

Шифр Э-10-41

Бланк регистрации

Фамилия, Имя, Отчество ЕВДОКИМОВА ВАЛЕРИЯ АНДРЕЕВНА

Класс 10

Образовательная организация МБОУ "Классическая школа" г. Турьевская

Название предмета Экология

№ аудитории 62

Дата проведения олимпиады 16.12.2020

2-10-41

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ**  
**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП 2020-2021 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 правильных ответов из набора представленных ответов. Таких задач – 13. Максимальное количество баллов за одну задачу – 1 (два правильных ответа). За один правильный ответ – 0,5 баллов. 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:

- 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.

<b>Тип задания I,</b> <b>максимальное</b> <b>количество баллов за</b> <b>данный тип задания - 13</b>	Выберите два правильных ответа из набора представленных ответов. Максимальное число баллов за одну задачу - 1. Буквы правильных ответов обведите ручкой кружком.
<b>Количество баллов за</b> <b>каждый вопрос</b>	Выбор правильных ответов – 1 балл, выбор одного правильного ответа - 0,5 балла, ошибочный ответ – 0 баллов.

1. Организмы, питающиеся растениями, называются?

- а) зоофаги;
- б) фитофаги;
- в) автотрофы;
- г) продуценты;
- д) консументы 1 порядка.

2. Россия занимаем ведущее место в мире по запасам и добыче многих полезных ископаемых, в том числе некоторых энергетических, рудных, строительных и других. По добыче каких двух из перечисленных полезных ископаемых России принадлежит одно из первых мест в мире?
- а) каменный уголь;
  - б) железные руды;
  - в) апатиты;
  - г) природный газ;
  - д) руды цветных металлов;
  - е) калийные соли.
3. Какие компоненты нельзя извлечь из отработавшей свой срок компьютерной техники, если сдать её на переработку?
- а) медь;
  - б) бром;
  - в) уран;
  - г) серебро;
  - д) свинец;
  - е) золото.
4. При вытаптывании в сообществах растений и почвенных животных происходит?
- а) сокращение количества видов, в первую очередь за счет доминантов;
  - б) усиление размаха колебаний общей численности;
  - в) замена видов-специалистов на эврибионтные;
  - г) увеличение количества межвидовых связей;
  - д) увеличение симбиотических связей;
  - е) увеличение численности всех видов как ответ на воздействие.
5. В какую геологическую эру и какой период сейчас живёт человек?
- а) в мезозойскую эру;
  - б) в кайнозойскую эру;
  - в) в палеозойскую эру;
  - г) в четвертичный период;
  - д) в меловой период;
  - е) в юрский период.
6. Порода деревьев, которую предпочтительно использовать на террасированных склонах гор в аридном климате с целью их укрепления?
- а) карликовая ива;
  - б) эвкалипт;
  - в) сосна;
  - г) секвойя;
  - д) можжевельник;
  - е) гибискус.
7. Отрасль права, регулирующая общественные отношения в сфере взаимодействия общества и природы, называется?
- а) экологическое право;
  - б) природное право;
  - в) права природы;
  - г) права окружающей среды;
  - д) конституционное право;

е) природоохранное право.

8. Толерантность организмов означает?

- а) происходящие в крупных экосистемах обратимые изменения;
- б) способность успешно противостоять действию факторов в определенном диапазоне;
- в) постоянство количества живого вещества в биосфере;
- г) пределы устойчивости к воздействию внешних факторов;
- д) способность вступать в симбиотические отношения.

9. Модель взаимодействия двух видов типа «хищник – жертва» названа по именам двух её авторов?

- а) В. Вольтерра;
- б) Г. Гаузе;
- в) А. Жаботинского;
- г) Э. Зюсса;
- д) Э. Бауэра;
- е) А. Лотки.

10. Основными способами регуляции температуры тела у пойкилотермных организмов являются?

- а) перемена позы животного;
- б) наличие подкожной жировой клетчатки по всему телу;
- в) накопление веществ, понижающих точку замерзания воды;
- г) повышение интенсивности обмена веществ;
- д) сезонные миграции;
- е) химическая терморегуляция.

11. Из перечисленного списка выберите птиц, занесенных в «Красную книгу Калининградской области», со статусом «3 - редкий вид».

- а) клинтух;
- б) филин;
- в) мохноногий сыч;
- г) сизоворонка;
- д) вертячая камышевка;
- е) фифи.

12. Из перечисленного списка выберите рыб, занесенных в «Красную книгу Калининградской области», со статусом «3 - редкий вид».

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

13. Из перечисленного списка выберите растения, занесенные в Красную книгу Калининградской области, со статусом «1- находящиеся под угрозой исчезновения».

- а) частуха злаковая;

2-10-41

- б) пижма обыкновенная;
- в) синеголовник морской;
- г) герань луговая;
- д) пузырчатка малая.

<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. Раздел экологии, изучающий взаимодействие организмов с окружающей средой, называется демэкология.

- А) Да;
- Б) Нет.

Обоснование:

Демэкология от слов "дем" и "экология". Демэкология - изучает среду обитания организмов.

15. Кислотные осадки («кислотные дожди») – это осадки с  $pH < 5$ , которые приводят при постоянном выпадении к закислению водоёмов, снижению урожайности сельскохозяйственных культур и другим последствиям.

- А) Да;
- Б) Нет.

Обоснование:

Кислотные дожди опасны для человека и его сельскохозяйственных культур. Вещ-ва кислотных дождей пагубно влияют на урожай, т.к. эти вещества могут накапливаться как в почве так и в растениях. В результате почва может стать непригодной для выращивания растений. Также в почве обитают животные, некоторые из которых кислые дожди могут сделать непригодными для жизни. Также дожди могут ускорить эрозию и фазу.

