ШИФР 771-01

участника муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по экологии в 2020-2021 учебном году

Внимание! Шифровать следует каждую страницу Вашей письменной работы.

Ф. И. О. учащегося (в имен. пад.)

Шрайбер
Оксана
Дмитриевна

Дата рождения 20.12.2003

Образовательное учреждение (полное название) МАОУ СОШ №2

Город, село

г. Мегион

Район

Класс

11А

Ф. И. О. учителя (полностью)

Соколовская
Надежда
Владиславовна

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

Шифр 7-11-01

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. Какой фундаментальный закон экологии здесь проиллюстрирован, и кто является автором (авторами) этого закона:

а. закон толерантности;
б. закон минимума;
в. биогенетический закон;
г. Эрнест Геккель;
д. Юстус фон Либих;
е. Виктор Эрнест Шелфорд.

2. Наименьшим элементом геосистемы является ____, представляющим собой различимую фитоценологическую единицу растительного сообщества, в которой преобладает какой-то вид, а их система с однородными условиями среды образует ____:
а. ландшафт;
б. урочище;
в. климакс;
г. фация;
д. экосистема;
е. местность.

3. Любая популяция имеет определенную структуру. Структура популяций имеет адаптивный (т.е. приспособительный) характер, потому что она является следствием взаимодействия особей и условий среды. Она динамичная, так как изменение условий приводит к изменениям в популяции. Различают такие разновидности структуры популяции, как:
а. половая;
б. возрастная;
в. численная;
г. динамическая;

Э-11-01

д. энтропийная;
е. общая.

4. Общее азвания групп растений по отношению к фактору богатства почвы:
а. гидрофиты;
б. олиготрофы;
в. ксерофиты;
г. эпифиты;
д. патиенты;
е. эутрофы.

5. Существуют два основных типа трофических цепей:
а. пастбищные;
б. водные;
в. лесные;
г. наземные;
д. органические
е. детритные.

6. Границы биосферы проходят:
а. верхняя граница в атмосфере: 15-20 км, определяется озоновым слоем;
б. верхняя граница в атмосфере: 40-50 км, определяется границами стратосферы;
в. верхняя граница в атмосфере: 80-90 км, определяется нижней границей термосферы;
г. нижняя граница в литосфере: 3,5–7,5 км, определяется распространением живых организмов и ограничивается несколькими метрами в почве и сотнями метров в подземных пещерах; в гидросфере: 11 км, определяется самой глубокой точкой Марианской впадины;
д. нижняя граница в литосфере – 5 км, в гидросфере – 70 км: определяется границей Мохоровичича – нижней границей земной коры, отделяющей земную кору от мантии.
е. нижняя граница в литосфере: 3,5—7,5 км, определяется распространением живых организмов и ограничивается вглубь несколькими метрами в почве, и сотнями метров в подземных пещерах; в гидросфере: 10-11 км, определяется дном Мирового Океана, включая донные отложения.

7. _____ факторы влияют на численность популяции, действуя односторонне, тогда как _____ служат регуляторами плотности популяции на основе обратной связи:
а. биогенные;
б. абиотические;
в. антропогенные;
г. возрастные;
д. биотические;
е. гендерные.

8. Л.Г. Раменский разделил организмы растительного мира на три группы по способам выживания и дал им образные названия «львов», «верблюдов» и «шакалов». В чем заключалась жизненная стратегия «верблюдов» и каково их научное название:
а. организмы, обитающие в условиях с бедными ресурсами и благодаря специальным приспособлениям переносящие трудности;
б. патиенты;

в. сильные организмы, которые обитают в благоприятных условиях и могут, как говорится, постоять за себя;

г. организмы, которые предпочитают изобилие ресурсов, но, заселяют нарушенные местообитания;

д. эксплеренты;

е. виоленты.

