

Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников по экологии
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра
2020-2021 учебный год
10 класс

Шифр 7102

Максимальное количество баллов - 48

На выполнение заданий отводится 2 астрономических часа (120 минут)

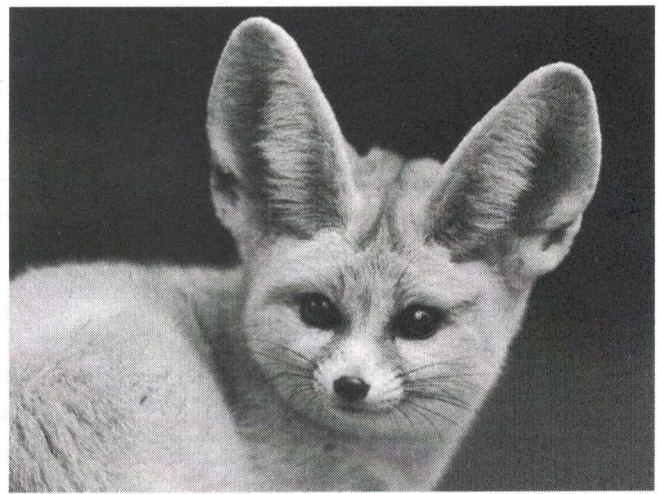
Желаем успеха!

Задание № 1-10. Выберите два правильных ответа из 6 возможных
(правильный ответ – 1 балл; правильным ответом считается выбор обоих верных вариантов)

1. Примером каких двух экогеографических правил выступают эти два представителя семейства Собачьих из различных регионов:



Песец
Ареал – Арктика



Фенек
Ареал – Сахара

- а. число появившихся видов в среднем равно числу вымерших, и общее видовое разнообразие в биосфере есть константа (Правило константности числа видов в биосфере)
- б. особи видов животных, обитающих на островах, как правило, мельче таких же материковых особей, живущих в аналогичных условиях (Правило островного измельчения)
- в. окраска животных в холодном и сухом климате сравнительно светлее, чем в теплом и влажном (Правило Глогера).
- г. уменьшение выступающих частей тела приводит к уменьшению относительной поверхности тела и способствует экономии тепла (Правило Аллена);
- д. увеличение температуры на 10 °С как правило приводит к ускорению химических процессов в 2-3 раза. Это важно при изменении температуры организмов и окружающей среды (Правило Вант-Гоффа)
- е. по мере продвижения с севера на юг видовое разнообразие увеличивается (Правило Уоллеса).

2. Этот ученый придумал способ обозначения видов при помощи двухсловного названия (биномена) на латыни:

- а. Чарлз Дарвин;
- б. Карл Линней;
- в. Антони ван Левенгук;
- г. отряд и род;
- д. род и вид;
- е. тип и вид.

3. Редуценты – это:

- а. гетеротрофные организмы;
- б. способные производить органические вещества из неорганических;
- в. не способны разлагать органические вещества до неорганических;
- г. могут быть II и III порядка;
- д. автотрофные организмы;
- е. завершающие круговорот веществ в природе.

4. Выберите правильное определение термина «эврибионты» и яркий пример из растительного или животного мира:

- а. животные и растения, способные существовать в широком диапазоне природных условий окружающей среды и выдерживать их значительные изменения;
- б. животные и растения, способные существовать лишь при относительно постоянных условиях окружающей среды (температуры, солености, влажности, наличия определенной пищи и др.);
- ~~в.~~ это тип растения или животного, который встречается в определенной местности и больше нигде;
- г. голубь;
- д. песок;
- ~~е.~~ кенгуру.

5. Форма действия какого естественного отбора представлена на картинке:



- а. дизруптивный (разрывающий) отбор;
- б. при котором сохраняются крайние варианты признака, а убираются его средние значения;
- в. стабилизирующий отбор;
- г. действие которого направлено против особей, имеющих крайние отклонения от средней нормы, в пользу особей со средней выраженностью признака;

д. который действует при направленном изменении условий внешней среды;

е. движущий отбор.

6. Система, включающая сообщество живых организмов и тесно связанную с ним совокупность абиотических факторов среды в пределах одной территории, связанные между собой круговоротом веществ и потоком энергии:

~~а.~~ экосистема;

б. биогеоценоз;

в. популяция;

г. биотоп;

~~д.~~ биосфера;

е. ценопопуляция.

7. Химические элементы с осадочным биогеохимическим циклом – это...:

а. азот

б. аргон

в. водород

г. кальций

д. кислород

е. фосфор

8. Размножение, линька, сезонные миграции – это адаптации к:

а) световому режиму;

б) тепловому режиму;

в) водному режиму;

г) режиму осадков;

~~д)~~ антропогенным воздействиям.