7-10-91

16. Такое заболевание человека, как энцефалит, имеет чаще всего природноочаговый характер.

- А) Да;  
 Б) Нет.

Обоснование:

Иксодовые клещи являются переносчиками такого заболевания, как энцефалит. В Калининградской области очень распространено данное заболевание, т.к. большое количество иксодовых клещей. Заболеваемость время от времени повышается своей уровнем и снова переходит в постоянный. Это происходит из-за того, что клещи всё больше территории обивают. Конечно энцефалит — природноочаговый характер заболевания.

17. Процесс индивидуального развития живого организма называется «коэволюция».

- А) Да;  
 Б) Нет.

Обоснование:

Дитогеиз — индивидуальное развитие. Термин «коэволюция» не описывает процесс индивидуального развития организма. «Ко» — приставка означает совместный.

18. В еловом лесу травянистых растений значительно меньше, чем в березовой роще.

- А) Да;  
 Б) Нет.

Обоснование:

Ели — теневыносливые растения, а травы нуждаются в солнечной энергии. Травы не выживают под елями т.к. нет солнца, а в березовой роще солнечные лучи доходят до трав, и они могут спокойно расти, фотосинтезировать и т.д. Особенно важно солнце для трав из-за фотосинтеза ведь это их питательная энергия, а ель приспособлена к меньшему воздействию солнца, например, видоизменённые листья — иголки.

19. Структура посевных площадей не влияет на орнитофауну.

- А) Да;  
 Б) Нет.

Обоснование:

2-10-41

Структура посевных мозаик сильно влияет на орнитофауну. Допустим, если посадим меньше тысячцы, се-ко и пшис на этой территории окажется меньше как видов так и по кол-ву. Возраст как внутривидовая конкуренция так и межвидовая, что сильно изобесит орнитофауну.

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. Растения, плодоносящие только один раз за весь период онтогенеза однолетние.
21. Термин «Биоценоз» был предложен немецким биологом Гаузе.
22. Растения в процессе фотосинтеза используют от поступающей солнечной энергии примерно: 50 %.
23. Уплотнение тела у камбалы, ската и других глубоководных обитателей - это адаптация к среде обитания!
24. Взаимоотношения взрослой ели и соседствующего проростка дуба являются примером 10;-1.

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.

25. Явление микоризы было описано в 1879—1881 годах Ф. М. Каменским. Микориза - ассоциация мицелия гриба с корнями высших растений, при этом деревья передают грибам?

- а) минеральные элементы;
- б) азот;
- в) воду;
- г) органические вещества.

Обоснование: Микориза - симбиоз грибов и дерева симбиоз грибов и растения. Растение - источник органики, т.к. способно фотосинтезировать. Гриб не может синтезировать органику из неорганики т.к. нет зеленых частей (хлорофилла). Зато у грибов сильно разветвленная сеть гифов, которые могут всасывать мин. соли и воду на больших расстояниях, куда корни дерева не дотянутся.

26. Известно, что в агроценоз внесена доза инсектицида, равная 0,06 мкг/кг зелёной массы. Смертельная доза инсектицида, внесённого на сельскохозяйственные угодья, для птиц составляет 0,8 мкг/кг (если упрощённо считать, что летальная доза одинакова для всех видов). В каких пищевых цепях птицы не погибнут (считайте, что в пищевой цепи каждое звено является основным видом корма для следующего)?

- а) растение - клоп вредная черепашка - воробей полевой;
- б) растение (семена) - перепел;
- в) растение - тля (расселительная крылатая стадия) - стриж - чеглок;
- г) растение - гусеница - лягушка - уж - змеяд;

Обоснование: Длинные пищевые цепи не будут смертельными для птиц, т.к. это необходимо разведено чем больше звеньев, тем меньше концентрация популяционного вещества. Символ  $\delta$  подходит т.к. 0,06 мкг/кг от зелёной массы, а семя не является зелёной массой растения, а-но в нём концентрируется для меньше.

27. Клесты строят гнёзда и выводят птенцов зимой (в феврале). Какая из перечисленных ниже причин объясняет это явление? Обоснуйте свой ответ.

- а) у клестов есть особые приспособления, помогающие переносить низкие температуры;
- б) в это время много корма, которым питаются взрослые птицы и птенцы;
- в) им необходимо успеть вывести птенцов до весеннего прилёта птиц - основных конкурентов;
- г) перегрев организма птенцов смертельно опасен для них.

Обоснование: Зимой конкуренция совсем никакая птицам нечего бояться. А как наступит весна им придётся участвовать в межвидовой конкуренции. Поэтому лучше вывести птенцов до наступления конкуренции, чтобы была возможность вырастить птенцов.

Тип задания V, максимальное количество	Дайте ответ на вопрос (вопрос, требующий объяснения ответа). Объясните ответ. Постарайтесь дать полный, правильный и логично выстроенный
---	--



2-10-41

баллов за данный тип задания - 4	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. Какое природное явление требуется секвойям для размножения? Назовите явление и опишите, как это явление помогает в размножении.

Обоснование: Ветер. Ветер помогает секвойям в размножении, т.к. семена имеют крылышки и очень лёгкие чтобы распространить их на большие расстояния при помощи ветренной погоды.

29. Опишите механизм антропогенного засоления почв, его основные причины. Для регионов с каким климатом оно наиболее свойственно?

Обоснование: Люди для повышения урожайности вносят удобрения в почву. Удобрениями являются соли (к примеру калий). Каждое из удобрений действует на определенную часть растения (плод, стебель, корни). Когда происходит таяние снегов и дожди, соли растворяются и вместе с водой текут в почву, там они снова кристаллизуются и происходит засоление почв. Такое явление свойственно для регионов с сухим климатом, где почвы бедны питательными веществами (не плодородные).