9. Эксперименты с инфузориями позволили этому ученому сформулировать и доказать следующее утверждение: «Два вида с одинаковыми потребностями не могут существовать вместе: один из них через какое-то время обязательно вытеснит другой». Кто был этот ученый и какое название в современной экологии получило данное утверждение:

а. Мечников Илья Ильич;

б. закон ограничивающего (лимитирующего) фактора;

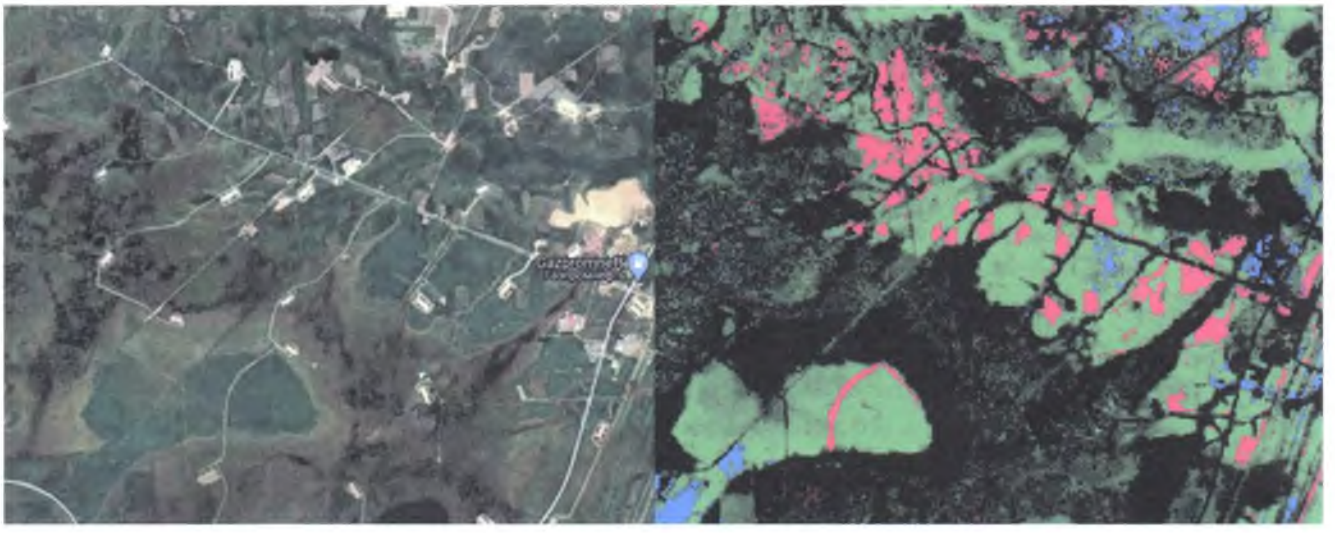
в. Гаузе Георгий Францевич;

г. принцип конкурентного исключения;

д. закон социально-экологического равновесия;

е. Реймерс Николай Фёдорович.

10. Ниже представлены космоснимок (слева) части Сургутского района и фрагмент наложенной на снимок интерактивной карты (справа) – результат многолетней совместной работы Университета штата Мэриленд, НАСА, Геологической службы США и Google. Ярко-зелёным обозначены леса без разделения на типы (породы), тёмным (черным и серым) – нелесные территории. Что обозначено красным цветом и как называется карта, фрагмент которой представлен справа:



а. участки уничтоженного лесного покрова;

б. территории, пострадавшие от пожаров;

в. затопленные жилые объекты;

г. карта антропогенного воздействия;

д. карта пожаров;

е. карта обезлесения.

Э-11-02

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
1	1	0	1	0	1	0	1	1	1

Задание № 11. Поставьте в порядке убывания (по объему) химические элементы, содержащиеся в сухом воздухе. Впишите правильные ответы.

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

а. Неон (Ne)
б. Аргон (Ar)
в. Углекислый газ (CO_2)
г. Кислород (O_2)
д. Гелий (He)
е. Азот (N_2)

Ответ: ~~Г~~ВЕАБА 0

Задание № 12. Установите соответствие между типом отношений между организмами и их формами. 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)

Пример	Тип отношений между организмами
А) конкуренция Б) комменсализм В) мутуализм Г) аллелопатия Д) протокооперация	1) симбиотический 2) антибиотический

Ответ: 1) Б В Д : 2) А Г

1

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)

9-11-01

13. Существует мнение, что в жизни любого вида отсутствует жесткая конкуренция и борьба особей друг с другом. Да – Нет

Нет т.к. как раз в жизни если по любого Большинства видов присутствует конкуренция и борьба - начиная конкуренцией за еду и заканчивая борьбой за пищу т.е. отсутствовать полностью такие элементы не могут

2

14. Если выпустить в дикую природу несколько особей дикого кролика, это может вызвать угрозу биологическому разнообразию территории. Да – Нет

Да может т.к. как показал опыт в Австралии, кролики обитающие находятся в очень быстром размножении и чем больше особей, тем больше пищи потребуется которое они будут добывать уничтожая растения и соответственно биологическое разнообразие территорий.

