно 1 % лесистой территории. Пожарная опасность зависит от характера леса. Например, летом в лиственных лесах она значительно ниже, чем в хвойных. Это связано с тем, что лиственные леса характеризуются:

- а) меньшей густотой подроста и подлеска;
- б) большим содержанием в воздухе эфирных масел;
- в) меньшей посещаемостью туристами, охотниками, грибниками;
- г) большей влажностью воздуха.

Обоснование:

Летом в лиственных лесах лесные пожары значи-  
 тельно реже, чем в хвойных. Это связано с тем, что  
 лиственные леса характеризуются большей влаж-  
 ностью воздуха, т.к. благодаря листьям, которые  
 задерживают конденсат ~~и~~ и создают от перепада  
 температур, и создают темноту от соприкосновения  
 которые являются естественными "пожаростойкими"

29. Должна ли борьба с тлёй на садово-огородном участке сопровождаться борьбой с муравьями?

- а) Должна, на садово-огородном участке необходимо уничтожить всех насекомых, так как насекомые являются сельскохозяйственными вредителями.
- б) Муравьи, подобно тле, питаются соком растений, поэтому на садово-огородном участке эти насекомые должны быть уничтожены.

ЭК 1004

в) Муравьи выполняют множество экологических функций, полезных для человека, в том числе регулирование количества насекомых-вредителей и аэрацию почвы. Благодаря активному хищничеству муравьи уничтожают многие виды насекомых-вредителей, отдавая предпочтение видам, встречающимся в больших количествах. Поэтому на садово-огородном участке тлю нужно уничтожать, а муравьев - разводить.

г) Борьба с тлей должна вестись параллельно с уничтожением муравьев.

Обоснование:

Борьба с тлей должна вестись параллельно с уничтожением муравьев, потому что муравьи с тлей взаимодействуют в симбиозе (симбиоз), муравьи берут от тли переработанное "молочко", которое муравьи не могут получить самостоятельно. Поэтому можно заметить, что где появляется тля, там появляются и муравьи. Также муравьи иногда "выращивают" тлю на своих "фермах".

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.

30. Как называется изменение экосистем злаковых лугов и степей под влиянием выпаса крупного рогатого скота? К каким изменениям экосистем приводит выпас?

Обоснование:

Изменение экосистем злаковых лугов и степей под влиянием выпаса крупного рогатого скота называется саваннизацией. Это приводит к таким изменениям как изменение ландшафта, с изменением ландшафта меняется и биологическое разнообразие. Выпасаемая и выедаемая земля домашним скотом лишается других луговых и степных организмов пищи. Например, мышка ест полевку или травку, ее ест заяц, а заяц овец, но теперь полевку нечего есть, она уходит с луга, т.к. кушает полевку => заяц нечего кушать, он уходит, и т.д. Нарушенная цепь питания приводит к биологизации по закону оптимальности, тем самым нарушая экосистему злаковых лугов и степей.