9. Укажите ООПТ ХМАО – Югры, имеющие статус «Памятник природы»:

а. Нумто;

б. Вогулка;

в. Малая Сосьва;

г. Шапшинские кедровники;

д. Ильичевский бор;

е. Кондинские озера.

10. Дождевые черви являются:

а) детритофагами;

~~б)~~ автотрофами;

~~в)~~ фитофагами;

г) редуцентами;

~~д)~~ консументами;

е) мезотрофами.

Ответы:

№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6	№ 7	№ 8	№ 9	№ 10
А	А	А	А	А	А	А	А	А	А
Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б
В	В	В	В	В	В	В	В	В	В
Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г
Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д
Е	Е	Е	Е	Е	Е	Е	Е	Е	Е

Задание № 11. Установите соответствие между приведенными терминами (или примерами) и их толкованием (определением). Для этого каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите правильные ответы.

(правильный ответ – 1 балл; правильным ответом считается выбор всех верных вариантов)

1. мезотроф 2. стенофаг 3. фаготроф 4. герпетобионт	а) гетеротроф, поедающий другие организмы; б) организм, с умеренными потребностями в питательных веществах; в) организм, обитающий на поверхности почвы и в подстилке; г) организм, имеющий узкую пищевую специализацию
--	--

Ответ: 1-г 2-2 3-а 4-б

Задание № 12. Установите соответствие между причиной деградации почв и одним из способов её предотвращения. Для этого каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите правильные ответы.

(правильный ответ – 1 балл; правильным ответом считается выбор всех верных вариантов)

Причина деградации почв	Способ предотвращения
1. заболачивание почв 2. засоление почв 3. водная эрозия 4. загрязнение почв азотными удобрениями	а. травосеяние (залужение) б. устройство дренажных каналов для водоотведения в. использование в севооборотах бобовых растений г. соблюдение норм полива

Ответ: 1) б ; 2) в ; 3) г ; 4) а

Задание № 13-17. Определите правильность представленных ниже утверждений и кратко обоснуйте ответ

(ответ и обоснование от – 0 до 3 баллов. Выбор ответа без обоснования НЕ ОЦЕНИВАЕТСЯ)

13. Сегодня в ряде европейских стран развивается движение, связанное с устремлением, по возможности, ограничивать число перелетов, приобретение новой одежды и обуви. В это есть экологический смысл. Да – Нет

Т.к. материалы из которых изготавливаются вещи одежды и обуви могут быть не качественными и наносить вред окружающей природе, также одежда может быть сделана из искусственных материалов, которые могут быть опасны в первую очередь, но материалы из кожи даже могут быть полезны и убивают этих животных. Ограничение числа покупок одежды способствует уменьшению выброса паров温室 и стимулирования текстиля, что положительно скажется на окружающей среде.

Результатом материалов одежды либо шпона, либо невозможности полностью утилизировать, поэтому не рекомендуется покупать либо носить в первую очередь натуральную кожу, либо куда-нибудь брать, что в дальнейшем может сказаться на окружающей среде.

14. Азот из атмосферы может поступать в почву и воду за счет фотосинтеза.

Да – Нет

Азот может поступать в воду и почву через ряд процессов, так называемый круговорот азота, в основе которого лежит фотосинтез азота в почве, далее растения используют азот и минеральные удобрения в процессе питания, тем самым азот попадает в почву, растения и далее азот может выйти в атмосферу в процессе жизнедеятельности, или же за счет выветривания бактерий. За счет азота азот может частично вернуться в атмосферу после выветривания азотсодержащих бактерий.

15. Биогенное вещество биосферы создается и перерабатывается совокупностью живых организмов. Да – Нет

Живые организмы: животные, растения, грибы и др. участвуют в создании биогенного вещества, способствующего образованию почвы, далее эти вещества потребляют растения, часть из них расходуется на энергию, а часть перерабатывается в виде энергии проводимости, которая передается другим организмам, производимым.

Импродуцироваться и импродуцироваться и импродуцироваться и импродуцироваться
все отнять.

16. В вечной мерзлоте сконцентрировано много метана. Современное изменение климата может способствовать высвобождению метана в атмосферу. Да – Нет

По мере таяния вечной мерзлоты большое количество метана сконцентрированного в слоях льда, выходящая жидкая метановая смесь, т.е. жидкая метановая смесь, может поступить в атмосферу. Вечная мерзлота, что является большой выделителем метана в окружающую среду. Метан не выводится из почвы, но выделяется, может много скапливаться на окружающей среде.