2

15. Согласно закону давления жизни (ограниченного роста), в природе не существует ограничений, препятствующих тому, чтобы потомство одной пары особей, размножаясь в геометрической прогрессии, заполнило всю Землю. Да – Нет

Нет т.к.: 1) Потомство одной пары, истребляясь друг с другом может вытеснить более слабых особей из зоны обитания. 2) На всей Земле не одинаковые условия и ресурсы и один вид не может заполнить её всю. Даже одно место не может жить с интересующим нас видом. Так и например, кролики не могут жить в океане.

1

Э-11-01

16. ДДТ (бытовое название «дуст») – инсектицид, применяемый против комаров, вредителей хлопка, соевых бобов, арахиса. Одно из немногих действительно эффективных средств против саранчи. В 1948 году Пауль Мюллер за свое открытие был удостоен Нобелевской премии по медицине. Пик его использования пришелся на начало 70-х г. XX века. В настоящее время активно используется в сельском хозяйстве как эффективное средство от вредителей широкого спектра.
Да – Нет

Нет. Т.к. описанное наносит обеспечение на положение в борьбе хлопка, соевых бобов, арахиса - не то же самое что саранча. Борьба другим инсектицидом и при этом более не подходит для борьбы с широким спектром вредителей. Также средство не может применяться широко и везде + в настоящее время активно подвергается и используется для медицины

1

17. Экология на современном этапе развития перестала быть наукой о жизни, поскольку изучается в различных научных направлениях, таких как: география, химия, физика, экономика, педагогика и др. Да – Нет

Да. Нельзя отрицать что экология как наука больше не существует, но в современном мире она затрагивает множество других наук - в географии это те же карты выгрузки, в химии - состав почв, в экономике - затраты на экологическую помощь и др. Экология тесно связана с нашей жизнью и мы изучаем её во всём

0

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)

Э-11-01

18. Пример какого экогеографического правила/закона выступают эти два представителя семейства Собачьих из различных регионов:

Песец
ареал – Арктика

Фенек
ареал – Сахара

а. правило Гамильтона;
б. закон Шелфорда;
в. правило Аллена;
г. закон Барри Коммонера.

В) Т.к эти два представителя показывают как могут особи одного семейства приспосабливаться к разным климатам обитания

1

Э-11-01

19. Схема действия какой формы естественного представлена ниже:

а. дизруптивный отбор;
б. стабилизирующий отбор;
в. движущий отбор;
г. методический отбор.

б) Т.к. эта форма отбора стабилизирует количество особей оставляя их в пределах нормы что даёт возрастать или падать до критических показателей.

0

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).

Такое направление деятельности, как сохранение биологического разнообразия является основной задачей международной организации:

а. МСОП
б. UNEP
в. FAO
г. ВОЗ

Э11-02

а) Международное сообщество охраны природы – да т.к. под охраной (природы) это и подразумевается, это одна из основных задач +2

б) Нет т.к. из букв IV- национальная, а E- европейская мы можем предположить, что это не международная организация, и вариант отпадает 2

в) Нет т.к. эта организация не имеет отношения к сохранению биоразнообразия. 2

г) Всемирная организация здравоохранения – нет, т.к. эта организация занимается "Между вопросами здоровья человека" 2

9б.

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

Задание № 21. Организмы, переводящие азот атмосферы в доступную для усвоения растениями форму, называют арбозоо микробиоценоз 0.

Задание № 22. Космо – виды растений и животных, встречающиеся на всех континентах.

Задание № 23. Увеличение температуры на 10 °С как правило приводит к ускорению/увеличению химических процессов в 2-3 раза. Это важно при изменении температуры организмов и окружающей среды.

Итого:

№ 1-10	№ 11-17	№ 18-19	№ 20-23	Общий балл
7	7	1	7+3	12+3=25

Проверил _____