17. Биоиндикация – это измерение состояния окружающей среды индикаторными организмами в данном местообитании. Да – Нет

Все организмы в данном местообитании можно считать АБ индикаторами этой территории. Можно использовать различные виды, влажность, температуру и т.д.

Задание № 18-19. Выберите один правильный ответ из четырех возможных и письменно обоснуйте, почему этот ответ вы считаете правильным (выбор правильного ответа – 2 балла; обоснование от 0 до 2 баллов; всего за задание – 4 балла)

18. Если обработать пестицидами поля Западной Европы, то наиболее вероятен следующий результат:

- а. пестициды не распространятся за пределы полей;
- б. все пестициды перейдут в растения;
- в. следы пестицидов могут быть обнаружены на других континентах;

г. все пестициды останутся в почве.

Задание. Европейские продукты перевозят через моря и океаны на огромных контейнеровозах. Наибольшая часть растительной биомассы попадает в почву, но это не будет опасно для человека, но опасность только от всех продуктов могут накапливаться или же их могут использовать в качестве удобрений, которые в почве все же попадут в почву и там будут пестициды попадут в эти почвы.

19. Развитие городов обусловлено влиянием самых разнообразных экологических факторов, среди которых основными НЕ являются:

- а. географическое положение
- б. гидрогеологические и климатические условия
- в. особенности рельефа
- г. видовое разнообразие

Я так понимаю, что здесь имеется в виду видовое разнообразие человека, если так, то индивидуальность человека никак не влияет на развитие городов. Если же здесь имеется в виду животные или растения, то они не оказывают сильного влияния на развитие городов.

А как раз такие факторы (а) и (б) оказывают на развитие городов сильное влияние. Если будет высокая температура, то большинство растений увеличатся, так же скажутся и животные, если будет высокая влажность, то человек может быть неактивен, если же наоборот, жаркий будет менять свои свойства в другую сторону.

Если реки сильно загрязняются, то это может стать причиной загрязнения городов, а если реки будут сухими, то сельское хозяйство будет страдать.

Задание № 20. Выберите один правильный ответ из четырёх возможных и кратко обоснуйте, почему этот ответ Вы считаете правильным, и в чём заключается неполнота или ошибочность трёх других предложенных вариантов ответа (правильный ответ – 2 балла, обоснование каждого ответа – от 0 до 2 баллов. Максимальное кол-во баллов за задание – 10).

В качестве примера того, что экология сегодня является существенной частью мировой политики, можно привести Киотский протокол (1997 г.) и Парижское соглашение (2015 г.). Действие этих документов, главным образом, направлено на:

- а) понижение энергоэффективности и энергосбережения стран;
- б) стимулирование всех стран на 100% переход на невозобновляемые источники энергии;
- в) решение проблем, связанных с изменением климата;
- г) стимулирование стран с переходной экономикой к повышению выбросов диоксида углерода.

б) - Сейчас основной проблемой является проблема глобального потепления, вызванная значительным увеличением CO₂

в) - повышение выбросов диоксида углерода. Наоборот следует идти по пути развития возобновляемых источников энергии.

г) Если все страны перейдут на возобновляемые источники энергии, то в скором времени углекислый газ исчезнет. Если будет сохранен уровень выбросов диоксида углерода, то выбросы увеличатся еще и из-за которого наступит тепличная атмосфера. Будет наоборот использоваться возобновляемые источники энергии такие как ветряная энергия, солнечная, тепловая энергия.

а) Понижение энергоэффективности лишь отсрочит глобальное потепление, а нам необходимо принять меры по экологически чистым источникам энергии.

Задание № 21-23. Вставьте пропущенное слово (одно правильно вписанное слово – 1 балл).

Задание № 21. Экогеографическое правило Бергмана гласит: среди сходных форм гомойотермных (высоков) животных наиболее крупными являются те, которые живут в условиях более холодного климата — в высоких широтах или в горах.

Задание № 22. Способность живых организмов поддерживать температуру тела в определённых границах, даже если температура внешней среды значительно отличается называется теплокровностью.

Задание № 23. Выявленное Л.Г. Раменским правило экологической индивидуальности гласит, что каждый вид растений или животных специфичен по своим экологическим возможностям; даже у близких по способам адаптации к среде видов существуют различия в отношении к каким-либо отдельным факторам.

Итого:

№ 1-10	№ 11-17	№ 18-19	№ 20-23	Общий балл
17	17	8	8	40

Проверил Власов